Книгоиздательство „Сельскаго Вѣстника“.

ИКР76
8586/26/37
БИБЛІОТЕКА ПЕТЕРБУРГСКИХЪ СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННЫХЪ КУРСОВЪ
№ 8586
Шифра 26/37

НАСТОЛЬНАЯ КНИГА
РУССКАГО ЗЕМЛЕДѢЛЬЦА.

III-4074.

СОСТАВЛЕНА ПРИ УЧАСТІИ:

Д. Д. Арцыбашева, С. С. Бажанова, В. В. Винера, М. А. Дернова, О. И. Ивашкевича, Н. ф. Каирова, Н. И. Кичунова, Е. ф. Лискуна, Н. К. Недокучаева, П. Н. Соковнина и М. Б. Яловецкаго.

По общему плану и подъ редакціей

П. Н. Соковнина.

БИБЛИОТЕКА №15240
К
06.12.2014
Библиотека Отд. 63(083) Шифр Н.323 к.р. Инв. № 104427 Института
БИБЛИОТЕКА КАМЕННООСТРОВСКОГО СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИНСТИТУТА

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
1910.

63 (0Х3)
Ж 383 к.р.
1911284

Типографія „Сельскаго Вѣстника“, Мойка. 32.

Предисловіе.

Много знаній надо сельскому хозяину, чтобы разумно вести хозяйство и имѣть отъ него возможно большую и постоянную пользу. Въ этомъ начали убѣждаться и наши земледѣльцы. Не такъ еще давно они крѣпко придерживались старины и сторонились всякихъ новшествъ, не испытанныхъ ихъ стариками. Теперь не то. Теперь мы видимъ, что крестьяне повсюду мѣняютъ соху на плугъ, во многихъ мѣстахъ они начали удобрять свои поля минеральными удобреніями, кое-гдѣ стали сѣять травы, покупаютъ разныя машины, очищаютъ сѣмена на сортировкахъ и вообще заводятъ новые хозяйственные порядки. Всѣмъ становится ясно, что хозяйничать такъ, какъ хозяйничали раньше, теперь уже нельзя. Прежнее приволье давно уже миновало: луга и выгоны по большей части распаханы, лѣса вырублены, полевая земля истощилась и перестала давать прежніе урожаи, а, между тѣмъ, народу сильно прибавилось, и нужда въ хлѣбѣ насущномъ все увеличивается и увеличивается. Тамъ, гдѣ раньше жили припѣваючи при старыхъ хозяйственныхъ распорядкахъ, теперь съ ними нельзя уже прокормиться и, чтобы быть сытымъ, надо волей-неволей перестроить хозяйство по-новому. А для этого нужны знанія, надо знать, какъ приступить къ дѣлу.

Между тѣмъ, знанія нашихъ земледѣльцевъ по сельскому хозяйству ограничиваются лишь тѣмъ житейскимъ опытомъ, который пріобрѣтенъ ими въ своихъ деревняхъ, на своемъ хозяйствѣ. Устной передачей и примѣромъ знанія эти передавались отъ одного поколѣнія къ другому, весьма мало и медленно обогащаясь сторонними хозяйственными свѣдѣніями, свѣдѣніями болѣе или менѣе случайными, не точными и не всегда достовѣрными.

Понятно, поэтому, какъ трудно нашему земледѣльцу приспособляться къ новымъ требованіямъ и заводить у себя непривыч ые новые хозяйственные порядки. Понятно также, какъ сильно должно нуждаться теперь крестьянское хозяйство въ помощи сельскохозяйственной науки, вполнѣ достовѣрныя указанія которой основаны на большомъ числѣ разнообразныхъ наблюденій и опытовъ, совершенно точныхъ и правильно поставленныхъ.

Но гдѣ же и какъ можетъ получить нашъ земледѣлецъ эту помощь отъ сельскохозяйственной науки?

У насъ, въ Россіи объ улучшеніи сельскаго хозяйства заботятся Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія и земства. Они стараются не допустить наше земледѣліе до упадка и принимаютъ мѣры къ тому, чтобы оно развивалось и увеличивало благосостояніе русскаго народа. Поэтому понятно, что и Главное Управленіе и земства давно уже обратили свое вниманіе на необходимость распространенія сельскохозяйственныхъ знаній среди земледѣльческаго населенія. Для этого они учредили сельскохозяйственныя школы, содержатъ на своей службѣ ученыхъ агрономовъ и спеціалистовъ по разнымъ отраслямъ сельскаго хозяйства, устраиваютъ, при содѣйствіи этихъ агрономовъ и спеціалистовъ, сельскохозяйственные курсы, чтенія и бесѣды и вообще стараются, насколько это въ ихъ силахъ, и разсказомъ, и показомъ научить земледѣльцевъ улучшеннымъ способамъ веденія хозяйства.

Но какъ бы ни развивались у насъ всѣ эти мѣры, все же главный способъ пріобрѣтенія сельскими хозяевами нужныхъ имъ знаній всегда будетъ состоять въ самообразованіи, то есть въ пріобрѣтеніи знаній своими собственными усиліями, безъ посторонней помощи. Способъ этотъ доступенъ всѣмъ грамотнымъ земледѣльцамъ, и имъ пользуются уже крестьяне не только за границею, но и у насъ. Крестьяне нѣмцы давно уже пришли къ убѣжденію, что безъ чтенія книгъ нечего и думать объ улучшеніи хозяйства. У насъ наблюдается то же самое уже во многихъ мѣстахъ; когда одно сельскохозяйственное общество, въ западныхъ губерніяхъ, опросило лучшихъ хозяевъ — земледѣльцевъ, отчего они завели разныя хозяйственныя улучшенія, то оказалось, что въ необходимости этихъ улучшеній они убѣдились изъ чтенія сельскохозяйственныхъ книгъ и газетъ и изъ этихъ же книгъ они узнали, какъ слѣдуетъ вести дѣло.

Назрѣвшая такимъ образомъ и быстро растущая потребность въ книгѣ, которая давала бы нашимъ земледѣльцамъ важнѣйшія свѣдѣнія по сельскому хозяйству въ доступной для нихъ формѣ, до сихъ поръ не получила еще полнаго удовлетворенія. Имѣвшаяся раньше въ продажѣ „Настольная книга“ по сельскому хозяйству вся разошлась, достать ее теперь очень трудно, да и даваемыя ею свѣдѣнія, предназначенныя для вполнѣ образованныхъ хозяевъ, сильно устарѣли. Попытки же, предпринимавшіяся у насъ къ изданію такой же книги, приноровленной къ потребностямъ мелкихъ хозяевъ и земледѣльцевъ, ни разу не были доведены до конца.

Идя на встрѣчу указываемой потребности, Редакція „Сельскаго Вѣстника“ рѣшила издать предлагаемую **„Настольную книгу русскаго земледѣльца“.**

Вполнѣ сознавая трудность и отвѣтственность такой задачи, Редакція, тѣмъ не менѣе, надѣется, что основы принятаго плана изданія должны обезпечить, до извѣстной степени, успѣхъ дѣла. Изъ числа этихъ основъ особенно существенными являются слѣдующія:

1) Каждый отдѣлъ книги составленъ особымъ спеціалистомъ, изучившимъ данную отрасль хозяйства во всѣхъ ея подробностяхъ а въ соотвѣтствующихъ случаяхъ и близко знакомымъ съ хозяйственными условіями того района, для котораго рекомендуются имъ тѣ или другіе способы и пріемы веденія хозяйства.

2) При всей сжатости даваемыхъ книгою справочныхъ свѣдѣній, послѣднія не имѣютъ характера готовыхъ рецептовъ, такъ какъ сопровождаются соотвѣтствующими поясненіями, указывающими значеніе и примѣнимость данныхъ техническихъ пріемовъ въ различныхъ случаяхъ и при различныхъ мѣстныхъ условіяхъ.

3) Составителями книги и Редакціей приложены всѣ старанія къ тому, чтобы все въ ней написанное было понятно всякому хорошо грамотному земледѣльцу. Кромѣ того, съ цѣлью облегчить читателю усвоеніе предмета, приводимыя въ книгѣ свѣдѣнія поясняются большимъ числомъ рисунковъ.

4) Свѣдѣнія, сообщаемыя въ различныхъ отдѣлахъ книги, объ-

единены общимъ планомъ и приноровлены, по преимуществу, къ условіямъ и требованіямъ мелкаго крестьянскаго хозяйства.

Несмотря, однако, на тщательный выборъ сообщаемыхъ свѣдѣній и при всей ихъ краткости, они не могли умѣститься на немногихъ страницахъ — книга вышла толстая. Но это не должно пугать хозяина, не привыкшаго тратить много времени на чтеніе, такъ какъ читать всю книгу сразу ему нѣтъ надобности. Имѣя ее подъ руками, онъ всегда можетъ отыскать въ ней, по подробному оглавленію, на какой страницѣ помѣщены свѣдѣнія, нужныя ему въ данное время, и ограничиться чтеніемъ лишь соотвѣтствующихъ частей книги.

ОТДѢЛЪ I.

Старые и новые способы веденія полевого хозяйства.

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Старые способы веденія полевого хозяйства.

(Составилъ **П. Н. Соковнинъ**).

У насъ, въ Россіи сельскимъ хозяйствомъ занимаются повсюду, и благосостояніе русскаго народа зависитъ больше всего отъ того, что даетъ ему земля. Во всѣхъ мѣстахъ нашего обширнаго Отечества русскіе люди пашутъ землю, сѣютъ хлѣбъ, содержатъ и выращиваютъ домашнихъ животныхъ, заготовляютъ для нихъ кормъ и ведутъ разныя другія сельскія работы. Если проѣхать Россію съ юга на сѣверъ, отъ Таврической губерніи до губерніи Архангельской, вездѣ мы увидимъ однѣ и тѣ же сельскія работы. Но если присмотрѣться къ нашему хозяйству поближе, то окажется, что ведется оно въ разныхъ мѣстахъ далеко не одинаково. Мало того, въ одномъ и томъ же мѣстѣ способы веденія хозяйства съ теченіемъ времени измѣняются.

Почему же это такъ? Почему земледѣлецъ Курской, напримѣръ, губерніи ведетъ свое хозяйство не такъ, какъ крестьянинъ Московской губерніи, и почему въ той же Курской губерніи, но много лѣтъ назадъ, хозяйство велось совсѣмъ не такъ, какъ теперь?

Чтобы отвѣтить на эти вопросы, посмотримъ, какъ велось у насъ сельское хозяйство въ стародавнія времена и какъ оно измѣнялось, прежде чѣмъ принять теперешній свой видъ.

Пастбищное хозяйство. Въ очень отдаленныя первобытныя времена у насъ, въ Россіи, какъ и въ другихъ странахъ, былъ повсюду широкій просторъ. Населеніе въ то время было очень рѣдкое, а земли изобиліе; земля не имѣла никакой цѣны, и каждый могъ пользоваться какимъ угодно участкомъ.

Въ тѣ отдаленныя времена не было особенной нужды заниматься тяжелымъ земледѣльческимъ трудомъ. Обширныя пространства невоздѣланныхъ земель, покрытыя травой, доставляли безъ всякаго труда даровой кормъ скоту;

понятно поэтому, что населеніе старалось удовлетворить всѣ свои потребности пользою отъ скотоводства, и скотъ составлялъ главное его богатство. Народъ не имѣлъ тогда осѣдлости, а перекочевывалъ съ мѣста на мѣсто, отыскивая подножный кормъ для своихъ стадъ.

Такой способъ веденія хозяйства называется пастбищной системой; уцѣлѣлъ онъ у насъ, до нашихъ дней, только въ киргизскихъ и калмыцкихъ степяхъ, гдѣ и до сихъ поръ населеніе очень рѣдкое. Наши киргизы и калмыки ведутъ по большей части кочевой образъ жизни, обработкой земли они почти не занимаются, и скотоводство составляетъ единственное средство ихъ существованія. Свой скотъ они содержатъ зимою и лѣтомъ на подножномъ корму, пуская зимою впередъ лошадей и овецъ, которыя отбиваютъ кормъ копытами изъ-подъ снѣга. Сѣно запасаютъ на зиму въ самыхъ небольшихъ количествахъ, чтобы подкармливать скотъ во время слишкомъ большихъ морозовъ и зимнихъ бурановъ.

Значитъ тамъ, гдѣ населеніе очень рѣдкое и гдѣ при широкомъ земельномъ просторѣ земля не имѣетъ почти никакой цѣны, ведется пастбищная система пользованія землей. Но въ наше время такихъ условій хозяйства нигдѣ нѣтъ; поэтому понятно, что и пастбищная система почти повсемѣстно давно уже исчезла или же доживаетъ послѣдніе дни.

Съ увеличеніемъ народонаселенія и по мѣрѣ того, какъ земельный просторъ уменьшается, пастбищное хозяйство не можетъ уже доставлять людямъ необходимаго для нихъ пропитанія, и они принуждены удѣлять все большую и большую часть земли подъ хлѣбопашество. Съ этого времени пастбищная система хозяйства начинаетъ переходить, мало-по-малу, въ другіе способы пользованія землей и прежде всего въ такъ называемую переложную систему.

Переложное хозяйство. Переложнымъ хозяйствомъ называется такой способъ пользованія землей, при которомъ небольшая часть земли назначается подъ воздѣлываніе хлѣбовъ, а остальная земля отдыхаетъ много лѣтъ подъ залежью—въ степныхъ мѣстностяхъ, или подъ лѣсною порослью—въ мѣстностяхъ лѣсистыхъ *).

Приступая къ хлѣбопашеству среди громадныхъ пространствъ невоздѣланной земли, наши отдаленные предки выбирали вначалѣ участки подъ распашку безъ всякаго порядка; распахивали они тотъ участокъ земли, который считался почему-нибудь болѣе удобнымъ, и воздѣлывали его до тѣхъ поръ, пока онъ не истощался и не переставалъ давать урожаевъ. Послѣ этого распаханный участокъ забрасывался подъ залежь или подъ лѣсную заросль, а вмѣсто него выбирался какой-нибудь другой участокъ, опять-таки безъ всякаго порядка. Распаханнымъ полемъ старались пользоваться какъ можно дольше, потому что поднимать цѣлину, а тѣмъ болѣе раздѣлывать землю изъ-подъ лѣса не легко.

Но съ теченіемъ времени, по мѣрѣ того, какъ народонаселеніе увеличивалось все больше и больше, приходилось увеличивать и запашку. Свободныя пространства невоздѣланной земли понемногу уменьшались, и, наконецъ, настала нужда производить посѣвы не только на новыхъ земляхъ, но и на участкахъ, бывшихъ уже раньше подъ посѣвами. Съ этого времени хозяйничать попрежнему, безъ всякаго порядка, стало невозможно. Надо было сдѣлать такъ, чтобы посѣвы хлѣбовъ возвращались на прежнія мѣста не зря, а въ то время, когда земля на этихъ мѣстахъ успѣла уже отдохнуть и могла дать хорошіе

*) Въ послѣднемъ случаѣ хозяйство называется подсѣчнымъ или лѣсопольнымъ.

урожаи; пришлось, значитъ, соблюдать извѣстный порядокъ въ выборѣ участковъ подъ посѣвы хлѣбовъ. Заводился этотъ порядокъ въ разныхъ мѣстахъ неодинаково.

Въ однѣхъ мѣстностяхъ всю площадь земли, годную для распашки, стали дѣлить на небольшое число участковъ, напримѣръ, на шесть (какъ показано на таблицѣ 1).

1	2	3
4	5	6

Таблица 1.

При такой разбивкѣ земли на участки, сначала распахиваютъ и засѣваютъ шесть лѣтъ подъ-рядъ первый участокъ, а остальные пять участковъ находятся подъ залежью; затѣмъ на седьмомъ году первый участокъ бросаютъ подъ залежь и начинаютъ засѣвать опять-таки шесть лѣтъ подъ рядъ второй участокъ; потомъ переходятъ съ посѣвами на третій участокъ и такъ дальше до шестого участка, послѣ котораго опять возвращаются къ первому.

Но такой порядокъ посѣва нельзя считать выгоднымъ для хозяина, потому что при немъ урожаи и доходы хозяйства бываютъ по годамъ очень неравномѣрные. Въ томъ году, когда старый участокъ, уже вышаханный, забрасывается подъ залежь, а на его мѣсто поднимается новый, въ хозяйствѣ бываетъ только твердая, сильная пашня, которая даетъ хорошіе урожаи дорогихъ и прихотливыхъ на счетъ плодородія земли растеній, напримѣръ, пшеницы, льна, проса и другихъ. Наоборотъ, въ послѣднемъ году, передъ забрасываніемъ участка въ залежь, онъ уже сильно поистощится предыдущими посѣвами и дѣлается годнымъ для посѣва только малотребовательныхъ растеній—овса и гречихи.

Поэтому въ другихъ мѣстностяхъ стали поступать иначе. Здѣсь вся площадь земли, годная для посѣва, дѣлится не на шесть участковъ, а, напримѣръ, на 24, изъ которыхъ каждый годъ распахивается по одному новому участку и одинъ забрасывается въ залежь.

Распашка ведется въ такомъ порядкѣ: первый годъ засѣваются, положимъ, участки 1, 2, 3 и 4 (см. таблицу 2); на слѣдующій годъ вновь распахивается участокъ 5-й, а 1-й участокъ поступаетъ въ залежь, такъ что подъ посѣвами находятся участки 2, 3, 4 и 5; на третій годъ въ залежь идетъ 2-й участокъ, а взамѣнъ его распахивается 6-й и такъ дальше до 24 участка, послѣ котораго вновь распахивается первый участокъ.

При такомъ порядкѣ чередованія посѣвныхъ участковъ, пользованіе землею бываетъ изъ года въ годъ одинаковое; при немъ всегда подъ посѣвами есть и земля твердая, сильная, только что поступившая подъ распашку изъ-подъ залежи, и земля мягкая, болѣе или менѣе истощенная посѣвами. Поэтому, при такомъ чередованіи участковъ, каждый годъ можно сѣять разнообразные хлѣба, и доходы хозяйства бываютъ поэтому равномѣрными по годамъ.

Въ обоихъ только-что описанныхъ способахъ веденія переложнаго хозяйства пашня занимаетъ всего лишь одну шестую часть всей площади земли, годной для посѣва, а пять шестыхъ этой площади отдыхаютъ въ теченіе 24—30 лѣтъ подъ залежью и служатъ сѣнокосомъ и пастбищемъ для скота.

Стало быть, при переложной системѣ скотоводство имѣетъ въ хозяйствѣ гораздо больше значенія, чѣмъ хлѣбопашество.

Но съ возрастаніемъ народонаселенія спросъ на хлѣбъ продолжаетъ увеличиваться все больше и больше, цѣна хлѣба растетъ, растетъ и цѣна земли. По этой причинѣ хлѣбопашество становится все прибыльнѣе и прибыльнѣе скотоводства, и хозяину приходится постоянно расширять запашку, уменьшая площадь подъ залежью.

1	3	5	7	9	11
2	4	6	8	10	12
13	15	17	19	21	23
14	16	18	20	22	24

Таблица 2.

Между тѣмъ, расширяя посѣвы и уменьшая срокъ пребыванія земли подъ залежью, хозяинъ неминуемо приходитъ къ тому, что земля не успѣваетъ отдохнуть, истощается и перестаетъ давать урожаи; точно такъ же и сама залежь не успѣваетъ зарастать годною для корма травою и скоту нечего на ней взять. Съ этого времени переложная система становится совершенно непригодною, и хозяину надо искать другіе способы для веденія своего хозяйства.

У насъ уже давно, въ большей части Россіи, распашка земли доведена до такихъ размѣровъ, при которыхъ переложное хозяйство существовать не можетъ; уцѣлѣлъ этотъ способъ хозяйства только кое-гдѣ среди плодородныхъ, но мало населенныхъ степей юга и юго-востока, въ губерніяхъ: Уфимской, Оренбургской, Самарской, Астраханской, въ областяхъ—Кубанской, Терской и Войска Донского и въ нѣкоторыхъ частяхъ губерній: Херсонской, Таврической и Екатеринославской. Въ мѣстностяхъ крайняго сѣвера, съ сырыми и бѣдными отъ природы почвами, а именно, въ губерніяхъ: Архангельской, Олонецкой и Вологодской да въ отдаленныхъ уѣздахъ губерній—Новгородской, Костромской Вятской и Пермской переложная система ведется въ видѣ такъ называемаго **лѣсопольнаго хозяйства**, при которомъ земля послѣ распашки запускается подъ лѣсъ.

Во всей остальной части Россіи населеніе давно уже перешло къ другимъ способамъ пользованія землею, среди которыхъ больше всего распространено такъ называемое трехпольное хозяйство.

Трехпольное хозяйство. Трехпольное полевое хозяйство появилось у насъ больше 400 лѣтъ тому назадъ; сначала оно появилось въ центральныхъ густонаселенныхъ мѣстностяхъ, подъ Москвою, а оттуда, съ теченіемъ времени, стало распространяться все больше и больше, пока не захватило громадное пространство всей средней полосы Россіи. Въ настоящее время двѣ трети всего русскаго народа ведутъ свое полевое хозяйство по трехпольной системѣ.

Трехпольное хозяйство отличается отъ разсмотрѣнныхъ уже нами первобытныхъ способовъ земледѣлія прежде всего тѣмъ, что при немъ существуетъ строгое дѣленіе земли на постоянныя угодія.

При переложномъ хозяйствѣ, какъ мы видѣли, каждый участокъ земли бываетъ то пашней, то лугомъ, то выгономъ. При трехпольѣ же имѣются участки земли, находящіеся подъ постоянной, изъ года въ годъ обрабатываемой пашней. Въ пашню переходитъ или вся земля, бывшая раньше подъ залежью, или же только большая ея часть, а остальная часть залежи забрасывается подъ постоянные луга и выгоны. Такимъ образомъ, при трехпольѣ вся удобная земля раздѣляется на три угодія: постоянную пашню, постоянные луга и постоянные выгоны (другія угодія, какъ, напримѣръ, лѣсъ, могутъ быть, могутъ и не быть).

Пашня при трехпольѣ дѣлится на три клина: въ одномъ клину земля отдыхаетъ подъ паромъ и подвергается паровой обработкѣ, другой клинъ засѣвается озимыми хлѣбами, а третій—яровыми. Посѣвы чередуются въ томъ порядкѣ, какой указанъ въ таблицѣ 3.

1-й годъ. . .	Паръ.	Озимое.	Яровое.
2-й годъ. . .	Озимое.	Яровое.	Паръ.
3-й годъ. . .	Яровое.	Паръ.	Озимое.

Таблица 3.

Изъ этой таблицы видно, что при трехпольномъ хозяйствѣ двѣ трети пашни ежегодно засѣваются хлѣбами и только одна треть находится подъ паромъ. Послѣ каждыхъ двухъ лѣтъ воздѣлыванія хлѣбовъ, земля отдыхаетъ всего одинъ годъ и, конечно, не успѣваетъ запастись тѣми силами и тѣмъ плодородіемъ, какимъ она запасалась раньше, подъ долголѣтнею залежью. Поэтому понятно, что, при переходѣ отъ переложнаго пользованія землею къ трехпольному, урожаи замѣтно уменьшаются.

Но уменьшеніе урожаевъ бываетъ въ разныхъ мѣстахъ неодинаковое.

Въ мѣстностяхъ съ плодородною черноземною почвою, напримѣръ, въ губерніяхъ—Курской, Воронежской, Харьковской и въ другихъ черноземныхъ губерніяхъ, при переходѣ къ трехполью, урожаи сразу упали, но затѣмъ очень долгое время удерживались на одномъ среднемъ уровнѣ безъ дальнѣйшаго пониженія.

Въ мѣстностяхъ же съ бѣдною, нечерноземною почвою, напримѣръ, въ губерніяхъ—Московской, Владимирской, Костромской и въ другихъ нечерноземныхъ губерніяхъ урожаи послѣ перехода къ трехполью уменьшились настолько сильно, что тамъ пришлось сейчасъ же удобрять паръ навозомъ, иначе земля не давала сколько нибудь сносныхъ урожаевъ.

Но и плодородная черноземная почва, при веденіи на ней трехпольнаго хозяйства, все же истощается. Истощеніе это замѣтно потому, что болѣе прихотливые и цѣнные красные хлѣба родятся безъ удобренія и на черноземѣ

очень плохо, и хозяину приходится сѣять одни лишь сѣрые хлѣба, которые не такъ требовательны насчетъ плодородія почвы. Поэтому и въ черноземныхъ губерніяхъ, рано или поздно, настаетъ время, когда удобреніе пара дѣлается необходимымъ. Удобрять паръ здѣсь приходится тогда, когда для увеличенія прибыльности хлѣбопашества хозяинъ начинаетъ переходить къ воздѣлыванію болѣе дорогихъ и требовательныхъ растеній. Удобреніе полей на черноземѣ становится необходимымъ и въ томъ случаѣ, когда населеніе, не довольствуясь прежними средними урожаями хлѣбовъ, нуждается въ увеличеніи этихъ урожаевъ.

Значитъ, при трехпольномъ способѣ пользованія землею, хозяйству нуженъ навозъ для удобренія полей, стало быть нуженъ и скотъ, который давалъ бы этотъ навозъ. Между тѣмъ, для содержанія скота пахотныя угодія даютъ при трехпольѣ очень мало корма. Трава, растущая на парахъ, обыкновенно очень скудная, малопитательная и пользоваться ею можно только, какъ подножнымъ кормомъ для скота, въ концѣ весны и въ началѣ лѣта. Два же другихъ клина, засѣваемые при трехпольѣ хлѣбами, даютъ для скота только солому на зимнее время да очень плохое пастбище по жнивьямъ, послѣ уборки хлѣба.

Поэтому при трехпольѣ необходимо имѣть, кромѣ пахотной земли, луговыя и выгонныя угодія для лѣтняго и зимняго содержанія скота.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Пригодна-ли въ наше время трехпольная система полевого хозяйства?

(Составилъ **П. Н. Соковнинъ**).

Мы разсказали выше про то, какъ было у насъ раньше пастбищное хозяйство, какъ затѣмъ хозяйство это перешло въ переложное и какъ послѣ переложнаго хозяйства появилось у насъ трехполье, которое и ведется теперь въ Россіи громаднымъ большинствомъ населенія.

Кромѣ этихъ способовъ полевого хозяйства, есть еще и другіе, о которыхъ у насъ будетъ рѣчь впереди.

Но уже и сказаннаго довольно для того, чтобы отвѣтить на вопросъ, который мы задали съ самаго начала разсказа: почему въ разныхъ мѣстахъ и въ разное время хозяйство ведется неодинаковыми способами?

Мы теперь знаемъ, что выборъ того или другого способа веденія хозяйства зависитъ не отъ желанія самого населенія, а отъ тѣхъ условій, которыя существуютъ въ данной мѣстности. Онъ зависитъ отъ густоты населенія, отъ большаго или меньшаго земельнаго простора, отъ цѣны земли, отъ цѣны на хлѣба, отъ плодородія почвы и отъ многихъ другихъ обстоятельствъ, съ которыми приходится имѣть дѣло земледѣльцу. Мы видѣли, что способы веденія хозяйства должны примѣняться ко всѣмъ этимъ условіямъ, а такъ какъ самыя условія, съ теченіемъ времени, повсемѣстно измѣняются, то должны измѣняться и способы веденія хозяйства.

Одинъ и тотъ же способъ веденія хозяйства, вполнѣ пригодный и выгодный въ свое время, можетъ оказаться совершенно непригоднымъ много лѣтъ спустя.

Поэтому нельзя не задуматься надъ вопросомъ о томъ, пригоденъ ли и выгоденъ ли въ наше время трехпольный способъ земледѣлія, который появился у насъ, какъ уже было говорено выше, болѣе 400 лѣтъ тому назадъ и, несмотря на это, продолжаетъ занимать и теперь большую часть Россіи? Неужели за эти 400 лѣтъ въ нашихъ условіяхъ хозяйства не произошло никакихъ крупныхъ измѣненій? Неужели, несмотря на такой долгій срокъ существованія, трехпольная система осталась попрежнему самымъ пригоднымъ и выгоднымъ способомъ веденія хозяйства во всей средней полосѣ Россіи?

Наши земледѣльцы, въ большинствѣ случаевъ, отвѣчаютъ на этотъ вопросъ такъ. Трехпольное хозяйство ведется ими изъ рода въ родъ, велось оно дѣдами и прадѣдами, передается по наслѣдству сыновьямъ и внукамъ. Ни о какихъ другихъ способахъ веденія хозяйства многіе изъ нихъ и не слыхали, а если видѣли ихъ у помѣщиковъ, такъ вѣдь то дѣло барское и непримѣнимое на крестьянскихъ надѣлахъ. Стало быть, трехпольное хозяйство должно вестись такъ же, какъ оно велось и раньше, и нечего понапрасну смущать себя вопросомъ о томъ, годится ли оно или не годится въ настоящее время.

Но не будемъ довольствоваться такимъ отвѣтомъ на нашъ вопросъ, а попробуемъ разобраться въ немъ пообстоятельнѣе. Посмотримъ сперва, что есть хорошаго въ трехпольной системѣ хозяйства и что въ ней дурного.

Если трехпольное хозяйство такъ излюблено населеніемъ и удерживается много столѣтій на громадной площади земли, то, конечно, оно имѣетъ свои достоинства, которыя особенно цѣнятся населеніемъ. И правда, достоинства у трехполья есть и отыскать ихъ не трудно.

Прежде всего, хозяйство это очень простое, привычное населенію и удобное для тѣхъ обычаевъ и пріемовъ земледѣлія, которые установились у насъ изстари. Чтобы вести трехпольное хозяйство, не требуется никакихъ особыхъ знаній, такъ какъ ко всѣмъ его порядкамъ наши земледѣльцы пріучены съ малыхъ лѣтъ.

Но кромѣ своей простоты, трехполье имѣетъ еще и то достоинство, что при немъ цѣлая треть всей пашни ежегодно занимается подъ озимь, а воздѣлываніе озимыхъ хлѣбовъ бываетъ у насъ, въ средней Россіи, болѣе выгоднымъ, чѣмъ посѣвы хлѣбовъ яровыхъ. Озимь даетъ земледѣльцу большій доходъ, да и въ крестьянскомъ обиходѣ озимые хлѣба нужнѣе яровыхъ. Между тѣмъ, при другихъ системахъ хозяйства площадь озимыхъ посѣвовъ бываетъ меньше, чѣмъ при трехпольной системѣ.

Наконецъ, къ достоинствамъ трехполья слѣдуетъ отнести и то, что при немъ потребность хозяйства въ рабочемъ скотѣ распредѣляется въ теченіе лѣта довольно равномѣрно.

Но, имѣя перечисленныя достоинства, трехпольное хозяйство обладаетъ гораздо болѣе важными недостатками.

Мы уже говорили раньше, что при переходѣ отъ залежной системы полевого хозяйства къ трехполью, урожаи хлѣбовъ очень сильно уменьшаются, и хозяину волей-неволей приходится удобрять поля навозомъ, чтобы поддержать плодородіе своей земли. Мы знаемъ также, что пахотныя земли при трехпольѣ даютъ очень мало корма для скота. Поэтому, чтобы содержать скотъ и имѣть достаточно навоза, при трехпольѣ необходимо оставлять часть земли подъ постоянными лугами и выгонами.

Между тѣмъ, недостатокъ земли въ крестьянскомъ хозяйствѣ заставляетъ крестьянъ распахивать, по возможности, всю ихъ надѣльную землю, и въ настоящее время луговъ и выгоновъ осталось у крестьянъ очень немного. Немало у насъ, особенно въ черноземныхъ губерніяхъ, и такихъ крестьянскихъ обществъ, которыя уже сплошь распахали свои надѣлы и вовсе не имѣютъ ни луговъ, ни выгоновъ.

При такихъ условіяхъ понятно, что трехпольное крестьянское хозяйство имѣетъ у насъ, почти повсемѣстно, очень жалкій видъ. Сѣно дается у крестьянъ только лошадямъ, которыя почти никогда не видятъ овса, а рогатый скотъ, въ свою очередь, не видитъ зимою сѣна, довольствуясь одной соломой; зимою голодный скотъ не даетъ никакихъ продуктовъ, а къ веснѣ онъ такъ тощаетъ, что еле держится на ногахъ. Весной его стараются выгнать какъ можно раньше, какъ потому, что къ этому времени и плохой зимній кормъ подбирается, такъ и потому, что надѣются скорѣе поправить его на подножномъ корму. Начинаютъ пастьбу съ луговъ, потому что озимое поле занято, яровое надо обсѣвать, а на пару еще нечего взять. Пасутъ на лугахъ до заказа ихъ, до тѣхъ поръ, пока зазеленѣетъ паръ. Эта ранняя пастьба по лугамъ, когда почва ихъ еще не просохла, сильно вредитъ росту травы и, въ концѣ концовъ, совершенно портитъ луга. По парамъ скотъ пасется до покоса, послѣ котораго онъ снова перегоняется на луга, на отаву; по этой причинѣ паръ до Петрова дня, а то и долѣе, лежитъ не вспаханнымъ, и навозъ приходится вывозить въ самую жаркую пору, когда онъ успѣлъ уже перегорѣть на дворахъ и высохнуть. Всѣ работы по подготовкѣ пара къ посѣву озимей производятся наспѣхъ и небрежно, а удобряются, по причинѣ малаго количества получаемаго въ хозяйствѣ навоза, только ближнія поля; дальнія же поля навоза никогда не видятъ, отчасти потому, что для нихъ навоза не достаетъ, а отчасти и потому, что они нерѣдко очень удалены отъ усадьбы.

При такихъ условіяхъ не удивительно, что урожаи въ крестьянскомъ трехпольномъ хозяйствѣ очень низки и обыкновенно не превышаютъ самъ-три для ржи и самъ-два для овса.

Можно-ли послѣ этого признать, что трехпольная система и теперь осталась пригоднымъ и выгоднымъ способомъ веденія хозяйства въ средней Россіи?

Конечно, нѣтъ.

Съ тѣхъ поръ, какъ возрастающая нужда въ пахотной землѣ заставила населеніе распахать большую часть луговъ и выгоновъ, условія хозяйства сильно измѣнились; они стали, какъ мы видѣли, очень неблагопріятными для веденія трехполья, почему и само трехполье утратило свою прежнюю пригодность. Оно осталось пригоднымъ только въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ по прежнему еще много нераспаханныхъ луговъ и выгонныхъ угодій; но такихъ мѣстъ въ крестьянскомъ хозяйствѣ средней полосы Россіи теперь уже нѣтъ.

Кромѣ распашки луговъ и выгоновъ, за длинный срокъ существованія трехполья, произошло и другое важное измѣненіе въ условіяхъ нашего хозяйства. Въ наше время цѣна земли сильно поднялась, поднялась и арендная плата за пользованіе землею, а потому теперь стало очень невыгодно оставлять подъ паромъ цѣлую треть пашни, какъ то дѣлается при трехпольѣ.

Наконецъ, надо вспомнить еще и о томъ, что за долгій срокъ существованія трехполья пахотная земля истощилась у насъ посѣвомъ все однихъ и тѣхъ же зерновыхъ хлѣбовъ; поэтому хлѣба эти стали родиться плохо, а та пища, которую наша почва могла бы дать другимъ растеніямъ, пропадаетъ даромъ.

Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ заключить, что трехпольное хозяйство, несмотря на его достоинства, о которыхъ было говорено выше, отжило у насъ свой вѣкъ; оно перестало уже быть пригоднымъ для теперешнихъ условій хозяйства.

Поэтому, какъ раньше, съ измѣненіемъ условій, пастбищное хозяйство смѣнилось переложнымъ, а переложное—трехпольнымъ, такъ и теперь настало время подумать о введеніи взамѣнъ трехполья какого-либо другого, новаго способа полевого хозяйства, болѣе приспособленнаго къ теперешнимъ условіямъ и требованіямъ.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Новые способы веденія полевого хозяйства.

(Составилъ **П. Н. Соковнинъ**).

Изъ всѣхъ нашихъ разсужденій о томъ, пригодно ли трехпольное хозяйство въ наше время, выходитъ, что въ большинствѣ случаевъ трехполье стало теперь очень невыгоднымъ или даже прямо разорительнымъ. Ведя трехпольное хозяйство, несмотря на то, что бывшіе раньше луга и выгоны уже давно распаханы, а цѣна земли и арендная плата за землю сильно поднялись, наши земледѣльцы несутъ большія потери на недоборѣ урожаевъ, теряютъ на томъ, что цѣлая треть земли гуляетъ у нихъ подъ паромъ, и несутъ убытки на своемъ скотѣ. Крестьянскія пастбища по парамъ и по жнивьямъ много что дадутъ половину, а то и треть всего нужнаго ихъ скоту лѣтняго корма. Зимою крестьянскій скотъ тоже не доѣдаетъ, потому что стоитъ по большей части на одной ржаной соломѣ, да и той не всегда хватаетъ на всю зиму. Приходится изъ-за кормовъ обязываться отработками, а отработки эти часто мѣшаютъ правильно вести свое хозяйство. И вспашешь свою полосу не во-время да наспѣхъ, и съ посѣвомъ запоздаешь, и навозъ некогда вывезти, а отъ всего этого въ урожаѣ большая нехватка.

Какъ же теперь быть?

Пока крестьяне сѣютъ одну лишь рожь да яровые хлѣба, ничего съ этимъ не подѣлаешь. Кормовъ для скотины неоткуда взять, навозу едва хватаетъ на конопляники, земля истощается посѣвомъ все однихъ и тѣхъ же зерновыхъ хлѣбовъ, а та пища, которую она могла бы дать другимъ растеніямъ, пропадаетъ даромъ, поля зарастаютъ сорными травами и вытаптываются скотомъ, обработка плохая, и отъ всего этого будутъ прежніе плохіе урожаи и голодный скотъ.

Надо, стало быть, подумать о томъ, нельзя ли ввести въ крестьянскій посѣвъ какія-нибудь новыя растенія, которыя бы дали какъ можно больше корма для скота и помогли бы поднять урожай хлѣбовъ.

Опытные и знающіе хозяева и у насъ, и въ другихъ странахъ давно уже убѣдились, что посѣвомъ однихъ зерновыхъ хлѣбовъ и веденіемъ трехпольнаго хозяйства теперь не проживешь. Они дознались, что вмѣсто того, чтобы биться съ разными хозяйственными неурядицами, бывающими при трехпольѣ отъ недостатка кормовъ, гораздо выгоднѣе завести у себя посѣвы не только зерновыхъ хлѣбовъ, но и другихъ растеній, идущихъ въ кормъ скоту. Поэтому знающіе хозяева давно уже оставили трехполье и завели въ своемъ хозяйствѣ новые порядки.

Глядя на нихъ, задумались уже и многіе земледѣльцы. Понемногу и они стали понимать, что старые хозяйственные распорядки перестали уже годиться и что ихъ хозяйственныя бѣды во многомъ зависятъ отъ тѣхъ неурядицъ, которыя стали теперь неизбѣжными при трехпольѣ. Какъ ни велика привычка нашихъ крестьянъ къ трехполью, а и они уже во многихъ мѣстахъ стараются измѣнить его порядки и завести хозяйство на новый ладъ.

Мы уже говорили раньше, что особенно плохо пришлось трехпольному хозяйству на нечерноземныхъ, мало плодородныхъ земляхъ. Поэтому понятно, что крестьяне нечерноземныхъ губерній раньше другихъ стали вводить у себя разныя новшества и теперь здѣсь уже немало такихъ селеній, которыя совсѣмъ перестроили свое хозяйство на новый ладъ.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Новые способы веденія полевого хозяйства въ нечерноземныхъ губерніяхъ [1]).

(Съ разрѣшенія **профессора В. Г. Бажаева** заимствовано изъ его книжки: „Какъ завести правильное полевое травосѣяніе“).

Лѣтъ 15—20 тому назадъ стало извѣстно, что нѣкоторые крестьяне, кромѣ посѣва хлѣбовъ, начали сѣять на своихъ поляхъ траву на кормъ скоту. Слухъ о травосѣяніи у крестьянъ шелъ изъ многихъ нечерноземныхъ губерній. Видѣли его и въ Псковской, и въ Новгородской, и въ Костромской губерніяхъ, видѣли травосѣяніе и на крайнемъ сѣверѣ, въ губерніяхъ: Вологодской, Архангельской и Олонецкой. Но больше всего развилось травосѣяніе и окрѣпло въ четырехъ сосѣднихъ губерніяхъ—Московской, Смоленской, Тверской и Ярославской. Въ настоящее время въ этихъ губерніяхъ дѣло дошло уже до того, что многія крестьянскія общества передѣлили заново свои общественныя поля и изъ бывшихъ раньше трехъ клиновъ выдѣлили новые клинья для посѣва травъ. Стало быть, въ этихъ обществахъ трехполью насталъ уже конецъ, а взамѣнъ его явилось новое многопольное хозяйство съ посѣвомъ травъ. Сѣютъ здѣсь по преимуществу многолѣтнія травы — клеверъ и тимофеевку, которыя хорошо родятся въ нечерноземныхъ мѣстностяхъ.

Способы веденія правильнаго травосѣянія будутъ описаны подробно нѣсколько ниже. Пока же выяснимъ вкратцѣ, *какія* именно *выгоды* для хозяйства *даетъ полевое травосѣяніе*.

Самая главная и всякому понятная выгода отъ полевого травосѣянія заключается въ томъ, что *съ 1 десятины можно получать*, не менѣе какъ 2 года подъ рядъ, *отъ 200 до 400 пудовъ хорошаго питательнаго сѣна*, которымъ можно съ выгодой сдабривать болѣе плохіе корма [2]). При такомъ количествѣ

[1]) Къ нечерноземнымъ губерніямъ относятся: промышленныя губерніи—Московская, Владимірская, Тверская, Калужская, Ярославская и Костромская; Бѣлорусскія губерніи—Могилевская, Минская, Витебская и Смоленская; приозерныя губерніи—С.-Петербургская, Псковская, Олонецкая и Новгородская; Литовскія губерніи—Виленская, Ковенская и Гродненская; Приуральскія—Вятская и Пермская; сѣверныя губерніи—Вологодская и Архангельская; 10 губерній Царства Польскаго и три Прибалтійскія губерніи. Но рѣзкой границы, отдѣляющей нечерноземную нашу полосу отъ черноземной по почвѣ и климату, на самомъ дѣлѣ нѣтъ; нечерноземныя пространства встрѣчаются и въ другихъ губерніяхъ, прилегающихъ къ нечерноземной полосѣ, сходныхъ съ нею и по климату.

[2]) Не слѣдуетъ, конечно, упускать изъ виду, что и съ клеверомъ случаются неурожаи, но дѣло въ томъ, что для этого нужна особенно сильная засуха, какая была, напримѣръ, въ 1898 году въ Московской губерніи. Но все же и засуху клеверъ переноситъ обыкновенно гораздо лучше, нежели обыкновенныя луговыя травы.

хорошаго лишняго корма крестьянинъ не только сытнѣе прокормитъ свой наличный скотъ, но можетъ свободно прибавить скота. Каждая же лишняя штука скота не только сама по себѣ увеличиваетъ благосостояніе крестьянской семьи, но еще даетъ лишній навозъ, который такъ дорогъ въ нечерноземныхъ губерніяхъ. Немаловажная выгода травосѣянія заключается еще въ томъ, что *по клеверищу хорошо удается ленъ*, воздѣлываніе котораго въ нечерноземныхъ губерніяхъ очень выгодно.

Очень важно принять во вниманіе и то, что *полевое травосѣяніе облегчаетъ улучшеніе постоянныхъ луговъ*. Благодаря лишнему хорошему корму отъ посѣвной травы, можно болѣе плохую часть луга назначить подъ постоянный выгонъ, а всю остальную часть луга освободить отъ выпаса и постепенно улучшить. Можно поступить и иначе: напримѣръ, раздѣлить весь лугъ на небольшіе участки, которые и начать по очереди улучшать различными способами.

Полевое травосѣяніе, доставляя указанныя выгоды, вмѣстѣ съ тѣмъ *нисколько не истощаетъ землю*. Напротивъ, при правильномъ веденіи дѣла, посѣвъ такихъ травъ, какъ клеверъ, способствуетъ постепенному увеличенію плодородія.

При правильномъ веденіи травосѣянія *нельзя опасаться и того, чтобы уменьшилось количество хлѣба* или чтобы вышло стѣсненіе съ привольемъ для скота. Правда, при посѣвѣ травъ въ очередь съ хлѣбами, приходится раздѣлять пашню уже не на 3, а на большее число клиньевъ или полей, стало быть, хлѣбное поле непремѣнно должно уменьшиться по сравненію съ трехпольемъ. Но дѣло въ томъ, что новое хлѣбное поле, хотя и будетъ немного меньше, зато гораздо лучше удобрено. Вѣдь на эту часть пашни попадетъ не только весь прежній навозъ, но еще и весь навозъ отъ прибавленнаго на лишній клеверный кормъ скота. Поэтому всегда можно выбрать такой способъ веденія правильнаго травосѣянія, при которомъ хлѣба уродиться меньше никакъ не можетъ.

Что же касается приволья для скота, то оно немного уменьшится потому, что при правильномъ травосѣяніи должно немного уменьшиться и паровое поле, которое тоже служитъ у крестьянъ нѣкоторое время пастбищемъ. Но выше было уже упомянуто, что при правильномъ травосѣяніи возможно занятить подъ постоянное пастбище часть прежняго луга, а потому и сокращеніе пастбища на паровомъ полѣ не можетъ причинить большого ущерба.

Всѣ описанныя выгоды отъ полевого травосѣянія можно, однако, получать лишь въ томъ случаѣ, если строго соблюдать извѣстныя правила и порядки. Нужно знать, какъ, при введеніи правильнаго травосѣянія, слѣдуетъ разбить поля, какъ устроить правильное чередованіе посѣвовъ, какъ устроить удобные прогоны для скота и проч. Обо всемъ этомъ мы и поговоримъ дальше, не касаясь совсѣмъ такихъ предметовъ, какъ свойства отдѣльныхъ кормовыхъ травъ, способы посѣва и уборки и т. п.

Конечно, такое сложное дѣло, какъ введеніе травосѣянія, да еще на общественныхъ поляхъ, нельзя было завести сразу. Начиналось оно обыкновенно съ того, что кое-кто изъ крестьянъ сталъ сѣять клеверъ для пробы на огородахъ и на другихъ усадебныхъ мѣстахъ.

Клеверъ у этихъ крестьянъ родился хорошо, стали пробовать его посѣвъ и другіе крестьяне. А когда увидѣли всѣ, что польза отъ посѣва клевера можетъ выйти большая, то и начали сговариваться сѣять клеверъ уже настоящимъ образомъ на поляхъ.

Но сѣять клеверъ на поляхъ при трехпольѣ, когда поля разбиты на три клина, негдѣ. Начали крестьяне пробовать, какъ бы приспособить травосѣяніе къ трехполью такъ, чтобы не нарушить прежнихъ порядковъ. Разныя селенія придумывали и разные способы посѣва травъ. Одни селенія стали сѣять траву

Инв. № 104422

на особомъ, четвертомъ полѣ, отдельно отъ общихъ полевыхъ посѣвовъ; другія селенія начали сѣять траву во всѣхъ трехъ поляхъ своего трехполья, гдѣ-нибудь въ сторонѣ, на задахъ или въ углахъ. Но изъ всего этого настоящаго толку не выходило.

Въ концѣ концовъ, многіе крестьяне дознались на своемъ опытѣ, что ничего больше не остается, какъ выдѣлить для посѣва травъ изъ своихъ полей особый клинъ и вести этотъ посѣвъ такъ, чтобы онъ изъ года въ годъ правильно чередовался бы съ другими посевами.

Различные способы ненравильнаго полевого травосѣянш. 1) Въ нѣкоторыхъ случаяхъ крестьяне отводятъ для травосѣяшя *особый участок* земли, совершенно отдельно отъ постоянныхъ трехъ полей. Такой участокъ засѣваютъ сплошь по какому-нибудь хлѣбу клеверомъ, запѣмъ года 3 подъ рядъ снимаютъ укосы, поѣ; чего растахиваютъ и снова засѣваютъ хлѣбомъ. Снявши хлѣба два, опять на томъ же мѣстѣ сѣютъ клеверъ и т. д.

Такой порядокъ травосѣяшя совершенно не пригоденъ. Во-первыхъ, при этомъ способѣ; травосѣяшя укосы травы получаются не каждогодно, а съ перерывами года въ 2—3. Между тѣмъ, всякому понятно, что для правильнаго хода всего хозяйства необходимо, чтобы каждый годъ кормъ для скота получался приблизительно въ одинаковомъ количествѣ;. Другой, не менѣе важный недостатокъ этого способа заключается въ томъ, что клеверъ попадаетъ на одно и то же мѣсто слишкомъ скоро. Опытъ же показалъ, что при такихъ условіяхъ клеверъ понемногу начинаетъ пропадать.

2) Гораздо разумнее другой порядокъ полевого травосѣяшя при трехъ поляхъ: это именно *травотяте угловое*. Сущность этого способа заключается въ томъ, что крестьяне сѣютъ траву въ отдѣльныхъ ярусахъ, или конахъ, то-есть—иначе говоря, въ отдѣльныхъ углахъ *вегьхъ своихъ трехъ полей*, соблюдая въ смѣнѣ посѣвовъ на углахъ такой порядокъ, чтобы получен]е укосовъ клеве^аго' сѣна было непрерывное. Начинаютъ обыкновенно съ того, что весною въ озимомъ полѣ; отбиваютъ для перваго посѣва клевера отдельный

Угловое травосѣяніе.

	1-ое поле.	2-ое поле.	3-ье поле.	
1910 г.	**Паръ.** (до приступа	**Овесъ.** къ посѣву	**Рожь.** травы).	
1911 г.	*Рожь съ трав*	**Рожь.**	**Паръ.**	**Овесъ.**	1-ый годъ.
1912 г.	*Трава 1-ый укосъ*	**Овесъ.**	*Рожь съ травой.*	**Рожь.**	**Паръ.**	2-ой годъ.
1913 г.	*Трава 2-ой укосъ*	**Паръ.**	*Трава. 1-ый укосъ.*	**Овесъ.**	*Рожь съ травой.*	**Рожь.**	3-ій годъ.
1914 г.	*Трава 3-ій укосъ*	*Рожь съ травой.*	**Рожь.**	*Трава. 2-ой укосъ.*	**Паръ.**	*Трава. 1-ый укосъ.*	**Овесъ.**	4-ый годъ.
1915 г.	*Овесъ (или ленъ).*	*Трава. 1-ый укосъ.*	**Овесъ.**	*Трава. 3-ій укосъ.*	*Рожь съ травой.*	**Рожь.**	*Трава 2-ой укосъ.*	**Паръ.**	5-ый годъ.
1916 г.	*Паръ.*	*Трава. 2-ой укосъ.*	**Паръ.**	*Овесъ (или ленъ).*	*Трава. 1-ый укосъ.*	**Овесъ.**	*Трава. 3-ій укосъ.*	*Рожь съ травой.*	**Рожь.**	6-ой годъ.
1917 г.	*Рожь съ травой.*	*Трава. 3-ій укосъ.*	**Рожь.**	*Паръ.*	*Трава. 2-ой укосъ.*	**Паръ**	*Овесъ (или ленъ).*	*Трава. 1-ый укосъ.*	**Овесъ.**	7-ой годъ.
1918 г.	*Трава 1-ый укосъ.*	*Овесъ (или ленъ).*	**Овесъ.**	*Рожь съ травой.*	*Трава. 3-ій укосъ.*	**Рожь.**	*Паръ.*	*Трава. 2-ой укосъ.*	**Паръ.**	8-ой годъ.
1919 г.	*Трава 2-ой укосъ.*	*Паръ.*	**Паръ.**	*Трава. 1-ый укосъ.*	*Овесъ (или ленъ).*	**Овесъ.**	*Рожь съ травой.*	*Трава. 3-ій укосъ.*	**Рожь.**	9-ой годъ.
	Первый клеверные ярусы	*Второй* клеверные ярусы	1-го поля.	*Первый* клеверные ярусы	*Второй* клеверные ярусы	2-го поля.	*Первый* клеверные ярусы	*Второй* клеверные ярусы	3-го поля.	

Таблица 4.

нужно, стало быть, придумать такіе способы веденія травосѣянія, чтобы: 1) чередованіе посѣвовъ кормовыхъ травъ съ хлѣбами было постоянное и притомъ такое, чтобы клеверъ не возвращался на одно и то же мѣсто ранѣе, какъ черезъ 5 лѣтъ; 2) чтобы посѣвы кормовыхъ травъ переходили съ поля на поле безъ перерывовъ, 3) чтобы подъ посѣвами кормовыхъ травъ была ежегодно одинаковая часть пашни, а, стало быть, чтобы и количество получаемаго корма было ежегодно приблизительно одинаковое; 4) чтобы количество получаемой озимой ржи, овса и другихъ хлѣбовъ оставалось то же изъ года въ годъ постояннымъ; 5) чтобы на каждое поле можно было удобно гонять скотъ.

Но соблюсти все это, оставаясь при прежнихъ трехъ поляхъ, не возможно. Число полей необходимо должно быть увеличено съ такимъ расчетомъ, чтобы всѣ перечисленныя правила могли быть въ точности исполнены. Полевое хозяйство, въ которомъ на ряду съ обычными клиньями—паровымъ озимымъ и яровымъ—имѣется и *кормовой клинъ*, при чемъ въ самомъ чередованіи посѣвовъ и въ устройствѣ полей соблюдаются указанныя правила—называется *правильнымъ травопольнымъ хозяйствомъ*.

Такъ какъ отдѣльныя мѣстности нечерноземныхъ губерній различаются между собой по плодородію почвы, по количеству земли на дворъ, по количеству и качеству пастбищъ и по многимъ другимъ особенностямъ хозяйства, то, само собою разумѣется, нельзя придумать одинаково пригодный для всѣхъ этихъ мѣстностей способъ веденія правильнаго травопольнаго хозяйства. Мы опишемъ лишь такіе способы травопольнаго хозяйства, которые оказались наиболѣе пригодными для крестьянъ въ Московской губерніи, въ Ярославской, Смоленской, Новгородской.

Отдѣльные виды правильнаго травопольнаго хозяйства различаются между собою по количеству полей: хозяйство шестипольное, семипольное, восьмипольное и т. д. или, какъ говорятъ чаще, шести, семи, восьмипольный *сѣвооборотъ*. Кромѣ того, отдѣльные сѣвообороты различаютъ еще между собою по названію мѣстностей, гдѣ эти сѣвообороты впервые были придуманы или наиболѣе распространены: такъ, напримѣръ, извѣстны травопольные сѣвообороты: ярославскій и волоколамскій.

Эти-то два сѣвооборота мы и опишемъ сперва.

Ярославскій сѣвооборотъ. Этотъ сѣвооборотъ придуманъ очень давно крестьянами деревни Конищево, Романово-Борисоглѣбскаго уѣзда, Ярославской губерніи. Но лишь со средины девяностыхъ годовъ только что истекшаго столѣтія этотъ сѣвооборотъ сталъ сильно распространяться и, притомъ главнымъ образомъ, въ Московской губерніи, гдѣ онъ оказался очень подходящимъ.

Сущность его заключается въ томъ, что вся пашня дѣлится, вмѣсто трехъ, на *четыре поля*, при чемъ чередованіе растеній заканчивается, однако, только на *восьмой годъ*. Такимъ образомъ, вопреки обычному правилу, что число клиньевъ или полей должно быть равно числу лѣтъ сѣвооборота—въ Ярославскомъ четырехпольѣ число полей вдвое меньше числа лѣтъ сѣвооборота. Достигнуто это очень простымъ способомъ: клеверъ сѣется при этомъ сѣвооборотѣ по ржи, но не ежегодно, а черезъ годъ, то-есть—одинъ годъ все ржаное поле засѣвается клеверомъ, а на слѣдующій годъ клеверъ не сѣется вовсе. Вслѣдствіе этого получается, при четырехъ поляхъ, такое чередованіе посѣвовъ на каждомъ полѣ:

1-й годъ—озимая рожь, съ подсѣяннымъ весною клеверомъ.
2-й „ —клеверъ на укосъ,
3-й „ —клеверъ на укосъ,
4-й „ —яровое.

5-й годъ—паръ,
6-й „ рожь безъ клевера,
7-й „ —яровое,
8-й „ —паръ и т. д.

При этомъ ежегодно четвертая часть всей пашни подъ рожью, четвертая подъ яровымъ, четвертая подъ паромъ и четвертая подъ клеверомъ.

Четырехполье

съ восьмилѣтнимъ сѣвооборотомъ.

	1-ое поле.	2-ое поле.	3-е поле.	4-ое поле.
1-ый годъ.	*паръ*	*рожь*	*клеверъ 1-ый годъ*	*яровое*
2-ой годъ.	*рожь съ клеверомъ*	*яровое*	*клеверъ 2-ой годъ*	*паръ*
3-ій годъ.	*клеверъ 1-ый годъ*	*паръ*	*яровое*	*рожь*
4-ый годъ.	*клеверъ 2-ой годъ*	*рожь съ клеверомъ*	*паръ*	*яровое*
5-ый годъ.	*яровое*	*клеверъ 1-ый годъ*	*рожь*	*паръ*
6-ой годъ.	*паръ*	*клеверъ 2-ой годъ*	*яровое*	*рожь съ клеверомъ*
7-ой годъ.	*рожь*	*яровое*	*паръ*	*клеверъ 1-ый годъ*
8-ой годъ.	*яровое*	*паръ*	*рожь съ клеверомъ*	*клеверъ 2-ой годъ*

Таблица 5.

Изъ таблицы 5-ой ясно видно, какъ посѣвы переходятъ съ поля на поле.

Волоколамскій сѣвооборотъ. Въ этомъ сѣвооборотѣ чередованіе посѣвовъ совершенно такое же, какъ въ ярославскомъ сѣвооборотѣ, при чемъ, какъ и въ этомъ сѣвооборотѣ, ежегодно подъ паромъ, подъ озимой рожью, подъ яровымъ

и подъ клеверомъ находится по четвертой части всей пашни. Но, въ отличіе отъ ярославскаго, въ волоколамскомъ сѣвооборотѣ полей или клиньевъ нарѣзаютъ ровно столько, сколько лѣтъ продолжается полный кругъ чередованія посѣвовъ, то-есть—*восемь*. При этомъ ежегодно имѣется: два паровыхъ поля, два

Сѣвооборотъ восьмипольный.

	1-ое поле.	2-ое поле.	3-ье поле.	4-ое поле.	5-ое поле.	6-ое поле.	7-ое поле.	8-ое поле.
1-ый годъ.	*п а р ъ*		*рожь съ клеверомъ*	*рожь*	*клеверъ 2-ой годъ*	*клеверъ 1-ый годъ*	*яровое*	*яровое*
2-ой годъ.	*рожь съ клеверомъ.*	*рожь*	*клеверъ 1-ый годъ*	*яровое*	*яровое*	*клеверъ 2-ой годъ*	*п а р ъ*	
3-ій годъ.	*клеверъ 1-ый годъ*	*яровое*	*клеверъ 2-ой годъ*	*п а р ъ*		*яровое*	*рожь съ клеверомъ*	*рожь*
4-ый годъ.	*клеверъ 2-ой годъ*	*паръ*	*яровое*	*рожь съ клеверомъ*	*рожь*	*паръ*	*клеверъ 1-ый годъ*	*яровое*
5-ый годъ.	*яровое*	*рожь съ клеверомъ*	*паръ*	*клеверъ 1-ый годъ*	*яровое*	*рожь*	*клеверъ 2-ой годъ*	*паръ*
6-ой годъ.	*паръ*	*клеверъ 1-ый годъ*	*рожь*	*клеверъ 2-ой годъ*	*паръ*	*яровое*	*яровое*	*рожь съ клеверомъ*
7-ой годъ.	*рожь*	*клеверъ 2-ой годъ*	*яровое*	*яровое*	*рожь съ клеверомъ*	*п а р ъ*		*клеверъ 1-ый годъ*
8-ой годъ.	*яровое*	*яровое*	*п а р ъ*		*клеверъ 1-ый годъ*	*рожь съ клеверомъ*	*рожь*	*клеверъ 2-ой годъ*

Таблица 6.

озимыхъ, два яровыхъ и два клеверныхъ. Сѣютъ клеверъ въ волоколамскомъ сѣвооборотѣ тоже по озимой ржи, но уже не черезъ годъ, а ежегодно, при чемъ засѣваютъ одно изъ двухъ ржаныхъ полей, то-есть—восьмую часть всей пашни, а не четвертую, какъ при ярославскомъ сѣвооборотѣ.

Помѣщенная на стр. 24 таблица 6-ая поможетъ болѣе наглядно ознакомиться съ расположеніемъ полей и чередованіемъ посѣвовъ при волоколамскомъ сѣвооборотѣ.

Волоколамскій сѣвооборотъ, во всемъ главномъ очень сходный съ ярославскимъ, имѣетъ, однако, нѣкоторыя немаловажныя *преимущества* предъ нимъ. Такъ при волоколамскомъ сѣвооборотѣ ежегодно одно изъ яровыхъ полей—изъ-подъ ржи, послѣ которой можно сѣять успѣшно и овесъ, и картофель, а другое яровое поле изъ-подъ клевера, послѣ котораго сѣять картофель довольно затруднительно, но зато очень удобно сѣять овесъ и ленъ. Между тѣмъ, при ярославскомъ сѣвооборотѣ яровое поле выходитъ поочередно—въ одинъ годъ цѣликомъ изъ-подъ ржи, а слѣдующій цѣликомъ изъ-подъ клеверища. Слѣдовательно, нельзя уже каждый годъ поровну и съ одинаковымъ удобствомъ сѣять овесъ, картофель и ленъ, какъ при волоколамскомъ сѣвооборотѣ; одинъ годъ будетъ болѣе удобенъ для посѣва овса и картофеля, а другой (когда по клеверищу)—для овса и льна. Второе преимущество волоколамскаго сѣвооборота заключается въ томъ, что ежегодно одна половина клевера будетъ первогодняго укоса, а другая половина—второгодняго укоса, тогда какъ при ярославскомъ сѣвооборотѣ клеверъ получается поочередно: одинъ годъ первогодняго укоса, а другой годъ второгодняго укоса; а такъ какъ въ первый годъ укосъ получается обыкновенно побольше, то, слѣдовательно, при волоколамскомъ сѣвооборотѣ количество клевернаго сѣна будетъ получаться по годамъ болѣе равномѣрное, нежели при ярославскомъ сѣвооборотѣ. Затѣмъ слѣдуетъ тоже принять въ расчетъ, что при волоколамскомъ сѣвооборотѣ нужно покупать сѣмена клевера и тимофеевки ежегодно для засѣва всего лишь восьмой части пашни, тогда какъ при ярославскомъ сѣвооборотѣ приходится покупать сѣмена клевера черезъ годъ, но зато сразу двойное количество для засѣва всего ржаного поля, то-есть—четвертой части всей пашни. Когда клеверныя сѣмена приходятся покупать на деньги, то, разумѣется, легче покупать ихъ въ меньшемъ количествѣ ежегодно, нежели черезъ годъ двойное количество. Но если сѣмена добываются въ своемъ же хозяйствѣ, тогда это неудобство почти совсѣмъ устраняется.

Нѣкоторое *неудобство* волоколамскаго сѣвооборота заключается, во-первыхъ, въ томъ, что разбивка пашни на 8 полей хлопотливѣе, нежели разбивка всего лишь на 4 поля, какъ при ярославскомъ сѣвооборотѣ. Кромѣ того, при волоколамскомъ сѣвооборотѣ можетъ случиться, что въ иные годы оба паровыхъ поля могутъ придтись не рядомъ, а въ разныхъ концахъ, что, разумѣется, неудобно для выпаса скота, особенно если хозяйство небольшое и каждое изъ полей—небольшихъ размѣровъ. Впрочемъ, если поля будутъ расположены, какъ указано на шашечномъ рисункѣ, то ежегодно оба паровыхъ клина будутъ находиться межа съ межой.

Какъ ни маловажны, сравнительно, оба указанные сейчасъ недостатки волоколамскаго сѣвооборота,—на практикѣ оказалось, что крестьяне именно изъ-за этихъ неудобствъ, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, отдаютъ предпочтеніе ярославскому сѣвообороту. Но если бы крестьяне хорошенько познакомились съ описанными выше преимуществами волоколамскаго сѣвооборота, то, навѣрное, гораздо чаще выбирали бы именно его.

* *Нѣкоторые другіе, менѣе распространенные сѣвообороты.* Оба описанные сѣвообороты,—ярославскій и волоколамскій, тѣмъ особенно нравятся крестьянамъ, что при нихъ не только прибавляется много хорошаго корма, но, кромѣ того, не уменьшается, по сравненію съ трехпольемъ, и количество хлѣба и овса, а съ теченіемъ времени даже увеличивается. Но бываютъ мѣстности и отдѣльныя селенія, для которыхъ самое важное—не хлѣбъ и овесъ, а кормъ для скота и ленъ. Тогда возможно, напримѣръ, перейти къ такому *шестилѣтнему* и шестипольному сѣвообороту:

1-й годъ—паръ удобренный,
2-й „ —озимая рожь съ подсѣвомъ клевера,
3-й „ —клеверъ на укосъ,
4-й „ —клеверъ на укосъ,
5-й „ —ленъ,
6-й „ —овесъ.

Если, положимъ, въ хозяйствѣ всей пашни 12 десятинъ, то при трехпольѣ подъ озимью—4 десятины, а при шестипольѣ—всего лишь 2 дес., подъ овсомъ тоже, вмѣсто 4 дес., будетъ 2 десятины, но зато будетъ цѣлое поле въ 2 десятины подъ льномъ и два поля по 2 десятины подъ клеверомъ. Довольно существенный недостатокъ этого сѣвооборота заключается въ томъ, что клеверъ возвращается на то же мѣсто нѣсколько раньше, чѣмъ бы слѣдовало, то-есть—черезъ 4 года на пятый, а не черезъ 5 лѣтъ на шестое, какъ въ сѣвооборотахъ—волоколамскомъ и ярославскомъ.

Если хозяйство еще больше нуждается въ кормѣ и, кромѣ того, въ пастбищѣ для скота, то можно устроить такой сѣвооборотъ, въ которомъ одинъ или два травяныхъ клина будутъ назначены только для пастбища. Вотъ, напримѣръ, какой сѣвооборотъ былъ введенъ въ 2—3 селеніяхъ Московской губерніи: вся пашня была раздѣлена на 5 полей, а сѣвооборотъ на нихъ устроенъ *десятилѣтній*:

1-й годъ—паръ,
2-й „ —озимая рожь съ клеверомъ,
3-й „ —клеверъ на укосъ,
4-й „ —клеверъ на укосъ,
5-й „ —клеверъ на пастбище,
6-й „ —клеверъ на пастбище,
7-й „ —яровое (ленъ или овесъ),
8-й „ —паръ,
9-й „ —озимая рожь,
10-й „ —яровое.

Дѣсятилѣтній сѣвооборотъ при пяти только поляхъ получается здѣсь тѣмъ же способомъ, какъ въ ярославскомъ сѣвооборотѣ—восьмилѣтній сѣвооборотъ при 4-хъ лишь поляхъ, то-есть—сѣмена клевера высѣваются по ржи не ежегодно, а черезъ годъ. Пространство подъ озимымъ или яровымъ посѣвомъ уменьшается, по сравненію съ трехпольемъ, не вдвое, какъ при шестипольѣ, а нѣсколько меньше.

Клеверъ возвращается на то же мѣсто только на шестой годъ, тогда какъ при шестипольѣ уже на 5-й, что менѣе правильно. Но читатель можетъ спросить: какъ же оставлять клеверъ для укоса на 4 года, когда считается выгоднымъ оставлять клеверъ только на 2 года. Дѣло въ томъ, что здѣсь долженъ высѣваться уже не клеверъ съ обычной небольшой примѣсью тимофеевки, а особая смѣсь сѣмянъ, въ которую красный клеверъ долженъ входить, примѣрно, на половину съ другими травами, какъ тимофеевка и бѣлый клеверъ, при чемъ общее количество сѣмянъ должно быть увеличено, по крайней мѣрѣ, до 60 фунтовъ на десятину, напримѣръ: 30 фунтовъ краснаго клевера, 20 фун. тимофеевки, 10 фун. костра безостаго и 5 фун. клевера бѣлаго или 30 фун. краснаго клевера, 25 фун. тимофеевки и 5 фун. клевера бѣлаго. При такомъ высѣвѣ на 3-й и 4-й годъ будетъ въ особой силѣ уже не клеверъ, а тимофеевка. Бѣлый клеверъ полезно прибавить потому, что онъ хорошо переноситъ вытаптываніе.

Далѣе возьмемъ такой случай, что для какой-либо деревни подходитъ вышеописанный волоколамскій восьмипольный сѣвооборотъ, но двухлѣтнее пользованіе клевернымъ сѣномъ почему-либо очень желательно замѣнить трехлѣтнимъ. Тогда можно, вмѣсто волоколамскаго восьмиполья, ввести *девятиполье*, отличающееся отъ волоколамскаго сѣвооборота только лишнимъ (третьимъ) клевернымъ полемъ.

Чередованіе посѣвовъ получится при этомъ такое:

1-й годъ—паръ,
2-й „ —озимая рожь съ подсѣвомъ клевера,
3-й „ —клеверъ на укосъ,
4-й „ —клеверъ на укосъ,
5-й „ —клеверъ на укосъ,
6-й „ —яровое,
7-й „ —паръ,
8-й „ —озимая рожь безъ подсѣва клевера и
9-й „ —яровое.

При введеніи этого сѣвооборота вся пашня разбивается на 9 полей или клиньевъ, для чего достаточно каждое изъ трехъ прежнихъ полей разбить на 3. Очень важно помнить, что и на 3-й укосный годъ клеверъ не дастъ выгоднаго урожая, если сѣять его въ обычной смѣси, то-есть—на 30 фунтовъ клевера 10 фунтовъ тимофеевки. Нужно взять отъ 30 до 35 фунтовъ клевера и до 20 фунтовъ тимофеевки. Такая смѣсь будетъ надежнѣе.

Другихъ примѣровъ травопольныхъ сѣвооборотовъ приводить нѣтъ надобности. Что же касается приведенныхъ выше, то нужно помнить ту существенную между ними разницу, что *ярославскій и волоколамскій сѣвообороты уже испытаны и введены во многихъ деревняхъ*, а всѣ остальные испытаны пока очень немногими. Это не значитъ, конечно, чтобы эти сѣвообороты или другіе имъ подобные были хуже, но, все-таки, ихъ слѣдуетъ вводить особенно осторожно, не ранѣе, какъ послѣ обстоятельнаго разсмотрѣнія и рѣшенія вопроса, что именно такой-то сѣвооборотъ особенно подходитъ для даннаго хозяйства.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

Новые способы веденія полевого хозяйства въ среднихъ черноземныхъ губерніяхъ.

(Составилъ **В. В. Винеръ**).

Границы нестепной черноземной полосы. По характеру климата и растительности черноземную Россію принято дѣлить на двѣ полосы—сѣверно-черноземную, или среднеземледѣльческую, и южно-черноземную, или степную. Рѣзкой границы между этими двумя полосами, конечно, не существуетъ, такъ какъ климатъ и растительность измѣняются очень постепенно. Однако, если проводить эту границу въ видѣ широкой полосы, охватывающей цѣлые уѣзды

основываясь на различіяхъ въ полевыхъ посѣвахъ, то окажется, что сѣверная граница степной области между Днѣпромъ и Волгой тянется въ такомъ же направленіи, съ юго-запада на сѣверо-востокъ, какъ и сѣверная граница чернозема. Хозяйственный признакъ, отличающій степную черноземную область отъ средней черноземной, состоитъ въ томъ, что въ крестьянскомъ хозяйствѣ степной полосы въ яровомъ клину преобладаютъ посѣвы яровой пшеницы, а въ средней черноземной полосѣ главнымъ яровымъ хлѣбомъ является овесъ.

Сильное преобладаніе овсяныхъ посѣвовъ надъ пшеничными, составляя главную особенность всей нестепной черноземной полосы Россіи, замѣчается, начиная отъ Днѣпра, въ 6 губерніяхъ (преимущественно въ юго-восточныхъ уѣздахъ): Черниговской, Курской, Орловской, Тульской, Рязанской и Нижегородской, то-есть—въ губерніяхъ, черезъ которыя проходитъ сѣверная граница чернозема, а также и въ болѣе южномъ ярусѣ, захватывающемъ преимущественно сѣверо-западные уѣзды губерній—Полтавской, Харьковской, Воронежской, Тамбовской, Пензенской и Симбирской.

На западѣ полоса нестепного чернозема суживается до 250 верстъ (упираясь въ Днѣпръ отъ Кіева, примѣрно, до Кременчуга), а на востокѣ расширяется до 350 верстъ (упираясь въ Волгу, примѣрно, отъ Нижняго и до Сызрани).

Главная причина истощенія чернозема. Въ среднихъ губерніяхъ Россіи, въ особенности въ черноземныхъ уѣздахъ, населенность и распаханность земли достигла наибольшей степени: на долю пашни приходится здѣсь свыше 4/5 всей крестьянской земли, то-есть—для содержанія скота, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, у крестьянъ вовсе не имѣется кормовыхъ угодій, луговъ и выгоновъ, а потому скотъ пасется частью на парахъ, частью на арендованныхъ покосахъ.

Отсутствіе пастбищъ вынуждаетъ ограничить скотоводство до крайняго предѣла; зачастую въ крестьянскомъ хозяйствѣ содержится только рабочій скотъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ количество навоза сокращается настолько, что даже черноземная почва, несмотря на свое прославленное плодородіе, безъ удобренія отказывается давать сносные урожаи.

Главной причиной истощенія чернозема является, впрочемъ, не столько малое количество навоза, сколько *пастбищное содержаніе скота на полевой землѣ*. Пастьба скота задерживаетъ всѣ полевыя работы (подъемъ паровъ, посѣвъ ржи и взметъ яровыхъ полей на зябь) и въ то же время ведетъ къ страшному уплотненію, распыленію и изсушенію почвы, вслѣдствіе чего крайне затрудняется правильная обработка. Между тѣмъ, при правильной обработкѣ, во влажномъ, рыхломъ состояніи, черноземъ, благодаря своему природному богатству, способенъ за нѣсколько лѣтнихъ мѣсяцевъ наверстать ту убыль въ пищѣ, которая причиняется двумя хлѣбными посѣвами трехпольнаго хозяйства.

Правильная обработка имѣетъ для чернозема даже большее значеніе, чѣмъ удобреніе, ибо посѣвы черноземной полосы Россіи страдаютъ отъ засухъ гораздо чаще, чѣмъ въ нечерноземной Россіи, хотя и не въ такой степени, какъ въ степной области. Для обезпеченія посѣвовъ влагой приходится запасать ее съ осени или съ ранней весны, слѣдовательно — производить подъемъ паровъ и вспашку яровыхъ полей на зябь какъ можно раньше, а требованіе это можетъ быть выполнено только при томъ условіи, если скотъ совершенно не допускается на полевую землю. Уничтоженіе пастбищнаго пара составляетъ первое и самое главное условіе улучшенія полевого хозяйства на черноземѣ. При отсутствіи луговъ и выгоновъ—единственнымъ средствомъ къ достиженію этой цѣли является *воздѣлываніе кормовыхъ растеній на полевой землѣ и содержаніе скота въ стойлахъ въ теченіе круглаго года*. Трудность улучшенія крестьянскаго хозяйства заключается именно въ томъ, что кормъ для рабочаго скота приходится создавать на той самой полевой землѣ, которой едва хватаетъ на прокормленіе людей.

Разумѣется, такая задача не выполнима при слишкомъ маломъ количествѣ земли, но, къ сожалѣнію, она не выполняется у насъ даже въ тѣхъ случаяхъ, когда земли вполнѣ достаточно какъ для прокормленія людей, такъ и для содержанія рабочаго скота, а такимъ количествомъ въ средней Россіи можно считать, примѣрно, 9 десятинъ полевой земли на крестьянскую семью въ 6 душъ (изъ которыхъ 3 души въ рабочемъ возрастѣ).

Правда, что при теперешнихъ порядкахъ крестьянскаго хозяйства урожаи настолько низки, что даже 6 десятинъ хлѣбныхъ посѣвовъ едва обезпечиваютъ продовольствіе крестьянской семьи: 3 десятины ржи за вычетомъ сѣмянъ дадутъ не болѣе 120 пуд. зерна, то-есть—какъ разъ столько, сколько требуется на годовое продовольствіе 6 душъ, но зато скотъ и при такомъ количествѣ земли обреченъ на постоянный голодъ, такъ какъ не получитъ ничего, кромѣ ухоботья и овсяной соломы, ибо зерно овса необходимо для выручки денежнаго дохода изъ хозяйства, а ржаная солома идетъ на топливо и на подстилку. Однако, при уничтоженіи пастбищнаго пара хлѣбные урожаи безъ особаго труда могутъ быть почти удвоены (сборъ зерна въ 80 пуд. и больше получается во многихъ помѣщичьихъ хозяйствахъ черноземной полосы), а благодаря такому повышенію хлѣбныхъ урожаевъ, на той же полевой землѣ, безъ всякаго ущерба для продовольствія, найдется мѣсто и для такихъ посѣвовъ, которые круглый годъ обезпечиваютъ скотъ хорошими кормами.

Описывая ниже различные способы улучшенія крестьянскаго полевого хозяйства, для большей наглядности и простоты расчета мы будемъ исходить изъ того предположенія, что земли имѣется какъ разъ столько, сколько успѣваетъ обработать при трехпольѣ средняя крестьянская семья, а скота содержится столько, сколько требуется для удовлетворенія всѣхъ нуждъ этой семьи и для обработки. Изученіе крестьянскаго хозяйства черноземной полосы Россіи приводитъ къ тому выводу, что указаннымъ количествомъ земли — при среднемъ размѣрѣ одной семьи въ 6 душъ при 3 работникахъ—слѣдуетъ признать 9 десятинъ полевой земли; для хорошей обработки этой земли потребуется 2 лошади, а для удобренія навозомъ—еще двѣ головы крупнаго скота (напр., 1 корова и мелкій скотъ), дабы навоза скоплялось за годъ не менѣе 100 возовъ для удобренія одной десятины парового поля. Для прокормленія 6 душъ хозяйство должно собрать не менѣе 120 пуд. ржи (за вычетомъ сѣмянъ), а для стойловаго содержанія 4 головъ скота, кромѣ ухоботья и соломы (послѣдней на каждую голову скота—50 пуд. на кормъ и 50 пуд. на подстилку), потребуется такое количество кормовъ, которое, по своей питательности, было бы равноцѣнно 400 пуд. сѣна (полагая круглый годъ на каждую голову—дневную дачу сѣна въ 10 фунтовъ). Денежная выручка хозяйства предполагается отъ продажи ярового хлѣба.

Спрашивается, при какихъ способахъ веденія хозяйства могутъ быть получены указанныя количества продовольственныхъ, рыночныхъ и кормовыхъ продуктовъ?

На чемъ основаны наши совѣты? — Прежде, чѣмъ дать отвѣтъ на этотъ вопросъ, скажемъ нѣсколько словъ о томъ, откуда можно почерпнуть свѣдѣнія о различныхъ пріемахъ улучшенія черноземнаго полевого хозяйства.

Наиболѣе полныя и точныя указанія въ этомъ дѣлѣ даны для сѣверочерноземной полосы Россіи Шатиловской опытной станціей (въ Новосильскомъ уѣздѣ, Тульской губ.), разработавшей въ теченіе послѣднихъ 10 лѣтъ важнѣй-

шіе вопросы обработки и удобренія чернозема *). Главнѣйшіе выводы Шатиловской опытной станціи подтверждаются полевыми опытами, которые производились въ различныхъ другихъ губерніяхъ черноземной полосы Россіи (въ губерніяхъ: Полтавской, Харьковской, Курской и Тамбовской). Примѣненіе нѣкоторыхъ улучшенныхъ пріемовъ уже давно практикуется во многихъ частновладѣльческихъ хозяйствахъ. Свѣдѣнія о наиболѣе выдающихся крупныхъ хозяйствахъ Россіи были собраны Министерствомъ Земледѣлія въ 1895—1899 годахъ. Печатное описаніе этихъ хозяйствъ показываетъ, въ какомъ направленіи совершенствовалось помѣщичье хозяйство и какихъ результатовъ оно достигло.

Способы веденія крестьянскаго хозяйства, конечно, не могутъ вполнѣ уподобиться тѣмъ способамъ, которые выработаны лучшими помѣщичьими хозяйствами, но во многомъ улучшенія крестьянскаго хозяйства все же должны пойти по тому же самому пути, по которому улучшалось помѣщичье хозяйство уже въ силу того, что потребности полевыхъ растеній и главныя особенности климата и почвы одинаковы, какъ въ крупномъ, такъ и въ мелкомъ хозяйствѣ.

Указывая разнообразные способы улучшенія полевого хозяйства, земледѣльческая наука не различаетъ мелкихъ и крупныхъ хозяевъ, каждый беретъ то, что ему наиболѣе пригодно.

Въ послѣдующемъ описаніи сопоставлены самые разнообразные способы рѣшенія той задачи, которую въ настоящее время должно себѣ поставить крестьянское хозяйство. Пусть каждый хозяинъ самъ подумаетъ, какой изъ этихъ способовъ ему наиболѣе доступенъ.

Трехполье съ зеленымъ кормомъ. Простѣйшій способъ добыть кормовыя средства при трехпольномъ хозяйствѣ, не прибѣгая къ ломкѣ этого хозяйства, заключается въ томъ, чтобы воздѣлывать кормовыя растенія вмѣстѣ съ хлѣбами. Чаще всего однолѣтнимъ кормовымъ посѣвомъ является такъ называемая „виковая смѣсь“. Смѣсь эта можетъ быть высѣваема и въ озимомъ, и въ яровомъ клину. Въ яровомъ клину высѣвается съ овсомъ или съ ячменемъ черная вика, а въ озимомъ клину высѣвается съ рожью мохнатая вика. Озимая виковая смѣсь (мохнатая вика съ рожью) даетъ самый ранній кормъ, поспѣвающій черезъ 1—1½ мѣсяца отъ начала весеннихъ полевыхъ работъ, ибо она скашивается во время колошенія ржи. При болѣе поздней уборкѣ стебли ржи загрубѣваютъ, листья легче осыпаются, то-есть — качество корма ухудшается, а вѣсъ сѣна послѣ колошенія ржи можетъ увеличиться очень мало. Такъ какъ виковая смѣсь скармливается скоту въ невысушенномъ зеленомъ видѣ, то скашиваніе ея производится не сразу, а исподволь, такъ что можетъ быть начато послѣ заказа луговъ, въ началѣ мая, и продолжаться цѣлый мѣсяцъ до тѣхъ поръ, пока не подоспѣетъ яровая виковая смѣсь, высѣянная въ овсяномъ полѣ. Обыкновенно цвѣтеніе вики и колошеніе овса происходитъ на цѣлый мѣсяцъ позже колошенія ржи (въ Тульской губ. въ половинѣ іюня, а въ болѣе теплыхъ южныхъ губерніяхъ еще раньше). Яровая мѣшанка можетъ служить для кормленія скота, по крайней мѣрѣ, до окончанія сѣнокоса.

И такимъ образомъ—оба посѣва обезпечатъ хозяйство кормами въ наиболѣе тяжелое время, когда приходится выпасать скотъ на зеленыхъ парахъ, между заказомъ луговъ и концомъ покосовъ. Средній урожай озимой мѣшанки

*) Сообщенія о выводахъ, полученныхъ этой станціей, главнымъ образомъ по вопросамъ о воздѣлываніи ржи—печатались въ „Сельскомъ Вѣстникѣ“ за 1907 и 1908 года (по вопросамъ о воздѣлываніи овса и картофеля, то-есть—двухъ важнѣйшихъ растеній крестьянскаго ярового клина) въ четверговыхъ нумерахъ „Вѣстника“, издаваемыхъ подъ наименованіемъ „Деревенское Хозяйство“.

вообще выше яровой, но озимая мѣшанка требуетъ болѣе теплаго климата, чѣмъ яровая. Сборъ сухого сѣна съ 1 десятины легко можетъ достигнуть въ озимомъ клину 200 пуд., а въ яровомъ 100—150 пуд.; для 4 головъ скота потребуется за 2 мѣсяца, примѣрно, 120 пуд. сѣна, при скармливаніи по ½ пуда сѣна въ день; слѣдовательно, для уничтоженія пастбищнаго пара достаточно было бы вырѣзать въ каждомъ хлѣбномъ полѣ не болѣе, какъ по ½ дес. Между тѣмъ, по опыту извѣстно, что урожаи ржи по черному пару, вспаханному весной, тотчасъ по окончаніи яровыхъ посѣвовъ, по крайней мѣрѣ, въ 1½ раза выше, чѣмъ урожаи ржи по позднему пастбищному пару, вспаханному въ концѣ іюня, а потому площадь ржаного посѣва можно было бы сократить не на ½ дес., а на цѣлую десятину, безъ всякаго ущерба для общаго сбора зерна и соломы (вмѣсто 3 дес. по 50 пуд. зерна и 100 пуд. соломы—можно разсчитывать на полученіе тѣхъ же 150 пуд. зерна и 300 пуд. соломы съ 2 дес., если они принесутъ по 75 пуд. зерна и по 150 пуд. соломы).

Точно также посѣвы овса по раннему осеннему взмету, сдѣланному вскорѣ послѣ уборки хлѣбовъ или послѣ посѣва ржи, могутъ дать въ 1½ раза большій урожай, чѣмъ посѣвы по весеннему взмету, ибо ранняя осенняя вспашка подъ яровой хлѣбъ какъ бы замѣняетъ паровой отдыхъ и почва запасаетъ больше влаги. Пастьба скота по ржаному жниву, задерживая вспашку ярового поля и утаптывая почву, для ярового посѣва почти такъ же гибельна, какъ пастьба скота по паровому полю для посѣва ржи. Хотя яровой хлѣбъ и мирится съ менѣе плодородной почвой, зато онъ требуетъ большаго запаса влаги, а потому уплотненіе почвы пастьбой и отерочка ярового взмета съ осени до весны понижаетъ урожаи овса, по крайней мѣрѣ, въ 1½ раза. Такимъ образомъ, стойловое содержаніе скота позволитъ и яровые посѣвы сократить, примѣрно, съ 3 дес. до 2 безъ всякаго ущерба для сбора зерна и яровой соломы (150 пуд. зерна и 300 пуд. соломы будутъ получены съ 2 десятинъ, вмѣсто прежнихъ 3). Чтобы увеличить запасъ кормовъ, кромѣ посѣвовъ виковой смѣси (озимой и яровой), можно было бы удѣлить столько же земли подъ посѣвы болѣе урожайныхъ корнеплодовъ: картофеля въ яровомъ полѣ и кормового бурака въ озимомъ. Слѣдуетъ только помнить, что эти растенія болѣе нуждаются въ удобреніи и требуютъ болѣе тщательной обработки земли и ухода, чѣмъ виковая смѣсь. А такъ какъ навоза отъ 4 головъ скота будетъ хватать лишь на удобреніе 1 дес. парового поля, то необходимо дополнить навозное удобреніе искусственнымъ — фосфатнымъ, которое, впрочемъ, будетъ обходиться хозяйству гораздо дешевле навознаго и окупится на первомъ же урожаѣ. Многочисленные опыты показали, что лучшимъ удобреніемъ для чернозема, зачастую не уступающимъ навозу, являются дешевые фосфаты: костяная мука и томасшлакъ. Для удобренія 1 десятины достаточно внести 10 пуд. обезклеенной костяной муки (содержащей отъ 2½ до 3 пуд. фосфора) или 20 пуд. таганрогскаго томасшлака (содержащаго около 3 пуд. фосфора). То и другое удобреніе на земскихъ сельско-хозяйственныхъ складахъ обойдется около 5—6 р. и окупится на первомъ же ржаномъ посѣвѣ, такъ какъ прибавитъ, при правильной обработкѣ пара, не менѣе 20 пуд. зерна. При воздѣлываніи кормового бурака въ озимомъ полѣ, фосфатное удобреніе можетъ быть внесено во время мелкой весенней перепашки чернаго пара. Въ сѣверной половинѣ черноземной полосы кормовой буракъ съ большей выгодой можетъ быть замѣненъ картофелемъ. Предполагая, что на посѣвы виковой смѣси потребуется отвести въ каждомъ полѣ не болѣе ½ десятины, другую половину десятины можно замѣнить болѣе позднимъ зимнимъ кормомъ—картофелемъ и буракомъ.

Распредѣленіе посѣвовъ можетъ быть сдѣлано слѣдующимъ образомъ, считая въ каждомъ полѣ по 1 десятинѣ:

I. *Трехполье съ виковой смѣсью.*

1-й годъ—черный паръ навозный,
2-й „ —рожь,
3-й „ —овесъ,
4-й „ —черный паръ,
5-й „ —рожь,
6-й „ —овесъ,
7-й „ —черный паръ,
8-й „ —озимая виковая смѣсь,
9-й „ —яровая виковая смѣсь.

II. *Трехполье съ виковой смѣсью и корнеплодами.*

1-й „ —черный паръ навозный,
2-й „ —рожь,
3-й „ —овесъ,
4-й „ – черный паръ безъ удобренія,
5-й „ —рожь,
6-й „ —овесъ,
7-й „ —черный паръ съ фосфатнымъ удобреніемъ,
8-й „ —кормовая свекла и озимая виковая смѣсь,
9-й „ —картофель и яровая виковая смѣсь.

Трехполье съ занятымъ паромъ. Второй способъ воздѣлыванія однолѣтнихъ кормовыхъ растеній заключается въ томъ, что растенія эти высѣваются въ паровомъ полѣ. Паровое поле (то-есть—овсянище) удобряется и пашется съ осени и ранней весной засѣвается яровой виковой смѣсью, которая скашивается на зеленый кормъ во время колошенія овса, примѣрно, черезъ 2—2$^1/_2$ мѣсяца послѣ посѣва (въ Тульской губ. въ половинѣ іюня), вообще не позже обычнаго подъема, такъ называемыхъ, зеленыхъ пастбищныхъ паровъ. Но такъ какъ поле подъ покровомъ густого виковаго посѣва прекрасно сохраняетъ свою рыхлость, то пашется гораздо легче и лучше утолоченнаго пастбищнаго пара и по урожаю ржи нисколько не уступаетъ обычному урожаю крестьянской ржи (50 пуд.), хотя, конечно, не можетъ соперничать съ рожью, высѣянной по раннему черному пару (75 пуд.). Почва, правда, истощается лишнимъ посѣвомъ, но если виковая смѣсь высѣвается не по прѣсному, а по удобренному пару, то рожь развивается вполнѣ удовлетворительно. Слѣдуетъ только дополнить навозное удобреніе фосфатнымъ, удобряя послѣднимъ, по крайней мѣрѣ, такую же площадь, какая ежегодно удобряется навозомъ (то-есть по 1 дес. или одной трети парового поля). Главный недостатокъ виковой смѣси въ занятомъ пару заключается не столько въ истощеніи, сколько въ просушиваніи почвы. Въ сѣверной половинѣ черноземной полосы эта бѣда еще не такъ велика, ибо климатъ здѣсь болѣе умѣренный, причемъ за время двухмѣсячнаго парованія (отъ уборки виковой смѣси въ половинѣ іюня до посѣва ржи въ половинѣ августа), при среднемъ количествѣ дождей, обыкновенно накопляется на гладко вспаханномъ мелкомъ паровомъ полѣ запасъ влаги, достаточный для осенняго роста озимыхъ; но, чѣмъ далѣе на югъ, тѣмъ засушливѣй и жарче лѣтніе мѣсяцы, вслѣдствіе чего занятой виковый паръ становится уже менѣе надежнымъ. Болѣе подходящимъ растеніемъ для занятого пара, въ смыслѣ меньшаго просушиванія почвы, является картофель. Слѣдуетъ только избирать для высадки на паровомъ полѣ скороспѣлые сорта и соблюдать всѣ тѣ правила по обработкѣ почвы, которыя ведутъ къ сохраненію почвенной влаги. Розовая скороспѣлка, распространенная въ крестьянскомъ хозяйствѣ Тульской губ., является незамѣнимымъ сортомъ для картофельнаго

пара, ибо она вполнѣ созрѣваетъ уже черезъ 3 мѣсяца послѣ посадки (даже на сѣверномъ предѣлѣ черноземной полосы), а потому при ранней посадкѣ (производимой въ одно время съ посѣвомъ овса) можетъ освободить паровое поле за мѣсяцъ до посѣва ржи. Картофельный паръ одинаково примѣнимъ во всѣхъ губерніяхъ черноземной полосы, но пріобрѣтаетъ наибольшее значеніе въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ воздѣлываніе виковой смѣси является невыгоднымъ или угрожаетъ ржи. Благодаря частой междурядной обработкѣ, картофельное поле до нѣкоторой степени замѣняетъ паръ, а то истощеніе, которое можетъ причинить картофель, не трудно поправить разсыпкой фосфатнаго удобренія, тѣмъ болѣе, что при внесеніи этого удобренія по бороздамъ, при посадкѣ клубней, его потребуется вдвое меньше, чѣмъ при разсыпкѣ по всему полю въ разбросъ.

Урожаи скороспѣлаго картофеля, вообще, замѣтно уступаютъ урожаямъ среднихъ сортовъ, поспѣвающихъ мѣсяцемъ позже, но все же можно разсчитывать при хорошемъ уходѣ на урожай клубней въ 400—600 пудовъ. Кромѣ того, передъ уборкой клубней можетъ быть скошена и убрана ботва, которая у ранняго сорта достаточно мягка и питательна (особенно, если она убрана чистой и безъ потери листьевъ) и охотно поѣдается скотомъ. Не слѣдуетъ, однако, скашивать ботву раньше того времени, когда начнется ея завяданіе, ибо нарастаніе клубней происходитъ на счетъ ботвы, и преждевременная уборка послѣдней неминуемо уменьшитъ урожай клубней.

По своему кормовому значенію 1 пудъ картофельныхъ клубней можетъ быть смѣло приравненъ $^1/_4$ пуда сѣна, ибо клубни содержатъ около 25 процентовъ сухихъ веществъ, по питательности и переваримости превосходящихъ луговое сѣно. Рогатый скотъ и лошади поѣдаютъ клубни въ сыромъ видѣ, но еще лучше скармливать вареный картофель, который даютъ крестьяне пока только при откормѣ свиней.

Главный недостатокъ картофельнаго пара заключается въ томъ, что онъ не обезпечиваетъ хозяйства лѣтними кормами. Чтобы исправить этотъ недостатокъ, необходимо часть ржаного поля (не болѣе $^1/_2$ десятины) занять озимой виковой смѣсью, которая служила бы для подкармливанія скота до того времени, когда подоспѣетъ яровая виковая смѣсь (въ занятомъ пару или въ овсяномъ полѣ). Незначительная убыль въ ржаномъ посѣвѣ (2$^1/_2$ дес. вмѣсто 3) съ лихвою можетъ быть пополнена въ томъ случаѣ, если третья часть ржи будетъ высѣваться не по занятому и не по пастбищному, а по черному пару. Если даже предположимъ, что по удобренному виковому и по картофельному пару рожь уродится такъ же, какъ и по позднему пастбищному пару, то и тогда выигрышъ отъ введенія занятого пара долженъ быть для крестьянскаго хозяйства чрезвычайно великъ, ибо занятой паръ вполнѣ обезпечитъ стойловое содержаніе всего нужнаго скота въ теченіе круглаго года. Но, со временемъ, болѣе сильное удобреніе полей, которое неминуемо связано съ стойловымъ содержаніемъ скота, должно повысить урожаи хлѣбныхъ посѣвовъ.

Распредѣленіе посѣвовъ въ теченіе 9 лѣтъ лучше всего производить слѣдующимъ образомъ (по 1 десятинѣ въ каждомъ полѣ):

1-й годъ—навозный паръ, занятый виковой смѣсью,
2-й „ —рожь,
3-й „ —овесъ,
4-й „ —черный паръ безъ удобренія,
5-й „ —рожь,
6-й „ —овесъ,
7-й „ —картофельный паръ, удобренный фосфатомъ,
8-й „ —рожь и озимая виковая смѣсь,
9-й „ —овесъ.

Въ тѣхъ случаяхъ, когда виковой занятой паръ недостаточно надеженъ, виковая смѣсь можетъ быть высѣяна въ одномъ изъ овсяныхъ полей, такъ какъ общій сборъ овса, при уничтоженіи пастьбы, долженъ возрасти въ $1^1/_2$ раза, и двѣ десятины овса вполнѣ покроютъ потребности хозяйства.

Клеверный сѣвооборотъ. Третій способъ полученія кормовъ на полевой землѣ заключается въ воздѣлываніи клевера. Этотъ способъ, какъ описано выше, давно примѣняется въ крестьянскихъ хозяйствахъ нечерноземной полосы Россіи и съ каждымъ годомъ все болѣе и болѣе распространяется.

Въ черноземной полосѣ воздѣлываніе травъ вообще представляетъ гораздо большія трудности, благодаря засушливому климату и большей сухости чернозема, по сравненію съ болѣе легкими нечерноземными почвами. Даже въ лучшихъ помѣщичьихъ хозяйствахъ сѣверно-черноземной Россіи не удалось достигнуть такихъ высокихъ урожаевъ клевера (въ 200—300 пуд. и болѣе), какіе въ нечерноземныхъ губерніяхъ зачастую получаются и на крестьянскихъ посѣвахъ. И все же, несмотря на болѣе низкіе урожаи (отъ 100 до 200 пуд.), воздѣлываніе клевера бываетъ выгоднѣе, чѣмъ оставленіе земли подъ естественнымъ покосомъ, такъ какъ послѣдній приноситъ еще болѣе низкіе урожаи (отъ 50 до 100 пуд.), а потому въ крупныхъ помѣщичьихъ хозяйствахъ зачастую травосѣяніе сопровождается сокращеніемъ луговъ. Для крестьянскаго хозяйства введеніе клевера становится выгоднымъ лишь въ томъ случаѣ, если оно позволяетъ уничтожить пастбищный паръ, то-есть, если урожаи клевера обезпечиваютъ прокормленіе скота безъ пастбищнаго пара. Такъ какъ переходъ къ черному пару можетъ повысить урожаи ржи, примѣрно, въ $1^1/_2$ раза, то, очевидно, на долю клеверныхъ посѣвовъ можно удѣлить столько же земли, сколько занято рожью, то-есть—при 9 десятинахъ полевой земли—2 десятины. На урожаяхъ овса воздѣлываніе клевера тоже можетъ отразиться благопріятно, ибо посѣвъ по клеверному пласту уподобляется посѣву по залежи, и овесъ съ выгодой можетъ быть замѣненъ болѣе цѣннымъ растеніемъ—льномъ, просомъ или яровой пшеницей.

Очевидно, что воздѣлываніе клевера на 2 дес. полевой земли изъ 9—возможно только при томъ условіи, если эти двѣ десятины могутъ прокормить 4 головы скота, нужныя хозяйству, то-есть, если урожай клевера будетъ, примѣрно, около 200 пуд. и не менѣе 150 пуд. Въ противномъ случаѣ придется предпочесть воздѣлываніе однолѣтнихъ кормовыхъ растеній (виковой смѣси, озимой и яровой, и корнеплодовъ—картофеля и свеклы). Большимъ недостаткомъ клевера является также то, что при немъ хозяйство лишается раннихъ кормовъ, такъ какъ негдѣ помѣстить озимую виковую смѣсь (площадь ржи и безъ виковой смѣси сокращена съ 3 дес. до 2), и можетъ дать полный сборъ зерна, нужный хозяйству (150 пуд.), только при замѣнѣ пастбищнаго пара чернымъ, а не занятымъ. Возможно лишь нѣкоторое сокращеніе ярового хлѣба для помѣщенія вики съ овсомъ.

Разсчитывать на особенно благотворное вліяніе клевера—въ смыслѣ улучшенія почвы въ черноземной полосѣ, къ сожалѣнію, не приходится, такъ какъ черноземъ, благодаря своему богатству перегноемъ, почти не нуждается въ азотистомъ удобреніи, которымъ почвы обогащаются при воздѣлываніи клевера; на нечерноземныхъ почвахъ это обогащеніе, напротивъ, играетъ особенно важную роль, такъ какъ нечерноземныя почвы болѣе всего нуждаются именно въ азотистомъ удобреніи; клеверъ же требуетъ на черноземѣ какъ разъ того удобренія, которое необходимо и при воздѣлываніи хлѣбовъ, то-есть фосфатовъ, а потому для успѣха травосѣянія на черноземѣ необходимо примѣнять, кромѣ навоза, фосфатное удобреніе ежегодно, хотя бы на 1 десятинѣ изъ 9-ти.

Наиболѣе выгодное чередованіе посѣвовъ въ черноземномъ клеверномъ

сѣвооборотѣ можетъ быть представлено въ слѣдующемъ видѣ, считая въ каждомъ полѣ по 1 десятинѣ.

1-й годъ—паръ черный съ навознымъ удобреніемъ,
2-й „ —рожь или озимая пшеница,
3-й „ —овесъ съ подсѣвомъ клевера,
4-й „ —клеверъ (покосъ),
5-й „ —клеверъ (покосъ),
6-й „ —просо или яровая пшеница,
7-й „ —паръ черный съ фосфатнымъ удобреніемъ,
8-й „ —рожь,
9-й „ —овесъ и виковая смѣсь.

Такой сѣвооборотъ представляетъ какъ бы соединеніе клевернаго шестиполья съ трехпольемъ, то-есть отличается отъ клеверныхъ сѣвооборотовъ нечерноземныхъ губерній, главнымъ образомъ, меньшей площадью клевера и затѣмъ замѣной поздняго пастбищнаго пара раннимъ чернымъ паромъ. То и другое необходимо въ виду особенностей черноземной полосы Россіи.

Сѣвообороты корнеплодные. Въ тѣхъ случаяхъ, когда клеверъ не даетъ достаточно высокихъ урожаевъ, слѣдуетъ предпочесть воздѣлываніе корнеплодовъ: картофеля и кормовой свеклы.

Мы уже указывали на воздѣлываніе картофеля въ занятомъ пару. Но ранніе сорта картофеля даютъ урожай, который, по содержанію питательныхъ веществъ, не превосходитъ среднихъ урожаевъ клевернаго сѣна (то-есть 100—150 пуд. при сыромъ вѣсѣ клубней въ 400—600 пудовъ). Зато средніе и поздніе сорта, поспѣвающіе на 1—2 мѣсяца позже раннихъ, при такомъ же уходѣ могутъ давать урожаи до 1000 пудовъ съ десятины, что соотвѣтствуетъ по питательному достоинству 250—300 пудамъ клевернаго сѣна. Еще болѣе высокіе урожаи получаются при воздѣлываніи кормовой свеклы, по крайней мѣрѣ, въ южной половинѣ нестепной черноземной полосы Россіи; при хорошемъ удобреніи и уходѣ, въ губерніяхъ—Черниговской, Полтавской, Харьковской, Курской и Воронежской кормовой буракъ даетъ, примѣрно, около 2000 пуд. корней и, кромѣ того, до 1000 пуд. сырой ботвы (при высыханіи листьевъ ихъ вѣсъ уменьшается, примѣрно, въ 5 разъ). Въ сѣверной половинѣ черноземной полосы ростъ свеклы обыкновенно прерывается осенними заморозками, которые наступаютъ съ начала сентября и препятствуютъ даже воздѣлыванію позднихъ сортовъ картофеля. Но въ годы съ теплой сухой осенью даже въ Тульской губ. урожаи кормовой свеклы могутъ оказаться значительно выше картофельныхъ урожаевъ (напримѣръ, въ 1905 году на Шатиловской опытной станціи нѣкоторые сорта кормовой свеклы дали до 2000 пуд. корней).

Такимъ образомъ, выборъ между картофелемъ и свеклой будетъ зависѣть главнымъ образомъ отъ того, какъ долго можетъ продолжаться осенній ростъ: если онъ прекращается до половины сентября, то слѣдуетъ предпочесть картофель, если можетъ продолжаться до половины октября, рѣшительное предпочтеніе нужно отдать свеклѣ.

Кромѣ того, слѣдуетъ принимать въ расчетъ и другія преимущества картофеля: его меньшую требовательность въ отношеніи удобренія и ухода, меньшую затрату труда (свекла требуетъ много ручной работы, которая при воздѣлываніи картофеля замѣняется болѣе легкой конной работой), наконецъ, легкость сохраненія картофеля въ теченіе зимы (свекла легче подвергается порчѣ и должна быть скормлена въ болѣе короткій срокъ, чѣмъ картофель, который можетъ продержаться въ сухомъ погребѣ или въ сухой землѣ почти круглый годъ).

Содержаніе питательныхъ веществъ въ картофелѣ вообще замѣтно выше, чѣмъ въ свеклѣ (1 пуду сѣна можетъ быть приравнено 4 пуда картофеля и 5—6 пудовъ свеклы).

Слѣдуетъ также имѣть въ виду, что сорта кормовой свеклы, дающіе особенно крупные корни, по содержанію питательныхъ веществъ, уступаютъ сортамъ со средними корнями, ибо послѣдніе менѣе водянисты. Наиболѣе выгоднымъ сортомъ кормовой свеклы, по наблюденіямъ Шатиловской опытной станціи, является полусахарная розовая свекла.

При среднемъ содержаніи питательныхъ веществъ, 1000 пуд. картофеля слѣдуетъ приравнять къ 250—275 пуд. сѣна, а 2000 пуд. кормовой свеклы къ 300—400 пуд. сѣна, а потому для прокормленія 4 головъ скота можно ограничиться отводомъ подъ корнеплоды только 1 десятины изъ 9. Но въ тѣхъ случаяхъ, когда картофель или сахарная свекла находятъ себѣ сбытъ на заводы, воздѣлываніе корнеплодовъ безъ всякаго ущерба для хлѣбовъ можетъ быть увеличено въ 2—3 раза. Дѣло въ томъ, что хлѣбные посѣвы послѣ корнеплодовъ даютъ еще болѣе высокіе урожаи, чѣмъ послѣ клевера или залежи, а потому даже двойное сокращеніе хлѣбныхъ посѣвовъ (съ 6 дес. до 3), при чередованіи ихъ съ корнеплодами, не представляетъ никакой опасности для хозяйства, не говоря уже о томъ, что при сбытѣ корнеплодовъ на заводы десятина корнеплоднаго поля можетъ дать хозяйству гораздо большій доходъ, чѣмъ десятина ржи или овса.

Обыкновенно картофель и свекла помѣщаются при трехпольѣ въ яровомъ полѣ. Такое положеніе представляетъ ту выгоду, что не требуетъ никакой перерѣзки полей и не сокращаетъ ржаного посѣва, но зато, въ смыслѣ благотворнаго вліянія на хлѣбные посѣвы, оно уступаетъ четырехпольному хозяйству, при которомъ корнеплоды помѣщаются между озимымъ и яровымъ хлѣбами. Если же корнеплоды высѣваются въ озимомъ полѣ, то сокращается площадь болѣе цѣннаго озимаго хлѣба, тогда какъ корнеплоды въ сущности не нуждаются въ паровой обработкѣ, а могутъ занимать поле непосредственно послѣ хлѣбнаго посѣва.

Неудобство четырехпольнаго сѣвооборота въ крестьянскомъ хозяйствѣ заключается главнымъ образомъ въ томъ, что оно требуетъ слишкомъ большого сокращенія хлѣбныхъ посѣвовъ, а корнеплодовъ получается больше, чѣмъ требуется для прокормленія скота. Поэтому четырехполье можетъ быть полезно только въ тѣхъ случаяхъ, когда избытокъ корнеплодовъ находитъ себѣ вѣрный сбытъ на винокуренный или свеклосахарный заводъ.

Но при удаленности отъ такихъ заводовъ слѣдуетъ предпочесть девятипольный сѣвооборотъ, въ которомъ свекла или картофель замѣняютъ рожь *послѣ удобреннаго занятого пара*. При такомъ сѣвооборотѣ площадь ржи сокращается только на одну треть (съ 3 дес. до 2), что вполнѣ вознаграждается увеличеніемъ урожаевъ отъ двухъ черныхъ паровъ, а площадь яровыхъ хлѣбовъ нисколько не сокращается. Кромѣ того, въ одномъ полѣ, послѣ корнеплодовъ, овесъ можетъ быть замѣненъ болѣе выгоднымъ посѣвомъ яровой пшеницы, вслѣдствіе чего увеличится сборъ продовольственнаго хлѣба (2 дес. ржи по 75 п.—150 пуд. и 1 дес. яровой пшеницы—50 пуд., всего 200 пуд.).

Занятой паръ, въ свою очередь, можетъ увеличить запасъ кормовъ въ хозяйствѣ (часть пара можетъ быть отведена подъ виковую смѣсь, а другая часть—подъ картофель); разница же между чернымъ и занятымъ паромъ (въ особенности картофельнымъ) для корнеплодовъ теряетъ свое значеніе, такъ какъ они высѣваются на слѣдующій годъ весной, когда почва успѣетъ наверстать потерянную влагу.

Чередованіе посѣвовъ въ корнеплодномъ девятипольѣ должно быть слѣдующимъ:

1-й годъ — паръ навозный, занятый виковой смѣсью и картофелемъ,
2-й „ — корнеплоды,
3-й „ — яровая пшеница,
4-й „ — паръ черный,
5-й „ — рожь или озимая пшеница,
6-й „ — овесъ,
7-й „ — паръ черный съ фосфатнымъ удобреніемъ,
8-й „ — рожь,
9-й „ — овесъ.

Въ томъ случаѣ, когда корнеплоды находятъ себѣ сбытъ на заводахъ или же когда хозяйство находитъ болѣе выгоднымъ увеличить скотоводство (для переработки полевыхъ продуктовъ въ мясо, молоко и масло), площадь корнеплодовъ можетъ быть увеличена, примѣрно, вдвое (2 дес. изъ 9), и въ этомъ случаѣ наиболѣе удобнымъ явится переходъ къ четырехполью, въ которомъ корнеплоды занимаютъ мѣсто между озимымъ и яровымъ хлѣбомъ. Въ смыслѣ удобренія такой сѣвооборотъ будетъ удовлетворителенъ только тогда, когда навоза хватитъ на удобреніе половины парового поля; въ случаѣ же воздѣлыванія сахарной свеклы необходимо будетъ вносить подъ свеклу фосфатное удобреніе (лучше всего томасшлакъ, не менѣе 20 пуд. на десятину). Для обезпеченія скота кормами необходимо часть корнеплоднаго поля отводить подъ картофель или кормовую свеклу (не болѣе $^1/_4$ десятины, въ виду того, что въ хозяйствѣ будетъ оставаться большой запасъ корма въ видѣ ботвы и бракованныхъ корней или мелкихъ клубней), а часть хлѣбныхъ посѣвовъ (примѣрно, по $^1/_4$ дес.) подъ виковую смѣсь озимую и яровую. Озимый посѣвъ непремѣнно долженъ производиться по черному пару (лишь при этомъ 2 дес. дадутъ такой же сборъ зерна, какъ 3 дес. при трехпольѣ).

Чередованіе посѣвовъ при площади каждаго поля въ $2^1/_4$ десятины складывается слѣдующимъ образомъ:

1-й годъ — паръ черный ($1^1/_4$ дес. удобрены навозомъ),
2-й „ — рожь или озимая пшеница на 2 дес. и $^1/_4$ дес. подъ озимой виковой смѣсью (по навозному пару),
3-й „ — сахарная свекла съ фосфатнымъ удобреніемъ 2 дес. и $^1/_4$ дес. подъ картофелемъ или кормовой свеклой (послѣ озимой виковой смѣси),
4-й „ — овесъ или яровая пшеница на 2 дес. и $^1/_4$ дес. подъ виковой смѣсью (послѣ картофеля).

Плодопеременный сѣвооборотъ съ корнеплодами и травосѣяніемъ. Въ заключеніе разсмотримъ наиболѣе сложный сѣвооборотъ, удовлетворяющій требованіямъ крестьянскаго хозяйства и въ то же время соединяющій выгоды травопольныхъ и корнеплодныхъ сѣвооборотовъ.

Такой сѣвооборотъ представляетъ простое сочетаніе корнеплоднаго четырехполья съ клевернымъ шестипольемъ, но для удобства раздѣленія полей шестиполье сокращается до 5 полей, для чего достаточно выбросить изъ него одинъ овсяной посѣвъ. Сокращеніе это выгоднѣе сдѣлать передъ посѣвомъ клевера, то-есть—высѣвать клеверъ по ржи, а не по овсу, но не въ концѣ сѣвооборота, такъ какъ использованіе клевернаго пласта лучше всего достигается съ помощью пластовыхъ хлѣбныхъ посѣвовъ.

Площадь хлѣбовъ въ плодопеременномъ девятипольѣ остается прежняя (4 дес.), но такъ какъ озимый хлѣбъ высѣвается по черному пару, а яровой хлѣбъ послѣ корнеплодовъ или по клеверному пласту, то по урожаю хлѣбные

посѣвы должны превосходить обычные крестьянскіе посѣвы, получаемые при трехпольѣ, въ 1½—2 раза, слѣдовательно, сборъ хлѣбовъ, несмотря на оставленіе ⅓ полевой земли подъ кормовыми посѣвами (2 дес. подъ клеверомъ и 1 дес. подъ корнеплодами), нисколько не уменьшится. Нечего и говорить, что въ смыслѣ обезпеченія скота кормами такой сѣвооборотъ вполнѣ надеженъ и со временемъ позволитъ даже увеличить количество скота на 1—2 головы безъ всякаго ущерба для продовольствія крестьянской семьи.

Единственный недостатокъ плодоперемѣннаго девятиполья представляетъ отсутствіе зеленаго корма или выпаса, но до тѣхъ поръ, пока урожаи хлѣбовъ не поднимутся (благодаря лучшему удобренію) настолько, что часть хлѣбныхъ полей можно будетъ отвести подъ посѣвы зеленыхъ кормовъ, второе клеверное поле можетъ быть употреблено, какъ выгонъ. Для улучшенія такого выгона слѣдуетъ къ красному клеверу примѣшать 10—20 фунтовъ бѣлаго клевера, такъ какъ онъ прекрасно держится на пастбищахъ (лучше краснаго клевера выноситъ стравливаніе и уплотнéніе почвы). Кромѣ того, для полученія ранняго зеленаго корма особенно большую пользу крестьянамъ принесетъ посѣвъ люцерны, подъ которую достаточно отвести небольшую часть усадебной земли. Для подкармливанія 4 головъ скота въ теченіе мѣсяца (отъ заказа луговъ до колошенія овса виковой смѣси) достаточно занять люцерной, примѣрно, 1/10 долю десятины (240 кв. саж.), то-есть—около одной трети обычной усадебной полосы (въ восьминникъ, или 800 кв. саж.). Люцерна на сильной, хорошо удобренной почвѣ содержится не менѣе 6 лѣтъ, весной отрастаетъ очень быстро и можетъ быть скашиваема по нѣскольку разъ въ лѣто.

Распредѣленіе посѣвовъ въ плодоперемѣнномъ девятипольѣ производится слѣдующимъ образомъ:

1-й годъ — паръ черный съ навознымъ удобреніемъ,
2-й „ — рожь или озимая пшеница,
3-й „ — корнеплоды,
4-й „ — овесъ или яровая пшеница,
5-й „ — паръ черный съ фосфатнымъ удобреніемъ,
6-й „ — рожь съ подсѣвомъ клевера,
7-й „ — клеверъ (на укосъ),
8-й „ — клеверъ (выгонъ),
9-й „ — овесъ или просо.

Въ данномъ сѣвооборотѣ земля сначала улучшается корнеплодами, а затѣмъ клеверомъ, потому и выигрываютъ всѣ посѣвы, тѣмъ болѣе, что и удобреніе при отсутствіи одного парового поля можетъ быть приближено къ тѣмъ посѣвамъ, которые въ немъ болѣе нуждаются.

Плодоперемѣнный сѣвооборотъ благопріятствуетъ также воздѣлыванію промышленныхъ растеній, между которыми особое значеніе въ крестьянскомъ хозяйствѣ принадлежитъ масличнымъ или прядильнымъ растеніямъ. Конопля можетъ быть помѣщена послѣ корнеплодовъ, а ленъ по клеверному пласту.

Въ яровомъ клину послѣ корнеплодовъ, кромѣ яровыхъ хлѣбовъ, съ большой выгодой могутъ быть воздѣлываемы различныя бобовыя или стручковыя растенія, напримѣръ, горохъ, бобы, фасоль и чечевица. Всѣ эти растенія полезны въ крестьянскомъ хозяйствѣ, ибо увеличиваютъ и разнообразятъ запасъ пищевыхъ продуктовъ и въ то же время улучшаютъ почву благодаря тому, что укореняются гораздо глубже хлѣбовъ и не истощаютъ почвы въ отношеніи азотистаго удобренія (такъ какъ всѣ бобовыя растенія въ этомъ удобреніи совершенно не нуждаются). Вообще слѣдуетъ помнить, что чѣмъ разнообразнѣе

полевые посѣвы, тѣмъ лучше хозяинъ застрахованъ отъ неурожая, такъ какъ неудача одного посѣва непремѣнно покрывается удачей другого.

Воздѣлываніе же однихъ хлѣбовъ, напротивъ, даже при самой старательной обработкѣ ведетъ къ одностороннему истощенію и ухудшенію почвы, а слѣдовательно, неминуемо должно сопровождаться постепеннымъ пониженіемъ урожаевъ и болѣе частымъ повтореніемъ неурожаевъ.

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

Новые способы веденія полевого хозяйства въ юго-восточныхъ степныхъ губерніяхъ.

(Составилъ **С. С. Бажановъ**.)

Юго-востокъ Россіи заселенъ позже, чѣмъ среднія западныя губерніи; населеніе здѣсь еще не густо и теперь, тогда какъ занятое имъ пространство земли большое, почему здѣсь и земельные надѣлы на душу больше, чѣмъ въ губерніяхъ западныхъ и центральныхъ. Но и при большомъ земельномъ надѣлѣ сельское населеніе здѣсь далеко не богатѣетъ и бѣдствуетъ не меньше, чѣмъ и въ малоземельныхъ мѣстностяхъ. Причиной этому служитъ существующій способъ пользованія землей—плохое веденіе полевого хозяйства.

Когда заселялись эти мѣста, то земельное пользованіе первыхъ поселенцевъ не было ограничено, и при избыткѣ земли каждый пахалъ и сѣялъ, гдѣ хотѣлъ. Такъ какъ земли были вообще плодородны и чисты отъ сорныхъ травъ, то можно было сѣять безсмѣнно на одномъ мѣстѣ много лѣтъ подъ рядъ. Это было *однопольное* хозяйство, въ немъ подъ посѣвъ каждаго хлѣба земля пахалась только одинъ разъ; крѣпкій пластъ хорошо задерживалъ въ почвѣ влагу, чѣмъ и обезпечивался урожай.

Но съ уборкой урожаевъ изъ года въ годъ уносились изъ земли тѣ вещества, которыя взяты были корнями растеній на образованіе зерна и соломы; а отъ посѣва хлѣбовъ безъ смѣны на одномъ мѣстѣ—земля сильно разрыхлялась, на рыхломъ слоѣ свободно укоренялись сорныя травы, заглушавшія всходы посѣянныхъ хлѣбовъ. Для пополненія взятаго изъ почвы запаса питательныхъ веществъ и очистки отъ сора пришлось оставлять землю въ залежь, а посѣвъ хлѣбовъ переносить на новое мѣсто. Такъ началось *залежное* хозяйство; въ немъ подъ посѣвъ каждаго хлѣба земля пашется также только одинъ разъ. Сначала можно было оставлять землю въ залежи лѣтъ на 20—25 и болѣе; за это время земля вполнѣ могла обогатиться питательными веществами и очиститься отъ сора, послѣ чего снова шла подъ распашку. Залежныя поля давали укосы сѣна и служили мѣстомъ выпаса для скота.

Въ настоящее время, когда населеніе увеличилось и свободныхъ земель не стало, земельные надѣлы сократились, и оставлять землю въ залежь больше какъ на 2—3 года нельзя. Но, сокративъ въ силу необходимости срокъ залежи, населеніе юго-восточнаго района не измѣнило способовъ веденія хозяйства: попрежнему пашетъ землю только одинъ разъ и старается сѣять пшеницу-бѣлотурку, ожидая хорошій урожай. А такъ какъ въ короткій срокъ залежь не успѣваетъ отдохнуть и дать крѣпкій и чистый отъ сора пластъ (на

какомъ только и можетъ родиться хорошая бѣлотурка), то урожаи получаются плохіе, а бѣлотурка вырождается; вмѣсто нея приходится сѣять мягкіе сорта пшеницы, менѣе требовательные къ качеству почвы. Для отдыха же земли и очистки отъ сора сѣется рожь или земля остается на одинъ годъ въ залежь подъ выпасъ скота, который и выбиваетъ сорныя травы.

Въ такомъ положеніи дѣло обстоитъ въ Самарской губ., на крайнемъ югѣ-востокѣ Россіи. А такъ какъ исторія заселенія этого края, климатическія и почвенныя условія во многомъ сходны съ губерніями южными, то и относительно крестьянскаго хозяйства этихъ мѣстъ можно сказать то же самое. Впрочемъ, не дѣлая здѣсь увѣреннаго обобщенія, все послѣдующее изложеніе будетъ основано на данныхъ Новоузенскаго уѣзда, Самарской губерніи, и примѣнительно къ условіямъ сосѣднихъ мѣстностей. Прежняя залежная система хозяйства смѣнилась здѣсь *нестропольной*: когда нѣтъ опредѣленнаго сѣвооборота, хлѣба сѣются безъ строгаго соблюденія очереди; одни и тѣ же поля служатъ и пашней, и выгономъ, и покосомъ. Мѣстами отъ нестрополья перешли къ *трехполью*, какое господствуетъ въ центральныхъ губерніяхъ. Вообще же существующую смѣну хлѣбовъ на поляхъ здѣсь можно подвести подъ слѣдующіе пять сѣвооборотовъ:

I. 1—пшеница, 2—пшеница, 3—залежь.
II. 1—пшеница, 2—пшеница, 3—паръ-толока, 4—озимая рожь.
III. 1—пшеница, 2—пшеница, 3—озимая рожь, 4—залежь.
IV. 1—пшеница, 2—пшеница, 3—залежь, 4—залежь.
V. 1—пшеница, 2—паръ, 3—озимая рожь.

Въ рѣдкихъ случаяхъ осталась 4—5 лѣтняя залежь.

Отъ воздѣлыванія однородныхъ хлѣбовъ—колосовыхъ злаковъ земля во всѣхъ сѣвооборотахъ истощена только въ верхнемъ слоѣ на одни и тѣ же вещества, главнымъ образомъ, азотистыя. Въ короткій срокъ залежи почва не успѣваетъ запастись силой для хорошихъ урожаевъ и только засоряется овсюгомъ, колючкой, разными другими бурьянами и пыреемъ, который трудно выводится однократной вспашкой. Все это, какъ сказано, понизило урожаи хлѣбовъ и качество зерна, свело на нѣтъ степные сѣнокосы. Урожаи случаются только въ дождливые годы, когда нерастворимый въ сухое время запасъ питательныхъ веществъ въ почвѣ растворяется дождевой водой и поступаетъ въ корни растеній. Но дождливые годы у насъ на югѣ и юго-востокѣ бываютъ рѣдко; поэтому, чтобы имѣть снова хорошіе урожаи хлѣбовъ и обезпечить скотъ кормомъ—сѣномъ, нужно меньше полагаться на дождливые годы, а измѣнить способъ хозяйничанья на поляхъ такъ, чтобы:

1) земля и *въ короткій срокъ залежи* могла дать *хорошій крѣпкій пластъ, задерживающій и въ сухое время влагу, богатый нужными колосовымъ хлѣбамъ питательными веществами и чистый отъ сорныхъ растеній*. Это *можно получить посѣвомъ на поляхъ кормовыхъ травъ*, которыя дадутъ и сѣно для скота.

2) Стремиться накоплять въ почвѣ питательныя вещества и очищать ее отъ сора не только посѣвомъ кормовыхъ травъ, но и введеніемъ лучшей обработки полей—*примѣненіемъ чернаго* (или ранняго зеленаго) *пара:* при этомъ *въ почвѣ остается вся дождевая вода, и урожаи хлѣбовъ надежнѣе*.

3) Кромѣ колосовыхъ хлѣбовъ, *ввести на поляхъ посѣвъ болѣе разнообразныхъ растеній*, требующихъ изъ почвы другихъ веществъ и примѣненія за собой во время роста такого ухода, [illegible] легче переносятся засуху, и другія неблагопріятныя условія. Такими растеніями являются пропашныя растенія (подсолнечникъ, кукуруза, картофель, тыква кормовая, свекла и др.),

требующія во время роста междурядную обработку, чѣмъ сохраняется въ почвѣ влага и уничтожаются сорныя растенія.

Вводя эти измѣненія въ прежній способъ хозяйства, нужно, вмѣстѣ съ этимъ, составить и правильный сѣвооборотъ, то-есть—такое чередованіе растеній, разводимыхъ въ полѣ, при которомъ каждое растеніе помѣщалось бы на почвѣ не истощенной и чистой отъ сора и было бы приспособлено къ условіямъ климата и почвы мѣстности.

Болѣе подходящимъ былъ бы сѣвооборотъ съ пропашными растеніями и паровой обработкой, какъ это будетъ видно ниже изъ учета доходности разныхъ сѣвооборотовъ. Но воздѣлываніе пропашныхъ и примѣненіе пара требуютъ много хлопотъ, населеніе же привыкло къ простой обработкѣ полей—вспашкѣ одинъ разъ осенью или весной; кромѣ того, введеніе пропашныхъ и пара возможно, когда въ хозяйствѣ больше рабочихъ рукъ, чѣмъ требуется для веденія хозяйства на дѣлѣ. У насъ же, въ большинствѣ случаевъ, если надѣлъ недостаточенъ, стараются пріарендовать земли, а не улучшать обработку своего надѣла. Поэтому свободныхъ рукъ въ хозяйствѣ нѣтъ, и о введеніи пара и пропашныхъ растеній можно только говорить, что они желательны; хотя въ недалекомъ будущемъ населеніе не обойдется безъ перехода къ этимъ сѣвооборотамъ, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ даже и теперь они легко могутъ быть введены. Пока же приходится остановиться на улучшеніи хозяйства помощью введенія краткосрочной залежи искуственнымъ посѣвомъ травъ; выражаясь правильнѣе—требуется перейти отъ существующаго нестрополья къ многопольно-травяной системѣ (такъ называется хозяйство съ правильнымъ чередованіемъ посѣва травъ и хлѣбовъ на поляхъ).

Многопольно-травяной сѣвооборотъ. При введеніи многопольно-травяной системы нужно выбирать такія травы, которыя, держась на одномъ мѣстѣ нѣсколько лѣтъ и давая укосы, способствовали бы, вмѣстѣ съ тѣмъ, возстановленію плодородія почвы. Такими травами являются многолѣтнія растенія съ корневищами или мелко-вѣтвящимися корешками, сплетающими въ пластъ рыхлую почву, или—растенія съ длинными корнями, переносящими питательныя вещества снизу вверхъ. Степныя пространства юго-востока Россіи лѣтомъ засушливы, зимой—малоснѣжны, а весной страдаютъ отъ оттепелей, чередующихся съ заморозками. Все это губительно дѣйствуетъ на большинство посѣвныхъ травъ, поэтому и воздѣлывать здѣсь нужно только тѣ изъ травъ, которыя могутъ мириться съ указанными неблагопріятными условіями. Тутъ нужны растенія, которыя или не требуютъ много влаги, особенно въ верхнемъ слоѣ земли; это растеніе съ узкими листьями, тонкими стеблями и корнями, вообще—съ малой испаряющей поверхностью; такими травами являются нѣкоторые злаки; или же здѣсь должны воздѣлываться такія кормовыя растенія, которыя, черпая своими длинными корнями влагу изъ нижнихъ, глубокихъ слоевъ земли, могли бы поглощать листьями всю теплоту лѣта на образованіе запаса питательныхъ веществъ; это—растенія съ широкими сочными листьями и стеблями. Поэтому для юго-восточныхъ степей рекомендуются только четыре вида травъ, испытанныхъ и оказавшихся пригодными: это—*люцерна, житнякъ, костеръ и могаръ*. Костеръ имѣетъ корневище, которое трудно выводится однократной вспашкой, и по распашкѣ 3—4-лѣтней костровой залежи посѣвы хлѣбовъ заглушаются костромъ. Могаръ, однолѣтняя трава, для залежей не годится. Слѣдовательно, остаются люцерна и житнякъ, которые и надо вводить въ посѣвы. Дольше 3—4 лѣтъ подъ этими травами оставлять залежь у насъ нельзя, такъ какъ почва сплотняется за это время и трава растетъ уже хуже; четырехлѣтнюю залежь можно оставлять подъ выгонъ. Составляя сѣвооборотъ нужно имѣть въ виду, чтобы число полей, занятыхъ травой, равнялось числу клиньевъ подъ хлѣбами. Если пользованіе травой на укосъ поло-

Многопольно-травяной сѣвооборотъ.

Основной (старый) сѣвооборотъ.		3 А Л Е Ж Ь. I поле.		ПШЕНИЦА (мягкая). II поле.
Переходные годы къ новому сѣвообороту.		П Е Р Е Х О Д Н Ы Й С Ъ В О О Б О Р О Т Ъ.		
1.	3 А Л Е Ж Ь.	П Ш Е Н И Ц А.		ПШЕНИЦА (мягкая). III поле.
2.	П Ш Е Н И Ц А.	3 А Л Е Ж Ь.	П Ш Е Н И Ц А.	Трава (чистый посѣвъ весной)
3.	Пшеница.	Залежь.	Пшеница.	Рожь озимая съ подсѣвомъ травы осенью.
4.	Залежь.	П ш е н и ц а.	Рожь съ подсѣвомъ травы.	Трава, 2-й г.
5.	Пшеница.	Пшеница.	Трава, 2-й г.	Трава, 3-й г.
6.	Пшеница мягкая.	Рожь съ подсѣвомъ травы.	Трава, 3-й г.	Трава, 4-й г.
Н О В Ы Й С Ъ В О О Б О Р О Т Ъ.	2-й клинъ.	3-й клинъ.	4-й клинъ.	5-й клинъ.
				6-й клинъ.
				7-й клинъ.

Таблица 7.

жить въ теченіе трехъ лѣтъ и высѣвать ее каждый годъ на отдѣльномъ клину, то въ сѣвооборотѣ должно быть 3 поля подъ травой, 3 поля подъ хлѣбами, а одно поле слѣдуетъ оставить подъ выгонъ, то-есть—будетъ всего семь клиньевъ. Послѣ 4-лѣтней искусственной залежи можно будетъ сѣять всѣ пластовые хлѣба (пшеницу-бѣлотурку, просо, ленъ, бахчи); на слѣдующій годъ, по обороту, можно сѣять мягкій сортъ пшеницы, овесъ и ячмень; третьимъ хлѣбомъ можно помѣстить озимую рожь. Послѣ ржи поле должно быть засѣяно травой. Траву можно подсѣять подъ рожь (какъ говорятъ, сѣять траву съ покровнымъ растеніемъ), или высѣять въ чистомъ видѣ съ весны. Изъ указанныхъ выше травъ житнякъ въ первый годъ роста укоса не даетъ, поэтому, чтобы годъ не пропадалъ, его лучше подсѣвать подъ рожь, по уборкѣ которой трава съ осени разовьется и на слѣдующій годъ (2-й годъ роста) дастъ первый укосъ. Люцерна даетъ укосъ и въ первый годъ, поэтому ее можно сѣять съ весны въ чистомъ видѣ. Сѣять травы съ весны подъ покровомъ яровыхъ хлѣбовъ въ сухомъ климатѣ рискованно, такъ какъ за недостаткомъ влаги можетъ пропасть и трава, и хлѣбъ.

Такимъ образомъ, при посѣвѣ травъ сѣвооборотъ будетъ такой:
1 клинъ—пластовые хлѣба (бѣлотурка, просо и др.),
2 „ —гирыя пшеницы (полтавка, саксонка, русакъ), ячмень, овесъ,
3 „ —озимая рожь (съ подсѣвомъ травы),
4, 5, 6 „ —трава на укосъ сѣна; въ 5 или 6 клинѣ можно оставить часть на сѣмена,
7 „ —выгонъ.

Таблица 7 на стр. 42 показываетъ, какъ можно перейти отъ стараго сѣвооборота къ новому—травопольному.

Для примѣра здѣсь взятъ такой основной (старый) сѣвооборотъ, въ которомъ два года посѣва смѣняются годомъ залежи. Если отъ этого сѣвооборота переходъ къ травопольному начать съ весны, то, разбивъ все поле на семь равныхъ частей (по числу клиньевъ новаго сѣвооборота), нужно посѣять на одной седьмой части траву въ чистомъ видѣ съ весны же, напримѣръ, люцерну.

Мѣстомъ для посѣва травы должно служить 3-е поле, которое на будущій годъ должно пойти въ залежь. А чтобы не сокращать площади посѣва хлѣбовъ, нужно занять пшеницей часть залежи, сколько занято травой. Въ этотъ же годъ осенью, по уборкѣ хлѣбовъ, слѣдуетъ занять рожью (по предварительной вспашкѣ клина изъ-подъ пшеницы) клинъ, рядомъ съ травой, и подсѣять подъ рожь траву, выносящую озимый посѣвъ (напримѣръ, житнякъ). Слѣдовательно, на второй годъ будетъ клинъ травы, рожь съ травой, на остальной площади—какъ и прежде—пшеница и часть подъ залежью. Въ этотъ годъ будетъ нѣкоторая неправильность въ чередованіи пшеницъ съ залежью: придется посѣять на одномъ мѣстѣ пшеницу лишній разъ безъ отдыха. Но на слѣдующій годъ залежь придется на своемъ мѣстѣ. Дальнѣйшее распредѣленіе полей и введеніе травы на очередныхъ клиньяхъ видно изъ таблицы. Когда первый клинъ, засѣянный травой, будетъ оставленъ подъ выгонъ, то въ залежи нужды уже не будетъ. Этимъ и закончится переходъ къ новому сѣвообороту: осенью выгонъ распашется, весной по пластамъ посѣется бѣлотурка, а остальныя клинья будутъ заняты, какъ указано въ таблицѣ.

Сѣвооборотъ съ паромъ и пропашными растеніями. Въ тѣхъ хозяйствахъ, гдѣ имѣются свободныя рабочія руки, слѣдовательно въ многосемейныхъ дворахъ, можно ввести паровую обработку и посѣвъ пропашныхъ расте-

Сѣвооборотъ съ пропашнымъ растеніемъ и паромъ.

Основной (старый) сѣвооборотъ.	З А Л Е Ж Ъ. I поле.							П Ш Е Н И Ц А. II поле.
Переходные годы къ новому сѣвообороту.	П Е Р Е Х О Д Н Ы Й С Ѣ В О О Б О Р О Т Ъ.							
1.	З А Л Е Ж Ъ.							П Ш Е Н И Ц А.
2.	П Ш Е Н И Ц А.	З А Л Е Ж Ъ.						П Ш Е Н И Ц А.
3.	П Ш Е Н И Ц А.		Рожь съ подсѣвомъ травы.	Трава, 2-й г.	Трава, 3-й г.	Трава, 4-й г.	Трава въ чистомъ видѣ.	
4.	Залежь.	П Ш Е Н И Ц А.	Рожь съ подсѣвомъ травы.	Трава, 2-й г.	Трава, 3-й г.	Трава, 4-й г.		З А Л Е Ж Ъ.
5.	Пшеница.	Пропашное.	Овесъ.	Паръ.				
Новый сѣвооборотъ.	2-й клинъ.	3-й клинъ.	4-й клинъ.	5-й клинъ.	6-й клинъ.	7-й клинъ.	8-й клинъ.	9-й клинъ.

Таблица 8

ній. Преимущества сѣвооборота съ паромъ и пропашными растеніями передъ многопольно-травянымъ будутъ слѣдующія:

1) Хлѣба послѣ пара и пропашныхъ будутъ расти всегда на чистомъ отъ сора полѣ.

2) Въ почвѣ будетъ сохраняться вся дождевая вода, поэтому и

3) въ сухіе годы можно разсчитывать на полученіе урожая.

4) Земля истощается равномѣрно на всѣ питательныя для растеній вещества въ верхнемъ и болѣе глубокомъ слоѣ.

5) Такъ какъ не всѣ растенія одинаково страдаютъ отъ неблагопріятныхъ условій роста (засухи, заморозковъ, вредныхъ насѣкомыхъ и животныхъ), то, если часть ихъ погибнетъ, другія могутъ устоять; напримѣръ, если отъ засухи пропадутъ колосовые хлѣба, то останутся пропашные. Съ введеніемъ пара и пропашныхъ можно будетъ помѣстить въ сѣвооборотъ лишній клинъ съ яровымъ хлѣбомъ, а это важно въ томъ случаѣ, если во время засухи нападаютъ на хлѣбъ суслики: они преимущественно съѣдаютъ пшеницу, слѣдовательно, другія яровыя, озимыя и пропашныя растенія уцѣлѣютъ. Когда на яровые и озимые хлѣба нападаетъ червь, то уцѣлѣютъ пропашные, и хозяинъ опять не останется при полномъ неурожаѣ, какъ это случается теперь при посѣвѣ однихъ яровыхъ.

Такъ какъ корма въ сѣвооборотѣ съ паромъ и пропашными растеніями будетъ больше и земля постоянно остается чистою отъ сора и неистощенною, то срокъ пользованія травой можно будетъ сократить на одинъ годъ. Тогда сѣвооборотъ составится девятипольный; переходъ къ нему указанъ въ таблицѣ 8-ой, на стр. 44.

Въ приведенныхъ сѣвооборотахъ трава сѣется ежегодно, и въ концѣ не остается залежи. Такъ какъ посѣвъ травъ въ засушливыхъ мѣстахъ долженъ быть особенно тщательный и своевременный, то въ ежегодномъ посѣвѣ ихъ многіе видятъ лишнія хлопоты; кромѣ того, крестьяне свыклись съ залежью, видятъ въ ней мѣсто для пастьбы скота и вообще неохотно говорятъ о сѣвооборотахъ безъ залежи, а всякая новинка въ видѣ пропашныхъ растеній встрѣчается ими съ недовѣріемъ. Въ избѣжаніе хлопотъ съ ежегоднымъ посѣвомъ кормовыхъ травъ, ихъ можно высѣвать разъ въ 3—4 года; по прошествіи этого срока травы переносятся на другое мѣсто, а послѣ нихъ земля распахивается подъ посѣвъ хлѣбовъ. Залежь тоже можно оставить. Но, чтобы всѣ хлѣба помѣщались на поляхъ, чистыхъ отъ сорныхъ травъ, нужно ввести еще паровую обработку и помѣщать каждый хлѣбъ послѣ залежи и пара: а такъ какъ послѣ пара запасъ веществъ не будетъ использованъ однимъ посѣвомъ ржи, то по ржанищу можно сѣять снова пшеницу, тѣмъ болѣе, что это поле будетъ еще чисто отъ сора. Посѣвъ пропашныхъ растеній можно исключить. Тогда сѣвооборотъ составится изъ пяти полей съ отдѣльнымъ полемъ подъ травой и приметъ такой видъ:

1 клинъ —залежь.
2 „ —пшеница,
3 „ —паръ,
4 „ —рожь,
5 „ —пшеница.

Здѣсь оборотовъ нѣтъ, а такъ какъ именно обороты засоряются больше сорными травами, то всѣ хлѣба будутъ чисты; рожь же, посѣянная по пару, дастъ всегда большій урожай. Траву можно сѣять или въ чистомъ видѣ, или подсѣвать подъ рожь разъ въ 4 года. Въ таблицѣ переходъ къ новому сѣвообороту можно показать такъ:

БИБЛІОТЕКА КАМЕННОСТЕПСКАГО СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННАГО ИНСТИТУТА

Сѣвооборотъ съ паромъ и посѣвомъ травы разъ въ пять лѣтъ.

Стар. сѣвооб. / годы.	З А Л Е Ж Ь.		П Ш Е Н И Ц А.		П Ш Е Н И Ц А.	
1	П ш е н и ц а.		Озимая рожь съ травой.	Пшеница.	Паръ.	Залежь.
2	Залежь.	Пшеница.	Трава.	Паръ.	Озимая рожь.	Пшеница.
3	Пшеница.	Паръ.	Трава.	Озимая рожь.	Пшеница.	Залежь.
4	Паръ.	Озимая рожь съ травой.	Трава.	Пшеница.	Залежь.	Пшеница.
5	Озимая рожь.	Трава.	Пшеница-бѣлотурка.	Залежь.	Пшеница.	Паръ.

Таблица 9.

Чтобы перейти къ этому и приведеннымъ выше сѣвооборотамъ, нужно произвести передѣлъ земли на много полей, нарушить старый сѣвооборотъ. Такъ какъ населеніе привыкло уже къ существующему пользованію землей и вообще передѣлъ на много новыхъ полей легко привиться не можетъ, то, чтобы не производить этихъ передѣловъ и, вмѣстѣ съ тѣмъ, убѣдить въ необходимости посѣва кормовыхъ травъ, въ улучшеніи этимъ посѣвомъ качества почвы и въ полученіи при немъ большихъ урожаевъ хлѣбовъ, можно на первое время рекомендовать:

Сѣвооборотъ съ выходнымъ травянымъ клиномъ (или угловое травосѣяніе). Перейти къ угловову травосѣянію очень легко: если старый сѣвооборотъ трехпольный, какой бралcя въ первыхъ примѣрахъ, то весь надѣлъ дѣлится на четыре поля; на трехъ клиньяхъ ведется старый сѣвооборотъ, а на четвертомъ—сѣется трава, какъ и въ сѣвооборотѣ таблицы 9. Послѣдній годъ пользованія травой можно оставить подъ выгонъ, слѣдовательно, въ залежи надобности не будетъ. Такъ какъ можетъ случиться, что посѣянная весной трава не дастъ укоса, то, чтобы не остаться въ этотъ годъ безъ сѣна (травяной клинъ отходитъ подъ выгонъ), траву можно высѣвать съ какимъ-нибудь малоцѣннымъ хлѣбомъ, напримѣръ, яровой рожью; ее рано можно скосить на сѣно, а трава останется развиваться. Сѣвооборотъ составится въ такой формѣ:

Сѣвооборотъ съ угловымъ травосѣяніемъ.

Стар. сѣвооб. / годы.	З А Л Е Ж Ь I поле.	П Ш Е Н И Ц А. II поле.	П Ш Е Н И Ц А. III поле.
1	Залежь.	Пшеница.	Пшеница.	Рожь (яровая) на укосъ, съ подсѣвомъ многолѣтней травы.
2	Пшеница.	Пшеница.	Залежь.	1-й укосъ.
3	Пшеница.	Залежь.	Пшеница.	2-й укосъ.
4	Залежь.	Пшеница.	Пшеница.	3-й укосъ.
5	Пшеница.	Пшеница.	Рожь (яровая) на укосъ, съ подсѣвомъ многолѣтней травы.	Выгонъ.
6	Пшеница.	Залежь.	1-й укосъ.	Пшеница-бѣлотурка.

Таблица 10.

Такимъ образомъ, здѣсь черезъ четыре года на пятый нѣтъ залежей, укосъ травы ежегодный, разъ въ четыре года сѣется по крѣпкой залежи пшеница-бѣлотурка, трава сѣется въ тотъ годъ, когда травяной клинъ пойдетъ подъ выгонъ. Въ общемъ же сѣвооборотѣ остается старый.

Познакомившись съ новыми, возможными для юго-востока и юга формами хозяйства, слѣдуетъ учесть, какой изъ приведенныхъ четырехъ сѣвооборотовъ окажется болѣе доходнымъ по сравненію со старымъ. Это можно видѣть изъ учета доходности всѣхъ сѣвооборотовъ, приведеннаго въ таблицѣ 11, на страницахъ 48 и 49.

Сравнивая доходность разныхъ сѣвооборотовъ, можно видѣть, что по сравненію съ существующимъ сѣвооборотомъ:

1	сѣвооборотъ	съ пропашнымъ растеніемъ и паромъ даетъ прибыли	104 р. 50 к.
2	„	съ паромъ безъ пропашныхъ, при одномъ травяномъ полѣ . . .	68 „ 20 „
3	„	правильный многопольно-травяной	65 „ 50 „
4	„	съ угловымъ травосѣяніемъ . .	44 „ 25 „

Всѣ эти цифры показываютъ, что:

1) *переходъ отъ существующаго пользованія землей къ новымъ сѣвооборотамъ*, указаннымъ здѣсь, весьма выгоденъ.

2) *травосѣяніе на поляхъ необходимо*, такъ какъ *оно повышаетъ доходность хозяйства*, давая кормъ скоту и лучшіе урожаи хлѣбовъ.

На какомъ изъ четырехъ, объясненныхъ здѣсь, сѣвооборотовъ слѣдуетъ остановиться, показываютъ цифры доходности; нужно только имѣть въ виду, что *при многопольно-травяномъ сѣвооборотѣ* (таблица 7) *никакихъ лишнихъ расходовъ* на покупку инвентаря и на наемъ рабочихъ *не потребуется*.

Таблица 11. **Пять сѣвооборотовъ (земельный надѣлъ взятъ среднимъ для Новоузенскаго уѣзда—7 хозяйственныхъ десятинъ на душу).**

СѢВООБОРОТЪ.	РАСХОДЪ.	Руб.	Коп.	ПРИХОДЪ.	Руб.	Коп.	ДОХОДЪ. Р.	ДОХОДЪ. К.
Существующій: залежь . . . 2 1/3 дес. пшеница . . 2 1/3 „ „ . . 2 1/3 „ 7 дес.	На 4 2/3 дес. посѣва пшеницы по 25 руб. десятина (обработка, сѣмена, посѣвъ, уборка, обмолотъ)	116	70	Съ 4 2/3 дес. зерна пшеницы по 30 пуд. = 140 п. по 85 к. = 119 р. — к. соломы „ 92 „ = 420 „ „ 10 „ = 42 „ — „ мякины „ 20 „ = 92 „ „ 15 „ = 13 „ 90 „ пожнивья сѣномъ по 10 п. = 46 „ „ 20 „ = 9 „ 20 „ 2 1/3 дес. залежи: корму по 25 пуд. = 58 пуд. по 20 коп. — 11 р. 60 к. . . .	195	70	79	—
Многопольно-травяной: пшеница-бѣлот. 1 дес. „ мягкая 1 „ рожь . . . . . 1 „ трава . . . . . 3 „ выгонъ . . . . 1 „ 7 дес.	На 2 дес. пшеницы . . . . . 50 руб. „ 1 „ ржи . . . . . 20 „ „ 1 „ травы: вспашка . . . . . 10 „ сѣмена (1 1/2 п.) . . . . 11 „ уборка 3 дес. травы по 3 р. . . . . 9 „	100	—	Зерна: 1 дес. бѣлотурки 70 пуд. = 70 р. — к. . . . . . 1 „ мягк. пшен. 40 „ = 34 „ — „ . . . . . . 1 „ ржи 25 „ = 15 „ — „ . . . . . . соломы 3 дес. 405 п. . . . . 40 „ 50 „ . . . . . . мякины 60 п. . . . . 9 „ — „ . . . . . . пожнивья сѣномъ 30 пуд. . . . . 6 „ — „ . . . . . . укосъ травы съ 3-хъ дес. по 100 пуд. = 300 пуд. по 20 коп. . . . . 60 „ — „ . . . . . . выгонъ 1 дес. корма 50 . . . . . 10 „ — „	244	50	144	50
Съ пропашнымъ и паромъ: пшен.-бѣлот. . 7/9 дес. „ мягк. . . 7/9 „ пропашн. . . . 7/9 „ яровое . . . . 7/9 „ паръ . . . . . 7/9 „ озимь . . . . 7/9 „ трава . . . . 2 1/3 „ 7 дес.	4 клина подъ хлѣбами (пшеница и рожь по черному пару) . . . . . 80 р. — к. 1 кл. подсолнечника . . . . . 30 „ — „ 1 кл. травы (вспашка и сѣмена) . . 15 „ 50 „ 3 клина уборка травы . . . . . 7 „ — „	132	50	Зерна бѣлотурки . . . . . 55 п.—55 р. „ мягкой пшеницы . . . . . 60 п.—51 „ „ ржи по пару . . . . . 60 п.—36 „ „ подсолнечника . . . . . 60 п.—80 „ соломы и мякины . . . . . 500 п.—50 „ пожнивья . . . . . 300 п.— 6 „ травы . . . . . 150 п.—30 „ выгонъ . . . . . 40 п.— 8 „	316	—	183	50
Съ паромъ при посѣвѣ травы черезъ четыре года: залежь . . . . 1 1/6 дес. пшен. . . . . 1 1/6 „ паръ . . . . . 1 1/6 „ озим. рожь . . 1 1/6 „ пшеница . . . 1 1/6 „ трава . . . . 1 1/6 „ 7 дес.	3 клина подъ хлѣбами (пшеница и рожь по черному пару) . . . . . 85 р. — к. 1 клинъ подъ травой на три года пользованія: вспашка . 11 р. 50 к. сѣмена . . 9 р. 30 к. } 20 р. 80 к. : 3 = 6 р. 90 к. Уборка травы на одномъ клину . . 4 р.	95	90	Зерна пшеницы . . . . . 70 п.—59 р. 50 к. тоже добавочнаго отъ посѣва бѣлотурки разъ въ 4 года (изъ урожая 70 пуд.) на годъ прибавить . . . . 20 п.—20 р. — к. рожь по пару . . . . . 93 п.—55 „ 80 „ соломы и мякины . . . . . 600 п.—60 „ — „ пожнивья и залежь . . . . . 60 п.—12 „ — „ травы на 1 кл. (1 1/6 дес.) . . . . . 170 п.—34 „ — „	241	30	145	40
Съ угловымъ травосѣяніемъ: пшеница . . . 1 3/4 дес. „ . . . 1 3/4 „ залежь . . . 1 3/4 „ трава . . . . 1 3/4 „ 7 дес.	2 клина подъ пшеницей . . . . . 72 р. 50 к. 1 клинъ подъ травой на 4 года пользованія вспашки . . . . . 17 р. 50 к. сѣмена . . . . . 14 р. — к. 31 р. 50 к. : 4 = 8 р. уборка травы на 1 3/4 дес. . . . . 5 р.	85	50	Зерна пшеницы . . . . . 105 п.—89 р. 25 к. добавочныхъ, какъ и въ предыдущемъ сѣвооборотѣ . . . . . 30 п.—30 „ — „ соломы и мякины . . . . . 385 п.—38 „ 50 „ залежь корму . . . . . 45 п.— 9 „ — „ пожнивье . . . . . 35 п.— 7 „ — „ трава: укосъ 1 3/4 дес. . . . . 175 п.—35 „ — „	208	75	123	25

Цифры урожаевъ, расходовъ и цѣнъ взяты среднія для Новоузенскаго уѣзда. Урожаи травъ и хлѣбовъ по травянымъ пластамъ. травъ и хлѣбовъ по нимъ приняты, какъ получаются у крестьянъ того же уѣзда, при посѣвѣ

ГЛАВА СЕДЬМАЯ.

Новые способы веденія полевого хозяйства на песчаныхъ почвахъ сѣверо-западнаго края.

(Составилъ **М. Б. Яловецкій**).

По всему сѣверо-западному краю десятками тысячъ десятинъ тянутся необозримыя песчаныя пространства, поросшія скудной растительностью и прорѣзанныя многочисленными торфянистыми болотами и лугами. На этихъ то неплодородныхъ равнинахъ разбросаны многочисленныя бѣдныя деревушки и мелкіе крестьянскіе поселки. Проѣзжая по этому краю, вы видите изъ оконъ вагона узкія, тянущіяся вдоль полосы крестьянскихъ надѣловъ, усѣянныя камнями и поросшія какимъ-то жалкимъ покровомъ, въ которомъ трудно на взглядъ узнать озимую рожь или яровыя. Малоземелья въ этомъ краѣ, въ тѣсномъ этого слова значеніи, не существуетъ, тѣмъ болѣе, что около четверти крестьянской земли пустуетъ, а изъ остальной одна треть находится подъ перелогомъ или выпасомъ, такъ какъ скудный урожай подчасъ не только не оплачиваетъ затраченнаго труда, но нерѣдко не возвращаетъ даже сѣмянъ. При полномъ отсутствіи сельско-хозяйственныхъ знаній и просвѣщенія вообще, мѣстный земледѣлецъ тянетъ изъ года въ годъ жалкое существованіе, живя впроголодь. Почернѣлыя, вросшія въ землю крестьянскія постройки и стада голоднаго, недокормленнаго скота, похожаго скорѣе на обтянутые кожею скелеты, пополняютъ неприглядную картину крестьянскаго быта въ сѣверо-западномъ краѣ.

Между тѣмъ, на подобныхъ же почвахъ въ сосѣдней Германіи, даже въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, прилегающихъ къ западной границѣ, мы видимъ цвѣтущія фермы, богатые урожаи; тамъ съ успѣхомъ воздѣлываютъ пшеницу, а картофель даетъ подчасъ поразительные результаты.

Говоря объ улучшенныхъ способахъ полевого хозяйства, нельзя не коснуться вскользь тѣхъ ошибокъ, которыя повсюду лежатъ въ основѣ нашего полеводства и которыя являются главной причиной малой производительности и бездоходности нашихъ песчаныхъ земель. Когда присматриваешься къ обычной картинѣ хозяйства на легкихъ песчаныхъ почвахъ, всегда бросается въ глаза общепринятое правило улучшать подобнаго рода почвы исключительно путемъ предоставленія возможно большаго количества навознаго удобренія, при возможно большей численности рогатаго скота. Скотоводство, такимъ образомъ, является лишь добавочною отраслью хозяйства, при чемъ вся суть скотоводства, какъ-то—переработка кормовыхъ средствъ на молоко и мясо, отодвигается на второй планъ, на первомъ же мѣстѣ стоитъ производство навоза. Непосредственнаго дохода отъ скотоводства земледѣлецъ здѣсь не имѣетъ, онъ смотритъ на эту отрасль сельскаго хозяйства исключительно, какъ на дорого стоющую машину для производства навоза, какъ на неизбѣжное зло въ своемъ хозяйствѣ.

Благодаря такому стремленію, большинство хозяйствъ въ нашемъ краѣ обременено слишкомъ большимъ количествомъ рогатаго скота, превосходящимъ повсюду кормовую способность даннаго хозяйства.

Результатомъ подобной организаціи является вѣчный недостатокъ кормовыхъ средствъ и весьма ограниченная производительность скотоводства.

Вся забота нашего земледѣльца по части скотоводства заключается въ томъ, чтобы кое-какъ продержать свою скотину до весны, а затѣмъ выпустить на произволъ судьбы на покрытыя еще нерѣдко снѣгомъ поля. Зимнія голодовки чередуются здѣсь съ лѣтними голодовками и т. д. Послѣ обстоятельныхъ опросовъ незнакомый съ мѣстными условіями узнаетъ, что подобнаго рода своеобразная система ведется въ нашемъ краѣ для удовлетворенія требованій полевого хозяйства.

Можно было бы согласиться съ этимъ способомъ хозяйства, если бы польза, приносимая навозомъ отъ голоднаго, недокормленнаго скота на легкихъ, не обладающихъ никакими связывающими способностями почвахъ, была доказана, если бы къ тому же стоимость производства навоза оправдывалась соотвѣтственнымъ увеличеніемъ урожаевъ. На практикѣ дѣло, однако, обстоитъ иначе.

Во первыхъ, при всѣхъ усиліяхъ увеличить количество навоза, путемъ увеличенія численности содержимаго скота, а также покупкою кормовыхъ средствъ и соломы извнѣ, навоза этого хватаетъ обыкновенно лишь на незначительную часть пашни.

Желая пополнить этотъ недостатокъ и удобрить по возможности большую площадь, крестьянинъ нашъ, какъ говорятъ, „скупится“ и распредѣляетъ навозъ столь тонкимъ слоемъ, что на удобренной такимъ образомъ пахотѣ вы съ трудомъ замѣчаете разбросанные кое-гдѣ кусочки навоза и соломы.

На песчаныхъ проницаемыхъ почвахъ, о которыхъ идетъ рѣчь, на почвахъ, не обладающихъ способностью усваивать и задерживать навозныя вещества, навозъ этотъ, въ теченіе нѣсколькихъ недѣль, подъ вліяніемъ дѣйствія воздуха и воды, разлагается, частью вывѣтривается, частью уносится дождевой водой въ подпочву, такъ что въ пахотномъ слоѣ остаются лишь неразложившіеся отдѣльные кусочки соломы.

Въ удобренную такимъ образомъ почву крестьянинъ нашъ сѣетъ свое зерно, въ надеждѣ на будущій урожай; въ надеждѣ на этотъ урожай, онъ затрачиваетъ попусту весь свой кормовой запасъ, всю свою лишнюю копѣйку, всѣ свои силы, которыя безслѣдно исчезаютъ въ ненасытномъ, неблагодарномъ пескѣ.

Нельзя оспаривать важнаго значенія навоза въ дѣлѣ полеводства, но не во всѣхъ почвенныхъ условіяхъ одностороннее примѣненіе навознаго удобренія можно признать выгоднымъ и цѣлесообразнымъ. При условіяхъ хозяйства въ описываемой мѣстности пора, наконецъ, перестать смотрѣть на навозъ, какъ на даромъ достающееся въ хозяйствѣ средство; новозъ этотъ стоитъ и стоитъ настолько дорого, что растрачивать его попусту не выгодно и грѣшно.

Скотоводство на убогихъ песчаныхъ почвахъ, разсчитанное исключительно, какъ на средство къ добыванію навоза, является лишь непроизводительной затратой труда и капитала. Скотоводство должно оплачивать себя, навозъ же долженъ доставаться даромъ, взамѣнъ за солому и трудъ. Лишь при наличности этихъ условій данное хозяйство можетъ быть доходнымъ.

Вотъ почему количество содержимаго въ хозяйствѣ рогатаго скота должно опредѣляться количествомъ наличнаго запаса корма, а не довольно фантастическими надеждами на большое количество навоза, большіе урожаи и т. д.

Гораздо болѣе правильнымъ и дешевымъ способомъ улучшенія песчаныхъ почвъ является такъ называемая *„сидераціонная система“* полевого хозяйства, съ замѣною чернаго пара посѣвами въ пару лиственныхъ растеній и съ одновременнымъ широкимъ примѣненіемъ искусственныхъ удобреній. Благодаря воздѣлыванію азотособирательныхъ растеній и введенію таковыхъ въ плодосмѣнъ, вся система удобренія въ сѣвооборотѣ значительно упрощается.

На бѣдныхъ перегноемъ песчаныхъ почвахъ наиболѣе цѣннымъ и нужнымъ веществомъ, какъ извѣстно, является азотъ. Покупной азотъ въ формѣ чилійской селитры или въ навозѣ стоитъ слишкомъ дорого, дѣйствіе его не продолжительно да, кромѣ того, слишкомъ зависитъ отъ тѣхъ или иныхъ условій погоды. Несравненно болѣе обезпеченнымъ и продолжительнымъ бываетъ дѣйствіе азота въ сидераціи, т. е. въ зеленомъ удобреніи азотособирающихъ растеній *). Помимо того, сидераціонная система даетъ намъ возможность лучшаго использованія имѣющихся въ почвѣ калійныхъ и фосфорныхъ соединеній. Опыты послѣднихъ лѣтъ вполнѣ оправдываютъ способность мотыльковыхъ растеній усваивать калійныя и фосфорныя соединенія изъ нижележащихъ слоевъ.

Въ дѣлѣ улучшенія физическихъ свойствъ почвы воздѣлываніе азотособирательныхъ растеній имѣетъ еще большее хозяйственное значеніе.

Всякій, кто хозяйничалъ на убогихъ песчаныхъ почвахъ, не могъ не замѣтить рѣзкой неравномѣрности въ развитіи воздѣлываемыхъ растеній. Въ первомъ періодѣ своей растительной жизни посѣвы отличаются обыкновенно здоровымъ цвѣтомъ и буйнымъ ростомъ; къ концу этого періода наступаетъ обыкновенно рѣзкій поворотъ. Растенія начинаютъ чахнуть, желтѣть и въ результатѣ, вмѣсто ожидаемаго урожая, даютъ лишь скудный сборъ соломы и зерна.

Этотъ поворотъ къ худшему наступаетъ обыкновенно въ то время, когда корневая система растеній достигаетъ нижележащаго слоя неплодороднаго песку. Понятно, при соотвѣтственномъ увеличеніи толщины пахотнаго слоя, путемъ углубленія почвы, явленіе это выступаетъ не такъ рѣзко. Углубленіе почвы возможно, однако, лишь при наличности большого количества навоза. Напротивъ, болѣе глубокая вспашка, безъ одновременнаго предоставленія почвѣ большого количества органическаго вещества, можетъ оказать скорѣе отрицательное, чѣмъ положительное вліяніе на высоту урожаевъ. Въ данномъ случаѣ, воздѣлываніе паровыхъ азотособирательныхъ растеній имѣетъ огромное значеніе и служитъ лучшимъ и наиболѣе дешевымъ способомъ углубленія пахотнаго слоя.

Своимъ длиннымъ прямымъ корнемъ растенія эти глубоко проникаютъ въ подпочву, корневые остатки уплотняютъ и связываютъ рыхлый песокъ. Остающіяся послѣ разложенія корней полыя пространства являются какъ бы естественнымъ дренажемъ, въ которомъ скопляется влага. Подъ вліяніемъ органическаго вещества и хорошей структуры общій характеръ почвы значительно улучшается, обезпечивая высокій урожай всѣхъ растеній.

Сидераціонная система полеводства имѣетъ еще то преимущество, что обезпечиваетъ правильное чередованіе растеній въ сѣвооборотѣ и сохраняетъ равновѣсіе количественнаго отношенія химическихъ элементовъ почвы. Послѣ растеній, расходующихъ азотъ, слѣдуютъ растенія, скапливающія азотъ; колосовые хлѣба и корнеплоды чередуются постоянно съ широколиственными растеніями; общій строй полеводства является здѣсь наиболѣе экономическимъ и совершеннымъ. Сидераціонные сѣвообороты можно справедливо поэтому назвать „азото-смѣнными“, такъ какъ объ истощеніи почвы азотомъ не можетъ быть здѣсь и рѣчи.

Примѣненіе азотособирательныхъ растеній даетъ, наконецъ, возможность привести въ состояніе культуры и плодородности тѣ полевые участки, которые вслѣдствіе своей отдаленности или неудобнаго мѣстоположенія не пригодны для введенія ихъ въ правильный сѣвооборотъ. Въ числѣ сидераціонныхъ растеній на первомъ мѣстѣ стоятъ люпинъ, сераделла, клеверъ и горохъ-пелюшка. Пер-

*) Подробныя объясненія о зеленомъ удобреніи смотри ниже, во II отдѣлѣ, въ главѣ 5 объ удобреніяхъ.

выя два растенія являются особенно хорошимъ и дешевымъ источникомъ обогащенія убогихъ почвъ органическими веществами и азотомъ.

Для составленія себѣ болѣе яснаго отчета о томъ, что такое навозное удобреніе и зеленое, будетъ не лишнимъ подсчитать, во что обойдется въ условіяхъ сѣверо-западнаго края удобреніе десятины навозомъ и люпиномъ и какія количества питательныхъ веществъ будутъ при томъ и другомъ способѣ введены въ почву. Для подсчета взяты среднія цифры, выведенныя изъ практики и долголѣтняго опыта, при чемъ разсчитывается предварительно, во что обойдется навозъ отъ средней крестьянской коровы, при условіи посредственнаго кормленія.

Положимъ, одна крестьянская корова со среднимъ живымъ вѣсомъ 15 пуд. остается отъ 15 октября по 15 апрѣля, т. е. 195 дней на стойловомъ кормленіи. Средняя кормовая норма, включая подстилку, въ крестьянскомъ обиходѣ состоитъ изъ:

Сѣна	10 ф.
Яровой соломы	15 ф.
Ржаной соломы	10 ф.
Корнеплодовъ (картофель) . .	5 ф.

Въ теченіе 195 дней это составитъ:

Сѣна	50 пуд.	по 35 коп.	17 р. 50 к.
Яровой соломы. . .	75 „	„ 20 „	15 р. — к.
Картофеля	25 „		3 р. 95 к.
Ржаной соломы . .	50 „		14 р. — к.
		Итого. .	50 р. 45 к.

Хорошая крестьянская корова въ сѣверо-западномъ краѣ даетъ не болѣе 50 пуд. молока въ годъ. При средней цѣнѣ 50 коп. за пудъ валовой доходъ отъ молока составитъ около 25 рублей. Разница между стоимостью содержанія коровы и валовымъ доходомъ отъ молока 25 р.+3 рубля за теленка опредѣлитъ намъ стоимость навоза. Лѣтняго навоза и корма я не принимаю въ расчетъ. Такимъ образомъ, навозъ за зимній періодъ времени обходится хозяину около 22—25 рублей. Вѣсъ навоза отъ одной коровы за это время не превосходитъ 300—320 пуд. Принимая во вниманіе, что посредственнымъ навознымъ удобреніемъ считается 1000 пуд. навоза на десятину, мы можемъ легко разсчитать, что навозное удобреніе на десятину обойдется около 70 рублей.

Посмотримъ теперь, во что обойдется десятина занятаго люпиномъ пара.

Сѣмена люпина 15 пуд. по 70 к.	10 р. 50 к.
Калійной соли 30% 2 мѣшка по 4 р. 35 к. . . .	8 р. 70 к.
Томасова шлака 16% 4 мѣшка по 2 р. 40 к. . .	9 р. 60 к.
Итого. .	28 р. 80 к.

Средній урожай люпина даетъ около 1.500 пуд. зеленой массы (включая и корневую систему) на десятину.

При удобреніи навозомъ и сидераціей вводятся въ почву слѣдующія количества химическихъ веществъ на десятину.

	Органическаго вещества пуд.	Азота пуд.	Фосфорной кисл. пуд.	Калія пуд.
Коровьяго навоза 1.000 пуд.	192	5	2,6	6,3
Синій люпинъ зеленой массы 1.500 п. .	235	7,50	1,6	2,2
Калійной соли 12 пуд.	—	—	—	5,5
Томасова шлака 24 пуд.	—	—	3,8	—

Такимъ образомъ, при сидераціи съ одновременнымъ примѣненіемъ искусственныхъ удобреній, мы вводимъ въ почву въ полтора раза большее количество органическаго вещества, азота, фосфорной кислоты и калія.

Въ числѣ азотособирательныхъ растеній первое мѣсто занимаетъ, какъ сказано выше, люпинъ. Различаютъ четыре главныхъ сорта люпина.

Синій люпинъ.
Желтый люпинъ.
Бѣлый люпинъ.
Люпинъ многолѣтній.

Для почвенныхъ и климатическихъ условій сѣверо-западнаго края наиболѣе подходитъ воздѣлываніе синяго люпина. Послѣдній хотя даетъ немного меньше урожая зеленой массы, чѣмъ желтый, но на единицу площади даетъ большее количество азота, имѣетъ сильно развитую корневую систему и менѣе требователенъ въ климатическомъ и почвенномъ отношеніи. Кромѣ того, синій люпинъ изъ всѣхъ сортовъ люпина наиболѣе легко мирится съ присутствіемъ въ почвѣ извести, въ то время, какъ желтый люпинъ не выноситъ даже незначительнаго ея количества.

Говоря о люпинѣ, необходимо сказать здѣсь же (о чемъ подробнѣе говорится ниже, въ II и III отдѣлахъ книжки), что главнымъ преимуществомъ бобовыхъ является ихъ способность усваивать азотъ изъ воздуха при и средствѣ микроорганизмовъ, живущихъ съ ними въ симбіозѣ (сожительствѣ). Микроорганизмы эти помѣщаются обыкновенно на корневой системѣ даннаго растенія, образуя явственныя бородавочки, у нѣкоторыхъ растеній, какъ, напр., у люпина, бородавочки эти достигаютъ величины горошины. Каждый видъ мотыльковыхъ живетъ въ сожительствѣ со своимъ видомъ бактерій. Это свойство мотыльковыхъ является главной причиной того, что урожаи въ первомъ году бываютъ незначительные и лишь послѣ прививки бактерін почвѣ урожаи ежегодно возрастаютъ.

Слѣдующимъ растеніемъ, имѣющимъ чрезвычайно важное значеніе въ хозяйствѣ на песчаныхъ почвахъ, является сераделла. Кромѣ обогащенія почвы органическими веществами и азотомъ, сераделла является великолѣпнымъ кормовымъ растеніемъ, доставляющимъ большую массу питательнаго сѣна и богатое бѣлкомъ зерно. Наконецъ, какъ уже было выше сказано, къ числу азотособирательныхъ растеній слѣдуетъ отнести клеверъ, горохъ-пелюшку, бобы и т. д.

Включеніе этихъ растеній въ правильный сѣвооборотъ, правильное ихъ чередованіе съ колосовыми хлѣбами и корнеплодами и должно составлять глазную задачу земледѣльца на песчаныхъ почвахъ.

Различаютъ три способа включенія мотыльковыхъ растеній въ сѣвооборотъ: во-первыхъ, примѣненіе ихъ, какъ паровыхъ растеній (занятой паръ), во-вторыхъ, посѣвъ ихъ вмѣстѣ съ другимъ растеніемъ для покрова, пользованіе ими въ осенній періодъ времени послѣ снятія покровнаго растенія, въ-третьихъ, посѣвъ мотыльковыхъ послѣ снятія колосовыхъ хлѣбовъ.

Всѣ эти три способа примѣняются нерѣдко въ одномъ и томъ же плодосмѣнѣ. Однако, въ болѣе суровыхъ климатическихъ условіяхъ сѣверо-западнаго края приходится по большей части ограничиваться примѣненіемъ занятого пара и посѣва съ покровнымъ растеніемъ. Основой плодосмѣна на убогихъ песчаныхъ почвахъ является, такимъ образомъ, занятый люпиномъ паръ.

Поле подъ посѣвъ люпина должно быть обработано тщательно, свободно отъ пырея и сорныхъ травъ. Только на хорошо обработанной и чистой почвѣ люпинъ обезпечиваетъ послѣдующіе урожаи колосовыхъ хлѣбовъ. Искусственныя удобренія подъ люпиномъ примѣняются въ количествѣ 12 пудовъ (2 мѣшковъ) 30% калійной соли и 24 пудовъ (4 мѣшковъ) томасова шлака. Искусственныя удобренія рекомендуется высѣвать еще осенью. Посѣвъ люпина на зеленое удобреніе производится, въ условіяхъ сѣверо-западнаго края, въ началѣ второй половины мая. Количество сѣмянъ на десятину составляетъ отъ 15 до 18 пудовъ.

Посѣвъ не слѣдуетъ затягиваетъ до конца мая, такъ какъ это влечетъ за собою слишкомъ позднюю запашку люпина. Хотя въ послѣднее время нѣмецкіе журналы говорятъ о цѣлесообразности запахиванія люпина непосредственно передъ посѣвомъ озимой ржи, тѣмъ не менѣе, изъ собственнаго опыта, не рекомендую никому дѣлать подобнаго рода ошибки. Нѣтъ ничего болѣе рискованнаго, какъ посѣвъ озимой ржи въ слишкомъ рыхлую, не успѣвшую еще отлежаться и осѣсть почву. Какъ правило, слѣдуетъ принять запашку люпина, по крайней мѣрѣ, за 3—4 недѣли до посѣва озимой ржи. Зеленыя удобренія, въ томъ числѣ и люпинъ, слѣдуетъ запахивать не слишкомъ глубоко. Глубокая запашка люпина замедляетъ процессъ разложенія. Многіе хозяева жалуются на затрудненія, встрѣчающіяся при запашкѣ паровыхъ растеній, особенно люпина.

Для облегченія этой работы многіе привѣшивзютъ къ корпусу плуга цѣпи, иные укатываютъ люпинъ, иные, наконецъ, скашиваютъ и разстилаютъ. Всѣ эти три способа никуда не годны. Лучшимъ способомъ для достиженія правильнаго покрытія зеленой массы служитъ боронованіе.

Борона въ данномъ случаѣ дѣйствуетъ на подобіе гребенки, расчесывая въ одномъ направленіи даже наиболѣе спутанные стебли люпина, способствуетъ вполнѣ правильному и полному покрытію ихъ землей.

Для болѣе полнаго использованія занятаго люпиномъ пара, рекомендуется высѣвать въ люпинъ около 3 пудовъ на десятину смѣси вики, гороха и горчицы. За двѣ недѣли до момента запахиванія, на занятый такимъ образомъ паръ вгоняютъ скотину, которая выѣдаетъ дочиста не только высѣянную виковую смѣсь, но и всѣ сорныя травы.

Вслѣдъ за посѣвомъ ржи необходимо поле обработать тяжелымъ желѣзнымъ каткомъ, это столь необходимая работа, что упускать ее ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ. Рыхлая, не укатанная почва является одной изъ главныхъ причинъ вымерзанія озимой ржи, такъ какъ послѣ покрытія люпина плугомъ въ пахотномъ слоѣ остаются многочисленныя полыя пространства, попадая въ эти простра ства, корни ржи замерзаютъ и влекутъ за собою гибель всего растенія; кромѣ того, рыхлая почва при первыхъ морозахъ расширяется и разрываетъ корневую систему растеній.

Примѣняя въ теченіе многихъ лѣтъ посѣвъ люпина на наиболѣе неплодородныхъ участкахъ, я получаю въ настоящее время вполнѣ удовлетворительные урожаи озимой ржи.

Не могу здѣсь умолчать объ одномъ способѣ посѣва озимой ржи, практикуемомъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ губерній Царства Польскаго и Гродненской губ. Способъ этотъ примѣняется на наиболѣе убогихъ почвахъ, на которыхъ механическая обработка еле оплачивается. При этомъ способѣ посѣвъ озимой ржи производятъ въ разбросъ въ растущій люпинъ, который вслѣдъ затѣмъ скашиваютъ и укатываютъ. Я имѣлъ случай видѣть посѣянную такимъ образомъ рожь и удивлялся ея хорошему росту и красивому внѣшнему виду.

Кромѣ колосовыхъ хлѣбовъ, люпинъ является весьма хорошимъ удобреніемъ подъ картофель. Въ сѣвооборотѣ картофель слѣдуетъ обыкновенно послѣ сѣменного люпина. Люпинъ, предназначенный на сѣмена, сѣютъ по возмож-

ности раньше; рядовой посѣвъ люпина даетъ поразительные результаты. Сборъ люпина въ болѣе холодныхъ частяхъ сѣверо-западнаго края производится или обрываніемъ зрѣлыхъ сучковъ, или снятіемъ при помощи серпа или жнейки.

Въ первомъ случаѣ оставшіеся сухіе стебли люпина укатываютъ и запахиваютъ, во второмъ случаѣ люпиновую солому вывозятъ весной, разстилаютъ и запахиваютъ одновременно съ посадкой картофеля. Урожай картофеля послѣ люпина составляетъ на наиболѣе убогихъ почвахъ въ среднемъ около 700 пудовъ съ десятины.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ съ успѣхомъ высѣваютъ люпинъ въ озимую рожь, съ тѣмъ расчетомъ, чтобы послѣ снятія озимой ржи имѣть еще значительный запасъ зеленой массы и азота въ видѣ удобренія подъ слѣдующія растенія.

Посѣвъ люпина послѣ снятія колосовыхъ хлѣбовъ въ нашихъ климатическихъ условіяхъ практикуется рѣдко.

Сераделла занимаетъ или отдѣльное мѣсто въ сѣвооборотѣ, или же высѣвается съ покровнымъ растеніемъ для осенняго пользованія. Сераделла, несмотря на свою громадную корневую си тему, развивается очень медленно: поэтому почва, предназначенная подъ посѣвъ сераделлы, должна быть хорошо обработана и безусловно свободна отъ пырея и сорныхъ растеній.

Нерѣдко сераделлу высѣваютъ въ сѣменной люпинъ. Количество сѣмянъ при чистомъ посѣвѣ сераделлы не превосходитъ 2½ пуд. на десятину. При посѣвѣ съ покровнымъ растеніемъ лучше пользоваться для этого овсомъ или ячменемъ, чѣмъ озимыми, въ которыхъ урожай сераделлы сопряженъ обыкновенно со значительнымъ рискомъ. Лучшимъ удобреніемъ подъ сераделлу слѣдуетъ считать калійную соль, которая въ количествѣ 12 пудовъ на десятину способна значительно повысить ея урожаи, сераделла въ высокой степени обладаетъ свойствомъ обогащать почву азотомъ и, кромѣ того, даетъ обильный укосъ сѣна и зерна.

Что же касается воздѣлыванія клевера на убогихъ песчаныхъ почвахъ, то урожаи клевера зависятъ здѣсь вполнѣ отъ соотвѣтственнаго примѣненія калійныхъ и фосфорныхъ удобреній. Калійная соль 30% въ количествѣ 18 пудовъ и томасовъ шлакъ въ количествѣ 24 пудовъ на десятину способны обезпечить весьма порядочный урожай клевера даже на наиболѣе неплодородныхъ песчаныхъ почвахъ. На почвахъ этого рода слѣдуетъ имѣть въ виду исключительно однолѣтнее пользованіе клевером. Многолѣтнее пользованіе—это простой самообманъ, который ведетъ лишь къ растройству всего плодосмѣна и къ непроизводительному пользованію землею.

Вопросъ о покровномъ растеніи при посѣвѣ клевера еще до сихъ поръ не рѣшенъ, лично, однако, я склоняюсь къ посѣву клевера въ яровыхъ, такъ какъ при этомъ способѣ зерно остается покрытымъ землею при помощи легкой деревянной бороны и легче переноситъ обычныя въ сѣверо-западномъ краѣ весеннія засухи.

Переходя къ вопросу о сѣвооборотѣ, необходимо замѣтить, что въ послѣднее время наука и практика агрономіи указываютъ на бобовыя растенія, какъ на растенія, хорошо использывающія искусственныя удобренія и накопляющія въ почвѣ большое количество питательныхъ веществъ для послѣдующихъ растеній *). Такимъ образомъ бобовыя являются какъ бы запаснымъ капиталомъ плодосмѣна, изъ котораго послѣдующія растенія, по мѣрѣ надобности, удовлетворяютъ свои пищевыя нужды. И это понятно. Сильное минеральное удобреніе подъ бобовыя побуждаетъ ихъ къ буйному росту, къ образованію

*) Подробнѣе объ этомъ говорится въ отдѣлѣ III, въ главѣ 3 и 7.

большого количества зеленой массы, къ лучшему, наконецъ, использованію ихъ способности связывать и накоплять огромный запасъ азота изъ воздуха.

Многочисленные опыты, произведенные въ частныхъ хозяйствахъ, а главное послѣднія изслѣдованія итальянскаго профессора Соляри вполнѣ оправдываютъ вѣрность этой теоріи.

Насколько важнымъ является разумное и обдуманное размѣщеніе растеній въ плодосмѣнѣ, настолько слѣдуетъ избѣгать при организаціи полевого хозяйства тѣхъ шаблонныхъ пріемовъ, нецѣлесообразность коихъ доказана практикой. Не все то, что хорошо на черноземныхъ почвахъ и богатомъ суглинкѣ, можетъ быть примѣнимо на убогихъ пескахъ. Такъ, напримѣръ, лучшимъ мѣстомъ подъ овесъ принято считать въ сѣвооборотѣ мѣсто, слѣдующее послѣ корнеплодовъ. Между тѣмъ, на пескахъ мѣсто это какъ разъ наименѣе подходитъ подъ посѣвъ овса, и, дѣйствительно, урожаи овса послѣ картофеля на подобнаго рода почвахъ бываютъ весьма посредственные. Не менѣе ошибочнымъ слѣдуетъ признать посѣвъ чистаго овса на песчаныхъ почвахъ. Здѣсь посѣвъ овса надо производить въ смѣси съ горохомъ или ячменемъ. Такая смѣсь обыкновенно даетъ на 30—40% больше урожая, чѣмъ чистый овесъ.

Навозъ слѣдуетъ примѣнять исключительно подъ картофель, а не подъ колосовые хлѣба, какъ это сплошь и рядомъ принято въ нашихъ хозяйствахъ. Нечего здѣсь опасаться картофельной гнили. Вліяніе непосредственнаго навознаго удобренія на развитіе картофельной гнили давно уже опровергнуто теоріей и практикой. Эта болѣзнь картофеля всецѣло зависитъ отъ свойствъ даннаго сорта картофеля, а не отъ навоза. Между тѣмъ, нѣтъ растенія, способнаго въ такой мѣрѣ использовать на песчаныхъ почвахъ навозъ, какъ картофель.

Довольно часто встрѣчающейся и непростительной ошибкой слѣдуетъ признать примѣненіе полнаго навознаго удобренія подъ виковую кормовую смѣсь, посѣянную въ паровомъ полѣ. Ужь если въ данномъ случаѣ необходимость заставляетъ пользоваться навозомъ, то, во всякомъ случаѣ, подъ виковую смѣсь слѣдуетъ примѣнять не болѣе ¼ полнаго навознаго удобренія, а остальное послѣ снятія кормового растенія примѣнить передъ посѣвомъ озими.

Простѣйшій случай примѣненія люпина въ крестьянскомъ хозяйствѣ сѣверо-западнаго края, это—выдѣленіе подъ посѣвъ люпина и озимой ржи особыхъ наиболѣе бѣдныхъ участковъ. Способъ этотъ я наблюдалъ въ дер. Тринкуны, Виленской губ., гдѣ крестьяне сговорились устроить двухпольный сѣвооборотъ на отдѣльномъ участкѣ. Такимъ образомъ здѣсь имѣемъ дѣло съ двумя параллельными сѣвооборотами.

Годъ.	Трехпольный сѣвооборотъ.			Двухпольный сѣвооборотъ.	
1906	Паръ.	Яровое.	Озимь.	Люпинъ на зел. удобреніе.	Озимь.
1907	Озимь.	Паръ	Яровое.	Озимь.	Люпинъ.
1908	Яровое.	Озимь.	Паръ.	Люпинъ.	Озимь.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, вмѣсто двухпольнаго сѣвооборота, пользуются однопольемъ съ двухлѣтнимъ чередованіемъ.

Года.	Трехпольный сѣвооборотъ.			Однополье.
1906	Паръ.	Яровое.	Озимь.	Люпинъ на зел. удобреніе.
1907	Озимь.	Паръ.	Яровое.	Озимь.
1908	Яровое.	Озимь.	Паръ.	Люпинъ на зел. удобреніе.

При выдѣленіи болѣе значительнаго участка (если, напр., большая половина земли или пустуетъ, или не удобряется навозомъ) устраиваютъ два параллельныя трехполья—одно съ примѣненіемъ навоза, другое же съ зеленымъ удобреніемъ.

Года	Трехполье съ чернымъ паромъ.			Трехполье съ занятымъ паромъ.		
1906	Паръ.	Яровое.	Озимь.	Занятой паръ (люпинъ).	Картофель.	Озимь.
1907	Озимь.	Паръ.	Яровое.	Озимь.	Занятой паръ (люпинъ).	Картофель.
1908	Яровое.	Озимь.	Паръ.	Картофель.	Озимь.	Занятой паръ (люпинъ).

Для лучшаго использованія трехполья съ занятымъ паромъ въ озимую рожь подсѣваютъ сераделлу, которую или скармливаютъ осенью скоту, или же зеленую массу запахиваютъ подъ посѣвъ картофеля. Такимъ образомъ сѣвооборотъ этотъ будетъ:

I. Занятый люпиномъ паръ.

II. Оз. рожь съ подсѣвомъ сераделлы (80 ф. на десятину).

III. Картофель и овесъ.

Искусственныя удобренія примѣняются нерѣдко слѣдующимъ образомъ:

I. Занятый люпиномъ паръ (3 мѣшка том. шлака и 2 мѣшка 30% кал. соли).

II. Озимая рожь (2 мѣшка том. шлака и подсѣвъ сераделлы, 80 ф. на десятину).

III. Картофель (1 мѣшокъ калійной соли).

Во многихъ мѣстахъ сѣверо-западнаго края практикуется такъ называемое угловое травосѣяніе. Какъ примѣръ, могу здѣсь привести хуторъ Милиново, Кемелишской волости, Свенцянскаго уѣзда.

При этомъ способѣ одна треть озими обсѣивается клеверомъ, при чемъ клеверъ возвращается на то же мѣсто каждыя шесть лѣтъ.

Пользованіе клеверомъ ограничивается здѣсь 2 годами, при чемъ во второмъ году клеверъ приходится въ паровомъ клину и служитъ пастбищемъ.

Навозомъ удобряется здѣсь одна треть пара, одна треть предназначается на посѣвъ люпина, какъ удобреніе, и одна треть находится подъ клеверомъ. Въ этомъ сѣвооборотѣ важно соблюдать правильное чередованіе участковъ, предназначенныхъ подъ посѣвъ клевера, а также чернаго пара съ навознымъ удобреніемъ. Слѣдуетъ здѣсь имѣть въ виду, чтобы растеніе, удобряемое навозомъ, предшествовало посѣву клевера (*см. таблицу на стр. 60*).

При болѣе ограниченномъ посѣвѣ озими, что имѣетъ мѣсто въ болѣе холмистыхъ мѣстностяхъ, въ которыхъ озими часто страдаютъ отъ снѣга, примѣняютъ 4-польные сѣвообороты.

Такъ, на болѣе убогихъ почвахъ сѣвооборотъ безъ клевернаго клина:

1. Люпинъ на зеленое удобреніе (фосфорное и калійное удобреніе).
2. Оз. рожь.
3. Люпинъ на сѣмена (фосфорное и калійное удобреніе).
4. Ярь.

Здѣсь не слѣдуетъ забывать, что въ послѣднее время особенно успѣшно пользуются зерномъ люпина на кормъ лошадямъ и скоту. Ежедневныя, однако, нормы не должны превышать 4—5 ф. на голову, при чемъ зерно должно быть приготовлено, т. е. освобождено отъ горечи вымачиваніемъ.

При посѣвѣ клевера четырехпольный сѣвооборотъ приметъ приблизительно слѣдующій видъ:

1. Люпинъ на зеленое удобреніе (фосфорное и калійное удобреніе).
2. Оз. рожь.
3. Клеверъ (фосфорное и калійное удобреніе).
4. Ярь.

Въ виду однолѣтняго пользованія клеверомъ, удобнѣе будетъ подсѣвать таковой въ озимь, а вслѣдъ за клеверомъ помѣщать ярь и пропашныя растенія.

Въ нѣкоторыхъ хозяйствахъ мнѣ приходилось встрѣчать четырехполье, имѣющее восьмилѣтній оборотъ. Этотъ сѣвооборотъ имѣетъ у насъ рѣдкое примѣненіе.

1903	Люпинъ	Рожь	Клев. I	Яровое
1904	Рожь	Ярь	Клев. II	Люпинъ
1905	Клев. I	Люпинъ	Ярь	Рожь
1906	Клев. II	Рожь	Люпинъ	Ярь
1907	Ярь	Клев. I	Рожь	Люпинъ
1908	Люпинъ	Клев.II	Ярь	Рожь
1909	Рожь	Ярь	Люпинъ	Клев. I
1910	Ярь	Люпинъ	Рожь	Клев. II

Переходя къ болѣе сложнымъ сѣвооборотамъ съ большею площадью подъ посѣвомъ травъ и менѣе развитымъ посѣвомъ озими, можно отмѣтить слѣдующіе сѣвообороты:

5-польный сѣвооборотъ.

I. Корнеплоды и стручковыя (навозъ).
II. Ярь.
III. Клеверъ (фосфорное и калійное удобреніе).
IV. Клеверъ.
V. Озимая рожь.

Большинство наблюдаемыхъ мною плодосмѣновъ имѣетъ тотъ недостатокъ, что овесъ слѣдуетъ послѣ корнеплодовъ, такъ, напримѣръ, во всѣхъ шестипольныхъ сѣвооборотахъ:

6-польный сѣвооборотъ.

I. Люпинъ на сѣмена, 4 мѣшка том. шл.+3 мѣшка калійной соли.
II. Картофель.
III. Ярь.
IV. Клеверъ, 4 м. том. шлака и 3 мѣшка калійной соли.
V. Клеверъ.
VI. Озимая рожь.

При наличности извѣстнаго количества навоза и болѣе широкомъ воздѣлываніи озимой ржи, этотъ сѣвооборотъ приметъ слѣдующій видъ:

I. Занятой паръ (виковая смѣсь на навозъ).
II. Озимь.
III. Клеверъ (фосфорное и калійное удобреніе).
IV. Клеверъ.
V. Озимь.
VI. Ярь.

Сѣвооборотъ съ менѣе развитымъ травосѣяніемъ и 6-лѣтнимъ чередова-ніемъ я встрѣтилъ въ сѣверо-западной части Виленской губерніи.

I. Люпинъ на зеленое удобреніе (фосфорное и калійное удобреніе).
II. Озимая рожь (съ подсѣвомъ сераделлы).
III. Овесъ въ смѣси съ горохомъ и ячменемъ.
IV. Картофель (навозъ).
V. Горохъ (калійное и фосфорное удобреніе).
VI. Озимая рожь.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ сѣверо-западнаго края, примыкающихъ къ губер-ніямъ Царства Польскаго, примѣняютъ нерѣдко сѣвооборотъ съ однолѣтнимъ и однокоснымъ пользованіемъ клевера.

I. Люпинъ на сѣмена (фосфоръ и калій).
II. Картофель.
III. Ячмень.
IV. Клеверъ (фосфорное и калійное удобреніе).
V. Оз. рожь съ всѣянной сераделлой, 80 ф. на десятину.
VI. Овесъ.

Довольно распространенный въ Виленской губерніи сѣвооборотъ съ 8-лѣт-нимъ чередованіемъ растеній и посѣвомъ клевера подъ озимь на однолѣтнее пользованіе имѣетъ, пожалуй, тотъ недостатокъ, что требуетъ весьма тщательной обработки почвы, такъ какъ въ противномъ случаѣ почва легко засоряется пыреемъ и другими сорными растеніями.

I. Люпинъ на зеленое удобреніе съ подсѣвомъ кормовой смѣси (фосфорное и калійное удобреніе).
II. Оз. рожь.
III. Клеверъ (фосфорное и калійное удобреніе).
IV. Овесъ.

Трехполье съ угловымъ посѣвомъ клевера и люпина.

Года.	Занятой паръ (люпинъ).	Паръ.	Черный паръ. (навозъ).	Ярь.	Озимь.	Озимь съ клевером.
1902	Озимь.		**Озимь съ клевером.**	Занятой паръ (люпинъ).	Черный паръ (навозъ).	Ярь. **Клеверъ I.**
1903	Ярь.		**Клеверъ I.**	Озимь.	**Озимь съ клевером.**	Занятой паръ (люпинъ). Черный паръ (навозъ). **Клеверъ II.**
1904	Занятой паръ (люпинъ).	Черный паръ (навозъ).	**Клеверъ II.**	Ярь.	**Клеверъ I.**	Ярь. Озимь. **Озимь съ клевером.** Озимь.
1905	Озимь.	**Озимь съ клевером.**	Озимь.	Черный паръ (навозъ).	**Клеверъ II.**	Занятой паръ (люпинъ). Ярь. **Клеверъ I.** Ярь.
1906	Ярь.	**Клеверъ I.**	Ярь.	**Озимь съ клевером.**	Озимь.	Черный паръ (навозъ). **Клеверъ II.** Занятой паръ (люпинъ).
1907	Черный паръ (навозъ).	**Клеверъ II.**	Занятой паръ (люпинъ).	**Клеверъ I.**	Ярь.	**Озимь съ клевером.** Озимь.
1908	**Озимь съ клевером.**	Озимь.		**Клеверъ II.**	Занятой паръ (люпинъ).	Черный паръ (навозъ). **Клеверъ I.** Ярь.
1909	**Клеверъ I.**	Ярь.		Озимь.	**Озимь съ клевером.**	**Клеверъ II.** Занятой паръ (люпинъ). Черный паръ (люпинъ).

V. Люпинъ на зеленое удобреніе съ подсѣвомъ кормовой смѣси (фосф. и калійное удобреніе).
VI. Оз. рожь.
VII. Картофель.
VIII. Ячмень, овесъ и горохъ въ смѣси.

Сѣвооборотъ этотъ исключаетъ посѣвъ сѣменного люпина и преимущественно примѣнимъ въ болѣе сѣверныхъ частяхъ сѣверо-западнаго края, пользующихся по большей части покупнымъ люпиномъ.

На болѣе убогихъ почвахъ въ послѣднее время съ успѣхомъ замѣняютъ клеверъ язвенникомъ. Этотъ родъ сѣвооборота встрѣчается въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Гродненской губерніи.

I. Люпинъ.
II. Оз. рожь (80 ф. сераделлы).
III. Картофель.
IV. Пелюшка (фосфорное и калійное удобреніе).
V. Оз. рожь (60 ф. сераделлы).
VI. Овесъ.
VII. Язвенникъ (фосфорное и калійное удобреніе).
VIII. Оз. рожь.

Сѣвооборотъ, требующій весьма много труда, мнѣ пришлось встрѣтить въ одной мѣстности, богатой винокуренными заводами. Сѣвооборотъ этотъ имѣетъ два клина подъ посѣвомъ картофеля.

I. Люпинъ (фосфорное и калійное удобреніе).
II. Оз. рожь (80 ф. сераделлы).
III. Картофель.
IV. Ярь.
V. Клеверъ (фосфорное и калійное удобреніе).
VI. Оз. рожь (80 ф. сераделлы).
VII. Картофель.

Комбинируя трехпольные сѣвообороты, нѣкоторые хозяева пользуются слѣдующимъ 9-польнымъ сѣвооборотомъ:

I. Люпинъ (фосфорное и калійное удобреніе).
II. Озимь съ сераделлой.
III. Овесъ.
IV. Люпинъ (фосфорное и калійное удобреніе).
V. Озимь съ сераделлой.
VI. Картофель.
VII. Пелюшка (фосфорное и калійное удобреніе).
VIII. Оз. рожь.
IX. Люпинъ на сѣмена.

При болѣе благопріятныхъ почвенныхъ условіяхъ въ сѣвооборотъ вводятъ посѣвъ клевера, тогда посѣвъ принимаетъ слѣдующій порядокъ:

I. Люпинъ (фосф. и калій).
II. Озимь (80 ф. сераделлы).
III. Картофель.
IV. Овесъ.
V. Клеверъ (фосф. и калій).
VI. Клеверъ.

I. Люпинъ на сѣмена (ф. и к.).
II. Картофель.
III. Ранній горохъ (ф. и к.)
IV. Озимь (60 ф. сераделлы).
V. Ярь.
VI. Люпинъ, какъ удобр. (ф. и к.).

VII. Озимь.
VIII. Виковая смѣсь.
IX. Озимь (фосфоръ).

VII. Оз. рожь.
VIII. Клеверъ (ф. и к.).
IX. Ярь.

Болѣе развитый десятипольный сѣвооборотъ я встрѣтилъ въ одномъ изъ южныхъ уѣздовъ Гродненской губерніи.

I. Занятой паръ.
II. Оз. рожь.
III. Бѣлый клеверъ.
IV. Картофель.
V. Стручковыя.
VI. Овесъ.
VII. Клеверъ.
VIII. Яровая пшеница
IX. Люпинъ, частью виковая смѣсь.
X. Оз. рожь.

На западѣ въ сѣверной Германіи и нѣкоторыхъ мѣстахъ Царства Польскаго въ послѣднее время на легкихъ почвахъ сплошь и рядомъ практикуется посѣвъ озимой ржи послѣ озимой ржи, при чемъ въ рожь подсѣваютъ или люпинъ, или сераделлу (преимущественно послѣднюю). Можно указать цѣлый рядъ хозяйствъ, гдѣ съ успѣхомъ примѣняютъ этотъ способъ. Неизбѣжнымъ, однако, здѣсь условіемъ является примѣненіе искусственныхъ удобреній. На бѣдныхъ песчанныхъ почвахъ въ условіяхъ крестьянскаго хозяйства при вѣчномъ недостаткѣ зерна и соломы это имѣетъ большое значеніе. Къ сожалѣнію, способъ этотъ примѣнимъ лишь въ болѣе южныхъ частяхъ сѣверо-западнаго края, хотя опыты, произведенные въ сѣверной части Виленекой губерніи, дали вполнѣ удовлетворительные результаты.

Въ имѣніи помѣщика Выгоновскаго, Калишской губ., на наиболѣе неплодородныхъ участкахъ примѣняется вѣчный посѣвъ озимой ржи, съ промежуточной культурой сераделлы и широкимъ примѣненіемъ искусственныхъ удобреній.

1) Рожь съ посѣвомъ сераделлы, 12 пудовъ калійной соли, 18 пуд. том. шлака и $2^1/_2$ пуда селитры.
2) То же.
3) То же и т д.

Безъ сомнѣнія, способъ этотъ еще нѣсколько лѣтъ тому назадъ встрѣтилъ бы сильныя возраженія. Но развитіе агрономіи идетъ быстрыми шагами впередъ; многое, что прежде считалось невозможнымъ, завоевываетъ себѣ права гражданства. Новыя экономическія условія побуждаютъ земледѣльца къ большему усовершенствованію полевого хозяйства. Прежде культура песчаныхъ земель считалась невозможной; въ настоящее время пески все болѣе и болѣе превращаются въ культурныя и плодородныя почвы. Въ окружающемъ насъ воздухѣ, благодаря научнымъ открытіямъ и практикѣ, мы нашли неисчерпаемый источникъ наиболѣе цѣннаго въ сельскомъ хозяйствѣ вещества—азота. Съ того времени песчаныя почвы переходятъ въ разрядъ цѣнныхъ земель. При развитіи сельско-хозяйственной науки и просвѣщенія есть надежда, что и наши печальныя песчаныя пустыни сѣверо-западнаго края превратятся въ цвѣтущія поля и покроются богатыми хуторами.

ГЛАВА ВОСЬМАЯ.

Важнѣйшія препятствія къ улучшен'ю полевого хозяйства.

(Составилъ **П. Н. Соковнинъ**).

Длинноземе**лье**. При изученіи положенія крестьянскаго хозяйства, нельзя не обратить вниманіе на то, что мелкія крестьянскія общества, живущія въ небольшихъ поселкахъ, много благополучнѣе крупныхъ обществъ, живущихъ большими селами и деревнями.

Оказывается, что въ мелкихъ обществахъ относительно меньше безхозяйныхъ и безлошадныхъ дворовъ, чѣмъ въ крупныхъ и среднихъ деревняхъ; въ нихъ меньше хозяевъ, бросающихъ земледѣліе и выселяющихся и, наоборотъ, больше домохозяевъ, увеличивающихъ свою запашку арендой земли у сосѣднихъ землевладѣльцевъ. Наконецъ, мелкія общества имѣютъ относительно и больше скота чѣмъ крупныя. Оказывается также, что небольшія общества пользуются лучшимъ благосостояніемъ по сравненію съ сосѣдними крупными деревнями даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда они имѣютъ меньшій противъ крупнаго общества надѣлъ. Стало быть, причина здѣсь не въ количествѣ земли, а въ томъ, кому сподручнѣе пользоваться своими надѣлами, хозяевамъ ли изъ большихъ обществъ, или изъ малыхъ. И въ самомъ дѣлѣ, не трудно понять, что небольшимъ крестьянскимъ обществамъ много удобнѣе заниматься земледѣліемъ, чѣмъ крестьянамъ изъ большихъ деревень.

Прежде всего понятно, что, чѣмъ больше селеніе, тѣмъ на большее разстояніе растянутъ его земельный надѣлъ и тѣмъ чаще случается такъ, что надѣлъ этотъ заключается не въ одномъ особнякѣ, а въ нѣсколькихъ удаленныхъ другъ отъ друга участкахъ.

А кто же не знаетъ, что хозяину далеко не все равно—вести-ли хлѣбопашество на поляхъ, близкихъ къ усадьбѣ или удаленныхъ отъ нея. Крестьянину не надо объяснять, что старательно обрабатывать землю и вывозить навозъ можно на разстояніи никакъ не больше трехъ верстъ отъ усадьбы. На большемъ разстояніи—какое уже хозяйство,—лишь бы кое-какъ вспахать да посѣять.

Между тѣмъ, въ нашихъ большихъ деревняхъ, особенно въ черноземныхъ губерніяхъ, не рѣдкость, что общественная земля растянута на 5, на 10 и больше верстъ отъ селенія. Чтобы обработать, засѣять, убрать и свезти хлѣбъ съ какой-нибудь десятины, тамъ приходится исколесить въ оба конца, по нашему бездорожью, не одну сотню верстъ, теряя на это попусту и трудъ, и дорогое время. Понятно, что при такихъ условіяхъ хозяева большихъ деревень не могутъ вести сколько-нибудь исправно и старательно хозяйство на своихъ надѣлахъ, несутъ большія потери на безполезную трату труда и получаютъ скудные урожаи съ дальнихъ, безпризорныхъ полей.

Давно уже дознано на опытѣ, что чѣмъ больше разстояніе, отдѣляющее пахотную землю отъ усадьбы, тѣмъ больше приходится затрачивать на эту землю труда, времени и средствъ, чтобы получить одинъ и тотъ же урожай. Дознано также, что за извѣстнымъ предѣломъ, затраты эти увеличиваются настолько, что берутъ всѣ доходы съ отдаленнаго поля, и обработка его становится для хозяина даже убыточною.

Одинъ нѣмецкій ученый разсчиталъ, что въ Германіи каждыя 100 саженъ разстоянія поля отъ усадьбы уменьшаютъ доходъ отъ него на 5 процентовъ,

одна верста—на 25 процентовъ, а при разстояніи въ 4—5 верстъ доходъ совсѣмъ исчезаетъ. Приблизительно такой же расчетъ будетъ вѣренъ и для условій нашего русскаго хозяйства.

Но, кромѣ разстоянія пахотныхъ земель отъ усадебъ, мелкіе поселки имѣютъ и другія хозяйственныя преимущества передъ крупными.

При небольшой сравнительно площади общаго надѣла, приходящагося на долю мелкихъ обществъ, надѣлъ этотъ бываетъ чаще болѣе однороднымъ по качеству земли, а потому, при разверстаніи земли крестьянамъ, незачѣмъ дѣлить надѣлъ на нѣсколько разнокачественныхъ ярусовъ. Отдѣльные домохозяева получаютъ въ такомъ случаѣ свою землю въ каждомъ клину въ одномъ мѣстѣ, и душевой надѣлъ не дробится на множество мелкихъ загоновъ, какъ это дѣлается въ большихъ обществахъ.

Наконецъ, разверстаніе земли между отдѣльными домохозяевами совершается несравненно проще въ мелкихъ обществахъ, а потому оно бываетъ, здѣсь болѣе равнымъ и справедливымъ.

Всѣ эти хозяйственныя преимущества даютъ возможность небольшимъ крестьянскимъ обществамъ лучше, съ меньшими затратами силъ и времени, использовать свою землю и даже арендовать внѣнадѣльные участки.

Понятно поэтому, отчего мелкія общества имѣютъ больше выгоды отъ своего хозяйства и почему благосостояніе хозяевъ, живущихъ въ небольшихъ поселкахъ, въ общемъ, выше достатковъ хозяевъ большихъ селъ и деревень.

Изъ всего сказаннаго видно, что, для улучшенія своего хозяйства и увеличенія отъ него доходовъ, большія крестьянскія общества должны подумать прежде всего о необходимости раздѣлиться на болѣе мелкіе поселки и разселиться хуторами. Это единственный способъ, чтобы уничтожить то длинноземелье, отъ котораго такъ бѣдствуетъ крестьянское хозяйство и которое ставитъ непреодолимыя препятствія къ его улучшенію.

Черезполосица. Но однимъ разселеніемъ сравнительно рѣдко можно достигнуть удобнаго пользованія землей. Въ большинствѣ случаевъ, еще до разселенія надо позаботиться и о томъ, чтобы уничтожить черезполосицу полевыхъ надѣловъ отдѣльныхъ домохозяевъ. Черезполосица эта распространена у насъ повсюду и повсюду же представляетъ сильнѣйшее зло, препятствуя исправному веденію хозяйства.

Вотъ, напримѣръ, какъ описываютъ свое земельное устройство крестьяне села Уланки (Курской губерніи, Суджанскаго уѣзда), которые, для улучшенія своего хозяйства общими силами, устроили у себя сельско-хозяйственное общество.

„Крестьяне села Уланки имѣютъ въ своемъ владѣніи 2550 десятинъ распашной, сѣнокосной и усадебной земли, около 215 десятинъ лѣсныхъ дачъ и до 100 десятинъ неудобнаго песчанаго мѣста; вся эта земля принадлежитъ 320 домохозяевамъ. Полевая земля разбита на три клина, которые между собою по величинѣ не равны и каждый изъ нихъ порѣзанъ настолько мелкими кусками—полосками, что не диковина встрѣтить кусокъ земли величиною „на крестецъ“, по выраженію крестьянъ, то-есть не болѣе 1 сажени ширины и 15—20 саж. длины, а то и того меньше. Примѣромъ могутъ служить владѣнія состоятельнаго великоземельнаго хозяина Игната Пантелеймоновича Волкова, у котораго по владѣнной записи числится 33 десятины, и эта земля въ 171 кускѣ, а именно: распашной въ трехъ клинахъ у него около 20 десятинъ въ 120 кускахъ, величина которыхъ отъ 10 до 800 кв. саж., и только одинъ кусокъ во всемъ полѣ у него большой—въ 1.800 кв. саж. Остальная земля, около 13 десятинъ, сѣнокосная, лѣсная и усадебная, въ 51 кускѣ, величиной отъ 80 до 700 кв. саж., и только одинъ лѣсной участокъ большой—въ 2.200 кв. сажень, да усадьба въ 2.150 кв. саж.“.

„У крестьянина средней руки, Р. Ѳ. Хижникова, по владѣнной записи числится 7 десятинъ, изъ нихъ пахотной $4^1/_2$ десятины въ 45 кускахъ, отъ 20 до 700 кв. саж., и лѣсной, сѣнокосной и усадебной $2^1/_2$ десятины въ 9 кускахъ.

„На описанные два примѣра,—пишутъ далѣе крестьяне села Уланки,—нельзя смотрѣть какъ на особенные, подобранные нарочно; нѣтъ—такіе примѣры составляютъ до 70 процентовъ всѣхъ владѣній села Уланки. Сами крестьяне давно сознаютъ свое бѣдственное положеніе отъ страшной раздробленности земли на мелкіе кусочки. Они видятъ полную невозможность пользоваться усовершенствованными орудіями для обработки полей, изнуряются переходами и переѣздами изъ одного участка на другой, вынужденные при этомъ невольно топтать свои и чужіе посѣвы и имѣть впятеро больше полевыхъ дорогъ, чѣмъ бы ихъ нужно было; если принять еще во вниманіе количество зря выбрасываемыхъ на межи сѣмянъ, то получится картина полевого хозяйства въ самомъ неприглядномъ видѣ“ *).

Приведенное описаніе земельнаго неустройства такъ ярко изображаетъ тѣ невозможныя условія хозяйства, которыя зависятъ отъ черезполосицы, что добавлять къ нему нечего. Остается только сказать, что въ сходныхъ условіяхъ съ крестьянами села Уланки находится большинство нашихъ селеній, какъ при подворномъ, такъ и при общинномъ владѣніи землей. Чѣмъ дальше, тѣмъ условія эти становятся хуже, такъ какъ черезполосица растетъ при каждомъ раздѣлѣ отъ новаго дробленія всѣхъ участковъ, принадлежащихъ дѣлящимся дворамъ.

Конечно, какъ и въ с. Уланкѣ, крестьяне другихъ мѣстностей не могутъ не сознавать всей зловредности черезполосицы для ихъ хозяйства.

Но, сознавая вредъ отъ черезполосицы, надо и бороться съ нею.

Давно пора серьезно подумать объ этомъ на сельскихъ сходахъ и принять всѣ возможныя мѣры къ тому, чтобы земля, причитающаяся каждому домохозяину, разбросанная теперь клочками по всему полю, была бы собрана къ одному мѣсту, въ одномъ отрубѣ, на который можно было бы перенести и усадьбу. Если даже, по условіямъ расположенія надѣльной земли, никакъ нельзя собрать всю землю въ одинъ участокъ, то было бы все же полезно постараться хоть уменьшить число полосъ, входящихъ въ надѣлъ каждаго двора.

Кое-гдѣ у насъ, въ Россіи, крестьяне рѣшили уже поступиться прадѣдовскими обычаями, передѣлили свою землю на отрубные участки, перенесли на нихъ усадьбы, вырыли колодцы и стали вести хуторское хозяйство.

Раньше другихъ перешли на хуторское хозяйство крестьяне-нѣмцы Прибалтійскихъ губерній и крестьяне губерній Царства Польскаго. Въ прежнее время крестьяне эти жили сплошными селеніями, и земля у нихъ была въ такой же черезполосицѣ, какъ и въ русскихъ деревняхъ. Теперь же въ Прибалтійскихъ губерніяхъ остались не разверстанными лишь немногія сельскія общества, а въ губерніяхъ Царства Польскаго къ хуторскому хозяйству перешли уже болѣе 8 тысячъ селеній.

---

*) Изъ книги П. Н. Соковнина „Длинноземелье и черезполосность крестьянскихъ надѣловъ въ Курской губерніи“. Курскъ, 1902 г.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ.

Уничтоженіе черезполосицы и длинноземелья.

(Составилъ **Н. Ф. Каировъ**).

Убѣдясь во вредѣ черезполосицы, крестьяне могутъ приступить къ уничтоженію ея цѣлыми сельскими обществами, или же желаніе свести свои земли къ однимъ мѣстамъ можетъ появиться у отдѣльныхъ домохозяевъ.

Въ производствѣ работъ по разверстанію цѣлыхъ селеній и по выдѣламъ изъ общества отдѣльныхъ хозяевъ есть существенная разница.

Въ настоящей главѣ въ подотдѣлахъ 1—13 описаны работы по разверстанію земель цѣлыхъ обществъ, подотдѣлъ же 14 посвященъ выдѣламъ къ однимъ мѣстамъ владѣній отдѣльныхъ дворовъ.

Работы по разверстанію цѣлыхъ селеній распадаются на три части: въ первую входятъ предварительныя работы и мѣропріятія, а именно: 1) уничтоженіе внѣшней чрезполосицы, 2) устройство судьбы малоземельниковъ, 3) водное обслѣдованіе надѣла, 4) выясненіе того, какая земля поступаетъ въ общее разверстаніе, какія угодья могутъ быть и послѣ разверстанія оставлены въ общемъ владѣніи всѣхъ домохозяевъ или отдѣльныхъ частей бывшаго земельнаго общества, а также и того, какія угодья могутъ быть оставлены во владѣніи ихъ бывшихъ хозяевъ, 5) расцѣнка всей общественной земли и установленіе точныхъ размѣровъ скидокъ и накидокъ на земли разныхъ сортовъ, и 6) спрямленіе дорогъ, проходящихъ черезъ весь надѣлъ насквозь.

Ко второй части работъ относится самая разбивка земли на участки, а къ третьей составленіе обществомъ пріемнаго приговора и выдача на руки каждому изъ членовъ бывшаго земельнаго общества выписи изъ этого приговора съ планомъ на принадлежащія ему новыя единоличныя владѣнія.

Между прочимъ, надо оговорить, что установленными Правительствомъ правилами разрѣшается постановлять пріемный приговоръ до нарѣзки участковъ въ натурѣ—послѣ составленія проектнаго плана разверстанія.

Хотя первая часть землеустроительныхъ работъ названа выше работами предварительными, но онѣ имѣютъ очень важное значеніе.

Если не отнестись къ нимъ съ должнымъ вниманіемъ и упустить въ нихъ хоть какую-нибудь мелочь, то такое упущеніе сильно отзовется на разбивкѣ участковъ и ихъ хозяйственности.

Наоборотъ, тщательное отношеніе къ работамъ предварительнымъ значительно облегчаетъ и упрощаетъ правильную разбивку участковъ.

I. Внѣшняя черезполосица.

Прежде чѣмъ приступить къ уничтоженію черезполосицы внутри надѣла, надо обратить вниманіе на общее расположеніе самого надѣла относительно земель сосѣднихъ владѣльцевъ.

Очень часто случается, что надѣльная земля общества расположена не въ одной межѣ, а перемежается отдѣльными кусками съ землями другихъ владѣльцевъ—помѣщиковъ или сосѣднихъ деревень, или же среди надѣла расположенъ чей нибудь чужой участокъ, напримѣръ, церковная земля.

Бываетъ также, что въ надѣлъ врѣзается клиномъ чужое владѣніе, или самъ надѣлъ заходитъ угломъ въ земли сосѣдей.

Всѣ эти случаи, составляющіе внѣнадѣльную черезполосицу, сильно мѣшаютъ правильному ходу работъ по разверстанію.

Конечно, и состоящую изъ нѣсколькихъ отдѣльныхъ кусковъ надѣльную

землю можно разверстать на отруба или хутора, но, благодаря этой разбросанности надѣльной земли, зачастую не удается нарѣзать участки удобной для обработки формы или же могутъ не задаться дороги, такъ какъ при положеніи ихъ придется считаться не только съ своимъ удобствомъ, а еще и съ желаніями тѣхъ лицъ, черезъ владѣнія которыхъ дороги эти пройдутъ. Важное же значеніе правильно проложенныхъ дорогъ мы увидимъ ниже въ подотдѣлѣ 9 настоящей главы.

Также сильно мѣшаетъ чистому исполненію работы по разверстанію неправильность и изрѣзанность окружной границы надѣла или присутствіе посреди раздѣляемой площади посторонняго участка.

Поэтому лучше всего прежде, чѣмъ приступить къ разверстанію, постараться путемъ обмѣновъ съ сосѣдями исправить границы надѣла и свести его весь къ одной межѣ—въ одинъ сплошной участокъ.

2. Способы обезпеченія землей малоземельныхъ при разверстаніи.

Передъ тѣмъ, какъ приступить къ разверстанію своей надѣльной земли на хуторскіе или отрубные участки, крестьяне долго обдумываютъ всѣ послѣдствія этой важной мѣры.

При этомъ, обыкновенно, они останавливаются на вопросѣ о томъ, что будетъ послѣ разверстанія съ такъ называемыми однодушниками, т. е. крестьянами, владѣющими всего однимъ душевымъ надѣломъ.

При черезполосицѣ такіе однодушники кормятся большею частью тѣмъ, что держатъ скотъ.

При общемъ сѣвооборотѣ у нихъ является возможность пасти на общественномъ пару (толокѣ) и по жнивьямъ столько скота, сколько имъ никогда не выпасти на подножномъ корму на своемъ маломъ участкѣ, хотя бы сведенномъ къ одному мѣсту. Иначе говоря, при черезполосьѣ такіе однодушники жили за общественный счетъ, что, послѣ разверстанія земли на единоличные участки, явится совершенно невозможнымъ, такъ какъ тутъ имъ придется существовать только на доходы со своего собственнаго участка.

Обыкновенно такихъ однодушниковъ въ селѣ бываетъ не такъ уже много, но все-таки общество не можетъ не сознавать, что при разверстаніи всей надѣльной земли ихъ можетъ постигнуть полное разореніе и нищета.

Но таково положеніе лишь съ перваго взгляда. Если же подумать хорошенько, то можно найти исходъ, который развяжетъ руки обществу и, вмѣстѣ съ тѣмъ, прочно устроитъ малоземельныхъ.

Высочайшими Указами крестьянамъ предоставлена теперь возможность покупать на льготныхъ условіяхъ земли казенныя и пріобрѣтенныя за счетъ капиталовъ Крестьянскаго Поземельнаго Банка.

Вотъ въ этихъ-то земляхъ и есть исходъ для общества и спасеніе однодушниковъ.

За помощью въ этомъ случаѣ крестьянамъ нужно обратиться въ мѣстную землеустроительную коммисію.

Черезъ нее они смогутъ устроить это дѣло такимъ образомъ.

Общество должно дать время каждому однодушнику подыскать какого-либо изъ своихъ односельчанъ, который согласился бы купить у него его надѣльную землю. Тогда покупающій обращается въ землеустроительную коммисію съ ходатайствомъ о залогѣ въ Крестьянскомъ Поземельномъ Банкѣ его настоящаго владѣнія вмѣстѣ съ запроданной ему однодушникомъ землей какъ разъ въ той суммѣ, какую нужно заплатить за покупаемую землю. Когда ссуда эта будетъ разрѣшена, землеустроительная коммисія не выдастъ ее на руки ни покупателю, ни продавцу, а зачислитъ ее за послѣднимъ.

Это послѣднее обстоятельство очень важно, такъ какъ такимъ образомъ деньги будутъ цѣлѣе и пойдутъ дѣйствительно на покупку новаго участка земли.

Между тѣмъ, пока будетъ идти дѣло о залогѣ, продавшій землю малоземельный черезъ ту же землеустроительную коммисію успѣетъ присмотрѣть себѣ, по возможности невдалекѣ, участокъ земли казенной или банковской достаточной для обезпеченія его потребностей величины.

Возможно и такъ, что нѣкоторые изъ однодушниковъ продадутъ свою землю остальнымъ однодушникамъ. Тогда тѣ однодушники, которые скупили землю, остаются въ обществѣ, а выходятъ на новыя земли только продавшіе свои надѣлы.

Полученныя отъ продажи надѣльной земли деньги землеустроительная коммисія сама уже зачислитъ, какъ задаточныя, за новый участокъ, а остальной платежъ будетъ разсроченъ на обычныхъ льготныхъ условіяхъ.

Въ тѣхъ же случаяхъ, когда найдутся такіе однодушники, которые не пожелаютъ продать своихъ надѣловъ, общество, при производствѣ разверстанія, должно принять всѣ мѣры къ тому, чтобы облегчить имъ возможность въ будущемъ удобно выселиться на новыя мѣста, а также и избѣгнуть могущей отъ этого возникнуть новой черезполосицы.

Для этого нужно, чтобы однодушники при распредѣленіи новыхъ участковъ тянули одинъ общій жребій.

Цѣль этого слѣдующая. Если однодушники будутъ тянуть общій жребій, то и участки ихъ при разверстаніи окажутся рядомъ, тогда, при желаніи устроиться на новыхъ, болѣе прочныхъ основаніяхъ, нѣкоторые изъ нихъ смогутъ скупить участки своихъ сосѣдей, уплативъ за нихъ деньгами, взятыми въ ссуду изъ Крестьянск го Поземельнаго Банка. Продавшіе же свою землю смогутъ на вырученныя деньги купить себѣ участки казенной или банковской земли.

Если же не соблюсти этого правила и не заставить однодушниковъ тянуть одинъ общій жребій, то принадлежащіе имъ маленькіе клочки земли окажутся разбросанными среди участковъ такихъ домохозяевъ, которые, можетъ быть, совершенно не нуждаются въ землѣ. Тогда однодушникамъ придется продавать свою землю хозяевамъ не смежныхъ участковъ, что вызоветъ новую черезполосицу.

3. На новыхъ участкахъ должна быть вода.

Когда крестьяне какого нибудь сельскаго общества придутъ къ убѣжденію во вредѣ черезполосицы и рѣшатъ разъ навсегда съ ней развязаться, передъ ними встаетъ трудный вопросъ, какой видъ единоличнаго хозяйства имъ выбрать: отруба или хутора, т. е., другими словами, разверстать ли между собой только свою полевую надѣльную землю, оставаясь жить въ деревнѣ, или же включить въ дѣлежъ и усадебныя земли, съ обязательствомъ для всѣхъ домохозяевъ переселиться на новые хуторскіе участки.

Большею частью повсюду, за исключеніемъ Сѣверо-Западнаго края, выборъ останавливается на отрубахъ, и первоначальный приговоръ говоритъ о переходѣ общества къ отрубному хозяйству. Однако, опытъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ крестьяне перешли на отруба, говоритъ намъ, что такое рѣшеніе вскорѣ послѣ окончанія работъ начинаетъ колебаться.

Сначала это выражается въ томъ, что на время работъ крестьянинъ съ семьей селится въ какомъ нибудь шалашѣ на своемъ полѣ и не ѣздитъ ночевать въ деревню. Не возятъ и хлѣбъ на гумно, а молотятъ его въ полѣ.

Затѣмъ шалашъ замѣняется временной лѣтней постройкой, а черезъ годъ

два послѣ разверстанія уже цѣлый рядъ домохозяевъ начинаетъ ломать свои постройки на деревнѣ и перетаскивать ихъ въ поле.

Вотъ это обстоятельство и должны имѣть въ виду крестьяне, когда переходятъ къ отрубному хозяйству.

Несмотря на то, что въ моментъ постановленія первоначальнаго приговора и производства работъ по разверстанію они не желаютъ выселяться на хутора, они должны принять всѣ мѣры къ тому, чтобы не закрыть себѣ возможности переселиться въ будущемъ, когда такое желаніе у нихъ со временемъ появится.

Для этого нужно позаботиться о томъ, чтобы всѣ отрубные участки были обезпечены водою.

Конечно, около тѣхъ мѣстъ, гдѣ имѣется рѣка, постоянный родникъ или озеро, искать колодезной воды нѣтъ крайней необходимости—въ водѣ не будетъ недостатка, если бы на эти мѣста и переселились. Но зато тамъ, гдѣ такихъ надпочвенныхъ водъ нѣтъ и гдѣ крестьяне не знаютъ навѣрное, на какой глубинѣ можно добраться до воды,—тамъ имъ слѣдуетъ обратиться въ землеустроительную коммисію съ самой настоятельной просьбой произвести водное обслѣдованіе черезъ ученыхъ людей, такъ называемыхъ, гидротехниковъ.

Все это нужно сдѣлать для того, чтобы знать, какъ разрѣзать землю на отруба, въ зависимости отъ того, по всему ли надѣлу можно близко достать воду или нѣтъ.

Въ томъ случаѣ, когда вода на надѣлѣ есть, въ видѣ рѣки, озера или возможности рыть неглубокіе и достаточно водные колодцы, конечно, никакихъ особенныхъ трудностей разверстаніе не представляетъ.

Какъ бы ни были нарѣзаны отруба, на всякій изъ нихъ при желаніи можно будетъ переселиться, не опасаясь остаться безъ воды для скота.

Тутъ не безполезно будетъ замѣтить, что нашъ извѣстный изслѣдователь хуторского хозяйства А. А. Кофодъ считаетъ достаточнымъ количествомъ воды, обезпечивающимъ крестьянскій дворъ, владѣющій 10 десятинами земли, 30—40 ведеръ въ сутки.

Для избѣжанія ошибки въ опредѣленіи водности колодца, нужно измѣрять его въ самое маловодное время года.

Тамъ же, гдѣ вода по надѣлу имѣется не всюду, а только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, необходимо, предварительно разбивки всей земли на отдѣльные отруба, сначала раздѣлить ее на большіе участки съ такимъ расчетомъ, чтобы каждый изъ нихъ обслуживался соотвѣтствующимъ воднымъ источникомъ (рѣкой, озеромъ и т. п.) достаточной силы, чтобы удовлетворять всѣхъ домохозяевъ, которымъ достанутся расположенные невдалекѣ отъ источника участки.

Эти водные источники оставляются въ общемъ владѣніи такого количества домохозяевъ, которое они могутъ обслуживать и для котораго они являются ближайшими и необходимыми. Затѣмъ, около этихъ источниковъ всѣмъ тѣмъ домохозяевамъ, во владѣніи которыхъ они оставлены, должны нарѣзаться малаго размѣра запасные усадебные участки, а вокругъ, въ возможной близости, должны нарѣзаться уже и полевые участки, соединенные съ усадебными участками удобными и прямыми дорогами.

Пока у крестьянина нѣтъ желанія переселиться, эти малые участки, расположенные у воды, могутъ служить какъ обыкновенные полевые, но зато, при желаніи переселиться, никто не помѣшаетъ ему исполнить его благое намѣреніе: усадебное мѣсто, обезпеченное водой и близкое къ его полю, для него готово.

Конечно, нужно повторить, что нарѣзка такихъ добавочныхъ участковъ у воды допустима лишь при безводности остальной части надѣла.

Если водныхъ источниковъ на надѣлѣ нѣтъ и воду всюду можно достать только глубоко и то артезіанскимъ, или абиссинскимъ колодеземъ,—тогда на каждые 10—12 участковъ нужно оставлять въ общемъ владѣніи площадку для устройства такого колодца.

Тутъ нѣтъ смысла нарѣзать по два участка,—все равно воды нигдѣ близко не достанешь.

На оставленныхъ же площадкахъ тѣ 10—12 домохозяевъ, которымъ каждая площадка принадлежитъ, смогутъ, при желаніи, на общій счетъ устроить даже и дорого стоящій колодезь.

То, что не подъ силу одному двору,—одолѣютъ нѣсколько и опять таки возможность переселенія на участки не будетъ закрыта.

При условіи принятія описанныхъ мѣръ, крестьянамъ, разверстывающимъ свои земли на отруба, никогда не будетъ закрыта возможность перейти впослѣдствіи къ хуторскому разселенію.

4. Какія земли можно не включать въ разверстаніе.

Прежде, чѣмъ приступить къ раздѣлу надѣльной земли на участки единоличнаго владѣнія, надо установить, какія земли необходимо подвергнуть такому дѣлежу и какія выгодно оставить въ общемъ владѣніи всѣхъ членовъ бывшаго земельнаго общества.

Нужно помнить общее правило: *все, что поддается разверстанію, безъ ущерба для своей цѣнности и доходности, нельзя оставлять въ общемъ владѣніи.*

Установимъ теперь, какія земли и при отрубномъ, и при хуторскомъ хозяйствахъ оставлять въ общемъ владѣніи выгодно, а поэтому и необходимо.

Къ такимъ угодьямъ относятся, во-первыхъ, общественныя оброчныя статьи, напр., ярмарочныя площади, сдаваемыя въ аренду каменоломни, снятыя подъ фабрику или заводъ общественныя земли, сдаваемыя рыбныя ловли или плавни и т. п.

Причины необходимости оставлять общественныя оброчныя статьи въ общемъ владѣніи очевидны сами собою.

Затѣмъ, въ общемъ владѣніи можетъ быть оставляема земля, имѣющая особую цѣнность.

Напримѣръ, обществу принадлежитъ кусокъ земли около станціи желѣзной дороги, вокругъ которой начинаетъ развиваться торговый поселокъ. Эта земля имѣетъ особую рыночную цѣнность; пахать ее не будетъ расчета,—гораздо выгоднѣе окажется сдавать ее въ аренду подъ постройки.

Для общества нѣтъ выгоды такую, особо цѣнную землю отдавать кому нибудь изъ односельцевъ.

Поэтому такая земля можетъ быть оставлена въ общемъ владѣніи всѣхъ однообщественниковъ, чтобы всякій могъ со временемъ воспользоваться за счетъ особыхъ выгодъ, приносимыхъ такимъ участкомъ, или же ее можно разбить отдѣльно отъ другихъ угодій, нарѣзавъ изъ нея каждому домохозяину соотвѣтствующій его правамъ на землю участокъ.

То же самое нужно сдѣлать, когда по надѣлу проводится желѣзная дорога и уже выяснено, гдѣ именно она пройдетъ.

Желѣзныя дороги обычно платятъ за землю, отчуждаемую подъ ихъ полотно (рельсовый путь), настолько хорошо, что есть полный расчетъ оставить землю, подлежащую отчужденію, въ общемъ владѣніи, чтобы выгоды отъ такого отчужденія были справедливо распредѣлены на все общество.

Третья категорія угодій, которыя не слѣдуетъ пускать въ общую разверстку,—это угодья, хотя и не приносящія особаго дохода или не имѣющія особой рыночной цѣнности, но вообще крайне необходимыя для всего общества.

Къ этому роду угодій относятся каменоломни, плавни, глинища, торфяники и проч., хотя и не сдаваемыя въ аренду, но такія, которыми пользуется для своихъ нуждъ все общество. Если такое угодіе достанется въ участокъ одному лицу, то оно получитъ возможность брать за пользованіе имъ деньги съ своихъ односельцевъ, а это, конечно, не входитъ въ расчеты общества.

Къ этому же разряду угодій относятся и водные источники, при невозможности по всему надѣлу близко доставать колодезную воду.

Очень важно замѣтить, что общественныя оброчныя статьи и земли, имѣющія особую рыночную цѣнность, нужно оставлять въ общемъ владѣніи всѣхъ членовъ разверстывающагося земельнаго общества, угодья же, не представляющія собой источника дохода, но необходимыя для всего общества, не всегда надо оставлять въ общемъ владѣніи всѣхъ однообщественниковъ, а часто—отдѣльныхъ частей бывшаго земельнаго общества.

Пояснимъ на примѣрѣ:

На надѣлѣ есть двѣ каменоломни. Незачѣмъ обѣ ихъ оставлять въ общемъ владѣніи всѣхъ однообщественниковъ. Надо каждую дать въ общее владѣніе той части домохозяевъ, участки которыхъ находятся къ ней ближе.

5. Общій выгонъ—большое зло.

Большой ошибкой, и къ сожалѣнію, весьма часто встрѣчающейся, является оставленіе въ общемъ владѣніи выгоновъ.

Общая пастьба мірского скота на общественномъ выгонѣ—большое зло.

Въ стадѣ скотъ всегда впроголодь. Это вполнѣ понятно: скотъ, ходя гуртомъ, больше топчетъ, чѣмъ ѣстъ.

Сколько ногъ пройдетъ по каждому клочку травы, прежде чѣмъ его съѣстъ скотина.

Къ тому же, для того, чтобы земля хорошо родила—хлѣбъ ли, траву ли,—нужно, чтобы въ нее былъ доступъ влагѣ—дождевой водѣ и воздуху, а для этого она должна быть обязательно рыхлой.

На выгонѣ же сотни и тысячи копытъ ежегодно въ теченіе цѣлаго ряда мѣсяцевъ утаптываютъ верхній слой земли, и на ней, благодаря этому, образуется такая кора, которая не пропускаетъ ни воды, ни воздуха.

Для того, чтобы что-нибудь родить, земля отдаетъ свои послѣдніе соки; такъ какъ новый притокъ силъ закрытъ для нея образовавшейся отъ пастьбы скота корой, то земля истощается, и на ней перестаетъ расти все, кромѣ жестокой, низкой и мало питательной травы, которую скотъ ѣстъ безъ всякой охоты и которая совсѣмъ не идетъ впрокъ.

А тутъ еще пускаютъ общественное стадо на паровое поле (толоку); тогда стадо начинаетъ мало-по-малу вытаптывать и пахотную землю. И на пахотѣ начинается образовываться та же губительная кора, не пропускающая ни дождя, ни воздуху.

Уже за три года скотъ перетопчетъ поочередно всѣ три общественныхъ поля.

Сознаніе вреда черезполосицы, слава Богу, кажется, начинаетъ проникать въ крестьянское населеніе, но за мірское стадо еще крѣпко держатся въ русской деревнѣ.

А вѣдь, если разверстать ту землю, что теперь пропадаетъ подъ выгономъ, то соотвѣтственно увеличится участокъ каждаго домохозяина. Поэтому, если крестьянинъ не захочетъ перейти къ травосѣянію или держать скотъ въ стойлѣ, то онъ смѣло можетъ отдѣлить часть своего участка и запустить его подъ траву.

Пастухъ почти всегда найдется въ семьѣ—свой сынъ, который настоящей работы дѣлать еще не можетъ; кромѣ пользы, ему ничего не будетъ: смотря за скотиной, меньше баловать да озорничать будетъ.

Если же не найдется своего пастуха, такъ можно скотъ и на веревкѣ держать.

Выгода отъ держанія скота на привязи не малая и сторицей окупитъ расходы на покупку веревокъ: тутъ скотина не можетъ вытаптывать безъ толку всю траву, а ходитъ только на небольшомъ мѣстѣ, гдѣ привязана. Когда въ одномъ мѣстѣ все поѣстъ, ее переводятъ на сосѣдній клочокъ.

Такъ, мало-по-малу можно стравливать весь предназначенный подъ пастьбу участокъ, при чемъ пока скотина пасется въ одномъ углу, въ другомъ подрастаетъ трава, не вытаптываемая безъ толку.

На своемъ маленькомъ выгонѣ всегда будетъ трава: ее не стопчетъ чужой скотъ.

Къ тому же разъ выгонъ будетъ не общій, а свой, то заботливый хозяинъ улучитъ время, да и разрыхлитъ—проборонитъ его, а отъ этого и трава станетъ родиться гораздо лучше.

Итакъ, при уничтоженіи общихъ выгоновъ и включеніи занятыхъ подъ ними земель въ общую разверстку, у крестьянина есть два исхода: первый—сѣять траву и держать скотъ въ стойлѣ, а второй—отдѣлить свой маленькій выгонъ природный или искусственный (засѣянный травой) и пасти скотъ или на веревкѣ, или подъ присмотромъ одного изъ младшихъ членовъ семьи, не подходящихъ для другой болѣе тяжелой работы.

Пастьба мірского стада на общественномъ выгонѣ—одно изъ самыхъ большихъ золъ крестьянскаго хозяйства.

И при разверстаніи земель нужно твердо рѣшить: ни одной пяди земли подъ общественный выгонъ.

6. Усадьбы и сады.

Перейдемъ къ разсмотрѣнію того, какія угодья надо при разверстаніи оставлять во владѣніи ихъ прежнихъ хозяевъ.

При разверстаніи *на отруба* къ разряду такихъ угодій относятся усадьбы, земля подъ которыми въ этомъ случаѣ въ общую разверстку не поступаетъ.

При *хуторскомъ* разселеніи усадебныя земли должны поступать въ общую разверстку.

Тутъ обыкновенно устанавливается такой порядокъ. Крестьянинъ, въ участокъ котораго попала чья-нибудь чужая усадьба, получаетъ временное право пользоваться соотвѣтствующимъ кускомъ земли изъ участка владѣльца этой усадьбы, впредь до его выселенія. На общее переселеніе на новыя владѣнія устанавливается извѣстный срокъ—года два, три.

На невыселившихся въ указанный общественными приговорами срокъ налагается заранѣе условленный штрафъ, вплоть до потери ими права на неперенесенныя постройки, въ пользу новыхъ владѣльцевъ занятой усадебной земли.

Всѣ эти условія, конечно, должны быть совершенно опредѣленно оговорены въ законномъ приговорѣ общества.

Между прочимъ, и при разверстаніи на отруба, часть домохозяевъ можетъ пожелать выселиться на свои полевые участки.

Тогда, по взаимному соглашенію общества съ выселяющимися, усадьбы такихъ лицъ могутъ быть пущены въ общую разверстку, а полевые участки выселенцевъ увеличены на соотвѣтствующую площадь.

Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, особенно на югѣ Россіи, многіе крестьяне развели у себя цѣнныя насажденія—садки, левады, виноградники и проч.

Земля подъ этими насажденіями цѣнится очень высоко, чуть ли не до 1.000 рублей за десятину, а то и дороже.

Самая посадка стоила владѣльцамъ такихъ угодій не малыхъ денегъ, на уходъ за ними потрачено много труда, такъ что пускать эти цѣнныя угодья на жеребьевку никто не согласится, да это и не будетъ справедливо.

Поэтому и земли съ цѣнными насажденіями слѣдуетъ оставлять во владѣніи ихъ прежнихъ хозяевъ.

Такъ какъ наиболѣе желательнымъ является собрать всѣ владѣнія каждаго односельца въ одномъ мѣстѣ, то, если левады и садки разбросаны по всему надѣлу,—самымъ удобнымъ является прирѣзка къ нимъ полевыхъ участковъ ихъ владѣльцевъ.

Здѣсь можно даже нѣсколько поступиться формой участковъ и допустить нарѣзку немного болѣе длинныхъ участковъ, чѣмъ это допускается существующими правилами, лишь бы вся земля каждаго изъ односельчанъ была въ одномъ кускѣ.

Между прочимъ, о формѣ участковъ вообще будетъ сказано въ подотдѣлѣ 12 настоящей главы.

Если же такіе цѣнные садки и левады расположены въ одномъ мѣстѣ, то тогда хорошо хоть къ части ихъ прирѣзать полевые участки ихъ владѣльцевъ (къ какимъ именно, долженъ рѣшить по возможности жребій). Остальнымъ же владѣльцамъ полевые участки должны нарѣзаться по возможности невдалекѣ, при чемъ необходимо обратить вниманіе на обезпеченіе удобнаго и прямого сообщенія между усадьбами владѣльцевъ садковъ и самыми садками.

Конечно, площадь земли, занятая подъ цѣнными насажденіями и оставленная во владѣніи ихъ прежнихъ хозяевъ, должна быть вычтена изъ полевой земли.

7. Уравненіе земель различнаго качества.

Въ стремленіи своемъ къ раздѣленію какъ полевой земли, такъ и другихъ угодій (луга, лѣса и проч.) на отдѣльные участки, по одному на каждый дворъ, крестьяне встрѣчаютъ одно препятствіе, которое на первый взглядъ кажется очень серьезнымъ.

Теперь, говорятъ они, у каждаго есть полоска земли и очень хорошей, и средняго качества, и похуже, и совсѣмъ плохой; если же мы раздѣлимъ каждое угодье такъ, что всѣмъ дадимъ по одному куску, то одному достанется только хорошая земля, другому только плохая. Это уже будетъ несправедливо, и тѣмъ, кому придется худая земля, будетъ очень обидно, что другіе будутъ богатѣть за ихъ счетъ, а имъ придется чуть ли не голодать.

Постараемся возможно подробно разсказать о томъ, какъ же раздѣлить общественную землю такъ, чтобы никто не былъ обиженъ.

Въ черезполосномъ владѣніи у крестьянина есть много полосъ и отдѣльныхъ небольшихъ кусковъ; въ однихъ изъ нихъ земля хорошая, въ другихъ—плохая. Ну, а если при разверстаніи хозяину придется получить только хорошую землю, то не справедливо ли, чтобы онъ получилъ земли нѣсколько меньше, чѣмъ у него было до раздѣла. Вѣдь, вмѣсто цѣлаго ряда полосъ плохихъ и средняго качества, которыми онъ, между прочимъ, владѣлъ, ему достанется *только* хорошая земля. Отъ справедливаго уменьшенія его участка онъ ничего не потеряетъ, такъ какъ въ такомъ случаѣ съ меньшей площади хорошей земли онъ выручитъ не меньше, чѣмъ съ соотвѣтственно большаго количества плохой; если же онъ захочетъ продать свой надѣлъ, то за лучшую землю ему дадутъ дороже, и онъ тоже не будетъ въ убыткѣ. Такую скидку нужно произвести со всей лучшей земли; тогда образуется нѣкоторый запасъ

свободной земли, который сможетъ пойти на надбавки тѣмъ, кому досталась земля худшаго качества. Благодаря этимъ прибавкамъ домохозяева, которые получили худшую землю, но въ большемъ количествѣ, будутъ имѣть со своихъ участковъ не меньше доходу, нежели тѣ, которымъ досталась земля лучшаго качества.

То же самое и при продажѣ. Правда, худшая земля стоитъ дешевле, но если такой земли у домохозяина побольше, то за весь участокъ онъ выручитъ при продажѣ столько, сколько и тѣ его односельцы, которымъ достались участки лучшаго качества, но меньшіе по своему размѣру. Если же случится, что кому-нибудь изъ домохозяевъ попадаетъ въ участокъ земля разнаго качества, то и тогда присланному для производства работы землемѣру нетрудно будетъ разсчитать, сколько земли такой домохозяинъ долженъ получить: съ лучшей земли будетъ сдѣлана соотвѣтствующая скидка, а на худшую землю надо будетъ сдѣлать надбавку.

Теперь возникаетъ вопросъ, какъ же все это осуществить на дѣлѣ, какъ установить это уравненіе земли.

Для этого нуженъ совмѣстный трудъ самихъ крестьянъ и землеустроителя.

Такъ какъ крестьяне сами лучше всѣхъ знаютъ, какая земля у нихъ что стоитъ, то и расцѣнивать землю они должны обязательно сами всѣмъ сходомъ или черезъ избранныхъ для этого уполномоченныхъ. Конечно, необходимо, чтобы, при производствѣ расцѣнки, никто заранѣе не зналъ, гдѣ ему достанется новый участокъ. Только тогда расцѣнка будетъ сдѣлана по совѣсти, такъ какъ всякій побоится обидѣть прежде всего самого себя.

Когда сходъ приступитъ къ обсужденію расцѣнки надѣльной земли, то прежде всего онъ долженъ рѣшить, какія изъ принадлежащихъ обществу угодій нужно расцѣнивать каждое въ отдѣльности и какія придется цѣнить заодно.

Вообще надо замѣтить, что лучше всего оцѣнивать каждое угодье (пашню, лѣсъ, лугъ и пр.) по отдѣльности. Тогда ихъ легче справедливо раздѣлить между всѣми домохозяевами. Такая расцѣнка возможна тамъ, гдѣ различныя угодья расположены отдѣльно другъ отъ друга, въ хорошо округленныхъ границахъ. Между тѣмъ, есть немало мѣстностей, гдѣ лужки, лѣски и болотца по всему надѣлу разбросаны мелкими клочками среди пашни, такъ что расцѣнивать ихъ по отдѣльности почти невозможно. Тутъ приходится оцѣнивать заодно всѣ угодья, которыя входятъ въ надѣлъ.

При расцѣнкѣ угодій по отдѣльности сходу надо рѣшить еще такой крайне важный вопросъ: *какую землю считать пахотною.* Для хозяйства нужнѣе всего имѣть пашню обязательно въ одномъ мѣстѣ. Поэтому въ опредѣленіи, какая земля удобна подъ посѣвъ и какая не удобна—сходу надо быть очень осторожнымъ. Были уже не разъ примѣры, когда сходы постановляли, что тотъ или другой участокъ земли (напр., общественный выгонъ) не пригоденъ для пашни, и его, благодаря этому, оставляли въ общемъ владѣніи. По окончаніи разверстанія нѣкоторые домохозяева заявляли требованіе о выдѣлѣ имъ отдѣльныхъ участковъ и изъ этого, оставленнаго въ общемъ владѣніи, угодья. Когда имъ такой участокъ нарѣзали, то они сейчасъ же его запахивали, и оказывалось, что признанная сходомъ непригодной подъ посѣвъ земля давала совсѣмъ не плохой урожай. Тогда только общество спохватывалось, что сдѣлало ошибку, но было уже поздно, потому что всѣ участки перешли въ вѣчное владѣніе каждаго изъ домохозяевъ.

Въ виду этого необходимо включить въ расцѣнку вмѣстѣ съ пашней каждый клочокъ надѣльной земли, годной для посѣва, не стѣсняясь тѣмъ, что его придется оцѣнивать дешево.

Нужно твердо помнить, что потомъ бѣды уже не поправишь. Затративъ же извѣстныя средства на производство работъ по разверстанію, обидно полу-

чить пахотную землю въ двухъ мѣстахъ, когда можно было имѣть ее въ одномъ мѣстѣ.

При производствѣ расцѣнки надо имѣть въ виду и то обстоятельство, что на большемъ, но худшаго качества, участкѣ работы по обработкѣ больше, чѣмъ на меньшемъ, но лучшемъ.

Для удобства производства расцѣнки можно каждое изъ оцѣниваемыхъ угодій разбить на части. Сдѣлать это тѣмъ болѣе полезно, что границами этихъ раздѣленій можно будетъ воспользоваться и при нарѣзкѣ участковъ (подотд. 12 наст. гл.). Тамъ, гдѣ мѣстность пересѣченная (не ровная), границами этихъ частей будутъ служить овраги, рѣчки, ручьи, болотца и т. п. При нарѣзкѣ участковъ эти естественныя препятствія къ обработкѣ будутъ служить крѣпкими границами для новыхъ владѣній. Въ степныхъ же мѣстностяхъ приходится раздѣлять весь надѣлъ бороздами на полосы (или, какъ ихъ называютъ на югѣ, *гоны*). Такъ какъ этими гонами придется воспользоваться и при нарѣзкѣ участковъ, то объ нихъ надо сказать нѣсколько словъ. Ширина каждаго гона должна быть такая, чтобы нарѣзанный въ немъ участокъ средняго, по количеству душъ, крестьянскаго двора, вышелъ квадратнымъ (округлымъ), т. е. одной и той же мѣры, какъ въ длину, такъ и въ ширину. При этомъ надо замѣтить, что самой удобной шириной для гоновъ является такая, на число саженъ которой легко дѣлится число 2.400 (въ десятинѣ 2.400 кв. саж.), т. е. 160 саж., 240 саж., 300 саж. и т. п. Вообще же лучше всего, если сходъ опредѣлитъ ширину гоновъ только для производства расцѣнки, предоставивъ землемѣру право при нарѣзкѣ участковъ немного суживать или расширять эти гоны; это дастъ ему возможность нарѣзать участки болѣе удобной и правильной формы.

Рѣзать гоны нужно въ такомъ направленіи, чтобы при будущей разбивкѣ отъ каждаго участка можно было проложить прямую дорогу къ усадьбѣ его владѣльца, или въ случаѣ переселенія крестьянина на участокъ—къ ближайшей водѣ. При этомъ необходимо, чтобы такая дорога не перерѣзала владѣній другихъ однообщественниковъ. Если, наконецъ, въ обществѣ уже существуетъ какая-нибудь правильная хозяйственная разбивка земли, то ею тоже можно воспользоваться для производства расцѣнки.

Такое раздѣленіе земли при расцѣнкѣ имѣетъ цѣлью установить порядокъ, въ какомъ уполномоченные вмѣстѣ съ землемѣромъ будутъ обходить землю.

Затѣмъ сходъ устанавливаетъ, на сколько сортовъ по качеству земли онъ желаетъ раздѣлить каждое угодье, послѣ чего избираетъ уполномоченныхъ, которые должны указать, гдѣ находится земля каждаго сорта.

Тутъ очень важно отмѣтить два обстоятельства: во-первыхъ, удобнѣе всего, когда уполномоченныхъ нечетное число (напр. 7, 9, 11, 13 и т. д.), потому что тогда, если они не достигнутъ въ какомъ-нибудь вопросѣ общаго согласія, всегда на одной сторонѣ окажется большинство, а во-вторыхъ, если весь надѣлъ расцѣнивается заодно, то и цѣнить его должна цѣликомъ обязательно одна и та же партія уполномоченныхъ; если же собираются всѣ угодья дѣлить по отдѣльности, безъ права замѣнять одно угодье другимъ (напр., брать вмѣсто куска пашни равный ему по цѣнѣ участокъ луга или наоборотъ), то можетъ быть избрано нѣсколько партій оцѣнщиковъ, при чемъ каждый отдѣльный видъ угодій (т. е. *всю* пашню или *весь* лугъ) должна цѣнить одна и та же партія.

Послѣ этого уполномоченные обходятъ съ землемѣромъ весь надѣлъ и на мѣстѣ указываютъ, въ какихъ границахъ какого сорта находится земля. Землемѣръ тутъ же дѣлаетъ необходимые промѣры и наноситъ границы между различными сортами земель на планъ. Когда весь надѣлъ обойденъ, всѣ границы

между землями разныхъ сортовъ нанесены на планъ, уполномоченные или сходъ приступаютъ къ самой расцѣнкѣ земли.

Между прочимъ, очень полезно, если сходъ изберетъ изъ своей среды еще вторыхъ уполномоченныхъ, которые провѣрили бы работы, сдѣланныя первыми уполномоченными. Въ случаѣ несогласія тѣхъ и другихъ, сходъ выслушиваетъ доводы какъ первыхъ, такъ и вторыхъ уполномоченныхъ и постановляетъ окончательное рѣшеніе.

Расцѣнка не обязательно опредѣляетъ рыночную стоимость земли, но она должна во всякомъ случаѣ установить, насколько одинъ сортъ земли лучше или хуже другого.

Для опредѣленія такой разницы есть цѣлый рядъ способовъ.

Во-первыхъ, можно цѣнить на деньги.

Тогда цѣнятъ каждый отдѣльный сортъ земли, какъ будто собираются покупать землю. Напр., высшій сортъ цѣнится въ 180 р., второй въ 150 руб. третій въ 75 руб. и т. д.

Затѣмъ можно расцѣнивать землю „примѣрно“. Это значитъ сказать себѣ: лучшая земля стоитъ, напримѣръ, 100 (все равно рублей, копѣекъ и пр.), тогда второй сортъ будетъ цѣниться соотвѣтственно дешевле, напр., въ 85, третій еще дешевле—въ 60 и т. д.

Есть еще одинъ способъ денежной расцѣнки—по арендной цѣнѣ. Тутъ расцѣнка каждаго сорта земли устанавливается по среднимъ годовымъ арендным или съемочнымъ цѣнамъ, существовавшимъ за послѣднее время въ данной мѣстности.

При расцѣнкѣ по *арендным* цѣнамъ, принимаютъ въ расчетъ обычную въ данной мѣстности годовую цѣну при *долголѣтней* арендѣ земли такого же качества, какъ и та, какую расцѣниваютъ.

При расцѣнкѣ по *съемочным* цѣнамъ, цѣнятъ по среднимъ цѣнамъ, уплачиваемымъ за съемъ одной десятины только подъ *одинъ* посѣвъ. Для опредѣленія этой послѣдней средней съемочной цѣны въ каждомъ сортѣ, надо сдѣлать такой расчетъ: сложить вмѣстѣ обычную плату за съемъ десятины такой земли подъ одинъ посѣвъ ея озимью и ярью, къ этому прибавить, что можно выручить отъ одной десятины пара, и полученное число раздѣлить на 3. Возьмемъ примѣръ: за десятину подъ озимое, земли, равной по качеству общественной землѣ второго сорта, обычно платятъ 18 руб., подъ яровое за такую же землю платятъ 14 руб., а если отдать подъ выпасъ (толоку) на одно лѣто одну такую же десятину пара, то можно выручить 1 руб. въ лѣто. Сложивъ 18+14+1, получимъ 33. Раздѣливъ 33 на 3, мы опредѣлимъ среднюю съемочную годовую плату въ 11 руб. за десятину земли второго сорта.

Во всѣхъ описанныхъ способахъ относительная смоимость земель различнаго качества устанавливается или деньгами, или произвольными числами.

Затѣмъ опредѣляется, на какую общую сумму (по стоимости или доходности) имѣетъ право получить земли каждый домохозяинъ, и въ зависимости отъ этого нарѣзаются новые участки.

Кромѣ того, можно землю расцѣнивать не деньгами или числами, а землею же.

Для этого надо опредѣлить, сколько нужно дать земли каждаго изъ низшихъ сортовъ, если въ первомъ (самомъ лучшемъ) сортѣ приходится давать одну десятину. Тутъ уполномоченные или сходъ рѣшаютъ, напр., такъ: если въ первомъ сортѣ придется давать одну десятину, то во второмъ надо давать $1^1/_{10}$ десятины (1 д. 240 кв. саж.), въ третьемъ сортѣ $1^1/_5$ дес. (1 д. 480 кв. саж.), а въ четвертомъ, самомъ худшемъ сортѣ—полторы десятины (1 д. 1200 кв. саж.). Этимъ самымъ будетъ установлено, что 1 дес. земли перваго сорта равна по цѣнности (стоимости и доходности) $1^1/_{10}$ дес. (1 д. 240 кв.

саж.) земли второго сорта, $1^1/_5$ дес. (1 дес. 480 кв. саж.) земли третьяго сорта и полутора десятинамъ (1 д. 1200 кв. саж.) земли четвертаго худшаго сорта.

Соотвѣтственно этой расцѣнкѣ опредѣляютъ, сколько надо скидывать съ земли перваго сорта и другихъ высшихъ сортовъ и сколько надо накидывать на земли худшія.

Полное и подробное объясненіе на примѣрахъ всѣхъ выше приведенныхъ способовъ расцѣнки можно найти въ книжкѣ Н. Каирова „Уравненіе земель различнаго качества“, которую можно получать безплатно въ каждой землеустроительной коммисіи. Здѣсь же ограничимся однимъ примѣромъ денежной расцѣнки пахотной земли, принадлежащей обществу съ общиннымъ землевладѣніемъ.

Другія угодья (лугъ, лѣсъ) цѣнятся совершенно такимъ же способомъ, какъ и пахоть, почему объ нихъ нѣтъ надобности говорить особо.

Предположимъ, что общество имѣетъ 400 десятинъ пахотной земли, которая дѣлится на 100 душъ. Слѣдовательно, каждый душевой пай равенъ 4 десятинамъ пашни. Землю эту сходъ рѣшилъ раздѣлить, по качеству, на 4 сорта и оцѣнилъ: первый сортъ земли въ 180 р., второй—въ 150 руб., третій—въ 75 руб. и четвертый—въ 60 руб. Землемѣръ обмѣрилъ земли всѣхъ этихъ сортовъ по указаннымъ уполномоченными границамъ и опредѣлилъ, что у общества

земли перваго сорта — 150 дес.
„ второго „ — 120 „
„ третьяго „ — 80 „
„ четвертаго „ — 50 „

Такимъ образомъ вся земля перваго сорта оцѣнена въ 27.000 рублей (150×180), второго—въ 18.000 рублей (120×150), третьяго—въ 6.000 рублей (80×75) и четвертаго—въ 3.000 рублей (50×60). Значитъ, стоимость всего надѣла по этой расцѣнкѣ опредѣлится въ 54.000 рублей (27.000+18.000+6.000+3.000).

Въ таблицѣ это выразится такъ.

СОРТА ЗЕМЛИ.	Количество десятинъ земли въ каждомъ сортѣ.	Стоимость одной десятины.	Общая стоимость земли каждаго сорта.
I	150 дес.	180 руб.	27.000 руб.
II	120 „	150 „	18.000 „
III	80 „	75 „	6.000 „
IV	50 „	60 „	3.000 „
	400 дес.		54.000 руб.

Такимъ образомъ вся общественная пахотная земля оцѣнена въ 54.000 р. Въ обществѣ—100 душъ, значитъ, *каждая душа имѣетъ право на полученіе земли на общую сумму въ 540 рублей* (54.000 : 100).

Теперь опредѣлимъ, сколько при разверстаніи достанется земли на душу, если на нее приходится дать землю только въ первомъ сортѣ, и какую это дастъ разницу съ существующимъ душевымъ надѣломъ.

Въ первомъ сортѣ земля стоитъ 180 рублей за десятину, а такъ какъ на душу надо дать земли на 540 рублей, то, значитъ, придется нарѣзать 3 десятины (540 : 180). Слѣдовательно, при нарѣзкѣ земли въ первомъ сортѣ, придется скидывать 1 десятину съ существовавшаго до разверстанія душевого надѣла въ 4 десятины, т. е. по 600 квадрат. саж. съ каждой десятины, или $^1/_4$ ея часть. Во второмъ сортѣ земля стоитъ 150 руб. Итого на 540 руб. придется нарѣзать 3 дес. 1440 кв. саж., т. е. скидывать съ души по 960 кв. саж., или по 240 кв. саж. съ каждой десятины ($^1/_{10}$ ея часть), зато въ третьемъ сортѣ, гдѣ земля оцѣнена въ 75 руб., уже выйдетъ по 7 дес. 480 кв. саж. на душу, т. е. больше существовавшаго до разверстанія пая (4 дес.) на 3 дес. 480 кв. саж., что составитъ накидку на каждую десятину въ 1920 кв. саж. ($^4/_5$ дес.), а въ четвертомъ сортѣ, въ который входитъ земля по 60 руб. за десятину, на душу придется по 9 дес., т. е. накидка на душу будетъ равна 5 дес., а на каждую десятину 1 дес. 600 кв. саж., т. е. $1^1/_4$ д.

Сорта земли.	Скидка		Накидка	
	на душу	на десятину	на душу	на десятину
I	1 дес.	600 кв. с. ($^1/_4$ д.)	—	—
II	960 кв. с.	240 кв. с. ($^1/_{10}$ д.)	—	—
III	—	—	3 д. 480 кв. с.	1.920 кв. с. ($^4/_5$ д.)
IV	—	—	5 д.	1 д. 600 кв. с. ($1^1/_4$ д.)

До сихъ поръ мы предполагали, что каждому домохозяину попадется въ участокъ земля только одного сорта. Теперь посмотримъ, какъ надо производить вычисленія, когда домохозяину приходится получать при нарѣзкѣ участокъ, въ который входятъ земли разныхъ сортовъ. Предположимъ, что домохозяинъ Тимоѳей Шкуратовъ имѣетъ право на 5 душевыхъ надѣловъ; слѣдовательно, всего его участокъ полевой земли долженъ стоить 540×5=2.700 руб. Участокъ Шкуратову начали рѣзать съ угла, образованнаго опушкой лѣса и оврагомъ. Въ этомъ углу оказалось $2^1/_2$ десятины земли второго сорта, дальше полосой попалась земля перваго сорта, измѣрили, и ее вышло $1^1/_4$ дес., а затѣмъ началась земля третьяго сорта. Посмотримъ, какой величины долженъ быть нарѣзанъ участокъ Шкуратову.

Всего Шкуратовъ имѣетъ право получить земли на 2.700 руб.; $2^1/_2$ дес. земли второго сорта по расцѣнкѣ стоятъ 375 руб. ($150\times2^1/_2=375$), а $1^1/_4$ дес. земли перваго сорта стоитъ 225 руб. ($180\times1^1/_4=225$); итого земли перваго и второго сорта въ участокъ Шкуратова войдетъ на 600 руб., значитъ, земли третьяго сорта ему надо дать на 2.100 руб. (2700—600=2.100). Земля третьяго сорта стоитъ 75 рублей, слѣдовательно, ея придется ему дать 28 десятинъ (2.100 : 75 = 28). Итого Шкуратовъ получитъ земли $31^3/_4$ дес., т. е. 31 дес. 1.800 кв. саж. ($2^1/_2+1^1/_4+28=31^3/_4$). До разверстанія Шкуратовъ владѣлъ 5 душевыми надѣлами по 4 дес., т. е. 20 дес. земли. Итакъ при разверстаніи на то владѣніе, которое было у него до новой разбивки, будетъ сдѣлана накидка въ 11 дес. 1800 кв. саж.

Въ нашемъ примѣрѣ мы принимали въ расчетъ, конечно, только удобную землю, такъ какъ само собою разумѣется, что неудобныя земли (камни пески, очень плохіе солонцы и пр.) не могутъ идти въ одну расцѣнку съ удоб-

ными, и ихъ волей-неволей приходится при разверстаніи давать на каждый дворъ дорѣзками. При этомъ лучше всего неудобную землю включать въ примыкающіе къ ней участки удобной.

Когда работа по расцѣнкѣ уже продѣлана и сходъ законнымъ приговоромъ утвердилъ всѣ скидки и накидки, ему остается только узнать, съ какого мѣста и по какому направленію должна производиться нарѣзка земли, при чемъ самый порядокъ нарѣзки участковъ отдѣльныхъ домохозяевъ долженъ опредѣляться по жребію. Еще вначалѣ мы говорили о раздѣлѣ каждаго порознь оцѣниваемаго угодья на отдѣльныя части или по естественнымъ границамъ (крутымъ оврагамъ, рѣкамъ, ручьямъ и т. п.), или же искусственно—на гоны. Вотъ сходу и нужно опредѣлить, въ какомъ порядкѣ должны разрѣзаться на участки эти отдѣльныя части надѣловъ одна за другой.

Когда этотъ порядокъ опредѣленъ, сходъ долженъ приступить къ жеребьевкѣ, опредѣляющей послѣдовательность нарѣзки въ каждомъ отдѣльномъ угодьѣ.

Такъ домохозяину, вынувшему первый жребій, его участокъ рѣжется въ томъ гонѣ или той части надѣла и съ того мѣста, откуда рѣшили начинать, при чемъ ему дѣлается соотвѣтствующая прибавка, или съ него сбавляютъ земли, въ зависимости отъ того, какого сорта или какихъ сортовъ ему достается земля. Затѣмъ приступаютъ къ нарѣзкѣ на тѣхъ же основаніяхъ земли домохозяину, вытянувшему второй жребій и т. д.

Если нѣкоторые домохозяева, напр., братья или хозяева, купившіе въ складчину какія-нибудь сельскохозяйственныя орудія, желаютъ получить участки обязательно рядомъ, то имъ предоставляется тянуть одинъ общій жребій, при чемъ тогда нарѣзается участокъ, равный по площади тому количеству десятинъ, на который эти домохозяева, тянувшіе общій жребій, имѣютъ право, и затѣмъ этотъ большой участокъ уже раздѣляется между ними на совершенно самостоятельные отруба, въ зависимости отъ ихъ правъ на землю.

Такимъ образомъ весь общественный надѣлъ будетъ раздѣленъ безъ обиды для кого бы то ни было, каждый изъ членовъ бывшаго земельнаго общества получитъ по одному участку земли изъ каждаго угодья, и эти участки, равные по цѣнѣ его прежнему владѣнію, станутъ послѣ пріемнаго приговора его вѣчной и неотъемлемой собственностью съ правомъ полнаго ими распоряженія.

8. Скупка надѣловъ.

Сосредоточеніе большого количества скупленныхъ надѣловъ въ рукахъ одного какого нибудь богатѣя домохозяина—явленіе весьма нежелательное, и крестьянамъ вообще не слѣдуетъ легко разставаться со своей надѣльной землей безъ крайней на то нужды.

Для малодушниковъ, конечно, продать свой клочокъ надѣльной земли необходимо для того, чтобы пріобрѣсти участокъ достаточно большой, чтобы обезпечить существованіе семьи. Если же надѣлъ какого нибудь двора достаточно великъ, чтобы вполнѣ его обезпечить, то за эту землю крестьянину надо держаться всѣми силами. Никакого расчета нѣтъ льститься на то, что какъ только обществомъ постановленъ приговоръ о разверстаніи,—цѣны на землю поднимаются въ нѣсколько разъ противъ тѣхъ, которыя существуютъ въ данной мѣстности на земли, находящіяся въ общинномъ черезполосномъ владѣніи.

Уже одно это вздорожаніе разверстываемой на отруба или хутора надѣльной земли ясно показываетъ, какъ выигрываетъ отъ такого разверстанія доходность земли.

Если бы крестьяне не вѣрили въ то, что доходъ отъ собранной въ одно мѣсто земли значительно возрастаетъ.—этого поднятія цѣнъ не было бы. А оно происходитъ повсемѣстно.

Итакъ, скупка надѣловъ не желательна.

Но есть такіе хозяева, которыхъ земля къ себѣ не притягиваетъ; ихъ тянетъ или въ городъ, или куда нибудь на фабрику—въ отхожій промыселъ, или же они задумали переселяться на новыя мѣста—въ Сибирь—и ждали только случая развязаться со своими надѣлами, выручивъ отъ этого возможно большую сумму денегъ.

Такихъ продажъ уже ничто не остановитъ, и поэтому необходимо сказать о нихъ нѣсколько словъ.

Для общей пользы всего общества всѣ продажи и покупки надѣловъ должны быть закончены до начала жеребьевки участковъ.

Причина этого требованія вполнѣ понятна: при соблюденіи его землеустроитель сможетъ нарѣзать каждому хозяину землю въ одномъ кускѣ, соединивъ его бывшій надѣлъ съ прикупленными.

Если же сдѣлка совершится послѣ жеребьевки, когда мѣсто каждаго участка уже вполнѣ опредѣленно выяснится, то соединить въ одно прежній и прикупленный надѣлы кого-либо изъ членовъ общества будетъ невозможно, и земля его окажется въ нѣсколькихъ мѣстахъ; тогда, благодаря запоздалой покупкѣ, возникнетъ опять та же черезполосица, для избѣжанія которой и были предприняты дорого стоющія землеустроительныя работы.

Здѣсь полезно отмѣтить, что по новому закону, 14 іюня 1910 г., воспрещается въ предѣлахъ одного уѣзда сосредоточивать въ однѣхъ рукахъ путемъ покупки или принятія въ даръ надѣльную землю: 1) въ губерніяхъ и областяхъ, гдѣ примѣняются мѣстныя Великорусское и Малорусское Положенія—свыше шести душевыхъ, высшихъ или указныхъ надѣловъ, 2) въ Бессарабской губ.—свыше двухъ семейныхъ участковъ высшаго размѣра, 3) въ сѣверо-западныхъ губерніяхъ—болѣе 3 участковъ въ предѣлахъ одного общества и 4) въ юго-западныхъ губерніяхъ—свыше трехъ усадебъ или трехъ пѣшихъ участковъ изъ коренного надѣла, съ принадлежащими къ нимъ усадьбами.

9. Дороги.

Когда точно выяснено, какія именно земли поступаютъ въ общую разверстку, а также насколько обводненъ надѣлъ разверстывающагося общества то прежде, чѣмъ приступать къ разбивкѣ земли на участки, нужно намѣтить дороги.

Тутъ сначала нужно выяснить, какія дороги проходятъ черезъ весь надѣлъ насквозь.

Ни входа, ни выхода этихъ дорогъ общество безъ согласія владѣльцевъ смежныхъ земель измѣнить не можетъ, но зато эти дороги необходимо спрямить, т. е. они должны быть проложены по совершенно прямой линіи, соединяющей обѣ точки пересѣченія каждой изъ этихъ дорогъ съ границей надѣла.

Конечно, если при такой прокладкѣ дорога пройдетъ черезъ непроѣздное мѣсто, то придется его обогнуть, но все же съ такимъ расчетомъ, чтобы дорога вышла возможно короткой и удобной.

Общія правила, которымъ должны удовлетворять всѣ дороги, состоятъ въ слѣдующемъ.

Всякая дорога должна быть возможно короткой, для чего она должна быть, по мѣрѣ возможности, прямой—безъ изгибовъ.

Дорога должна быть проѣздной, поэтому малопроѣздныя мѣста нужно огибать, но все же съ такимъ расчетомъ, чтобы огибъ этотъ былъ возможно короткимъ.

Дороги не должны пересѣкаться подъ острыми углами.

На перекресткахъ дорогъ образованные пересѣченіемъ углы лучше всего

срѣзывать. Тогда на мѣстѣ перекрестка образуется площадка, дающая возможность свободно поворачивать съ возомъ, не заѣзжая сосѣдняго поля.

Ширина обыкновенныхъ проселочныхъ дорогъ должна быть въ 3 сажени. Прогоны должны нарѣзаться шире—отъ 6 до 10 саженей шириной.

При разверстаніи на отруба дороги должны вполнѣ совпадать съ выѣздами изъ села—концами улицъ. Цѣль такого совпаденія—избѣгнуть лишнихъ поворотовъ.

Вообще никакія колѣна на дорогахъ не допустимы, и при прокладываніи дорогъ отъ участка любого изъ домохозяевъ до его усадьбы нужно обращать самое серьезное вниманіе на то, чтобы крестьянину, для пользованія котораго дорога проложена, нигдѣ не приходилось бы среди дороги заворачивать назадъ, а потомъ опять поворачивать въ ту сторону, куда онъ вначалѣ ѣхалъ.

Это распредѣленіе, конечно, только примѣрное, и каждое общество можетъ устанавливать количество группъ по своему усмотрѣнію.

Когда такое распредѣленіе на группы сдѣлано, землеустроитель вычисляетъ, какая площадь земли приходится на удовлетвореніе всѣхъ членовъ каждой изъ группъ, и дѣлаетъ предварительную нарѣзку площади земли, нужной для удовлетворенія первой группы (самой малоземельной) въ непосредственной близости отъ села.

Далѣе для всей второй группы (въ нашемъ примѣрѣ домохозяева, владѣющіе 2—3 надѣлами) нарѣзается общій участокъ въ мѣстности, расположенной сейчасъ же за землей, предназначенной для первой группы, еще далѣе нарѣзается общій участокъ для третьей группы (въ нашемъ примѣрѣ для домохозяевъ съ 4—6 надѣлами), и, наконецъ, самыя дальнія земли получаютъ наи-

срѣзывать. Тогда на мѣстѣ перекрестка образуется площадка, дающая возможность свободно поворачивать съ возомъ, не заѣзжая сосѣдняго поля.

Ширина обыкновенныхъ проселочныхъ дорогъ должна быть въ 3 сажени. Прогоны должны нарѣзаться шире—отъ 6 до 10 саженей шириной.

При разверстаніи на отруба дороги должны вполнѣ совпадать съ выѣздами изъ села—концами улицъ. Цѣль такого совпаденія—избѣгнуть лишнихъ поворотовъ.

Вообще никакія колѣна на дорогахъ не допустимы, и при прокладываніи дорогъ отъ участка любого изъ домохозяевъ до его усадьбы нужно обращать самое серьезное вниманіе на то, чтобы крестьянину, для пользованія котораго дорога проложена, нигдѣ не приходилось бы среди дороги заворачивать назадъ, а потомъ опять поворачивать въ ту сторону, куда онъ вначалѣ ѣхалъ.

Такіе изгибы на дорогахъ совершенно не допустимы.

Наконецъ, дороги не должны перерѣзать участковъ отдѣльныхъ домохозяевъ, а должны обязательно служить границами владѣній разныхъ лицъ.

На правильность прокладки дорогъ надо обратить очень серьезное вниманіе. Плохо проведенныя дороги могутъ сильно уменьшить блага, которыя приноситъ разверстаніе.

Каждый крестьянинъ знаетъ, какое зло—заѣзды возами засѣянныхъ полей. Единственное средство ихъ избѣжать—это дѣлать дороги достаточной ширины и срѣзывать углы на поворотахъ.

Въ сельскомъ хозяйствѣ часто самое небольшое удлиненіе дороги можетъ принести немалые убытки.

Благодаря такому удлиненію не успѣетъ хозяинъ довезти до двора воза хлѣба или сѣна—хватитъ дождь, вотъ и нельзя складывать. Разставляй снопы да просушивай ихъ. А тутъ началась ненастная погода, залили дожди, хлѣбъ задымился и пропали труды—хозяинъ понесъ убытки; а будь дорога короче—успѣлъ бы убрать хлѣбъ да накрыть его. Тогда дѣло обошлось бы безъ убытка.

Итакъ правильно прорѣзанныя дороги ведутъ къ благосостоянію пользующихся ими хозяевъ, а проведенныя безъ толку могутъ ввести только въ убытокъ.

10. Распредѣленіе участковъ.

При хуторскомъ разселеніи дальность полевого участка отъ деревни не имѣетъ никакого значенія, такъ какъ всѣ домохозяева поселяются на своихъ полевыхъ земляхъ.

При владѣніи же отрубномъ, когда крестьяне остаются жить въ селѣ, на своихъ прежнихъ усадьбахъ, въ наиболѣе выгодномъ положеніи оказываются тѣ изъ общественниковъ, которые получатъ участки въ непосредственной близости къ деревенской околицѣ.

Поэтому, при распредѣленіи участковъ, дальностью разстоянія совсѣмъ пренебрегать не слѣдуетъ.

Наиболѣе справедливымъ является такой способъ распредѣленія участковъ.

Прежде, чѣмъ приступить къ жеребьевкѣ участковъ, всѣ домохозяева раздѣляются на отдѣльныя группы или части, по количеству надѣловъ, принадлежащихъ каждому изъ нихъ.

Въ первую группу входятъ домохозяева, имѣющіе наименьшее количество душевыхъ надѣловъ—скажемъ однодушники, во вторую попадаютъ хозяева, относительно болѣе обезпеченные, напримѣръ, владѣющіе двумя и тремя надѣлами, въ третью группу—хозяева, у которыхъ отъ трехъ до шести надѣловъ и, наконецъ, въ четвертую, послѣднюю, группу попадутъ крестьяне, обладающіе болѣе, чѣмъ шестью надѣлами.

Это распредѣленіе, конечно, только примѣрное, и каждое общество можетъ устанавливать количество группъ по своему усмотрѣнію.

Когда такое распредѣленіе на группы сдѣлано, землеустроитель вычисляетъ, какая площадь земли приходится на удовлетвореніе всѣхъ членовъ каждой изъ группъ, и дѣлаетъ предварительную нарѣзку площади земли, нужной для удовлетворенія первой группы (самой малоземельной) въ непосредственной близости отъ села.

Далѣе для всей второй группы (въ нашемъ примѣрѣ домохозяева, владѣющіе 2—3 надѣлами) нарѣзается общій участокъ въ мѣстности, расположенной сейчасъ же за землей, предназначенной для первой группы, еще далѣе нарѣзается общій участокъ для третьей группы (въ нашемъ примѣрѣ для домохозяевъ съ 4—6 надѣлами), и, наконецъ, самыя дальнія земли получаютъ наиболѣе богатые крестьяне, по нашему примѣру владѣющіе болѣе, чѣмъ шестью надѣлами.

Затѣмъ уже въ каждой отдѣльной группѣ производится своя особая жеребьевка, согласно которой общіе участки, предварительно нарѣзанные для каждой группы, разбиваются на отдѣльные участки для каждаго домохозяина, входящаго въ составъ группы.

При разбивкѣ земли по этому способу самые малоземельные, а значитъ, и болѣе бѣдные крестьяне получатъ свои полевые участки тутъ же за селомъ, а чѣмъ больше земли у хозяина, тѣмъ дальше отъ усадьбы будетъ расположенъ его участокъ.

II. Неправильность нарѣзки участковъ по кореннымъ дворамъ.

Прежде, чѣмъ закончить разсмотрѣніе вопроса о распредѣленіи участковъ, нужно предостеречь крестьянъ, владѣющихъ надѣльной землей *подворно*, отъ разбивки земли по кореннымъ дворамъ.

Коренными дворами называются тѣ, нынѣ уже не существующіе въ качествѣ самостоятельныхъ хозяйственныхъ единицъ, дворы, которые упомянуты въ выкупныхъ актахъ.

Эти дворы были нарѣзаны въ шестидесятыхъ годахъ и съ тѣхъ поръ, путемъ наслѣдственныхъ раздѣловъ, перепродажъ, переходовъ въ даръ или приданое, раздробились каждый на нѣсколько наличныхъ дворовъ. При чемъ зачастую одинъ домохозяинъ владѣетъ отдѣльными частями нѣсколькихъ коренныхъ дворовъ. Такъ, напримѣръ, часть надѣла такого домохозяина перешла къ нему по наслѣдству, часть онъ получилъ въ приданое за женой, происходящей изъ другого коренного двора той же деревни, а часть прикупилъ у своего односельца, принадлежащаго къ третьему коренному двору.

Если нарѣзать участки сначала на коренные дворы, а затѣмъ уже ихъ дробить по наличнымъ, то одинъ наличный домохозяинъ можетъ получить полевую землю въ двухъ, трехъ, а то и болѣе мѣстахъ.

Если даже такой путаницы во владѣніяхъ и не произошло и всѣ перемѣны въ наличномъ владѣніи не выходили за границы отдѣльныхъ коренныхъ дворовъ, то и тогда нарѣзка участковъ сначала по кореннымъ, а потомъ по наличнымъ дворамъ, не можетъ не отразиться самымъ пагубнымъ образомъ на формѣ участковъ наличныхъ домохозяевъ.

Скажемъ, что участокъ коренного двора нарѣзанъ самой лучшей формы, а именно квадратный, т. е. одной и той же мѣры какъ въ длину, такъ и въ ширину.

Коренной дворъ раздѣлился къ настоящему времени на 6 наличныхъ дворовъ.

Разрѣзать участокъ коренного двора на участки для наличныхъ дворовъ, очевидно, придется въ одномъ направленіи—къ дорогѣ.

Опять-таки предположимъ наиболѣе благопріятный случай, что всѣ наличные дворы, входящіе въ составъ коренного, имѣютъ право на землю поровну, т. е. на $^1/_6$ часть коренного двора, и тогда длина каждаго участка наличнаго домохозяина будетъ въ шесть разъ длиннѣе его ширины, что является уже вреднымъ для хозяйства.

Въ виду этого при подворно-наслѣдственномъ надѣленіи землей нужно дѣлить землю по наличнымъ домохозяевамъ, а отнюдь не по кореннымъ дворамъ.

12. Нарѣзка участковъ.

По окончаніи всѣхъ подготовительныхъ работъ и послѣ того, какъ произведена жеребьевка участковъ, землемѣръ, командированный землеустроительной коммисіей, долженъ приступить къ самой нарѣзкѣ участковъ въ натурѣ.

Самымъ удобнымъ признается, когда участки нарѣзаются квадратные (округлые), т. е. одной и той же мѣры какъ въ длину, такъ и въ ширину.

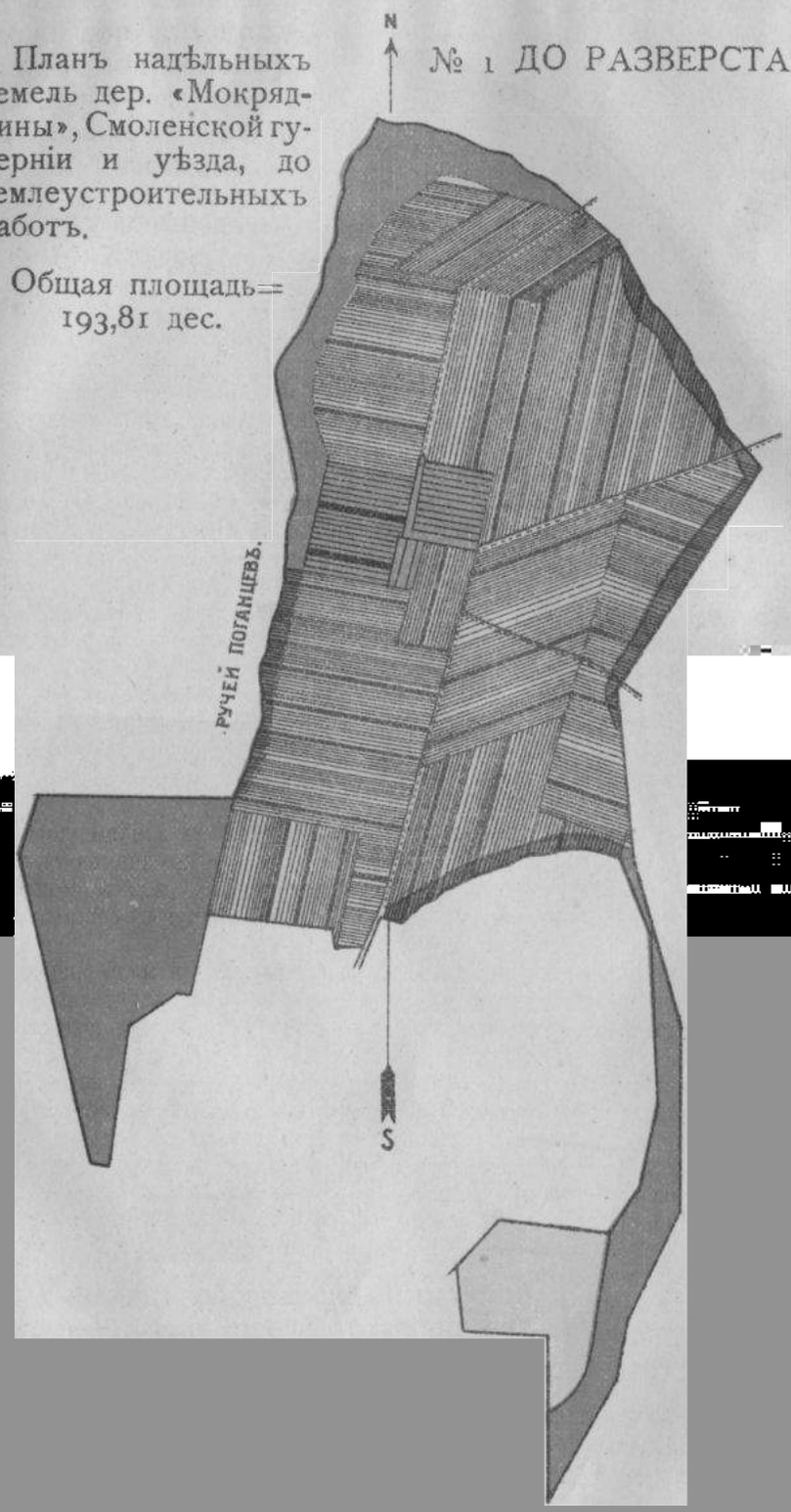
Если по условіямъ мѣстности нарѣзка такихъ участковъ не возможна, то допускается нарѣзать ихъ удлиненной формы, но при непремѣнномъ условіи, чтобы длина ихъ не превышала ширины болѣе, чѣмъ въ пять разъ.

На участкахъ ничто не должно препятствовать ихъ обработкѣ, а для этого они не должны ничѣмъ пересѣкаться: ни дорогами, ни оврагами, ни

Планъ надѣльныхъ земель дер. «Мокрядчины», Смоленской губерніи и уѣзда, до землеустроительныхъ работъ.

Общая площадь= 193,81 дес.

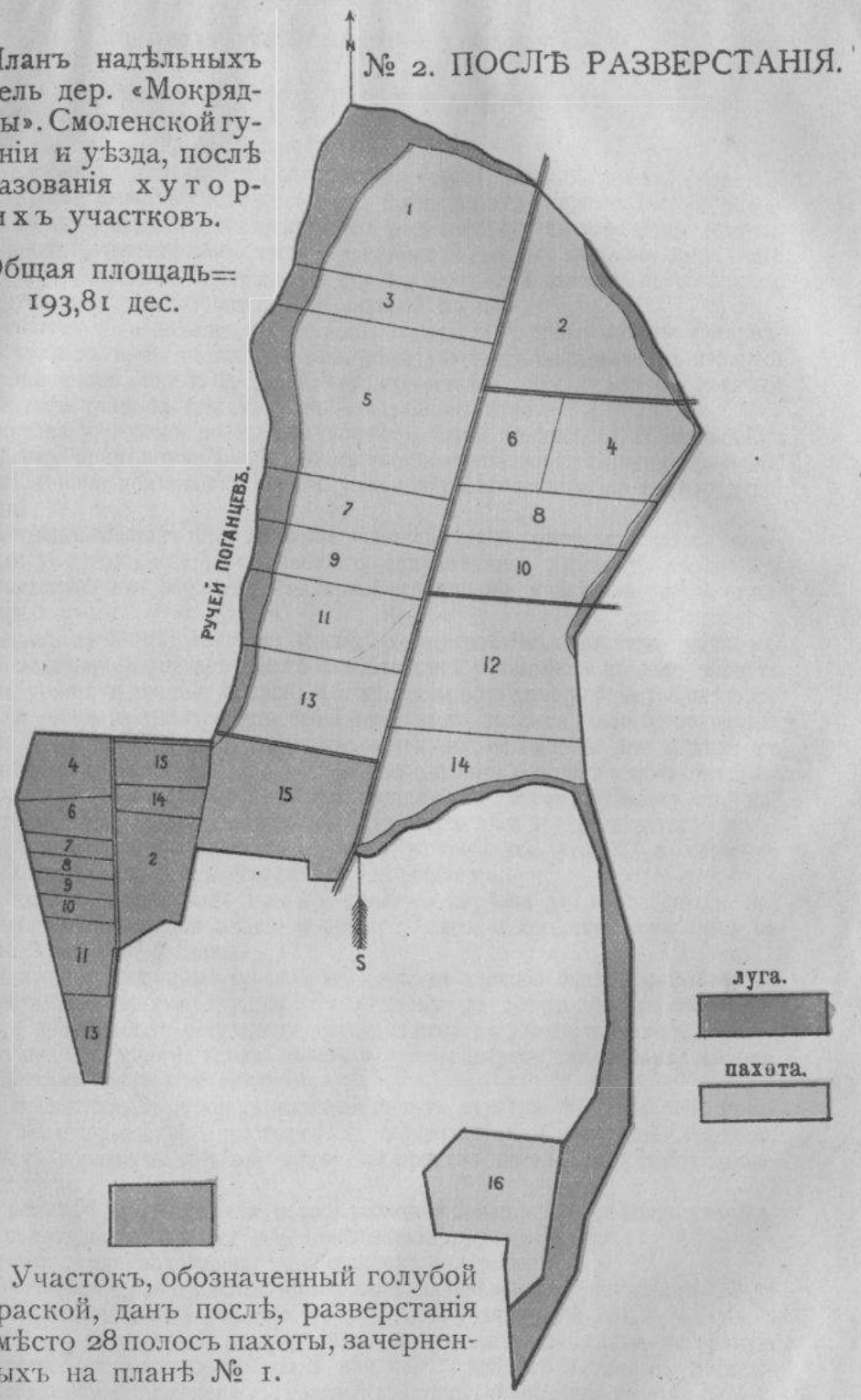
№ 1 ДО РАЗВЕРСТАНІЯ.



Планъ надѣльныхъ земель дер. «Мокрядчины». Смоленской губерніи и уѣзда, послѣ образованія хуторскихъ участковъ.

Общая площадь= 193,81 дес.

№ 2. ПОСЛѢ РАЗВЕРСТАНІЯ.



Участокъ, обозначенный голубой краской, данъ послѣ, разверстанія вмѣсто 28 полосъ пахоты, зачерненныхъ на планѣ № 1.

мѣру право при нарѣзкѣ въ натурѣ нѣсколько суживать или расширять каждый гонъ въ отдѣльности.

Необходимо это по слѣдующей причинѣ.

Представимъ себѣ, что въ одномъ изъ гоновъ начали рѣзать участки. Когда нарѣзали участки домохозяевамъ, вытянувшимъ первые восемь номеровъ, то въ гонѣ осталось полдесятины, а домохозяину, вытянувшему девятый жребій, причитается нарѣзать четыре десятины. Если ему дать въ этомъ гонѣ остающіяся полдесятины, а остальныя три съ половиной отвести въ сосѣднемъ гонѣ, то участокъ его получится неправильной формы.

Вотъ тутъ то и полезно предоставить землемѣру право сузить гонъ настолько, чтобъ въ немъ уложились какъ разъ участки домохозяевъ съ первыми восмью номерами жеребьевъ безъ всякаго остатка. Тогда номеръ девятый получитъ свой участокъ цѣликомъ въ слѣдующемъ гонѣ.

Нарѣзка участковъ по гонамъ, конечно, самая удобная, но, къ сожалѣнію, она не всюду примѣнима. Тамъ, гдѣ мѣстность очень пересѣченная (неровная), прокладкѣ гоновъ помѣшаютъ овраги, ручьи и разбросанныя по надѣлу лужи и болотца.

Въ такихъ мѣстахъ при нарѣзкѣ участковъ надо руководствоваться естественными условіями мѣстности, прилагая всѣ старанія къ тому, чтобы всѣ эти препятствія къ обработкѣ служили границами участковъ, а не разрѣзали ихъ.

Самымъ лучшимъ, съ точки зрѣнія землеустройства, считается, когда каждому домохозяину нарѣзается всего-навсего одинъ участокъ и въ него входятъ всѣ виды угодій: и пашня, и лугъ, и лѣсъ, если послѣдніе у общества имѣются.

Само собою разумѣется, что соблюденіе этого правила далеко не всегда возможно, такъ какъ обычно пашня находится на общественномъ надѣлѣ въ одномъ мѣстѣ, лугъ въ другомъ, а лѣсъ расположенъ совсѣмъ особнякомъ.

Тогда нужно рѣзать каждому домохозяину по одному участку въ каждомъ угодьѣ, т. е. одинъ участокъ пахоты, одинъ лѣса и одинъ луга.

Нарѣзка двухъ участковъ въ одномъ и томъ же угодьѣ, а особенно двухъ пахотныхъ участковъ безусловно воспрещается.

Исключеніемъ изъ этого правила является нарѣзка въ маловодныхъ надѣлахъ вторыхъ участковъ малаго размѣра у воды, о которыхъ говорилось въ подотдѣлѣ 3 настоящей главы.

Эти вторые жилищные (усадебные) участки должны быть нарѣзаемы, по возможности, небольшими группами: участковъ до десяти въ одномъ мѣстѣ. Вдоль ихъ должна быть оставляема улица сажень въ шесть шириной.

Вообще на дороги вдоль гоновъ и улицы передъ запасными жилищными участками жалѣть не слѣдуетъ.

На прилагаемыхъ планахъ читатели могутъ увидѣть, что изъ себя представляло землепользованіе крестьянъ д. Мокрядчины, Смоленской губерніи, при старыхъ порядкахъ и какой видъ оно приняло послѣ разверстанія общества на хутора.

На планѣ № 1 зачернены 26 полосъ пахотной земли и 2 усадебныхъ участка, которые принадлежали одному изъ домохозяевъ до разверстанія.

Луговая земля находилась въ общинномъ пользованіи.

По окончаніи работъ владѣлецъ полосъ, зачерненныхъ на планѣ № 1, получилъ одинъ сплошной участокъ (планъ № 2, участокъ № 15).

Лугъ при разверстаніи разбитъ также на участки, отведенные въ личную собственность отдѣльныхъ домохозяевъ, при чемъ, гдѣ это оказалось возможнымъ, луговая земля включена въ полевой участокъ (напримѣръ, участки №№ 1, 5 и 16), часть же домохозяевъ получили луговую землю отдѣльно—дорѣзками.

13. Содѣйствіе землеустроительныхъ коммисій при разверстаніи цѣлыхъ селеній.

Перейдемъ къ разсмотрѣнію того порядка, котораго должны придерживаться крестьяне, желающіе воспользоваться содѣйствіемъ землеустроительныхъ коммисій при разверстаніи своихъ земель.

При желаніи сельскаго общества перейти къ отрубному или хуторскому владѣнію, имъ долженъ быть составленъ объ этомъ общественный приговоръ. Для того, чтобы имѣть законную силу, приговоръ этотъ долженъ быть постановленъ: въ обществахъ съ общиннымъ землевладѣніемъ большинствомъ не менѣе $^2/_3$ голосовъ всѣхъ крестьянъ, имѣющихъ право голоса на сходѣ, а въ обществахъ съ наслѣдственнымъ (подворнымъ или участковымъ) землевладѣніемъ простымъ большинствомъ голосовъ тѣхъ же крестьянъ. Въ этомъ приговорѣ должно быть опредѣленно выражено желаніе перейти къ хуторскому или отрубному владѣнію; указано, сколько земли приходится на каждаго изъ домохозяевъ общества, въ случаѣ желанія сохранить существующій душевой надѣлъ, или заявлено желаніе общества одновременно съ переходомъ совершить новый передѣлъ, а равно поименованы избранные обществомъ, для участія во всѣхъ послѣдующихъ землеустроительныхъ работахъ, уполномоченные.

Приговоръ этотъ подается въ мѣстную уѣздную землеустроительную коммисію, земскому начальнику, Уѣздному Съѣзду или вообще одному изъ учрежденій или лицъ, завѣдывающихъ крестьянскими дѣлами или землеустройствомъ, а также можетъ быть поданъ и чрезъ волостныя и сельскія управленія, которыя обязаны принимать эти ходатайства и немедленно направлять ихъ въ уѣздную землеустроительную коммисію.

По этому приговору выѣзжаетъ на мѣсто землеустроитель и приступаетъ къ примѣрной разбивкѣ земли. выясненію размѣра и расположенія участковъ при чемъ эта работа производится имъ совмѣстно съ заинтересованными крестьянами.

Размѣръ землепользованія каждаго отдѣльнаго домохозяина показывается въ приговорѣ принятымъ въ обществахъ способомъ (мѣрою земли, душами, паями и т. д.), при чемъ домохозяева, состоящіе родоначальниками семействъ, показываются, какъ единоличные владѣльцы, безъ участія нисходящихъ членовъ семьи; боковые родственники, пользующіеся, за смертью родоначальника, надѣломъ нераздѣльно, показываются, какъ общіе съ домохозяиномъ владѣльцы. Выдѣляемые, по случаю разверстанія, члены нераздѣльной семьи показываются, какъ самостоятельные домохозяева.

Если общество затрудняется въ первоначальномъ приговорѣ привести свѣдѣнія о землепользованіи своихъ членовъ, то таковыя должны быть установлены особымъ дополнительнымъ приговоромъ, до фактическаго приступа къ составленію проекта разверстанія.

Затѣмъ землеустроитель вмѣстѣ съ землемѣромъ приводитъ крестьянъ или ихъ уполномоченныхъ къ соглашенію о всѣхъ подробностяхъ разверстанія и согласно этимъ переговорамъ составляетъ землеустроительный проектъ. При этомъ надо замѣтить, что усадебныя земли отдѣльныхъ домохозяевъ идутъ въ общую разверстку лишь съ согласія ихъ владѣльцевъ.

Законченный проектъ предъявляется въ присутствіи земскаго начальника или соотвѣтствующаго должностного лица сельскому сходу, который и выражаетъ согласіе на принятіе проекта своимъ приговоромъ, при чемъ для принятія проекта требуется въ обществахъ съ общиннымъ землевладѣніемъ большинство $^2/_3$ голосовъ, а въ обществахъ съ подворно-наслѣдственнымъ землевладѣніемъ простое большинство голосовъ. Приговоръ этотъ немедленно провѣряется земскимъ начальникомъ, который тутъ же разсматриваетъ и всѣ

поступившія жалобы. Постановленіе земскаго начальника о признаніи приговора правильнымъ и объ оставленіи жалобы безъ послѣдствій можетъ быть обжаловано въ 30-дневный срокъ Уѣздному Съѣзду.

Когда новая разверстка войдетъ въ законную силу, уѣздная коммисія выдаетъ крестьянамъ выкопировки изъ плана вмѣстѣ съ засвидѣтельствованными коммисіей выписями изъ приговора, содержащими въ себѣ всѣ его условія и свѣдѣнія объ отходящей получающему крестьянину землѣ. Выписи эти имѣютъ силу крѣпостныхъ документовъ, о чемъ коммисіей дѣлается надпись на каждой выписи.

Что же касается до крестьянъ, укрѣпившихъ за собою свои надѣлы или пріобрѣвшихъ надѣлы по купчимъ крѣпостямъ, до разверстки, то имъ выписи на отходящіе къ нимъ участки выдаются не иначе, какъ по представленіи этими крестьянами въ уѣздную коммисію документовъ, удостовѣряющихъ принадлежность имъ земельныхъ участковъ или достовѣрныхъ доказательствъ объ утратѣ этихъ документовъ.

14. Выдѣлы къ однимъ мѣстамъ отдѣльныхъ домохозяевъ.

Высочайше утвержденнымъ 14 іюня 1910 года, одобреннымъ Государственнымъ Совѣтомъ и Государственной Думой, закономъ объ измѣненіи и дополненіи нѣкоторыхъ постановленій о крестьянскомъ землевладѣніи, изданнымъ въ замѣну Указа 9 ноября 1906 г., отдѣльнымъ крестьянамъ предоставлена возможность, кромѣ выхода изъ общины и укрѣпленія своей надѣльной земли въ единоличную собственность, требовать отъ общества выдѣла своей земли къ одному мѣсту. Законъ этотъ въ части, касающейся производства выдѣловъ, распространяется только на крестьянъ, входящихъ въ составъ обществъ съ общиннымъ землевладѣніемъ, а самые выдѣлы производятся въ слѣдующемъ порядкѣ.

Наиболѣе удобнымъ для производства выдѣла временемъ является время общаго передѣла. Тогда общество, согласно статьямъ 34 и 35 закона 14 іюня 1910 г., обязано выдѣлить къ одному мѣсту заявившему о томъ до постановленія приговора о передѣлѣ однообщественнику всю причитающуюся ему землю, независимо отъ того, укрѣплена ли она въ его личную собственность или нѣтъ.

Внѣ общихъ передѣловъ, каждый домохозяинъ, владѣющій землей въ общинѣ, имѣетъ право ходатайствовать о выдѣлѣ ея къ одному мѣсту не прежде, какъ укрѣпивъ свой надѣлъ въ личную собственность. Правомъ на выдѣлъ внѣ общихъ передѣловъ пользуются и крестьяне, досрочно выкупившіе свои надѣлы.

Производство просимаго выдѣла внѣ общихъ передѣловъ является для общества обязательнымъ: а) если его потребуютъ не менѣе одной пятой части всѣхъ домохозяевъ общества или, въ обществахъ, гдѣ число домохозяевъ превышаетъ 250, не менѣе 50-ти домохозяевъ и б) по заявленію хотя бы одного домохозяина, если выдѣлъ его земли будетъ признанъ землеустроительной коммисіей возможнымъ и не связаннымъ съ особыми неудобствами для общества. Ходатайство о выдѣлѣ подается или землеустроительной коммисіи непосредственно, или черезъ мѣстнаго земскаго начальника, мирового посредника, а равно черезъ волостныя и сельскія управленія, которыя обязаны такія прошенія принимать и направлять ихъ немедленно по полученіи въ землеустроительную коммисію.

По такой просьбѣ на мѣсто должно выѣхать лицо, уполномоченное землеустроительной коммисіей, какъ-то: непремѣнный членъ или кто-либо другой

изъ членовъ коммисіи для приведенія общества и желающаго выдѣлиться къ соглашенію.

Если общество добровольно согласится выдѣлить ходатайствующаго объ этомъ однообщественника и этотъ послѣдній согласится получить землю въ указанномъ обществомъ мѣстѣ, то объ этомъ долженъ быть составленъ приговоръ, по согласію $^2/_3$ всѣхъ домохозяевъ, имѣющихъ право голоса на сходѣ, съ точнымъ указаніемъ всѣхъ условій выдѣла, а именно: 1) всю ли землю выдѣляющійся получитъ въ одномъ мѣстѣ, или же пахоть—отдѣльно отъ луга и лѣса, которые нарѣжутъ ему въ другихъ мѣстахъ; 2) на какую долю онъ будетъ имѣть право въ принадлежащихъ обществу оброчныхъ статьяхъ, непередѣляемыхъ угодьяхъ, и другихъ угодьяхъ, которыя по своимъ естественнымъ условіямъ неудобны для дѣлежа; 3) остается ли за выдѣляющимся усадьба или же онъ отдаетъ ее обществу и взамѣнъ этого получитъ больше земли въ полѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ въ приговорѣ устанавливаются и всѣ другія условія, какъ то: право пользованія водопоемъ, общимъ прудомъ, право пастьбы скота въ такихъ угодьяхъ, которыя не могли быть включены въ дѣлежъ и т. п.

Землеустроительная коммисія, *если признаетъ условія выдѣла соотвѣтствующими цѣлямъ землеустройства*, высылаетъ, какъ только это окажется возможнымъ, казеннаго землемѣра, который и производитъ выдѣлъ въ натурѣ на тѣхъ условіяхъ, на которыхъ достигнуто соглашеніе между обществомъ и выдѣляющимся, при чемъ на обязанности этого послѣдняго лежитъ доставить землемѣру квартиру, подводу, плугъ съ лошадью для пропашки межниковъ, достаточное количество пѣшихъ рабочихъ, необходимыхъ для производства работъ, а также и матеріалъ для столбовъ, которые должны быть поставлены на границахъ отведеннаго участка.

Если же выѣхавшему на мѣсто члену землеустроительной коммисіи не удалось привести общество и выдѣляющагося къ соглашенію, какъ относительно производства самаго выдѣла, на который общество не изъявило согласія, такъ и относительно какихъ-либо условій выдѣла, то все дѣло переходитъ на рѣшеніе уѣздной землеустроительной коммисіи. Если о выдѣлѣ ходатайствуетъ не менѣе одной пятой части всѣхъ домохозяевъ общества (а въ обществахъ, гдѣ число домохозяевъ превышаетъ двѣсти пятьдесятъ, не менѣе пятидесяти домохозяевъ), то землеустроительная коммисія постановляетъ о принудительномъ ихъ выдѣлѣ, помимо согласія общества; если же количество ходатайствующихъ о выдѣлѣ домохозяевъ менѣе указаннаго числа, то отъ землеустроительной коммисіи зависитъ или признать просимый выдѣлъ возможнымъ и не связаннымъ съ особенными неудобствами для общества, или же рѣшить, что выдѣлъ этотъ невозможно привести въ исполненіе, не затронувъ справедливыхъ интересовъ общества. Въ первомъ случаѣ, т. е., когда землеустроительная коммисія найдетъ выдѣлъ возможнымъ, она постановляетъ произвести его принудительно, помимо согласія общества. Во второмъ же случаѣ, т. е., когда коммисія признаетъ выдѣлъ неудобнымъ для общества, а поэтому и невозможнымъ, самое дѣло о выдѣлѣ прекращается. Въ такомъ случаѣ просившимъ о выдѣлѣ домохозяевамъ предоставляется право требовать отъ общества удовлетворенія ихъ деньгами. Размѣръ денежнаго вознагражденія опредѣляется взаимнымъ соглашеніемъ общества и желавшихъ выдѣлиться домохозяевъ, а при недостиженіи такого соглашенія—по оцѣнкѣ, установленной уѣздной землеустроительной коммисіей. Если желавшіе выдѣлиться не согласятся и на эту послѣднюю оцѣнку, то имъ предоставляется владѣть своей землей на старыхъ основаніяхъ, впредь до новаго общаго передѣла, когда выдѣлъ ихъ земли къ одному мѣсту станетъ для общества уже обязательнымъ.

Очень часто случается, что для производства выдѣла ходатайствующихъ о томъ домохозяевъ окажется необходимымъ сдвинуть ранѣе укрѣпленныя въ

личную собственность полосы другихъ домохозяевъ. Если эти, желающіе остаться при черезполосномъ землепользованіи, домохозяева не дадутъ добровольнаго согласія на такую необходимую передвижку принадлежащихъ имъ укрѣпленныхъ полосъ, то землеустроительная коммисія, согласно ст. 36 закона 14 іюня 1910 г., постановляетъ *объ обязательномъ выдѣлѣ всей ихъ земли* къ одному мѣсту, *помимо согласія какъ ихъ самихъ, такъ и всего общества*.

Всѣ постановленія уѣздныхъ землеустроительныхъ коммисій, касающіяся производства выдѣловъ къ однимъ мѣстамъ, могутъ быть обжалованы по существу, *въ тридцатидневный со дня ихъ объявленія срокъ*, въ губернскія землеустроительныя коммисіи. Постановленія губернскихъ коммисій по такимъ жалобамъ почитаются окончательными и обжалованію по существу не подлежатъ. Въ случаѣ же нарушенія губернскими коммисіями закона, или превышенія предоставленной имъ власти, на ихъ незаконныя постановленія могутъ быть подаваемы, *въ тридцатидневный со дня ихъ объявленія срокъ*, жалобы во Второй Департаментъ Правительствующаго Сената. Жалобы эти, *написанныя на имя Сената*, подаются *обязательно чрезъ губернскую землеустроительную коммисію*, и уже самой коммисіей пересылаются по назначенію—въ Правительствующій Сенатъ.

При обязательныхъ выдѣлахъ къ однимъ мѣстамъ соблюдается слѣдующій порядокъ. Выдѣляющемуся не можетъ быть назначена подъ его участокъ земля, о правѣ собственности на которую имѣется у общества споръ, съ другими владѣльцами. При всѣхъ выдѣлахъ принимаются всѣ мѣры, чтобы создать крѣпкое хозяйство. Для этого участокъ отводится, по возможности, на краю надѣла, чтобы не было чрезполосности, и обезпечивается водой, то-есть должна быть возможность на доступной глубинѣ достать на немъ колодезную воду, или онъ долженъ быть обезпеченъ удобной дорогой до близко отъ него находящейся надпочвенной воды—рѣки, озера, постояннаго пруда и т. п. Предусматривается также и удобное сообщеніе участка съ селомъ. Вообще же, вновь нарѣзаемый участокъ долженъ имѣть удобную для веденія сельскаго хозяйства форму, причемъ углы его не должны быть слишкомъ острыми (менѣе 45^0), и длина его не должна превышать ширины болѣе, чѣмъ въ 5 разъ.

Участокъ выдѣляется *равноцѣнный* прежнему владѣнію, взамѣнъ котораго онъ отводится, но онъ можетъ быть ему *не равенъ* по общей площади. Это послѣднее обстоятельство зависитъ отъ того, какого достоинства входитъ земля въ выдѣляемый участокъ по сравненію съ землей, входившей въ прежнія владѣнія выдѣляющагося.

При выдѣлахъ въ обязательномъ порядкѣ, пахотная земля должна быть отводима обязательно въ одномъ сплошномъ кускѣ. Передѣляемыя же на особыхъ основаніяхъ угодья (сѣнокосы, лѣсъ и др.) могутъ быть нарѣзаны отдѣльными отъ пахоти участками, если по ихъ расположенію включеніе ихъ въ одинъ общій съ пахотью отрубъ представляется затруднительнымъ. Сверхъ того, за выдѣляющимся сохраняется право участія въ пользованіи на принятыхъ въ обществѣ основаніяхъ непередѣляемыми угодьями, какъ-то: мірской усадебной землей, выгонами, пастбищами, оброчными статьями и проч. Если выдѣляющійся находитъ для себя неудобнымъ получить въ особыхъ участкахъ свою долю угодій, передѣляемыхъ на особыхъ основаніяхъ, или сохранять на будущее время право участія въ пользованіи угодьями непередѣляемыми, то онъ имѣетъ право на прирѣзку вмѣсто нихъ къ своему участку соотвѣтствующаго количества полевой земли. Выдѣляющійся въ правѣ окопать или огородить свои новыя владѣнія за свой собственный счетъ.

Что касается старой усадьбы выдѣляющагося, то замѣна ея прибавкой къ пахотной землѣ допускается не иначе, какъ съ согласія его самого. Если онъ даже и переселится на свой полевой участокъ и вмѣстѣ съ тѣмъ захочетъ

удержать за собой усадьбу въ деревнѣ, продать или заложить ее, то этого ему никто запретить не можетъ.

Удобнѣе всего выдѣлиться хуторомъ и переселиться на выдѣленный участокъ.

Вполнѣ сознавая, что перенесеніе построекъ на новое мѣсто стоитъ не малыхъ средствъ, и что для прочнаго устройства новаго хозяйства нужно зачастую обзавестись лучшими земледѣльческими орудіями и скотомъ, пріобрѣсти хорошія сѣмена и удобрительные туки, и признавая, что это можетъ быть и не подъ силу рядовому крестьянину, Правительство въ такихъ случаяхъ приходитъ ему на помощь выдачей денежной ссуды въ размѣрѣ до 150 руб. на хозяйство.

Съ просьбой о денежной помощи надо обращаться въ мѣстную уѣздную землеустроительную коммисію, отъ которой зависитъ признать просителя нуждающимся въ правительственной помощи или отказать ему въ ней, а также опредѣлить самый размѣръ денежной выдачи (но не свыше 150 р.). По такимъ ссудамъ проценты не взимаются, самая же ссуда должна быть возвращена, по прошествіи пяти льготныхъ лѣтъ, въ теченіе послѣдующихъ десяти лѣтъ равными частями.

Въ исключительныхъ случаяхъ денежная помощь выдѣляющемуся можетъ быть оказываема не въ видѣ ссуды, а въ видѣ безвозвратнаго пособія, а именно, если уѣздная землеустроительная коммисія признаетъ: 1) что землеустройство ходатайствующаго о пособіи имѣетъ образцовое, показательное для окрестнаго населенія значеніе, или 2) что онъ находится въ особо неблагопріятныхъ условіяхъ и не имѣетъ средствъ выплатить получаемое пособіе.

Послѣ укрѣпленія земли въ личную собственность, выдѣла ея къ одному мѣсту и даже послѣ переселенія на полевой участокъ, крестьянинъ не перестаетъ быть членомъ сельскаго общества и не освобождается ни отъ денежныхъ, ни отъ натуральныхъ мірскихъ повинностей. Но укрѣпившіеся и выдѣлившіеся теряютъ право участія на сходахъ въ рѣшеніи дѣлъ, которыя касаются общиннаго или уравнительнаго пользованія общественной землей. Таковы дѣла: объ общихъ передѣлахъ земли, объ уравнительномъ распредѣленіи свободныхъ земельныхъ паевъ и т. д.

За выдѣлившимся сохраняется право полнаго распоряженія его участкомъ, т. е. онъ можетъ его продавать, конечно, только лицамъ крестьянскаго состоянія, закладывать въ Крестьянскомъ Поземельномъ Банкѣ *), дѣлить между своими сыновьями, сдавать въ аренду и т. п. Право распоряженія выдѣленнымъ участкомъ принадлежитъ исключительно лицу, за которымъ земля закрѣплена,а если земля закрѣплена за нѣсколькими членами семьи, напр., за братьями, или за матерью съ дѣтьми, то землею распоряжаются всѣ совладѣльцы по общему согласію.

Въ общество выдѣленный земельный участокъ можетъ вернуться только путемъ покупки его обществомъ у выдѣленнаго или отдачи его обществу самимъ выдѣлившимся въ даръ или какъ выморочное имущество. Требовать же возврата участка помимо согласія выдѣлившагося общество не имѣетъ никакого права.

*) Выдача ссудъ подъ залогъ надѣльныхъ земель производится: 1) для уплаты за надѣлы, оставляемые крестьянами, переселяющимися на новыя земли; 2) для пополненія той части покупной цѣны за земли, пріобрѣтаемыя съ содѣйствіемъ Крестьянскаго Банка, которая не покрывается ссудою Банка, выдаваемою подъ залогъ покупаемой земли, и 3) на покрытіе вызываемыхъ улучшеніемъ землепользованія расходовъ: а) при переходѣ отъ общиннаго владѣнія къ подворному, б) при разселеніи обществъ на отдѣльные поселки или хутора, в) при раздѣлѣ обществами надѣльныхъ земель на отрубные участки, и г) при отводѣ къ однимъ мѣстамъ черезполосныхъ участковъ отдѣльныхъ домохозяевъ (ст. 7 Именного Высочайшаго Указа 15 ноября 1906 г.).

Если желающій выдѣлиться имѣетъ право и на надѣльную землю, и на землю, купленную обществомъ внѣ надѣла, то сведеніе надѣльной и купленной земли въ одинъ участокъ можетъ состояться лишь по добровольному соглашенію съ обществомъ. Причемъ, если на купленной землѣ тяготѣетъ какой-либо долгъ, то для сведенія ея къ одному мѣсту требуется разрѣшеніе залогодержателя. Подробныя правила о сведеніи къ однимъ мѣстамъ такихъ разноправныхъ (надѣльныхъ и купленныхъ) уже внесены на разсмотрѣніе законодательныхъ учрежденій.

Что касается обществъ съ подворно-наслѣдственнымъ землевладѣніемъ, то выдѣлы участковъ къ однимъ мѣстамъ отдѣльнымъ домохозяевамъ возможны въ такихъ обществахъ *только при единогласномъ добровольномъ соглашеніи* между желающимъ выдѣлиться и всѣми тѣми лицами, участки коихъ должны быть сдвинуты для производства выдѣла. Землеустроительныя коммисіи также оказываютъ помощь при такихъ выдѣлахъ, но только въ тѣхъ случаяхъ, когда участки отводятся съ соблюденіемъ указанныхъ выше условій, при которыхъ на выдѣленномъ участкѣ можно устроить прочное хозяйство. Если, напримѣръ, участокъ отводится черезполосно, въ нѣсколькихъ кускахъ, или неудобной для веденія хозяйства формы, то для выдѣла такихъ участковъ землеустроительная коммисія своихъ землемѣровъ не пошлетъ. Переселившіяся на выдѣленные участки имѣютъ право на полученіе ссудъ и пособій на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и въ обществахъ съ общиннымъ землевладѣніемъ.

ОТДѢЛЪ II.

Наставленія по земледѣлію.

(Составилъ **Н. К. Недокучаевъ**).

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Какъ живутъ и питаются растенія.

Всякое растеніе происходитъ изъ сѣмени. Сѣмена бываютъ различны по величинѣ, формѣ и цвѣту: такъ, сѣмена табака очень мелки, сѣмена бобовъ, наоборотъ, крупны; сѣмена гороха круглы, какъ шаръ, а чечевицы плоски и т. д. Но всѣ сѣмена состоятъ изъ однѣхъ и тѣхъ же частей. Чтобы познакомиться съ строеніемъ сѣмянъ возьмемъ зерна гороха и пшеницы.

Зерно гороха (см. рис. 1) снаружи одѣто кожурой, подъ которой нахо-

ства, которыя необходимы для питанія, а именно—*бѣлки*; благодаря присутствію такихъ бѣлковъ или клейковины, тѣсто, приготовленное изъ пшеничной муки, бываетъ тягучимъ и клейкимъ; затѣмъ, въ немъ находится *крахмалъ*, мелкія бѣлыя зернышки котораго можно получить, если кусокъ пшеничнаго тѣста, при разминаніи въ рукахъ, поливать водой и мутную, какъ молоко, воду собрать въ стаканѣ и дать отстояться; тогда на днѣ получится бѣлый отстой, состоящій изъ зернышекъ крахмала: въ сѣменахъ всегда есть *масло*, въ однихъ его, однако, бываетъ мало, въ другихъ, какъ напримѣръ, у мака, льна и конопли—очень много; во всѣхъ сѣменахъ находится *древесина*—вещество, изъ котораго, главнымъ образомъ, и состоятъ наши деревья (дерево, или древо, отсюда и древесина). Въ зернахъ пшеницы кожура, которая при размолѣ сходитъ въ отруби, по преимуществу составлена изъ древесины.

Всѣ упомянутыя вещества: клейковина, крахмалъ, жиръ, древесина называются *органическими*, ибо изъ нихъ состоятъ и образуются органы растеній и животныхъ. Всѣ эти вещества горючія и при горѣніи они разлагаются, или распадаются на тѣла простыя, которыя уже не способны горѣть. Такія вещества получаются при сжиганіи всякаго топлива. Всякій наблюдалъ, что при сжиганіи топлива оно сначала обугливается, или превращается въ уголь, который при дальнѣйшемъ горѣніи исчезаетъ, превращаясь въ невидимый газъ,

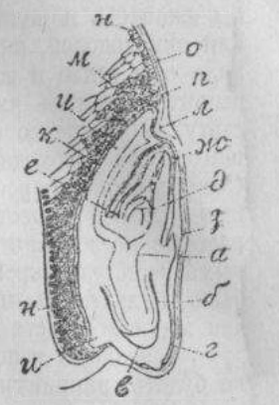
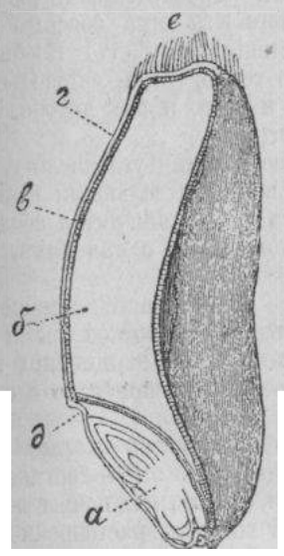
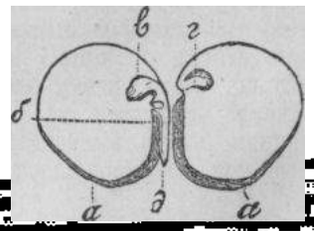


Рис. 3. Продольный разрѣзъ нижней части зерна въ сильно увеличенномъ видѣ; *а*—осевая часть зародыша съ зародышнымъ узломъ; *б*—главный корень съ корневымъ чехликомъ *в* и





фосфоръ (которые употреблялись прежде для приготовленія зажигательныхъ спичекъ), хлоръ (входящій въ составъ поваренной соли) и кремній, главная составная часть песка.

Всѣ эти вещества находятся не только въ сѣменахъ, но и во всѣхъ другихъ частяхъ растенія, которое беретъ ихъ изъ почвы своими корнями и изъ воздуха—листьями. Какъ это происходитъ, будетъ описано ниже, теперь же надо посмотрѣть, какъ изъ сѣмени вырастаетъ растеніе.

Прорастаніе сѣмянъ. Сѣмя, положенное въ воду или во влажную землю, впитываетъ въ себя воду—набухаетъ. Въ то же время зародышъ какъ бы оживаетъ и начинаетъ расти, прорывая кожуру и высасывая изъ бѣлка, или сѣменодолей, пищу. Но чтобы ростъ шелъ безъ задержки, кромѣ воды надо еще тепло и воздухъ. Послѣдній необходимъ, ибо ростокъ дышитъ, какъ дышитъ человѣкъ или животное, вбирая въ себя воздухъ и выдыхая углекислоту. Какъ только вся пища изъ сѣмени высосана росткомъ, для его дальнѣйшаго роста необходимо, чтобы пища поступала извнѣ—изъ почвы и воздуха. Своими корнями ростокъ высасываетъ изъ земли воду вмѣстѣ съ растворенными въ ней веществами, которыя входятъ въ составъ золы. Для того, чтобы растеніе могло расти, надо присутствіе въ почвѣ всѣхъ перечисленныхъ зольныхъ веществъ (кромѣ кремнія); и, если хотя бы одного изъ нихъ совсѣмъ не было, а другія были бы въ избыткѣ, все равно растеніе захирѣетъ. Вообще, для хорошаго роста необходимо, чтобы на лицо было тепло, вода, свѣтъ, воздухъ и зольныя вещества; если же на лицо будетъ и вода, и все другое, но не будетъ, напримѣръ, тепла, то растеніе не вырастетъ.

Изъ воздуха растеніе своими листьями всасываетъ газъ—углекислоту, и помощью солнечнаго свѣта въ листѣ этотъ газъ съ водой и зольными веществами, взятыми корнемъ изъ почвы, превращается въ тѣ органическія соединенія, которыя были описаны нами ранѣе, когда говорилось о сѣменахъ, и которыя находятся также въ листьяхъ и стебляхъ.

Въ темнотѣ такихъ превращеній не бываетъ, и хотя растеніе можетъ (нѣкоторое время) расти безъ свѣта, но это бываетъ лишь короткое время и такія растенія не увеличиваются въ вѣсѣ, тогда какъ при выращиваніи на свѣту изъ маленькаго сѣмени можно получить растеніе, вѣсящее во много разъ больше.

Послѣ прорастанія и появленія всходовъ, начинается **ростъ корней и стеблей, вѣтвленіе и образованіе листьевъ**. Каждый изъ этихъ органовъ исполняетъ свою работу; корни, какъ мы уже сказали, берутъ изъ почвы воду и зольныя вещества, которыя находятся въ почвенной водѣ въ растворенномъ состояніи, подобномъ тому, въ какомъ находится соль, брошенная въ воду. Но корни могутъ брать себѣ пищу и изъ твердыхъ частицъ, такъ какъ корни обладаютъ способностью *разъѣдать* такія твердыя части почвы, какъ напримѣръ, камешки и т. п. Для правильной работы корней необходимъ воздухъ, такъ какъ корни нуждаются въ кислородѣ, которымъ они дышатъ. Въ плотной почвѣ, въ которой воздуха мало, корни развиваются слабо, а въ рыхлой—сильно. Вещества эти и вода поднимаются по стеблю вверхъ и попадаютъ въ листья. Такимъ образомъ, стебель является какъ бы водопроводомъ, по которому вода движется снизу вверхъ. Но онъ также необходимъ растенію для поддержки листьевъ, цвѣтовъ и сѣмянъ. Въ листьяхъ, какъ уже указано, происходитъ главная работа, а именно—изъ воды и зольныхъ веществъ почвы и углекислоты воздуха вырабатываются тѣ разнообразныя вещества, безъ которыхъ была бы невозможна жизнь на землѣ, ибо ни одно животное не можетъ питаться тѣмъ, чѣмъ питается растеніе. И не будь растеній на землѣ, не было бы и животныхъ. Все, что приготовлено въ листѣ, разносится по всему растенію въ корни, въ стебель и т. д. Вода же, попавшая въ листья, частью выдѣляется наружу въ видѣ пара, или, какъ говорятъ, *испаряется*.

Если же корни не успѣваютъ подавать въ листья воду, то растеніе вянетъ. Благодаря такой работѣ корней и листьевъ и происходитъ ростъ, то-есть—увеличеніе въ высоту и въ объемъ. Но ростъ не идетъ безъ конца. Когда начинается **цвѣтеніе**, то ростъ большею частью пріостанавливается. Цвѣты бываютъ различны по величинѣ и окраскѣ, но всегда состоятъ изъ однѣхъ и тѣхъ же частей. Существенными частями ихъ являются не тѣ ярко окрашенныя лепестки, которые прежде всего бросаются въ глаза, а мужскіе и женскіе органы, находящіеся внутри этихъ лепестковъ (см. рис. 4 и 5). Мужскіе органы состоятъ изъ *тычинокъ* (*а*), которые представляютъ нити съ находящимися вверху ихъ пыльниками (*б*)—мѣшечками, заключающими въ себѣ мелкія крупинки, называемыя пыльцой, или цвѣтнемъ. Тычинки обыкновенно окружаютъ женскіе органы, состоящіе изъ *пестика* (*в*), нижняя часть котораго, вздутая въ видѣ бутылки, называется завязью и заключаетъ яички (*г*), дающія впослѣдствіи сѣмена. Завязь на верху образуетъ тонкую трубку—*столбикъ* (*д*), на концѣ котораго находится *рыльце* (*е*), имѣющее видъ или головки, или кисточки, или перышка (*жс*).

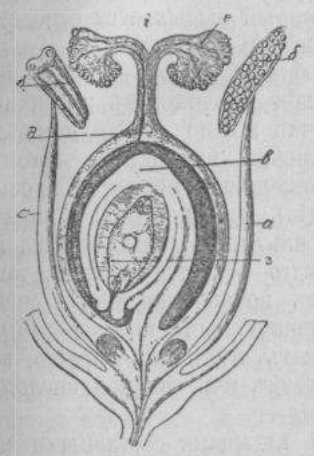


Рис. 4. Разрѣзъ цвѣтка.

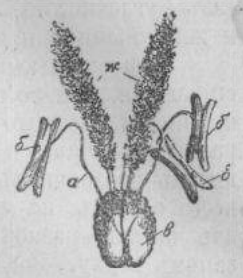


Рис. 5. Цвѣтокъ пшеницы.

Для образованія сѣмянъ надо, чтобы произошло оплодотвореніе. Оплодотвореніе у растеній происходитъ такъ: пыльца попадаетъ на рыльце, будучи перенесена вѣтромъ (какъ, напримѣръ, у ржи) или насѣкомыми (какъ, напримѣръ, у клевера). На рыльцѣ пыльца прорастаетъ (*е*) и въ видѣ трубки (*і*) проникаетъ внутрь и доходитъ до яичекъ. Когда произойдетъ соприкосновеніе ихъ и сліяніе, то оплодотвореніе совершилось, и начинается образованіе сѣмянъ. При образованіи сѣмени, всѣ соки изъ листьевъ и стебля переходятъ въ сѣмена. Листья и стебель подсыхаютъ, и наступаетъ созрѣваніе.

Если пыльца попадаетъ съ тычинокъ на рыльце того же самаго цвѣтка, то происходитъ **самоопыленіе**; если же пыльца переносится съ цвѣтка находящагося на другомъ растеніи, то происходитъ **перекрестное опыленіе** (или скрещиваніе). Первое бываетъ у пшеницы, ячменя, овса, а второе—у ржи и многихъ другихъ растеній.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Понятіе о почвѣ.

Верхній, болѣе или менѣе рыхлый слой земли, представляющій изъ себя видоизмѣненный грунтъ, или материкъ, и служащій мѣстомъ укрѣпленія и распространенія корней растеній, называется *почвою*. Почва обыкновенно отличается по цвѣту, рыхлости и по своему составу отъ подстилающаго ее грунта,

или подпочвы; почва бываетъ темнѣе, вслѣдствіе присутствія въ ней *перегноя* (гумуса), то-есть—перегнившихъ корней и остатковъ животныхъ и росшихъ на ней растеній; по составу своему почва гораздо богаче подпочвы веществами или солями („соками"), которыя всасываются корнями растеній и которыя легко распускаются въ водѣ. Но кромѣ этихъ послѣднихъ растворимыхъ солей, большая часть почвы состоитъ изъ нерастворимыхъ веществъ, входящихъ и въ составъ подпочвы, но въ почвѣ эти вещества находятся въ болѣе рыхломъ или мелко раздробленномъ состояніи.

Такимъ образомъ, почва состоитъ изъ **перегноя**—вещества сгораемаго, который въ почвѣ дѣйствительно сгораетъ медленнымъ, незамѣтнымъ на глазъ образомъ, при чемъ продуктомъ этого медленнаго горѣнія, или тлѣнія, является газъ—углекислота, тотъ самый невидимый газъ, который выдыхается людьми и животными при дыханіи или получается при сжиганіи топлива.

Всѣ остальныя части почвы являются неспособными горѣть—это суть несгораемыя, или **зольныя вещества** почвы, состоящія изъ частицъ различной крупности и самаго разнообразнаго состава. Въ почвѣ можно найти камешки разной величины и песчинки. Послѣ взбалтыванія почвы въ водѣ въ какомъ-нибудь прозрачномъ сосудѣ, напримѣръ бутылкѣ, камешки и песчинки прежде всего осядутъ на дно, при чемъ можно легко видѣть, что песчинки состоятъ изъ частицъ разной крупности, и наиболѣе мелкія изъ нихъ расположатся на самомъ верху. Вода послѣ этого взбалтыванія долго остается мутной, такъ какъ самыя мелкія частицы, входящія въ составъ почвы, осѣдаютъ очень медленно. Онѣ представляютъ изъ себя особую составную часть почвы—*глину*.

Кромѣ песка и глины, почва всегда содержитъ мѣлъ или известь, вещества, которыя при обливаніи ихъ крѣпкимъ уксусомъ или соляной кислотой шипятъ, образуя пузыри.

Перегной, песокъ, глина и известь являются главными составными частями всякой почвы. На первый взглядъ онѣ представляются намъ однородными, но на самомъ дѣлѣ, при изслѣдованіи въ лабораторіяхъ, въ составѣ ихъ оказывается очень много веществъ—такъ, при разложеніи перегноя, кромѣ углекислоты, состоящей, въ свою очередь, изъ твердаго тѣла—углерода, главной составной части угля и сажи, и газа—кислорода, которымъ мы дышимъ, получаютъ еще два газа—азотъ, входящій на ряду съ кислородомъ въ составъ воздуха, и водородъ, вмѣстѣ съ тѣмъ же кислородомъ составляющій воду.

Составъ песка. Песокъ тоже разнообразенъ по составу; въ почвѣ можно различать *кварцевый* песокъ, состоящій изъ прозрачныхъ и безцвѣтныхъ зернышекъ. Въ составъ этихъ зернышекъ входитъ только кремнеземъ,—вещество въ водѣ нерастворимое и въ почвѣ не измѣняющееся.

Некварцевый песокъ разнообразнѣе и сложнѣе по составу и внѣшнему виду; частицы его бываютъ бѣлаго, розоваго, зеленоватаго и др. цвѣтовъ, онѣ не прозрачны и въ составъ ихъ входитъ много тѣхъ веществъ, которыя необходимы для питанія растеній, какъ, напримѣръ, калій, натрій, кальцій, магній, желѣзо, сѣра, фосфоръ; всѣ эти отдѣльныя вещества въ частицахъ песка соединены между собою въ видѣ очень сложныхъ тѣлъ, нерастворимыхъ въ водѣ, хотя и болѣе способныхъ измѣняться и превращаться въ вещества растворимыя, чѣмъ некварцевый песокъ и отличается отъ кварцеваго.

Составъ глины. Глина главнымъ образомъ состоитъ, какъ и песокъ, изъ кремнезема, но соединеннаго съ глиноземомъ и съ нѣкоторыми другими тѣлами, перечень которыхъ приведенъ выше, при описаніи состава некварцеваго песка.

Она способна еще въ большей степени, чѣмъ этотъ послѣдній, подвергаться измѣненіямъ и превращеніямъ и давать матеріалъ для веществъ, растворимыхъ въ водѣ. Растворимыя въ водѣ вещества почвы состоятъ изъ соды, селитры, поваренной соли, поташа и др.

Кромѣ описанныхъ составныхъ частей, *въ почвѣ всегда находятся и* **живыя существа**, присутствіе которыхъ не безразлично. Въ почвѣ всегда можно встрѣтить земляныхъ червей, личинокъ, жуковъ и др., а, кромѣ того, очень мелкіе организмы, замѣтить присутствіе которыхъ можно лишь при помощи *микроскопа* *). Это—такъ называемыя **бактеріи**, благодаря присутствію которыхъ въ почвѣ и происходитъ превращеніе растительныхъ остатковъ въ перегной.

Подъ вліяніемъ этихъ существъ, а затѣмъ воды, тепла и холода, почва представляетъ изъ себя тѣло, подвергающееся постояннымъ измѣненіямъ; ея составъ не остается постояннымъ, также измѣняется и такъ называемое **строеніе почвы**,—то-есть—способъ расположенія отдѣльныхъ почвенныхъ частицъ, которыя могутъ или лежать плотно другъ около друга, не будучи связаны другъ съ другомъ, или же частицы песка, глины и перегноя соединяются въ комочки, между которыми находятся скважины, или пустые промежутки. Въ первомъ случаѣ говорятъ, что почва имѣетъ *пылеватое*, во второмъ *комковатое* строеніе.

При комковатомъ строеніи воздухъ и дождевая вода безъ труда проникаютъ въ почву, при пылеватомъ же—наоборотъ. Подъ вліяніемъ воды отдѣльныя частицы пылеватой почвы склеиваются другъ съ другомъ, образуя съ поверхности корку, и сама почва уплотняется, такъ что ни вода, ни воздухъ не могутъ проникать внутрь, а то и другое необходимо для растительныхъ корней.

Но такая уплотнившаяся почва и скоро просыхаетъ, такъ какъ вода въ плотной почвѣ легко поднимается вверхъ и испаряется въ воздухъ.

Высыханіе плотныхъ почвъ усиливается еще тѣмъ, что онѣ даютъ трещины, чрезъ которыя много воды испаряется. Чтобы предохранить уплотнившуюся почву отъ высыханія, необходимо сдѣлать ее рыхлой съ поверхности и, наоборотъ, когда надо поднять воду изъ нижнихъ слоевъ въ верхніе, необходимо уплотнить ее — все это и достигается при помощи соотвѣтственной обработки (см. ниже въ третьей главѣ).

Различные виды почвъ (ихъ классификація). Смотря по преобладающему содержанію въ почвахъ одной изъ ихъ главныхъ составныхъ частей, то-есть—перегноя, песка, глины и извести, можно различать почвы: 1) *перегнойныя*, когда онѣ содержатъ много перегноя, 2) *песчаныя*—съ большимъ содержаніемъ песка, 3) *глинистыя*—состоящія главнымъ образомъ изъ глины, и 4) *известковыя*—очень богатыя мѣломъ.

Перегнойныя почвы бываютъ и на сухихъ, и на мокрыхъ мѣстахъ. Къ первымъ относится *черноземъ*—почва, распространенная въ нашихъ среднихъ и южныхъ губерніяхъ, почему южная половина Россіи и называется черноземной, а сѣверная—нечерноземной; на низкихъ же мѣстахъ, гдѣ застаивается вода, образуются *торфяныя* почвы.

Черноземы бываютъ различны, смотря по тому, какая бываетъ подпочва—глина, мергель, песокъ и т. п. Вотъ почему различаютъ глинистый, суглинистый, мергелистый, супесчаный и т. п. черноземы.

Черноземы отличаются плодородіемъ, такъ какъ, благодаря большому количеству перегноя, они хорошо нагрѣваются, удерживаютъ много воды, не такъ легко распыляются при обработкѣ и содержатъ много питательныхъ для растеній веществъ.

Торфянистыя почвы, наоборотъ, малоплодородны, и воздѣлываніе растеній на нихъ возможно лишь послѣ коренныхъ улучшеній, то-есть—осуше-

*) Микроскопомъ называется инструментъ съ такими стеклами, чрезъ которыя разсматриваются самые мелкіе предметы, даже невидимые простымъ глазомъ, и которыя показываютъ ихъ въ увеличенномъ въ нѣсколько сотъ и даже тысячъ разъ размѣрѣ.

нія ихъ, и послѣ удобренія известью и другими минеральными удобреніями (см. ниже въ шестой главѣ), которыя уничтожаютъ кислотность этихъ почвъ (эти почвы называютъ *кислыми*, такъ какъ при разложеніи растеній на этихъ почвахъ получаются кислыя вещества, вредныя для полевыхъ и другихъ растеній).

Глинистыя почвы называютъ вязкими, холодными и тяжелыми, такъ какъ въ нихъ отдѣльныя частицы прочно соединены глиной. Онѣ могутъ впитывать много воды, но и просыхаютъ медленно, оттого и нагрѣваются нескоро. Обработка ихъ требуетъ много усилій. Въ сыромъ состояніи при обработкѣ онѣ мажутся, въ сухомъ же—отваливаются трудно разбивающимися глыбами. При внесеніи въ нихъ большихъ количествъ навоза, онѣ дѣлаются рыхлѣе.

Если къ глинѣ примѣшано бываетъ много песку, то получаются тощія глинистыя почвы.

При еще большей примѣси песку къ глинѣ, получаются суглинистыя почвы болѣе плодородныя, чѣмъ настоящія глинистыя, легко разрыхляющіяся и легко поддающіяся обработкѣ.

Песчаныя почвы въ противоположность глинистымъ называются легкими, сухими, такъ какъ онѣ, состоя изъ легко разсыпающихся рыхлыхъ песчинокъ, обрабатываются безъ труда, легко впитываютъ и пропускаютъ внизъ воду, но и легко также просыхаютъ и нагрѣваются. При высыханіи не трескаются и не покрываются коркой.

При большемъ содержаніи въ пескѣ глинистыхъ частей, получаются болѣе связанныя супесчаныя почвы, или супеси. Послѣднія болѣе плодородны, чѣмъ настоящія песчаныя почвы, которыя даютъ хорошіе урожаи лишь при удобреніи.

Отличными отъ песчаныхъ являются *подзолистыя почвы*, состоящія изъ очень мелкихъ песчанистыхъ частицъ бѣлесоватаго цвѣта, напоминающихъ золу, отчего ихъ называютъ подзолами. Подзолы сплываются послѣ дождя и при высыханіи образуютъ корку; при вспашкѣ въ сыромъ состояніи мажутся, какъ глина, а въ сухомъ видѣ распадаются въ комки. Подзолистыя почвы распространены въ сѣверной половинѣ Россіи; онѣ малоплодородны и требуютъ навознаго удобренія.

Известковыя почвы бываютъ различны по своимъ свойствамъ, смотря по тому, сколько въ нихъ находится глины и песку, ихъ называютъ тогда песчано-мергелистыми или глинисто-мергелистыми. Отъ этихъ примѣсей качество известковыхъ почвъ сильно улучшается.

Солонцеватыя почвы, или солончаки, встрѣчаются среди черноземныхъ почвъ, особенно же въ юго-восточныхъ губерніяхъ (напримѣръ, Астраханской). Солончаки отличаются отъ другихъ почвъ тѣмъ, что въ нихъ содержится много растворимыхъ солей; при высыханіи солончака соли поднимаются на поверхность и образуютъ выцвѣты. Обиліе такихъ солей, среди которыхъ есть вредныя для растеній, дѣлаетъ солончаки непригодными для земледѣлія безъ коренныхъ улучшеній ихъ.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Обработка почвы.

Цѣль обработки. При воздѣлываніи растеній почва должна быть приведена въ такое состояніе, чтобы растенія могли развиваться наиболѣе благопріятнымъ образомъ, для этого плотную почву необходимо *разрыхлять*,

рыхлую—*уплотнять;* почву, покрытую сорными травами,—*очищать* отъ сора; всѣ эти работы носятъ названіе *обработки почвы*.

Разрыхленіе почвы достигается разнообразными способами, при чемъ или происходитъ переворачиваніе почвы, то-есть—нижніе слои ея выносятся наверхъ, а верхніе попадаютъ внизъ, какъ это бываетъ при вспашкѣ, напримѣръ, плугомъ, или же почва рыхлится безъ переворачиванія, что бываетъ при бороньбѣ.

Вспашка. При вспашкѣ плугомъ пашутъ загонами, то-есть—раздѣливши поле на узкія полосы, пашутъ каждую полоску отдѣльно; при чемъ, если первая борозда проводится посрединѣ полосы, то такая обработка называется вспашкой *въ свалъ*; проведя первую борозду, заворачиваютъ лошадь вправо и рядомъ съ первой бороздой проводятъ вторую и т. д. При такой вспашкѣ средина полосы образуетъ гребень (см. рис. 6), а ея края — разъемныя борозды.

Когда первая борозда дѣлается съ краю загона и по окончаніи ея заворачиваютъ лошадей влѣво и вторую борозду проводятъ съ другого края, то

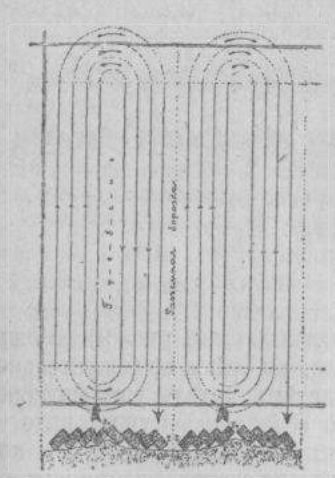


Рис. 6. Пріемы обработки почвы при загонной вспашкѣ въ свалъ.

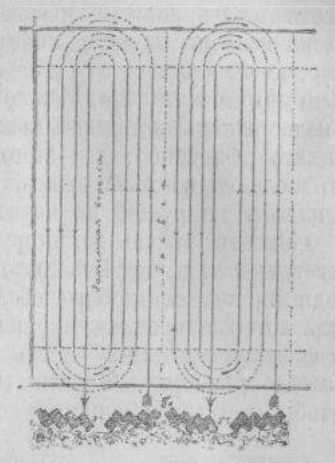


Рис. 7. Пріемы обработки почвы при загонной вспашкѣ въ развалъ.

получается вспашка *въ развалъ*. Въ этомъ случаѣ разъемная борозда будетъ посрединѣ загона, а гребни по ея краямъ (см. рис. 7).

Ширина и длина загоновъ. При вспашкѣ загонами поле получается неровнымъ: гдѣ гребни загона—выше, гдѣ разъемныя борозды—ниже: чѣмъ уже загоны, тѣмъ больше гребней и разъемныхъ бороздъ; такъ какъ, вслѣдствіе неровности поверхности, свойства почвы, каковы—ея влажность, ея составъ, дѣлаются неодинаковыми, то и ростъ растеній не можетъ быть равномѣрнымъ, получается нестрополье, то-есть—на однихъ мѣстахъ растенія раньше всходятъ, раньше созрѣваютъ, а на другихъ запаздываютъ. Чтобы избѣжать этихъ недостатковъ при загонной вспашкѣ, надо было бы пахать широкими загонами, но это, въ свою очередь, имѣетъ дурную сторону въ томъ, что при широкихъ загонахъ на поворотахъ пришлось бы дѣлать очень длинные концы—„холостые заѣзды“.

Но можно до нѣкоторой степени избѣжать дурныхъ послѣдствій и при узкихъ загонахъ, если пахать слѣдующимъ образомъ: размѣчаютъ поле (на

примѣръ, вѣхами) на загоны въ 5 саж. ширины и сначала пашутъ, напримѣръ, нечетные загоны 1, 3, 5 и т. д. въ свалъ, а послѣ этого всѣ четные 2, 4, 6 и т. п. въ развалъ; какъ видно изъ рисунка, въ данномъ случаѣ, и при узкихъ загонахъ число гребней и разъемныхъ бороздъ вдвое меньше (*А*), чѣмъ при обычномъ способѣ вспашки (*Б*) (см. рис. 8). Если, однако, такъ не дѣлаютъ, какъ указано выше, то при повторной вспашкѣ въ слѣдующемъ году надо пахать такъ, чтобы на мѣстѣ прежнихъ гребней были разъемныя борозды, и наоборотъ.

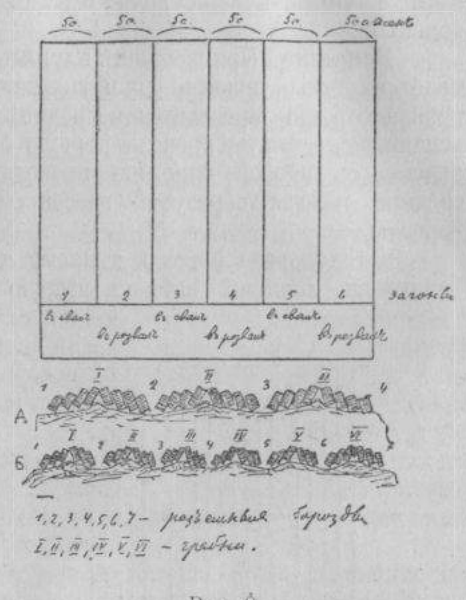


Рис. 8.

Кромѣ ширины загона, надо держаться извѣстной длины ихъ при короткихъ загонахъ приходится часто дѣлать холостые заѣзды и тратить понапрасну время; при очень длинныхъ—надо дѣлать передышки, не кончивъ борозды; но длина загоновъ, завися отъ длины поля, отъ силы лошади и свойствъ почвы, во всякомъ случаѣ, не можетъ быть короче 40 саж.

Фигурная вспашка. Можно избѣжать недостатковъ загонной вспашки, если пахать „фигурно“; для этого опахиваютъ поле со всѣхъ сторонъ, отваливая пласть кнаружи; за первой бороздой дѣлаютъ такую же вторую, за нею—третью и т. д., до тѣхъ поръ, пока въ срединѣ не останется небольшой участокъ, который обыкновенно пашется въ развалъ (см. рис. 9). Можно начинать фигурную вспашку и отъ средины поля, но здѣсь предварительно тоже надо самую средину вспахать въ свалъ, а затѣмъ пахать уже фигурно. Для того, чтобы при такой вспашкѣ все поле было вспахано фигурно, надо умѣло выдѣлить средній участокъ, который долженъ, по своимъ очертаніямъ, совершенно походить на фигуру самого поля, въ противномъ случаѣ, нѣкоторые края поля останутся не вспаханными, и ихъ придется пахать загонами.

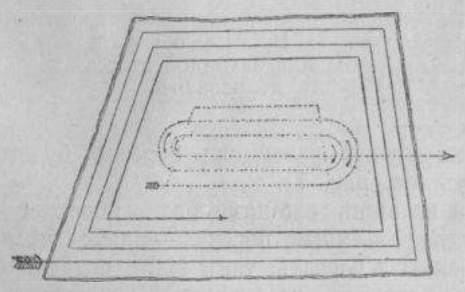


Рис. 9. Пріемы обработки почвы при гладкой фигурной вспашкѣ въ развалъ (отъ краевъ къ серединѣ).

Изъ двухъ видовъ фигурной вспашки, только что описанный—лучше: при немъ на поворотахъ лошади не затаптываютъ уже распаханнаго поля, но, говоря вообще, фигурная вспашка требуетъ гораздо большей аккуратности и умѣнія отъ пахаря, въ противномъ же случаѣ, или на поворотахъ ему придется дѣлать огрѣхи, или перетаскивать самому плугъ, чтобы углы не закруглялись. Чаще всего прибѣгаютъ къ фигурной вспашкѣ при работѣ съ многокорпусными плугами.

Сплошная вспашка. Сплошной вспашкой называютъ такую, когда пашутъ, отваливая пласты все въ одну сторону, какъ, напримѣръ, это бываетъ при сошной обработкѣ; при плужной вспашкѣ это достижимо лишь въ

томъ случаѣ, если работаютъ особымъ оборотнымъ плугомъ. Удобство этой вспашки то, что при ней на полѣ получается одинъ гребень и одна борозда (см. рис. 10), почему поле имѣетъ очень ровный видъ.

Однако, такая вспашка примѣняется далеко не всюду, вслѣдствіе дорогой визны, тяжести и ломкости оборотныхъ плуговъ. Не будь этого, такая вспашка была бы очень подходяща на узкихъ крестьянскихъ полосахъ. Теперь ее примѣняютъ въ гористыхъ мѣстахъ, гдѣ пахать въ гору и подъ гору тяжело лошадямъ, а поперекъ ската можно пахать, лишь отваливая пласть всегда въ одну сторону.

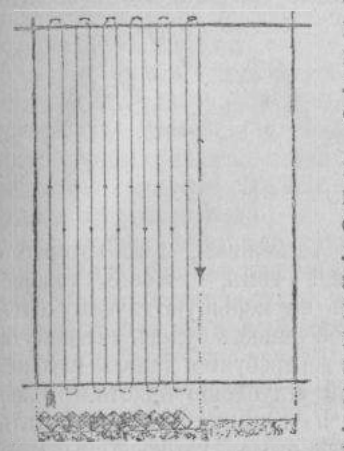


Рис. 10. Пріемы обработки почвы при гладкой сплошной вспашкѣ.

Вспашка въ балки и въ гребни. Въ рѣдкихъ случаяхъ, желая, напримѣръ, чтобы тяжелая почва разрыхлилась отъ мороза, прибѣгаютъ съ осени къ вспашкѣ въ балки, при которой пластъ ложится на нетронутую почву и образующаяся при этомъ борозда остается открытой, а не завалинается слѣдующимъ пластомъ (см. рис. 11). При вспашкѣ въ гребни поле пашется сначала обыкновеннымъ способомъ, а послѣ этого еще разъ распахивается какъ бы въ узкіе загоны, шириной лишь въ два пласта (см. рис. 12). Это можно достигнуть, кромѣ плуга, и сохой или окучникомъ.

Подобные способы необходимы на сырыхъ почвахъ, такъ какъ при нихъ вода легче стекаетъ съ поля.

Распахиваніе концовъ загона—„обочинъ“. Концы загоновъ, такъ называемыя „обочины“, вспахиваются менѣе аккуратно, такъ какъ плугъ при началѣ борозды не можетъ сразу пойти на надлежащую глубину, а, кромѣ того, при узкихъ межахъ, при сосѣдствѣ распахиваемаго поля съ дорогой, засѣянными концами и т. п., нельзя довести плугъ до конца. Вотъ эти-то концы или обочины, и распахиваютъ послѣ вспашки всего поля въ направленіи поперечномъ съ направленіемъ загоновъ (см. рис. 13).

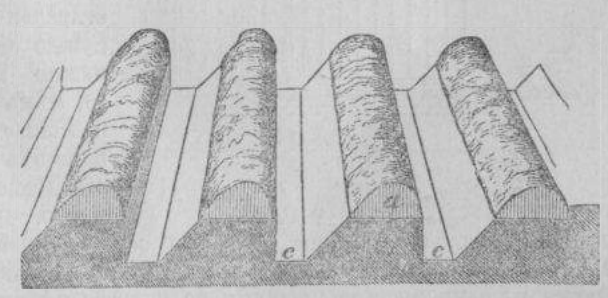


Рис. 11.

Проведеніе водосточныхъ бороздъ. При обработкѣ почвы подъ озимое, по окончаніи посѣва надо провести борозды для стока весенней снѣговой воды изъ впадинъ, гдѣ вода можетъ застаиваться и вызывать вымоканіе озимей. Такія борозды проводятъ вдоль ската такъ, чтобы вода изъ впадинъ могла стекать въ канавы, и дѣлаютъ это окучникомъ или сохой, причемъ валики земли, образующіеся по краямъ борозды, разравниваются лопатою, чтобы не мѣшать стоку воды въ борозду.

Полезно проводить борозды и на крутыхъ скатахъ, но уже съ другою цѣлью, а именно для уменьшенія размыванія земли, что обыкновенно наблюдается при распашкѣ склоновъ. Во избѣжаніе этого, надо проводить загоны всегда *поперекъ*, а не вдоль ската, въ этомъ случаѣ разъемныя борозды и

служатъ для отвода воды, которая стекаетъ по нимъ медленно, не размывая почвы и не занося ею посѣвы; если же загоны идутъ по скату, то послѣ посѣва надо сдѣлать борозды на 3—10 саж. одна отъ другой, проводя ихъ плугомъ *поперекъ* ската и отваливая пластъ *всегда подъ гору*.

Глубина вспашки и почвоуглубленіе. Глубина вспашки имѣетъ очень большое значеніе при обработкѣ почвы. Условимся сначала, что называть глубокой или мелкой вспашкой.

Мелкой вспашкой обыкновенно считаютъ вспашку не глубже 4 вершковъ: *глубокой* — болѣе 4 вершковъ; промежуточная глубина въ 4 вершка считается *средней*.



Рис. 12.

Та или иная глубина вспашки опредѣляется или самой почвой, или растеніями, для которыхъ почва вспахивается. Чѣмъ толще пахотный слой, тѣмъ, вообще говоря, можно пахать глубже; чѣмъ почва мельче, тѣмъ на меньшую глубину слѣдуетъ ее пахать, ибо, въ противномъ случаѣ, на поверхность будетъ вывернута малоплодородная подпочва. Если же при этомъ все же требуется пахать глубже, то или надо хорошенько удобрить почву, или вести углубленіе пахотнаго слоя постепенно, углубляя въ годъ не болѣе, какъ на 1/2 вершка, или же пахать мелко, но вслѣдъ за плугомъ пускать почвоуглубитель, который рыхлитъ почву, не выворачивая ея наружу.

Для растеній, корни которыхъ идутъ глубоко въ почву, какъ, напримѣръ, для свеклы, картофеля и т. п., желательна глубокая обработка. Она же требуется, когда надо запасти воду въ почвѣ, поэтому съ осени лучше пахать глубже: наоборотъ, если нужно сохранить влагу въ почвѣ, какъ напримѣръ, у насъ, на югѣ, то мелкой вспашкой это достигается лучше, чѣмъ глубокой; вотъ почему въ засушливыхъ мѣстностяхъ надо, по возможности, избѣгать глубокой вспашки въ теченіе лѣта.

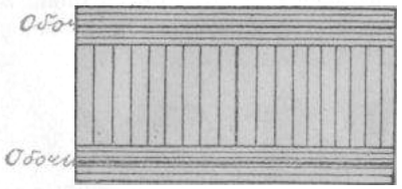


Рис. 13.

Ширина пласта. Далеко не безразлично, какой ширины пластъ нужно брать при вспашкѣ. Если нужно хорошо разрыхлить почву, то, чѣмъ уже пласты, тѣмъ лучше разсыпается почва; при широкихъ пластахъ почва мало крошится и отваливается сплошной лентой. Конечно, кромѣ ширины пласта, тутъ играетъ роль еще почва сама по себѣ, видъ плуга и глубина вспашки. Плотныя, задернѣлыя почвы и при узкихъ пластахъ не крошатся, а отваливаются цѣлыми кусками, рыхлыя, не покрытыя травой и при широкихъ пластахъ не даютъ связнаго пласта (ленты). Наибольшая рыхлость достигается при вспашкѣ съ предплужникомъ, который, подрѣзая дернину, даетъ возможность заднему корпусу плуга разрыхлить почву въ очень совершенной формѣ.

Когда желаютъ достигнуть разрыхленія почвы въ теченіе зимы, то совѣтуютъ пахать такъ, чтобы ширина пласта относилась къ его глубинѣ, какъ 7 къ 5, то-есть—если, напримѣръ, глубина 5 вершковъ, то ширина должна быть 7 вершковъ (при 4 вершкахъ глубины, ширина $5^3/_5$ вершка и т. п.).

При такомъ отношеніи глубины вспашки къ ширинѣ пласта поверхность поля бываетъ наибольшая, и, слѣдовательно, большее число почвенныхъ частицъ подвергнется разрыхляющему дѣйствію мороза и воды.

Время вспашки. Чтобы вспашка достигла своей цѣли, надо производить ее *своевременно:* какъ очень сырая, такъ и очень сухая почва требуетъ много усилій при обработкѣ; въ этомъ случаѣ, вмѣсто разрыхленія, получаются глыбы или очень плотные не разрыхленные пласты; только при среднемъ состояніи влаги въ почвѣ надо приступать къ вспашкѣ; это состояніе опредѣляется тѣмъ, что если комокъ почвы, сжатый въ кулакѣ, не пристаетъ къ рукѣ и не мажется и, при бросаніи на землю, не разсыпается, то такую почву можно съ успѣхомъ вспахать.

Бороньба. Для неглубокаго разрыхленія почвы безъ переворачиванія пласта, для разбиванія неособенно крупныхъ комьевъ, для прикрытія порошкообразныхъ удобреній и сѣмянъ послѣ посѣва и для выдергиванія сорныхъ травъ употребляютъ, главнымъ образомъ, бороны и имъ подобныя орудія, какъ-то: лапчатыя бороны, драпачи, экстирпаторы, грубберы, называемые также культиваторами. Изъ всѣхъ этихъ разнообразныхъ орудій бороны рыхлятъ почву мельче, чѣмъ всѣ другія, перечисленныя выше. Подобно имъ работаютъ и такъ называемыя дисковыя бороны (рандаль), въ особенности же онѣ хороши при обработкѣ дернистыхъ почвъ, при вспашкѣ которыхъ пласты отваливаются сплошной лентой и перегниваютъ медленно. При обработкѣ ихъ дисковыми боронами, возможно разрыхлить такіе пласты съ поверхности, не опасаясь вывернуть дернъ снова наружу.

Способы бороньбы. При бороньбѣ поля водятъ бороны и имъ подобныя орудія или взадъ и впередъ, поворачиваясь на концахъ поля, или спирально, то-есть—сдѣлавъ съ бороной одинъ конецъ, не заворачиваютъ назадъ тутъ же, а проѣзжаютъ по краю поля дальше, пропустивъ полоску шириной въ 2—3 и болѣе захватовъ бороны и уже тогда поворачиваютъ и боронятъ вторую полосу; третью полосу проводятъ рядомъ съ первой, четвертую рядомъ со второй и т. д., какъ изображено на рисункѣ (см. рис. 14); наконецъ, боронятъ фигурно, то-есть такъ же,какъ и при фигурной вспашкѣ. Каждый изъ трехъ способовъ имѣетъ свои достоинства и достатки. Въ первомъ случаѣ приходится заворачивать на краяхъ поля очень круто, чтобы не было огрѣховъ, но отъ этого животныя быстро утомляются; во второмъ—на краяхъ поля проѣзжаютъ по одному и тому же мѣсту нѣсколько разъ, отчего почва здѣсь можетъ распыляться; при фигурной бороньбѣ борона идетъ то поперекъ, то вдоль пластовъ, отчего раздѣлка бываетъ неравномѣрна.

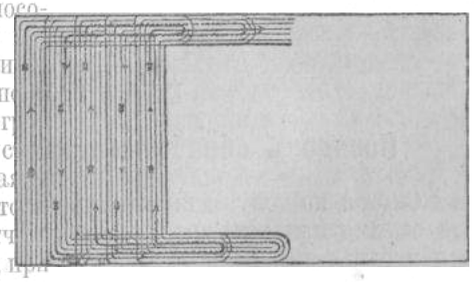


Рис. 14.

Время бороньбы. Когда надо приступать къ бороньбѣ, это зависитъ отъ цѣли ея; если, напримѣръ, бороньбой хотятъ уничтожить сорныя травы, то начинаютъ бороновать, когда эти травы еще не укоренились и легко вытаскиваются зубьями бороны, и т. д.; но вообще работа боронъ тогда хороша, когда почва не особенно сыра и не совсѣмъ суха; въ первомъ случаѣ, вмѣсто разрыхленія, почва уплотняется еще сильнѣе, во второмъ же случаѣ—превращается въ пыль.

Число слѣдовъ при бороньбѣ. Отъ влажности почвы и ея состоянія послѣ вспашки зависитъ и число слѣдовъ при бороньбѣ; чѣмъ рыхлѣе почва, чѣмъ мельче комья, тѣмъ меньшее число разъ приходится проѣзжать съ бороной по одному и тому же мѣсту; во всякомъ случаѣ надо слѣдить, чтобы при бороньбѣ почва не распылялась; при задѣлкѣ сѣмянъ или удобреній, приходится

боронить до тѣхъ поръ, пока большая часть сѣмянъ или удобреній, не будетъ перемѣшана съ почвой; указать въ каждомъ случаѣ, во сколько слѣдовъ надо боронить, нѣтъ возможности, такъ какъ число слѣдовъ зависитъ отъ многихъ причинъ.

Работа волокушами. Волокуши своей работой отчасти замѣняютъ и дополняютъ работу бороны: ими задѣлываютъ мелкія сѣмена, сравниваютъ поверхность поля и разбиваютъ мелкіе комья.

Укатываніе. Укатываніе почвы имѣетъ цѣлью—или уплотненіе почвы, или разрыхленіе, но также каткомъ можно задѣлывать мелкія сѣмена. Уплотненіе почвы необходимо, напримѣръ, послѣ посѣва, чтобы сблизить сѣмена, уже прикрытыя землей, съ частицами ея и тѣмъ ускорить ихъ набуханіе и прорастаніе; полезно укатываніе и послѣ запашки навоза или зеленаго удобренія тоже съ цѣлью сблизить навозъ съ почвой и усилить его разложеніе. Польза отъ такого уплотненія наиболѣе замѣтна въ сухую погоду и зависитъ отъ того, что сближеніе частицъ почвы облегчаетъ поднятіе воды снизу къ сѣменамъ или навозу, но въ то же время необходимо заботиться, чтобы почва и не высыхала съ поверхности, благодаря сильному уплотненію каткомъ ея верхняго слоя. Вотъ почему послѣ катка надо пускать легкія бороны для разрыхленія поверхности почвы, или же укатывать поля не гладкими, а рубчатыми или кольчатыми катками, которые, уплотняя почву, оставляютъ поверхность ея въ рыхломъ состояніи. Эти катки хороши и для разбиванія или ломанія корки, въ особенности послѣ посѣва, когда сѣмена уже проросли и борона могла бы повредить ростки, или для раздавливанія крупныхъ комьевъ, не разбиваемыхъ бороной.

Укатываніе не должно производиться на почвахъ влажныхъ, когда земля налипаетъ къ орудію—при такой работѣ послѣ укатыванія образуется корка; впрочемъ, чаще всего укатываютъ какъ разъ сухія почвы, чтобы вызвать ихъ увлажненіе поднятіемъ воды изъ подпочвы.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Порядокъ обработки различныхъ полевыхъ клиньевъ.

Смотря по тому, для какихъ растеній предназначается данное поле—подъ озимыя или подъ яровыя, а также въ зависимости отъ того, какія растенія были предъ этимъ на полѣ, порядокъ и способъ разныхъ пріемовъ по обработкѣ почвы бываютъ неодинаковъ.

Послѣ уборки растеній поле остается въ различномъ состояніи: послѣ хлѣбовъ остается жнивье, послѣ картофеля или свеклы почва бываетъ хорошо разрыхлена, послѣ травъ, напримѣръ, клевера, люцерны, тимофевки, или послѣ залога почва образуетъ дернъ, она сильно уплотняется, и отдѣльныя частицы ея бываютъ прочно связаны корешками растеній. Жнивье и дернъ должны быть уничтожены, чтобы можно было произвести посѣвъ новаго растенія.

Уничтоженіе дернины. Дернина уничтожается двоякимъ способомъ—или *задушеніемъ*, или *высушиваніемъ*. Въ первомъ случаѣ поле пашется плугомъ съ винтовымъ отваломъ очень широкими и неглубокими пластами такъ, чтобы пласты отваливались одинъ на другой сплошной лентой. Дернъ, перевернутый внизъ, задыхается, замираетъ и легко перегниваетъ; чтобы усилить это, бываетъ полезно послѣ вспашки укатать поле каткомъ. Иногда, впрочемъ, не вся дернина замираетъ, а продолжаетъ расти тамъ, гдѣ пласты прилегаютъ другъ къ другу. Чтобы этого не было, хорошо послѣ вспашки проборонить вдоль пластовъ (но

не поперекъ) съ цѣлью—засыпать землей эти отрастающія части дерна. Этого можно достигнуть и другимъ путемъ, а именно, если пахать обыкновеннымъ плугомъ съ предплужникомъ, который срѣзаетъ узкую ленту дерна со стороны пласта, прилегающей къ другому пласту; правда, при этомъ не получается связнаго пласта, но цѣль задушенія достигается вполнѣ; на почвахъ же съ рыхлымъ дерномъ такая вспашка является и единственно достигающей цѣль.

Уничтоженіе дернины *высушиваніемъ* производится при помощи лущенья, то-есть—путемъ мелкой вспашки узкими пластами. Это дѣлается или особыми плугами—лущильниками, или же обыкновенными многолемешными плугами. Узкіе пласты легко просыхаютъ, такъ что дернъ умираетъ; этому способствуетъ и частая бороньба, которая должна слѣдовать за лущеньемъ. Когда дернъ высохъ, слѣдуетъ произвести вспашку обыкновеннымъ плугомъ и на надлежащую глубину.

Обработка жнивья. При обработкѣ полей, покрытыхъ жнивьемъ, первая вспашка должна быть мелкой и производится тоже лущильникомъ; при мелкой вспашкѣ или лущеньѣ жнивья, сѣмена сорныхъ травъ скоро прорастаютъ, и ростки ихъ надо уничтожить бороньбой и уже послѣ этого вспахать поле глубоко.

Обработка парового поля. Время указанныхъ выше пріемовъ обработки дернины и жнивья зависитъ отъ того, какія растенія будутъ сѣяться на полѣ—озимыя или яровыя.

Поле, предназначенное подъ озимь, обыкновенно оставляется въ пару и называется паровымъ полемъ. Взметъ парового поля, смотря по условіямъ хозяйства, мѣстности и т. д., производится въ разное время—или съ осени, слѣдовательно, почти за годъ до посѣва озими, или весной въ годъ посѣва, или въ серединѣ лѣта. Поэтому и паръ носитъ разныя названія. Паръ, взметъ котораго производится съ осени и обработка котораго идетъ въ теченіе весны и лѣта, называется *чернымъ*, ибо въ теченіе почти цѣлаго года онъ остается не покрытымъ растеніями.

Паръ, взметъ котораго бываетъ весной или лѣтомъ, носитъ названіе *зеленаго* и, смотря по времени взмета, къ этому названію прибавляютъ или слово „ранній“, если взметъ дѣлается ранней весной (въ апрѣлѣ), „средній“, при взметѣ въ маѣ, и „поздній“ или „ивановскій“, при взметѣ въ іюнѣ, около Иванова дня.

Обработка чернаго пара начинается мелкою вспашкой (лущеньемъ), за которой недѣли черезъ 2—4 должна слѣдовать глубокая вспашка; въ такомъ видѣ поле остается на зиму. Если навоза не примѣняютъ, то ранней весной, какъ только можно выѣхать въ поле, боронятъ, чтобы придать полю ровную поверхность и уничтожить корку. По окончаніи яровыхъ посѣвовъ, черный паръ перепахивается вторично (двойка, или двоеніе) для разрыхленія почвы, слежавшейся за зиму, а послѣ того боронится всякій разъ, какъ показываются сорныя травы и образуется корка.

За мѣсяцъ до посѣва озими производятъ третью вспашку (троеніе).

Когда паровое поле удобряется навозомъ, то совѣтуютъ съ осени, послѣ глубокой вспашки, поле боронить, зимой вывезти навозъ, складывая его большими кучами, а весной послѣ посѣва яри разбросать, запахать и прикатать. Когда навозъ достаточно разложится, надо произвести перепашку на большую глубину, чѣмъ навозъ запаханъ. И въ этомъ случаѣ паровое поле боронится въ теченіе лѣта всякій разъ, когда появляются сорныя травы и образуется корка.

Обработка зеленаго пара начинается съ запашки навоза въ мѣстностяхъ, гдѣ навозъ примѣняется, или же прямо съ глубокой вспашки; передъ посѣвомъ за мѣсяцъ производится перепашка, а въ промежуткѣ бороньба, какъ и при обработкѣ чернаго пара.

Обработка занятого и другихъ видовъ пара. Иногда паровое поле засѣвается кормовыми растеніями, напримѣръ, викой съ овсомъ или растеніями, которыя запахиваются, какъ удобреніе (см. „зеленое удобреніе“), или, наконецъ, на немъ воздѣлываются, такъ называемыя, пропашныя или паровыя растенія, каковы: кукуруза, подсолнухъ, картофель, свекла и имъ подобныя, то-есть—растенія, высѣваемыя рѣдко, съ широкими междурядьями, которыя въ теченіе лѣта разрыхляются, полются и т. д. Паровое поле, занятое такими растеніями, называется *занятымъ паромъ*. Паръ, занятый кукурузой или подсолнухомъ, посѣянными рядами и очень рѣдко, такъ что между рядами бываетъ $1^1/_2$—2—3 аршина, называютъ *американскимъ или херсонскимъ, кукурузнымъ или подсолнечнымъ паромъ*.

Вспашка поля для занятого пара должна быть произведена, какъ и для чернаго пара, съ осени, чтобы весной можно было пораньше сдѣлать посѣвъ растеній, воздѣлываемыхъ въ занятомъ пару. Въ теченіе лѣта, смотря по виду растенія, производится тотъ или иной уходъ за ними, а послѣ ихъ уборки слѣдуетъ перепашка поля и подготовка къ посѣву. При американскомъ парѣ подготовка почвы къ озимому посѣву и посѣвъ производится въ междурядьяхъ, между стеблей кукурузы и подсолнуха, которые оставляютъ и на зиму до весны съ цѣлью лучшаго задержанія снѣга въ полѣ.

Достоинства разныхъ видовъ пара. Указанные виды пара по своему дѣйствію на урожай озими очень различны. Самые высокіе урожаи получаются послѣ чернаго и ранняго зеленаго пара, такъ какъ, благодаря тщательной и продолжительной обработкѣ поля, обогащеніе почвы питательными веществами, уничтоженіе сорныхъ травъ, разложеніе навоза и жнивья, а на югѣ и накопленіе и сохраненіе влаги въ почвѣ достигается наиболѣе совершеннымъ образомъ. Хуже всего урожаи бываютъ на позднемъ зеленомъ или ивановскомъ пару, такъ какъ пастьба скота, производимая на немъ, ведетъ къ распыленію или уплотненію почвы, сорныя травы сильно размножаются, что ведетъ также къ изсушенію почвы; а поздняя вспашка не даетъ возможности достигнуть надлежащей спѣлости почвы, на югѣ же ведетъ къ сильному изсушенію, такъ что всходы озимыхъ тамъ зависятъ исключительно отъ осеннихъ дождей, тогда какъ на черномъ или раннемъ зеленомъ пару они появляются скоро и дружно даже послѣ засушливаго лѣта. Пары, занятые кормовыми травами или растеніями на зеленое удобреніе, тоже сильно изсушаютъ почву и даютъ низкіе урожаи въ засушливыхъ мѣстностяхъ. Пары, занятые пропашными растеніями, у насъ почти не примѣнимы, ибо, благодаря краткости нашего лѣта, не остается совсѣмъ времени, чтобы послѣ уборки пропашнаго растенія произвести посѣвъ озимаго. Американскій паръ примѣняется въ южныхъ засушливыхъ губерніяхъ и во многихъ случаяхъ даетъ хорошіе результаты.

Подготовка почвы подъ яровыя растенія начинается съ осени. Первая вспашка—мелкая производится лущильникомъ, а если имѣютъ дѣло съ задернѣлой почвой, то ограничиваются обыкновенной вспашкой съ оборотомъ пласта. Послѣ лущенія и бороньбы производятъ вторую глубокую вспашку. Весной, передъ посѣвомъ можно также прибѣгнуть къ перепашкѣ, смотря по растенію, а именно въ случаѣ посѣва такихъ растеній, которыя высѣваются поздно; но перепашка весной совсѣмъ не допустима въ засушливыхъ мѣстахъ, гдѣ для разрыхленія почвы надо прибѣгать къ поверхностному рыхленію боронами, грубберами и имъ подобными орудіями, не оборачивающими пласта.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

Общія правила обработки полей въ засушливыхъ мѣстностяхъ *).

Для того, чтобы посѣянное растеніе росло, развивалось и дало урожай тѣхъ своихъ частей, ради которыхъ оно воздѣлывается, ему нужны, какъ говорилось выше, воздухъ, свѣтъ, тепло, надлежащее плодородіе почвы и влага.

Нужные растеніямъ воздухъ и свѣтъ имѣются вездѣ. Не приходится хозяину заботиться и о теплѣ для полевыхъ посѣвовъ, такъ какъ въ открытомъ полѣ воздѣлываются только такія растенія, для которыхъ въ данной мѣстности достаточно лѣтняго тепла.

О плодородіи почвы хозяева заботятся повсемѣстно и возстановляютъ его разными способами—оставленіемъ земли на отдыхъ подъ паромъ, правильнымъ чередованіемъ посѣвныхъ растеній, удобреніемъ навозомъ, а мѣстами и удобреніемъ искусственными туками.

Иначе обстоитъ дѣло относительно необходимой растеніямъ влаги. Лѣтнія засухи бываютъ у насъ, какъ извѣстно, очень часто и на югѣ, и въ среднихъ губерніяхъ, но какъ бороться съ ними, наши земледѣльцы не знаютъ. Вся ихъ надежда на дожди. Пошлетъ Господь вовремя дождь—они съ хлѣбомъ, не выпадетъ дождя—лишаются урожая, терпятъ большіе убытки и даже голодаютъ.

Между тѣмъ, если измѣрить и сосчитать всю ту воду, которая падаетъ въ теченіе года въ видѣ дождя и снѣга, то окажется, что въ большинствѣ тѣхъ мѣстностей, гдѣ бываютъ засухи, даже въ засушливые годы, выпадаетъ влаги совершенно достаточно для того, чтобы получить хорошій урожай. Хозяину надо только постараться сохранить эту влагу въ почвѣ и направить ее на пользу своихъ посѣвовъ, а не терять даромъ.

Какъ же это сдѣлать?

Русскіе ученые агрономы много работали надъ этимъ вопросомъ на нашихъ опытныхъ станціяхъ и поляхъ. Они на опытѣ дознались, какъ надо обрабатывать поля, чтобы сохранить въ нихъ влагу, нужную для растеній; и дѣйствительно—въ тѣхъ хозяйствахъ, въ которыхъ примѣняется такая обработка, посѣвы не гибнутъ отъ засухи и даютъ порядочные урожаи даже въ неурожайные годы.

Въ зависимости отъ того, насколько сильно и часто страдаетъ данная мѣстность отъ засухи, пріемы этой обработки должны, конечно, мѣняться въ своихъ подробностяхъ. Но разъ хозяину приходится заботиться о томъ, чтобы скопить влагу для своихъ посѣвовъ, онъ долженъ придерживаться слѣдующихъ общихъ правилъ обработки.

Какъ накопить влагу въ почвѣ. Прежде всего хозяинъ долженъ позаботиться о томъ, чтобы вся вода, падающая на его поля съ дождями и снѣгомъ, впитывалась бы въ почву, а не стекала прочь.

Всякому понятно, что вспаханная земля задерживаетъ на своей поверхности и впитываетъ въ себя гораздо больше воды, чѣмъ плотная, не вспаханная, по которой вода свободно стекаетъ ручьями.

Поэтому, чтобы не терять даромъ драгоцѣнную въ засушливыхъ мѣстностяхъ дождевую и снѣговую воду, нужно держать землю въ рыхломъ состояніи

1) Вспашку подъ яровые посѣвы производить обязательно съ осени на полную глубину.

*) При важности того значенія, какое имѣетъ вопросъ о борьбѣ съ засухами во многихъ мѣстностяхъ Россіи, мы считаемъ необходимымъ посвятить этому вопросу особую главу, въ дополненіе къ сказанному о томъ же выше. Главу эту составилъ **П. Н. Соковнинъ**.

2) Вспашку пара желательно производить тоже съ осени; тамъ же, гдѣ засухи повторяются часто, изъ года въ годъ, осенняя вспашка пара и при томъ возможно ранняя (августовская) обязательна; не оказывая замѣтнаго вліянія, по сравненію съ ранней весенней вспашкой пара, въ хорошіе годы, когда выпадаетъ достаточное количество дождя, ранняя осенняя вспашка сильно увеличиваетъ урожаи въ засуху.

3) Вспаханное на зиму поле нужно оставлять не бороно́ваннымъ, въ пластахъ, чтобы снѣгъ задерживался гребнями пластовъ, а не сносился вѣтромъ.

4) На склонахъ вспашку надо производить поперекъ склона, а не вдоль, такъ какъ иначе снѣговая вода стечетъ весной по бороздамъ, пока земля еще не отмерзнетъ.

5) Бороновать вспаханное на зиму поле слѣдуетъ только тамъ, гдѣ падаетъ мало снѣга, а зимою бываютъ часто оттепели.

Какъ сберечь накопленную въ почвѣ влагу. Приложивъ всѣ старанія къ тому, чтобы возможно большая часть дождевой и снѣговой воды впиталась въ почву на поляхъ, хозяину надо позаботиться о томъ, чтобы сберечь эту впитавшуюся влагу въ почвѣ и не тратить ея даромъ.

Чтобы сумѣть это сдѣлать, надо знать, какимъ образомъ влага теряется изъ почвы безъ пользы для хозяина. Объ этомъ мы и скажемъ здѣсь нѣсколькс словъ.

Если взять стеклянную трубочку съ очень узкимъ отверстіемъ, не толще волоска, и опустить одинъ конецъ этой трубочки въ воду, то вода станетъ подниматься вверхъ по трубкѣ до самаго верхняго ея конца. Если же опустить въ воду трубку съ болѣе широкимъ отверстіемъ, то вода подниматься не будетъ. Это явленіе, называемое волосностью, или капилярностью, давно уже извѣстно въ наукѣ—физикѣ и объяснено этою наукою.

По наблюденіямъ агрономовъ оказалось, что то же самое происходитъ и въ почвѣ.

Въ уплотненной почвѣ образуются милліоны мельчайшихъ волосныхъ трубочекъ-канальцевъ, между частицами почвы, по которымъ влага поднимается изъ нижнихъ слоевъ, доходитъ до поверхности и здѣсь, нагрѣваясь солнцемъ, обращается въ паръ и выдувается вѣтрами. Чѣмъ плотнѣе почва, тѣмъ больше въ ней волосныхъ канальцевъ и тѣмъ скорѣе она [illegible]

щими пластъ. Бороновать и лущить паръ слѣдуетъ не глубже одного вершка.

3. Яровые хлѣба ранняго посѣва (овесъ, ячмень, яровая пшеница и др.) сѣются прямо по пласту и задѣлываются бороною.

4. При посѣвѣ проса и гречихи, высѣваемыхъ позже прочихъ яровыхъ хлѣбовъ, хозяину необходимо слѣдить за тѣмъ, чтобы почва до посѣва не теряла напрасно влагу, и поступать съ нею такъ же, какъ съ паромъ, т. е. пускать борону всякій разъ, какъ будетъ замѣчено уплотненіе пашни или образованіе корки и трещинъ.

5. Пастьба скота на паровомъ полѣ, уплотняя верхній слой почвы, тѣмъ самымъ сильно ее изсушаетъ, а потому въ мѣстностяхъ, гдѣ ощущается недостатокъ влаги, необходимо совершенно отказаться отъ пастьбы скота по парамъ.

Для того, чтобы можно было уберечь влагу почвы отъ напрасной траты и послѣ посѣва хлѣбовъ, совѣтуютъ примѣнять такъ называемый *ленточный посѣвъ*. Ленточный посѣвъ производится рядовою сѣялкою и дѣлается такъ:—на полосѣ въ 7 вершковъ шириною высѣвается нѣсколько рядковъ сѣмянъ, затѣмъ такая же полоса оставляется не засѣянной; потомъ опять столько же рядковъ посѣва и полоса пустая и т. д.

Оставленныя не засѣянными полосы надо все время поддерживать въ разрыхленномъ состоянiи, мотыжа ихъ ручными или конными мотыгами всякій разъ, какъ будетъ замѣчено уплотненіе или образованіе корки.

Несмотря на то, что при ленточномъ посѣвѣ засѣвается въ общемъ лишь половина поля, а остальная половина находится подъ незасѣянными полосами, урожаи при немъ въ засушливыхъ мѣсностяхъ получаются большіе. Происходитъ это отъ того, что взрыхленная пашня не испаряетъ даромъ влаги, а выпадающая съ дождями вода прекрасно впитывается въ землю. Поэтому посѣвы получаютъ много влаги, а во время засухи отъ влаги зависитъ весь урожай.

Но кромѣ уплотненія полей, хозяинъ долженъ обратить самое серьезное вниманіе еще на одинъ путь, чрезъ который происходитъ напрасная трата влаги изъ почвы, а именно на сорныя травы. Съ сорными травами у насъ борются только потому, что онѣ глушатъ посѣвы, на незасѣянныхъ же поляхъ, напримѣръ, на пару, имъ предоставляютъ расти и развиваться, сколько имъ угодно.

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

Удобреніе.

Вещества, вносимыя въ почву для увеличенія ея плодородія, называются удобреніями. Если удобренія содержатъ всѣ тѣ соединенія, которыя необходимы для питанія растеній, то они называются *полными*, таковы: навозъ, компостъ, пометъ птицъ, ночное золото. Если же въ удобреніяхъ содержатся лишь одно или нѣсколько питательныхъ веществъ, но не всѣ, то ихъ называютъ *неполными* удобреніями, или односторонними, а также минеральными, или покупными. Различаютъ еще *косвенно-дѣйствующія*, или непрямыя удобренія, каковы: гипсъ, известь и поваренная соль.

I. Полныя удобренія.

Навозъ. Навозъ представляетъ смѣсь жидкихъ (моча) и твердыхъ (калъ) извержений животныхъ съ подстилкою. Дѣйствіе навоза на почву и на растенія зависитъ отъ его качества, а это послѣднее обусловливается его составомъ. то-есть—качествомъ и количествомъ питательныхъ веществъ. Такъ какъ навозъ при лежкѣ постепенно измѣняется по своему вѣсу, объему и составу, то для хозяина чрезвычайно важно знать, какъ первоначальный составъ навоза, такъ и тѣ измѣненія, которымъ навозъ подвергается.

Составъ навоза. Свѣжій навозъ содержитъ въ себѣ тѣ вещества, изъ которыхъ состоятъ извержения и подстилка. Составъ же извержений зависитъ отъ рода животнаго и отъ состава корма. Чѣмъ обильнѣе и питательнѣе кормъ, тѣмъ богаче питательными веществами изверженія, тѣмъ лучше получается навозъ.

Точно также и отъ состава подстилки зависитъ качество навоза. Но подстилка важна и своей способностью впитывать мочу; различные матеріалы, которые употребляются на подстилку, впитываютъ неодинаковыя количества жидкости, больше всего впитываетъ въ себя торфъ, древесные листья, опилки и солома; другія, какъ, напримѣръ: еловая лапка, земля и песокъ впитываютъ мало. Кромѣ способности впитыванія, подстилка должна давать мягкое ложе для скота, быть сухой и не слегаться въ плотные комья, поэтому изъ всѣхъ названныхъ матерьяловъ солома хлѣбовъ является наилучшимъ.

Такимъ образомъ, въ составъ навоза входятъ органическія сгораемыя вещества извержений и подстилки, затѣмъ зольныя вещества и вода. Наиболѣе сложными считаются первыя, среди которыхъ находятся вещества азотистыя, какъ бѣлки, и безазотистыя, напримѣръ, крахмалъ, древесина и др.

Разложеніе навоза. Измѣненія, которымъ навозъ подвергается при хра-

плохихъ условіяхъ храненія навозъ можетъ измѣняться иначе; такъ, напримѣръ, когда навозъ сложенъ очень плотной кучей, въ которую воздухъ не проникаетъ, или когда навозъ пресыщенъ влагой, то разложеніе его идетъ медленно, много веществъ изъ него улетучивается безслѣдно въ видѣ газовъ, селитры въ немъ не образуется, такъ что для питанія растеній онъ не представляетъ почти никакой цѣны.

Разложеніе навоза отъ различныхъ животныхъ. Помимо внѣшнихъ причинъ, указанныхъ выше, разложеніе навоза зависитъ и отъ того, отъ какихъ животныхъ онъ полученъ. Такъ, овечій или конскій навозъ разлагается легко и очень быстро и его называютъ горячимъ, навозъ рогатаго скота и свиней называютъ холоднымъ, ибо разложеніе его идетъ медленно. Различіе въ скорости разложенія въ данномъ случаѣ происходитъ отъ того, что кормъ, который получаютъ эти животныя, различенъ по составу, и самыя извержения—пометъ ихъ—не одинаковы по своимъ свойствамъ.

Храненіе навоза. Измѣненія навоза являются неизбѣжными, но хозяинъ въ состояніи такъ направлять эти измѣненія, чтобы въ результатѣ ихъ получился навозъ хорошаго качества. Для этого необходимо умѣло сохранять навозъ до вывозки его въ поле. Навозъ сохраняютъ двоякимъ способомъ: или въ хлѣвахъ подъ скотомъ, или на особыхъ мѣстахъ—гноищахъ (навозохранилищахъ).

Первый способъ признается лучшимъ, такъ какъ навозъ постоянно перемѣшивается подъ ногами животныхъ, увлажняется мочей и, благодаря этому, по своимъ качествамъ является равномѣрнымъ и разложеніе его идетъ въ желательномъ направленіи. Но для этого необходимо имѣть достаточно соломы, чтобы животныя не пачкались, надо держать ихъ на свободѣ, а не на привязи, чтобы навозъ не скоплялся и не уполотнялся только тамъ, гдѣ стоитъ животное, а равномѣрно переминался во всемъ хлѣву; все это требуетъ большихъ и высокихъ помѣщеній для животныхъ, хорошаго провѣтриванія воздуха, въ противномъ случаѣ скотъ сильно страдаетъ отъ тѣхъ испареній, которыя образуются при разложеніи навоза.

Второй способъ сохраненія навоза—въ гноищахъ—требуетъ устройства особыхъ приспособленій. Прежде всего необходимо устроить хорошій непроницаемый полъ на скотномъ дворѣ, чтобы моча не впитывалась въ землю и не пропадала даромъ. Подстилка не можетъ впитать всю мочу, выдѣляемую животными, часть ея стекаетъ, и для этого полъ въ хлѣву долженъ быть покатый, чтобы вся не впитанная соломой моча стекала по желобу въ яму, устроенную подъ навозохранилищемъ. Дно послѣдняго тоже не должно пропускать воды, его дѣлаютъ изъ цемента или кирпича, или изъ плотно утрамбованной глины и даютъ ему покатость по направленію къ вышеупомянутой ямѣ, закрытой досками, чтобы вся жижа изъ навоза могла собираться въ этой ямѣ. Навозо-

грудніе, и потому его удобрительное дѣйствіе гораздо ниже перепрѣвшаго навоза. Но такъ какъ въ кучѣ навозъ никогда не бываетъ равномѣрнымъ,—вверху ея находится свѣжій, а внизу сильно перепрѣвшій, то при накладываніи на повозки надо брать навозъ изъ всей толщи кучи, то-есть—сверху, изъ средины и снизу, тогда и по всему полю распредѣлится навозъ одинаковаго качества. Способъ складыванія навоза въ полѣ различенъ, смотря по времени вывозки.

Время вывозки навоза. Обыкновенно у насъ удобряется паровое поле, идущее подъ озимь. Такъ какъ способы обработки пара (см. выше, стр. 105 и 106) у насъ различны, то и время вывозки навоза не одинаково. Надо считать, что чѣмъ раньше до посѣва вывезенъ навозъ, тѣмъ лучшій урожай получится отъ удобренія. Вотъ почему совѣтуютъ на черный паръ вывозить навозъ съ осени, прямо же разбрасывать и запахивать, если осенью вывезти не удастся, то вывозятъ зимой. При зимней вывозкѣ навозъ складываютъ на полѣ большими кучами возовъ въ 100; кучи дѣлаются не высокія (1½ арш.) и не широкія (3 арш.), но длинныя; при кладкѣ навозъ надо сильно уплотнять. Весной эти кучи покрываются слоемъ земли, когда въ навозѣ начинается разложеніе и разогрѣваніе, а послѣ яровыхъ посѣвовъ навозъ изъ кучи развозится по полю, разбрасывается и запахивается. При зимней вывозкѣ раскладываютъ навозъ въ полѣ и малыми кучами (по 1 возу въ кучѣ). Въ нихъ онъ промерзаетъ и не разлагается до полнаго схода снѣга; но, какъ только снѣгъ сойдетъ, кучи надо разбросать, иначе въ нихъ начнется разложеніе или онѣ будутъ промываться насквозь дождевой водой, которая уноситъ изъ навоза самыя питательныя части, оставляя одну солому; такимъ образомъ, подъ кучами почва будетъ сильно удобрена, а на остальныхъ мѣстахъ поля удобреніемъ будетъ выщелоченная дождемъ солома, отчего получается пестрополье.

И при весенней, и лѣтней вывозкѣ навоза на зеленые пары, не надо оставлять его въ кучахъ по тѣмъ же причинамъ, что указаны выше. Вслѣдъ за вывозкой надо разбросать и запахать плугомъ.

Во избѣженіе пестрополья необходимо очень равномѣрное распредѣленіе навоза по полю. Это лучше всего достигается, если передъ вывозкой навоза поле размѣчается при помощи маркера или сохи на равныя клѣтки такой величины, чтобъ на каждой клѣткѣ складывалось по одному возу средняго вѣса. Для этого, конечно, надо стремиться, чтобы всѣ возы были одинаковаго вѣса. Для примѣра можно привести такой расчетъ: если надо вывести 2.400 пуд. навоза на казенную десятину, а на каждый возъ кладется по 12 пуд., то десятину надо разбить на 200 клѣтокъ въ 12 кв. саж. каждая, иными словами, такъ, чтобы длина клѣтокъ была 4 саж., а ширина 3 саж. погонныхъ.

Раструшиваютъ навозъ руками или маленькими двузубыми вилами.

Запашка навоза. Кромѣ времени вывозки, на скорость разложенія навоза въ почвѣ вліяетъ и *способъ* его *запашки*. Здѣсь прежде всего надо слѣдить, чтобы навозъ при запашкѣ былъ покрытъ ровнымъ слоемъ почвы. Такая работа выполняется лишь въ томъ случаѣ, когда при запашкѣ плугомъ навозъ загребается въ борозду граблями. При запашкѣ же непосредственно, навозъ будетъ располагаться между пластами на неодинаковой глубинѣ. Какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ для запашки надо брать плугъ съ цилиндрическимъ хорошо рыхлящимъ пластъ отваломъ, чтобы навозъ былъ прикрытъ рыхлымъ слоемъ почвы. Благодаря этому, какъ дождевая вода, такъ и воздухъ будутъ легко проникать къ навозу и разложеніе его будетъ идти скоро и правильно. Послѣднему обстоятельству будетъ помогать и *глубина запашки*. Смотря по почвѣ и климату, навозъ надо запахивать на различную глубину. На тяжелой глинистой почвѣ навозъ запахиваетея мелко (на 3 вершка); на легкихъ песчаныхъ и супесчаныхъ почвахъ глубже (на 3—4 вершка); на

почвахъ среднихъ глубина запашки должна быть промежуточной между указанными. Точно также при сухой погодѣ запашка должна производиться на большую глубину, при сырой—на меньшую.

Ускоренію разложенія навоза на сухихъ почвахъ послѣ его запашки способствуетъ укатываніе, съ цѣлью сближенія навоза съ почвой. Но укатываніе должно сопровождаться разрыхленіемъ поверхности почвы для уменьшенія испаренія изъ почвы воды Это достигается бороньбой, которая должна производиться и послѣ образованія на почвѣ корки.

Количество навоза, вывозимаго въ поле, не можетъ считаться во всѣхъ случаяхъ величиной постоянной; оно зависитъ отъ разныхъ причинъ, а именно, отъ степени плодородія и свойствъ почвы, такъ что на почвахъ бѣдныхъ надо класть много навоза: на глинистыхъ—больше, ибо разложеніе его идетъ медленно, на песчаныхъ—меньше, но зато чаще, отъ состава навоза—хорошаго навоза кладутъ меньше, затѣмъ отъ требованій растеній, подъ которыя употребляется навозъ: растенія, нуждающіяся въ большихъ количествахъ питательныхъ веществъ, требуютъ обильнаго удобренія и наоборотъ; наконецъ, и отъ разстоянія удобряемаго поля отъ усадьбы,—чѣмъ ближе поле, тѣмъ больше можно на него вывезти навоза. Въ общемъ—среднимъ удобреніемъ считаютъ 2400 пуд. на казенную десятину, низкимъ—1200 пуд. и высокимъ—3600 пуд., но подъ коноплю, табакъ, хмель кладутъ гораздо больше, до 5000 и 8000 пуд.

Дѣйствіе навоза на растенія. Навозъ не только повышаетъ урожай, но измѣняетъ качество его. Вообще навозъ больше способствуетъ развитію стеблей и листьевъ (соломы), чѣмъ зерна; но зато зерно, равно какъ картофель и свекла, по навозу бываютъ болѣе питательными, такъ какъ содержатъ больше бѣлка и меньше крахмала; сахарная свекла по навозу бываетъ бѣднѣе сахаромъ.

Дѣйствіе навоза сказывается не только въ первый годъ послѣ внесенія въ почву; оно бываетъ замѣтно въ теченіе послѣдующихъ 3—4 лѣтъ, но, конечно, въ гораздо меньшей степени, чѣмъ въ первый или во второй годъ.

Въ хозяйствѣ бываетъ важно наперед знать, сколько можетъ получиться навоза, сколько для него надо мѣста и т. п.

Количество навоза, получаемаго въ годъ:

отъ одной лошади (за вычетомъ потери при работѣ) . .	550	пуд.
„ одного быка (за вычетомъ потери при пастьбѣ) . .	400	„
„ откармливаемаго быка	1000	„
„ рабочаго вола	600	„
„ коровы (за вычетомъ потери при пастьбѣ)	350	„
„ „ (при стойловомъ содержаніи)	750	„
„ молодого рогатаго скота (за выч. потерь при пастьбѣ).	250	„
„ „ „ „ (при стойловомъ содержаніи).	500	„
„ овцы (при пастбищномъ содержаніи)	35	„
„ свиньи	75	„
„ откармливаемой свиньи.	100	„

Вѣсъ навоза въ разномъ состояніи:

1 кубъ (куб. саж.) свѣжаго навоза вѣситъ	25—35	пуд.
1 „ „ „ уплотненнаго	60	„
1 „ „ „ полуперепрѣвшаго	70	„
1 „ „ „ перепрѣвшаго.	80	„

Можно также считать, что изъ 100 пуд. свѣжаго навоза получается 80 пуд. полуперепрѣвшаго или 60 пуд. перепрѣвшаго.

Объемъ навоза черезъ годъ уменьшается вдвое.

При устройствѣ гноищъ надо площадь ихъ разсчитывать такъ, чтобы на одну голову рогатаго скота приходилось на гноищѣ $2^1/_3$ квад. саж., на одну лошадь—$1^1/_2$ кв. саж., на одну свинью—$^1/_3$ кв. саж. и на одну—овцу—$^1/_4$ кв. сажени.

Навозная жижа. Навозная жижа, собирающаяся въ ямѣ подъ гноищемъ, служитъ для поливки луговъ весною и послѣ укоса травы. Если жижа сохранялась заботливо и въ нее не стекала дождевая и снѣговая вода, то ее предъ поливкой надо разбавить водой (на ведро жижи ведро воды), иначе трава отъ поливки жижей пожелтѣетъ и погибнетъ. Такой разбавленной жижи на десятину требуется отъ 2.000 до 3.000 ведеръ, но можно употребить и вдвое больше.

Толока. Толокой въ южныхъ губерніяхъ называютъ удобреніе изверженіями овецъ, которыхъ загоняютъ на ночь на поле, предназначенное для удобренія. Считаютъ, что 6.000 овецъ за ночь оставляютъ на десятинѣ столько же удобренія, сколько получается отъ 900 пуд. обыкновеннаго навоза, а 10.000 овецъ—1.500 пуд. навоза. Чтобы такое удобреніе было полезно, его необходимо на слѣдующій же день запахать.

Птичій пометъ. Пометъ куръ, индѣекъ и голубей, при сохраненіи его въ сухомъ мѣстѣ, представляетъ очень сильное удобреніе, и для удобренія одной казенной десятины его надо 50—100 пуд., чтобы получить такое же дѣйствіе, какое бываетъ отъ 2.500 обыкновеннаго навоза. Чтобы распредѣлить его равномѣрно, передъ разбрасываніемъ его необходимо истолочь, если онъ сухъ, а сырой лучше смѣшать съ землею и хорошо перелопатить такъ, чтобы пометъ перемѣшивался равномѣрно съ землей. Такъ какъ это удобреніе очень скоро разлагается въ почвѣ, то удобрять поле имъ надо незадолго до посѣва или одновременно съ посѣвомъ, или, наконецъ, его можно разбрасывать и по всходамъ.

Человѣческія изверженія (ночное золото). Человѣческія изверженія, или ночное золото, количество которыхъ въ годъ отъ одного человѣка достигаетъ 30 пуд., являются сильно и быстро дѣйствующимъ удобреніемъ. Имъ обыкновенно пользуются въ подгородныхъ хозяйствахъ, привозя изъ города въ бочкахъ и разливая черпаками по полю (600 пуд. на каз. дес.) или по снѣгу, если ночное золото вывозится зимою.

Такъ какъ при храненіи ночное золото быстро разлагается и дурно пахнетъ, то, во избѣжаніе потерь въ немъ удобрительныхъ веществъ и устраненія запаха, его полезно смѣшивать съ торфянымъ порошкомъ или хорошей перегнойной землей, которые посыпаютъ въ ямахъ отхожихъ мѣстъ (на 1 чел. въ годъ около 4 пуд. торф. порошка). Въ такомъ видѣ очистка ямъ и вывозка въ поле не требуютъ особыхъ приспособленій. Въ высушеномъ видѣ такое удобреніе называется *пудретомъ*.

Жмыхи (избоина, дуранда, колобъ). Жмыхи, получающіеся при выжиманіи масла изъ сѣмянъ, если не находятъ примѣненія какъ кормъ для скота, напримѣръ, въ случаѣ ихъ порчи, должны идти на удобреніе, послѣ измельченія ихъ въ порошокъ. Кладутъ по 20—30 пуд. на дес. до посѣва и запахиваютъ. Дѣйствуютъ жмыхи подобно селитрѣ (см. ниже стр. 115 и 116), но болѣе продолжительное время.

Компостъ, или сборное удобреніе. Въ небольшомъ хозяйствѣ всѣ такія удобренія, какъ пометъ птицъ, ночное золото, жмыхи и разные отбросы, какъ напримѣръ, зола, туши павшихъ животныхъ (но не отъ заразительныхъ болѣзней, напримѣръ, сибирской язвы и т. п.), кровь и внутренности при убоѣ скота, копыта, обрѣзки кожи (что обыкновенно выбрасывается, какъ никуда негодное)—все это должно складываться въ кучу, въ одномъ мѣстѣ, смѣшиваться съ землей для полученія компоста. На днѣ такой кучи надо наложить

перегнойной земли слоемъ не болѣе $^1/_4$ арш., а сверху класть всѣ тѣ отбросы, о которыхъ сказано выше, переслаивая ихъ землей и, время отъ времени, поливая водой, помоями и т. п., чтобы куча не просыхала. Хорошо для лучшаго перегниванія прибавлять старой извести, штукатурки и перелопачивать, какъ только куча слежится. Компостъ можно вывозить въ поле, когда всѣ его составныя части перегніютъ и обратятся въ рыхлую однородную массу (это бываетъ черезъ годъ—два). Компостъ пригоденъ для всякихъ растеній и не вызываетъ никакихъ вредныхъ послѣдствій; его употребляютъ и для удобренія луговъ, разсыпая его по поверхности луговъ весной. Употребляютъ компостъ въ разныхъ количествахъ, смотря по его свойствамъ: если въ немъ много птичьяго помета или ночного золота, то надо брать отъ 80 до 500 пуд. на дес.; обыкновенный же компостъ (не особенно жирный) кладется въ такихъ же количествахъ, какъ и навозъ.

Зеленое удобреніе (сидерація). При недостаткѣ навоза или отдаленности поля отъ усадьбы, можно пользоваться зеленымъ удобреніемъ, то-есть—запахивать въ почву зеленыя растенія, посѣянныя предварительно на томъ же самомъ полѣ.

Польза отъ такого зеленаго удобренія объясняется тѣмъ, что при запашкѣ растеній органическія составныя части ихъ стеблей и листьевъ перегниваютъ и обращаются въ перегной, селитру и другія питательныя вещества и потому дѣйствуютъ такъ же, какъ и навозъ. Для зеленаго удобренія сѣются люпины, вика, пелюшка (сѣрый полевой горохъ), конскіе бобы, гречиха, горчица и шпергель (торица); первыя четыре растенія обладаютъ способностью брать изъ воздуха азотъ и превращать его въ желвачкахъ (клубенькахъ) на ихъ корняхъ въ органическія вещества и, такимъ образомъ, обогащать почву азотомъ (см. отдѣлъ четвертый, гл. III), а такъ какъ корни этихъ растеній идутъ глубоко въ почву—глубже, чѣмъ корни хлѣбовъ, то происходитъ какъ бы поднятіе питательныхъ веществъ изъ глубины въ пахотный слой, и потому эти растенія послѣ запашки являются настоящимъ удобреніемъ, увеличивающимъ для другихъ растеній запасъ пищи. Гречиха, горчица, шпергель не берутъ азота изъ воздуха, но все же, благодаря своему быстрому и буйному росту, производятъ много органическихъ веществъ и послѣ запашки улучшаютъ почву, разрыхляя тяжелую и связывая легкую и такимъ путемъ повышаютъ урожаи слѣдующихъ за ними хлѣбовъ.

При воздѣлываніи растеній на зеленое удобреніе, ихъ сѣютъ густо (гуще, чѣмъ на зерно) и, когда они начинаютъ цвѣсти или въ полномъ цвѣту, косятъ и разбрасываютъ по всему полю или просто прикатываютъ каткомъ, чтобы можно было хорошо запахать плугомъ; запахиваютъ на такую же глубину, какъ и навозъ.

Надо замѣтить, что зеленое удобреніе примѣнимо далеко не всюду; такъ какъ при немъ почва сильно изсушается, то на югѣ его примѣнять нельзя, на сѣверѣ же, въ нечерноземной области оно можетъ быть полезно, такъ какъ лѣтомъ тамъ выпадаетъ много дождя и почва не страдаетъ отъ засухи.

II. Неполныя (минеральныя, покупныя) удобренія.

Азотистыя или селитряныя удобренія—чилійская селитра и сѣрнокислый амміакъ. Эти два удобренія называются селитряными, потому что одно изъ нихъ представляетъ настоящую селитру, а другое въ почвѣ превращается въ селитру. То и другое по своему виду похоже на обыкновенную неочищенную соль, то-есть—состоитъ изъ крупинокъ или крупныхъ комковъ бѣлаго цвѣта (иногда съ розоватымъ оттѣнкомъ); при лежаніи въ сыромъ мѣстѣ, они притягиваютъ влагу, отсырѣваютъ, слипаются въ комья и легко распускаются въ водѣ. Селитра въ продажѣ называется чилійской, такъ какъ ее добы

ваютъ въ странѣ Чили (въ южной Америкѣ), сѣрнокислый амміакъ получается, какъ отбросъ, на газовыхъ заводахъ, на которыхъ добываютъ изъ каменнаго угля газъ для освѣщенія улицъ въ большихъ городахъ.

Такъ какъ селитра легко распускается въ водѣ и легко съ водой же уходитъ изъ верхнихъ слоевъ почвы въ подпочву, а оттуда вмѣстѣ съ грунтовой водой въ ключи и рѣки, то ее надо разсыпать или въ одно время съ сѣменами, или же послѣ появленія ростковъ. Озимые хлѣба удобряются селитрой нерѣдко два раза—первый разъ осенью при посѣвѣ и весной, послѣ схода снѣга съ полей, особенно, если озими выглядятъ слабыми и рѣдкими. Отъ посыпки селитрой онѣ начинаютъ сильно куститься и, вообще, отъ селитры у всѣхъ растеній замѣчается сильное развитіе стеблей и листьевъ. Считаютъ, что отъ одного пуда селитры получаются слѣдующія прибавки въ урожаѣ: 3 пуда зерна ржи, 4 пуд.—ячменя, 5 пуд.—пшеницы и овса (и почти вдвое соломы), 35 пуд. клубней картофеля и 60 пуд. свеклы. Въ зависимости отъ цѣны селитры (1 пудъ селитры стоитъ 1 руб. 70 коп.) и зерна или другихъ продуктовъ надо и разсчитать, сколько взять селитры для удобренія. За границей берутъ 15—18 пуд. на десятину, у насъ гораздо меньше—3—5 пудовъ на казенную десятину.

Сѣрнокислый амміакъ берутъ въ тѣхъ же почти количествахъ, вся разница его отъ селитры состоитъ въ томъ, что его можно вносить въ почву и до посѣва, напримѣръ, съ осени подъ яровыя, ибо изъ почвы онъ не такъ легко уносится съ грунтовыми водами (пудъ сѣрнокислаго амміаку стоитъ 3 руб.).

Къ азотистымъ удобреніямъ относятся еще слѣдующія:

Кровяная мука, получаемая сушкой и измельченіемъ крови убойныхъ животныхъ. Она имѣетъ видъ чернаго легкаго порошка. Ее берутъ на десятину 12—18 пуд., кладутъ подъ озимые и яровые на легкихъ почвахъ незадолго до посѣва и запахиваютъ послѣ разбрасыванія на $1^1/_2$—$2^1/_2$ вершка.

Мясная, мясокостная мука приготовляется изъ мяса или цѣлыхъ тушъ, негодныхъ въ пищу.

Роговая мука дѣлается изъ роговъ, копытъ, обрѣзковъ кожи и т. п.

Эти удобренія тоже азотистыя, но они разлагаются въ почвѣ медленно и дѣйствуютъ на растенія не сразу. Употребляютъ ихъ подъ озимые на легкихъ почвахъ въ тѣхъ же количествахъ, какъ и кровяную муку.

Относительно удобренія азотистыми туками различныхъ растеній необходимо замѣтить, что ихъ слѣдуетъ примѣнять подъ всѣ растенія, кромѣ, такъ называемыхъ, бобовыхъ (смотри отдѣлъ четвертый, главу III), у которыхъ, какъ уже было сказано, корни способны брать азотъ для питанія изъ воздуха, почему и азотистое удобреніе, вносимое въ почву въ видѣ селитры и др., для нихъ является излишнимъ.

Фосфорнокислыя удобренія, или фосфаты. Къ числу фосфорнокислыхъ удобреній относятся такія, въ составъ которыхъ входитъ *фосфоръ*, одно изъ необходимыхъ для растеній питательныхъ веществъ (въ чистомъ видѣ фосфоръ находится, напримѣръ, въ „сѣрникахъ“, зажигательныхъ спичкахъ съ красной головкой). Фосфоръ содержится въ костяхъ и камняхъ, называемыхъ фосфоритами (рогачъ, круглякъ, самородъ) и находимыхъ у насъ во многихъ губерніяхъ, напримѣръ: Костромской, Рязанской, Смоленской и др., и, наконецъ, въ шлакахъ, которые получаются на сталелитейныхъ заводахъ, при приготовленіи стали.

Для полученія изъ всѣхъ этихъ матеріаловъ удобреній, ихъ предварительно подвергаютъ обработкѣ съ цѣлью сдѣлать заключающійся въ нихъ фосфоръ болѣе доступнымъ для корней растеній.

Костяная мука. Кости для полученія изъ нихъ удобренія сначала вываріваются, чтобы выдѣлить изъ нихъ жиръ, а потомъ еще разъ—для полученія клея и уже послѣ этого измельчаются въ муку и въ такомъ видѣ продаются, какъ удобреніе; чѣмъ мельче костяная мука, тѣмъ быстрѣе и полнѣе дѣйствуетъ она на увеличеніе урожая; еще лучше, если передъ разсыпкой по полю ее смѣшиваютъ и перелопачиваютъ съ перегнойной землей, для лучшаго перегниванія, въ теченіе 8 дней.

Можно и въ своемъ хозяйствѣ изъ костей получить удобреніе, если на 10 пуд. костей взять 2 пуда свѣже-погашенной извести и 10 пуд. хорошей березовой золы, наложить послойно въ кадку, облить 15—20 ведрами воды и недѣли черезъ три переложить въ другую кадку и оставить еще на три недѣли, доливая, время отъ времени, водой, чтобы масса была всегда влажной. Послѣ этого кости разложатся и сдѣлаются хрупкими. Перемѣшавъ ихъ съ землей, можно удобно разсыпать по полю. Приготовленное такимъ образомъ удобреніе, кромѣ фосфора, содержитъ еще азотъ, который въ почвѣ переходитъ въ селитру. Но количество азота въ костяхъ не велико (на 1 пудъ костей не болѣе 1—$1^1/_2$ фунтовъ), въ обезклеенной кости и того меньше; фосфора же содержится во много разъ больше—на 1 пудъ костей до 10 фунтовъ.

Суперфосфаты. Чтобы сдѣлать фосфоръ костяной муки лучше усвояемымъ для растеній, на особыхъ заводахъ измельченную кость смѣшиваютъ съ сѣрной кислотой (купоросымъ масломъ), то же дѣлаютъ и съ измолотыми фосфоритами. Приготовленное такимъ образомъ удобреніе называется *суперфосфатомъ*. Суперфосфатъ имѣетъ видъ сѣраго порошка съ нѣсколько ѣдкимъ запахомъ и ѣдкими свойствами, при лежаніи онъ слегается въ комки и передъ разсыпаніемъ въ полѣ его надо растолочь и просѣять. Составъ суперфосфатовъ, а именно количество въ нихъ фосфора неодинаково, и потому суперфосфаты носятъ въ торговлѣ разныя названія, такъ, суперфосфатъ на 100 частей, содержащій 17—18 частей фосфора, называется высокопроцентнымъ, но есть содержащій только 12—13%. Послѣдній дешевле, но, чтобы получить отъ него такое же повышеніе урожая, какъ отъ перваго, надо взять въ $1^1/_2$ раза больше. Вслѣдствіе вышеупомянутаго дѣйствія кислоты на фосфоръ, послѣдній въ суперфосфатахъ содежится въ легко усвояемой для растеній формѣ, но послѣ смѣшенія съ почвой, особенно когда почва богата известью, фосфоръ дѣлается уже менѣе усвояемымъ. Въ виду этого обстоятельства, суперфосфатъ не надо вносить задолго до посѣва, лучше его употреблять подъ яровые, чѣмъ подъ озимые и ни въ коемъ случаѣ не надо разсыпать на кислыхъ, болотныхъ почвахъ, а также и на легкихъ песчаныхъ и супесчаныхъ. Суперфосфата берутъ, смотря по его составу и свойствамъ почвы, отъ 10 до 25 пуд. на дес. (пудъ стоитъ 58 коп.). Гдѣ не подходитъ суперфосфатъ, тамъ употребляютъ томасшлакъ.

Томасшлакъ, или Томасова шлаковая мука. Шлакъ, получаемый на заводахъ при выплавкѣ изъ чугуна стали, измолотый въ очень мелкую муку почти чернаго цвѣта, употребляется какъ фосфатное удобреніе въ количествѣ отъ 20 до 30 пуд. на дес., больше или меньше, смотря по его качеству, то-есть по количеству въ немъ фосфора и по его измельченію: чѣмъ тоньше мука, тѣмъ томасшлакъ лучше (пудъ стоитъ 54 коп.). Дѣйствіе томасшлака на урожаи въ противоположность суперфосфату сказывается не одинъ годъ, а нѣсколько лѣтъ подъ рядъ.

Фосфоритная мука приготовляется простымъ размоломъ фосфорита, называемаго также круглякомъ, самородомъ и рогачомъ. Чѣмъ мельче мука, тѣмъ лучше ея дѣйствіе, хотя вообще фосфоритная мука—удобреніе дѣйствующее очень слабо, ибо фосфоръ въ ней содержится въ трудно усвояемомъ для растеній видѣ. Полезное дѣйствіе отъ нея (въ количествѣ отъ 25 до 40 пуд. на дес.) замѣчается лишь на кислыхъ, болотныхъ и на подзолистыхъ почвахъ.

Дѣйствіе фосфоритныхъ удобреній на растенія различно, смотря по виду растенія: на зерновые хлѣба ихъ дѣйствіе выражается обратно дѣйствію

селитры, а именно увеличеніемъ въ урожаѣ зерна, а не соломы, на картофель они дѣйствуютъ, увеличивая въ немъ количество крахмала, а въ сахарной свеклѣ—сахара.

Прибавка въ урожаѣ отъ 1 пуда фосфорной кислоты въ удобреніи различна по сорту удобренія, а именно:

1 пудъ фосф. кисл. въ суперфосфатѣ	даетъ	приб.	зерна	10—	15	п.
1 „ „ „ „ томасшлакѣ	„	„	„	5—	8	„
1 „ „ „ „ кост. мукѣ	„	„	„	6—	8	„

Но дѣйствіе ихъ должно считать еще большимъ, такъ какъ прибавка въ урожаѣ бываетъ замѣтна и на второй годъ послѣ ихъ разсыпки.

Калійныя, или поташныя удобренія. Наиболѣе распространеннымъ калійнымъ удобреніемъ нужно считать *золу*, которая получается при топкѣ печей. Но зола только тогда хорошее удобреніе, если она сохраняется въ сухомъ мѣстѣ, иначе, благодаря растворимости содержащагося въ ней поташа, ея удобрительное дѣйствіе будетъ ничтожно. Кладутъ золы, смотря по ея свойствамъ, различное количество—50—100 и даже 200 пуд. на десятину.

Покупныя калійныя удобренія носятъ разныя названія, чаще всего можно встрѣтить *каинитъ* (стоитъ 35 коп. пудъ) и *30-ти процентную калійную соль* (стоитъ 74 коп. пудъ). Эти удобренія похожи на селитру, также способны впитывать изъ воздуха водяные пары и слегаться въ комья. Предъ разсыпаніемъ ихъ надо растолочь и брать на дес. каинита отъ 20 до 35 пудовъ, а калійной соли 6—10 пуд. Вносить ихъ въ почву надо заблаговременно: подъ яровыя съ осени, а подъ озимыя одновременно съ навозомъ.

Смотря по почвѣ и растенію, надо брать или каинитъ, или калійную соль: такъ, напримѣръ, для легкихъ почвъ лучше каинитъ, для тяжелыхъ—калійную соль; каинитъ хорошо дѣйствуетъ при удобреніи луговъ, льна, хлѣбовъ; калійныя соли лучше для картофеля, свеклы и табака.

III. Косвенно дѣйствующія удобренія.

Нѣкоторыя вещества, какъ, напримѣръ, известь, мергель, гипсъ и повареная соль, называются косвенно дѣйствующими, или непрямыми удобреніями, ибо сами они не служатъ для питанія растеній, но при ихъ внесеніи въ почву послѣдняя измѣняетъ свои свойства и дѣлается плодороднѣе: или болѣе рыхлой, или болѣе связной и т. п.

Известь хорошо дѣйствуетъ на кислыхъ болотныхъ почвахъ, уничтожая ихъ кислотность; глинистыя почвы отъ извести дѣлаются рыхлѣе, песчаныя—болѣе связными; изъ растеній известь полезна для клевера, гороха, хлѣбовъ, но на ленъ, коноплю, картофель она дѣйствуетъ вредно. Для удобренія надо брать известь-кипѣлку отъ 60 до 120 пуд. на дес., раскладывать кучками по полю и покрывать землею, а недѣли черезъ $1^1/_2$—2, когда известь погасится, разбросать лопатами и запахать на 2—3 вершка.

Мергель дѣйствуетъ такъ же, какъ известь, но такъ какъ послѣдней въ немъ немного, то употребляютъ въ гораздо большихъ количествахъ, не менѣе 9 куб. саженей на десятину.

Гипсъ или **алебастръ** (обожженный гипсъ) примѣняется въ количествѣ 10—15 пуд. (и до 40 пуд.) для посыпанія клеверныхъ полей (а также люцерны, гороха, бобовъ и вики) ранней весной и послѣ укоса.

Для разрыхленія глинистыхъ почвъ, навозятъ по 600 пуд. и болѣе на дес. торфа или торфяной земли и, разсыпавъ, запахиваютъ ее.

Способы распредѣленія минеральныхъ удобреній въ полѣ. Минеральныя удобренія, описанныя выше, распредѣляются или руками, или спеціально устроенными сѣялками. При вѣтреной погодѣ пылеватыя удобренія, какъ напримѣръ, фосфоритную муку, томасшлакъ, передъ разсыпаніемъ лучше смѣшать съ сырой землей, чтобы вѣтеръ не разносилъ самыхъ мелкихъ частицъ.

При разсѣвѣ руками поступаютъ совершенно такъ же, какъ и при посѣвѣ сѣмянъ.

При удобреніи картофеля и свеклы оказалось очень выгоднымъ не разсѣвать удобренія въ разбросъ, а вносить его въ борозды, куда садятъ клубни или сѣютъ сѣмена свеклы (есть рядовыя сѣялки для удобренія и сѣмянъ); въ этомъ случаѣ можно брать въ 2—3 раза меньше удобреній, чѣмъ указано выше и получать такое же повышеніе урожая, какъ и при разбросномъ разсѣвѣ удобренія.

Постановка опытовъ съ удобреніями въ полѣ. Описанныя выше минеральныя удобренія не всегда примѣняются въ одиночку, чаще приходится брать два или три изъ нихъ, а именно азотистыя, фосфорнокислыя и калійныя. Въ виду ихъ значительной цѣны и невозможности заранѣе сказать, какое именно удобреніе нужно для той или иной почвы, прежде чѣмъ примѣнять ихъ, надо предварительно на небольшомъ участкѣ испытать, чего не достаетъ почвѣ. При такомъ испытаніи прежде всего надо выбрать такой участокъ поля, чтобы почва на немъ походила по своимъ качествамъ на почву всего хозяйства; участокъ долженъ быть ровный, подальше отъ дорогъ и строеній и давно не получавшій навоза. Его необходимо точно измѣрить и, раздѣливъ пополамъ или на большее число частей, высѣять одно или нѣсколько удобреній, взятыхъ по вѣсу. Для этого можно поступить слѣдующимъ образомъ: положимъ, хотятъ узнать, въ какомъ изъ трехъ главныхъ удобреній (то-есть—въ фосфорнокисломъ, азотистомъ, калійномъ) нуждается почва; съ этой цѣлью выбранный участокъ дѣлится на 8 частей (100—200 кв. саж. каждая), какъ показано на рисункѣ 15.

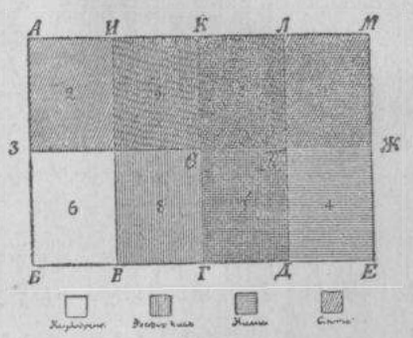


Рис. 15.

Сначала на 4 дѣлянкахъ 1, 3, 4 и 7 разбрасывается хотя бы калійное удобреніе, затѣмъ на 3, 5, 7 и 8 дѣл.—фосфорнокислое и, наконецъ, 1, 3, 5 и 2—азотистое. Такимъ образомъ одна дѣлянка—6-я остается безъ удобренія, это—провѣрочная (контрольная) дѣлянка, на 4, 8 и 2—внесено по одному удобренію (на 4-й—калійное, на 8-й—фосфорнокислое, на 2-й—азотистое), на 7, 1 и 5—по два удобренія (на 7-й—калійное и фосфорнокислое, на 1-й—калійное и азотистое, на 5-й—азотистое и фосфорнокислое), на 3-й—всѣ три—полное удобреніе.

Послѣ разсыпки удобреній, производятъ посѣвъ сѣмянъ поровну на каждую дѣлянку и въ дальнѣйшемъ поступаютъ такъ, какъ того требуетъ уходъ за растеніемъ. При уборкѣ каждая дѣлянка убирается, свозится и обмолачивается отдѣльно отъ другой. Солома и зерна съ каждой изъ нихъ взвѣшиваются на вѣсахъ, и по разницѣ между неудобренной и удобренными дѣлянками можно легко узнать, въ чемъ нуждается почва. А высчитавъ, во сколько обошлось удобреніе и сколько получено дохода, легко разсчитать выгодно удобреніе или нѣтъ.

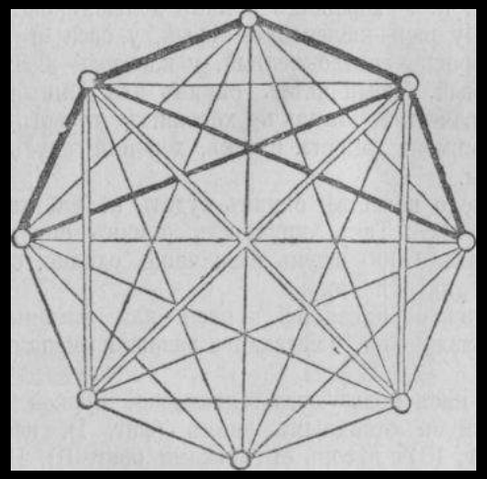
Такъ какъ дѣйствіе удобренія на почву и урожай зависитъ отъ погоды, а погода мѣняется изъ года въ годъ, то подобные опыты лишь тогда даютъ вѣрный результатъ, когда ихъ повторяютъ нѣсколько лѣтъ подъ рядъ. Еще лучше, когда за постановкой этихъ опытовъ слѣдитъ и руководитъ агрономъ:

Таблица

Р	
Пшеница	
Пшеница	
Рожь озимая	
Рожь ярая	
Ячмень	
Ячмень рядный	
Ячмень	
Овесъ	
Горохъ,	
Конскіе б	
Рапсъ, су	
Ленъ и к	
Картофел	
Кормовая	
орюкка	
Красн. кле	
Клеверъ п	
Смѣсь раз	

тогда можно легче избѣжать ошибокъ, столь возможныхъ во всякомъ новомъ дѣлѣ.

Практическія указанія при покупкѣ и разсѣвѣ минеральныхъ удобреній. При покупкѣ минеральныхъ удобреній надо требовать



посѣвныхъ сѣмянъ надо обращать самое тщательное вниманіе. Если для посѣва берется зерно, полученное въ собственномъ хозяйствѣ, то нужно отобрать изъ урожая самое лучшее и стараться изъ года въ годъ сохранить его качество, или же стремиться къ улучшенію его качества, о чемъ будетъ сказано ниже (см. стр. 127—128).

Если же сѣмена для посѣва покупаются на сторонѣ, то надо умѣть опредѣлять качество зерна и знать, какое зерно надо считать наилучшимъ. Наилучшимъ посѣвнымъ зерномъ считается самое крупное, полное, вполнѣ вызрѣвшее, всхожее, не содержащее въ себѣ постороннихъ примѣсей, какъ—сорныя сѣмена, перебитыя зерна, земля и проч. Отъ такихъ зеренъ получаются сильные ростки, которые при дальнѣйшемъ развитіи образуютъ сильныя и здоровыя растенія.

При простомъ разглядываніи не всегда можно узнать качество зерна, для этого надо умѣть опредѣлять его точными способами помощью различныхъ приборовъ, но такъ какъ послѣдніе не всегда бываютъ подъ руками, то и приходится судить о качествѣ зерна на глазъ, руководясь слѣдующими указаніями.

Приблизительно можно судить о качествѣ сѣмянъ по ихъ цвѣту, запаху, блеску, полнотѣ и т. п. У хорошихъ сѣмянъ долженъ быть свойственный имъ **цвѣтъ**, напримѣръ, у ржи—зеленовато-сѣрый, у овса и ячменя—бѣлый или свѣтло-желтый, у гороха—свѣтло-желтый, у клевера—желтый или фіолетовый и т. д. Вообще темный, бурый цвѣтъ сѣмянъ или темныя пятна на нихъ—признакъ плохого качества. **Запахъ** хорошихъ сѣмянъ не долженъ быть затхлымъ; хорошія сѣмена имѣютъ блескъ, хорошій вкусъ (не горькій), они не щуплы и тяжелы.

Гораздо вѣрнѣе о качествѣ сѣмянъ судить не на глазъ и не на ощупь, а помощью мѣры и вѣса. Такъ, крупность сѣмянъ опредѣляютъ, взвѣшивая на небольшихъ вѣсахъ 1.000 штукъ ихъ; чаще, однако, судятъ о крупности и полнотѣ сѣмянъ по „натурѣ“ ихъ.

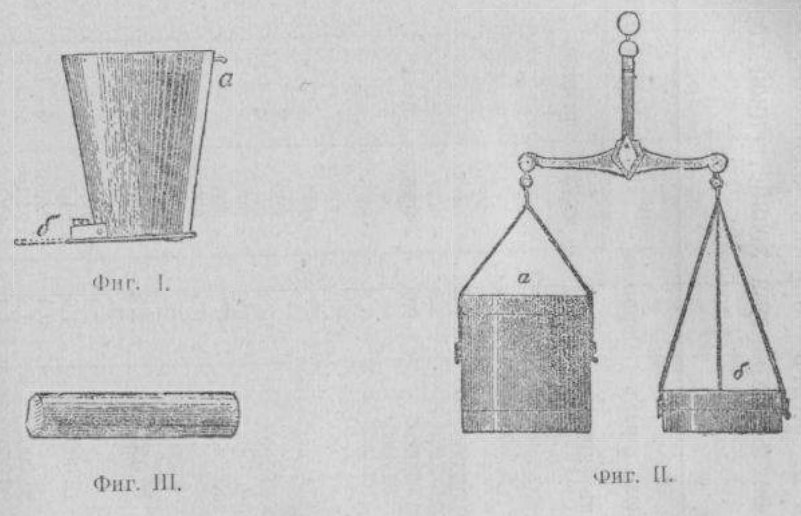
Натура сѣмянъ опредѣляется пуркой или хлѣбными вѣсами. Пурки устроены бываютъ различно и называются разными именами (одесская, рижская, голландская и др.).

Чаще всего у насъ пользуются голландской пуркой (см. рис. 17). Она состоитъ изъ воронки съ откиднымъ дномъ (фиг. I), небольшой мѣрки (*а* фиг. II), гребла (фиг. III) и вѣсовъ съ гирьками (фиг. II). Насыпавъ въ воронку зерна, подставляютъ подъ нее мѣрку; когда открываютъ дно воронки, зерно высыпается въ мѣрку, избытокъ зерна сверху („горку“) сгребаютъ гребломъ (фиг. III) и послѣ этого взвѣшиваютъ на вѣсахъ; число золотниковъ опредѣляетъ собой натуру, то-есть—вѣсъ опредѣленнаго объема зерна, напримѣръ, вѣсъ мѣры, вѣсъ четверти въ пудахъ и фунтахъ. Надо всегда имѣть въ виду что точность опредѣленія натуры зерна зависитъ отъ многихъ условій, такъ, напримѣръ, сырой хлѣбъ даетъ меньшую натуру; плотность укладки зерна въ мѣрѣ, напримѣръ, при постукиваніи мѣрки, повышаетъ натуру; вотъ почему, при опредѣленіи качества зерна пуркой, бываетъ очень много злоупотребленій, и поэтому надо слѣдить, чтобы это опредѣленіе всегда производилось одинаковымъ способомъ.

Чистота зерна опредѣляется, если взять $^1/_2$—10 золот. (смотря по крупности) зерна, отобрать здоровыя и полныя зерна отъ перебитыхъ, мякины, земли и сорныхъ сѣмянъ и взвѣсить то и другое; по количеству примѣсей легко можно видѣть насколько засорено зерно, и если примѣсей много, то лучше и не употреблять его для посѣва. Если ихъ немного, то, послѣ очистки на грохотѣ, вѣялкѣ или сортировкѣ, можно воспользоваться имъ, какъ посѣвнымъ матеріаломъ

О свѣжести сѣмянъ судятъ по ихъ **всхожести**. Чтобы опредѣлить, насколько всхожи сѣмена, изъ взятой средней пробы отбираютъ двѣ порціи по 200 шт. каждая, раскладываютъ ихъ на смоченномъ кускѣ какой-нибудь матеріи, напримѣръ, полотна, прикрываютъ такимъ же мокрымъ кускомъ и ставятъ въ тепломъ мѣстѣ, не давая полотну высыхать и слѣдя, сколько сѣмянъ дадутъ ростки. Тѣ сѣмена, у которыхъ ростокъ перерастетъ по длинѣ сѣмя, можно считать свѣжими и здоровыми и разсчитывать, что и при посѣвѣ въ полѣ изъ нихъ вырастутъ здоровыя растенія. Дней черезъ 10—15 всѣ здоровыя сѣмена прорастутъ, а плохія ростковъ не дадутъ, а покроются плѣсенью. Если теперь сосчитать, сколько изъ 100 сѣмянъ проросло, то и получимъ % всхожести ихъ. Какой % всхожести считается нормальнымъ для тѣхъ или иныхъ сѣмянъ, это видно изъ приложенной ниже таблицы II (см. стр. 124—126).

Опредѣленіе всхожести сѣмянъ кормовой и сахарной свеклы. То, что въ общежитіи называется сѣменами свеклы, по настоящему представляетъ изъ себя „плодъ“, въ которомъ содержится нѣсколько сѣмянъ, вотъ почему при



Фиг. I. Фиг. III. Фиг. II.

Рис. 17. Голландская пурка.

проращиваніи каждаго плода получается часто не одинъ, а два—три и больше ростковъ. Хорошими сѣменами свеклы можно считать такія, которыя на 100 взятыхъ сѣмянъ даютъ 150—170 ростковъ.

Всхожесть сѣмянъ можетъ сохраняться различное время, смотря по виду растенія, такъ напримѣръ, рожь на второй годъ уже дѣлается мало всхожей, а горохъ или бобы сохраняютъ всхожесть до 5 лѣтъ; далѣе на сохраненіе всхожести сильно вліяетъ способъ и мѣсто храненія: въ сыромъ мѣстѣ и сырое зерно очень скоро дѣлается невсхожимъ и, наоборотъ, въ сухомъ оно сохраняетъ всхожесть дольше и т. п. Въ виду этого для всякаго хозяина важно знать, какъ долго можно хранить сѣмена, чтобы они могли служить для посѣва. Все это указано на таблицѣ II (см. стр. 124—126).

На этой же таблицѣ указано, сколько впитываютъ сѣмена воды при набуханіи и сколько требуется имъ тепла для того, чтобы началось ихъ прорастаніе, иными словами, какова температура необходимая для прорастанія.

Сколько требуется воды для набуханія, важно знать по той причинѣ, что этимъ опредѣляется, когда и какъ надо сѣять. Очевидно, что сѣмена,

Таблица II,

показывающая натуру, число зеренъ въ фунтѣ, сорность, всхожесть, температуру прорастанія, количество воды для набуханія и продолжительность сохраненія хозяйственной годности сѣмянъ разныхъ полевыхъ растеній.

СОРТЪ РАСТЕНІЯ.	Натура (вѣсъ мѣры въ фунтахъ).	Число зеренъ въ фунтѣ.	Сорность въ %.	Всхожесть въ %.	Температура прорастанія			Вода, впитываемая при набуханіи.	Продолжительность сохраненія хоз. годности.
					низшая.	наилучшая.	высшая.		
Хлѣбные злаки.									
Рожь озимая	46	13.000	1,6	91,2	1—2°	25°	30°	57 ч.	
„ яровая	42	—	—	—	—	—	—		
Пшеница озимая	49	10.000	0,6	93,5	3—5°	25°	30°	45 ч.	
„ яровая	48	12.000	—	—	—	—	—		
Полба озимая съ пленкой	28	—	6,1	89,5	—	—	—	—	
„ яровая „ „	27	—	—	—	—	—	—	—	
Однозернянка „ „	27	—	—	—	—	—	—	—	
Полба озимая безъ пленокъ	48	—	—	—	—	—	—	—	
„ яровая „ „	47	—	—	—	—	—	—	—	2—3 г.
Однозернянка „ „	45	—	—	—	—	—	—	—	
Эммеръ озимая съ пленкой	26	—	—	—	—	—	—	—	
„ яровая „ „	28	—	—	—	—	—	—	—	
„ озим. безъ „	46	—	—	—	—	—	—	—	
„ яровая съ „	46	—	—	—	—	—	—	—	
Ячмень 2 ряди.	37	12.000	2,9	86,2	3—4½°	20°	28°	48 ч.	
„ 4 ряди.	35	—	—	—					
„ голый	46	—	2,4	85,0	—	—	—		
Овесъ	29	13.000	1,0	84,7	—	—	—	60 ч.	
Кукуруза	47	—	0,4	94,6	8—10°	32—35°	40°	44 ч.	2 года.
Просо	45	84.000	0,8	94,1	—	—	—	25 ч.	2 „
Сорго	38	20.000	1,3	84,1	—	—	—	—	2 „
Канареечникъ	43	—	—	—	—	—	—	—	—
Гречиха	41	20.000	1,0	90,9	—	—	—	—	2—3 г.
Бобовыя зерновыя.									
Горохъ	51	2.000	1,4	93,1	1—2°	30°	35°	107 ч.	5 лѣтъ.
Конскіе бобы	50	200—700	0,9	96,0	3—4°	25°	30°	—	
Фасоль	51	4.000	—	90,5	8—9°	28°	35°	—	—
Чина	50	—	0,9	92,7	—	—	—	—	—
Соя	45	2.500—4.500	0,7	86,0	—	—	—	75 ч.	3 года.
Вика	51	9.000	0,6	93,7	—	—	—	—	
Чечевица	51	14.000	10,4	97,2	4—5°	30°	36°	116 ч.	—
Люпинъ желтый	53	—	—	72,5	4—5°	28°	37°		
Масличныя.									
Рапсъ озимый	45	100.000	2,5	88	—	—	—	51 ч.	2—3 г.
„ яровой	42	150.000	—	—	—	—	—	—	
Сурѣпица озимая	41	150.000	—	—	—	—	—	—	
„ яровая	40	155.000	1,3	92,0	—	—	—	—	—
Рыжикъ	40	400.000—600.000	—	—	—	—	—	—	—
Горчица сарептская	41	—	2,3	90,8	—	—	—	—	2 года.
Макъ	38	700.000	0,5	78,1	3—4°	26°	32°	—	2 „
Подсолнечникъ	26	10.000—15.000	0,8	97,1	8—9°	28°	35°	—	2 „
Мадія	36	—	—	—	—	—	—	—	3 „
Китайская рѣдька	40	—	2,3	89,9	—	—	—	—	
Прядильныя.									2—3 г.
Ленъ долгунецъ	42	90.000	3,7	86,9	—	—	—	100 ч.	—
„ кудряшъ			1,1	95,6	—	—	—	44 ч.	—
Конопля	29	20.000	2,6	67,8	1—2°	35°	45°		
Корнеплоды.									—
Свекла кормовая	15	9.000—29.000	1,2	12,7	—	—	—	120 ч.	2—4 г.
„ сахарная	17		—	—	4—5°	25°	28°	—	5—6 л.
Брюква	43	—	—	—	—	—	—	—	2—3 г.
Рѣпа	40	246.000—328.000	—	—	—	—	—	—	

БИБЛІОТЕКА
КАМЕННООСТРОВСКАГО СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННАГО ИНСТИТУТА

	Сорность въ %.	Всхожесть въ %.	Температура прорастанія			Вода, впитываемая при набуханіи.	Продолжительность сохраненія хоз. годности.
			низшая.	наилучшая.	высшая.		
2.000	1,4	93,1	1—2°	30°	35°	107 ч.	5 лѣтъ.
200—700	0,9	96,0	3—4°	25°	30°	—	
4.000	—	90,5	8—9°	28°	35°	—	—
—	0,9	92,7	—	—	—	—	—
	0,7	86,0	—	—	—	75 ч.	3 года.
	0,6	93,7	—	—	—	—	
	10,4	97,2	4—5°	30°	36°	116 ч.	—
	—	72,5	4—5°	28°	37°		
	2,5	88	—	—	—	51 ч.	2—3 г.
	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	
	1,3	92,0	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—
	2,3	90,8	—	—	—	—	2 года.
	0,5	78,1	3—4°	26°	32°	—	2 „
	0,8	97,1	8—9°	28°	35°	—	2 „
	—	—	—	—	—	—	3 „
	2,3	89,9	—	—	—		
	3,7	86,9	—	—	—	100 ч.	2—3 г.
	1,1	95,6	—	—	—	44 ч.	—
	2,6	67,8	1—2°	35°	45°		—
	1,2	12,7	—	—	—	—	—
	—	—	4—5°	25°	28°	120 ч.	2—4 г.
	—	—	—	—	—	—	5—6 л.
	—	—	—	—	—	—	2—3 г.

СОРТЪ РАСТЕНІЯ.	Натура (вѣсъ мѣры въ фунтахъ)	Число зеренъ въ фунтѣ.	Сорность въ %.	Всхожесть въ %.	Температура прорастанія: низшая.	наилучшая.	высшая.	Вода, впитываемая при набуханіи.	Продолжительность сохраненія хоз. годности.
Морковь	9	246.000—410.000	2,2	77,3	4—5°	25°	30°		2—3 г.
Пастернакъ	14	—	—	—					4—5 л.
Цикорій	24	264.000—443.000	—	—					4 года.
Кормовыя травы.									
Клеверъ красный	54	168.000—353.000	3,0	80,5	1°	30°	37°		2 года.
„ шведскій	55	532.000—904.000	6,0	51,4					
„ бѣлый	56	500.000—960.000	7,0	65,0					
Костеръ безостый	12	—	5,0	85,3					
Могарь	43	170.000	—	81,6					
Пырей	13	—	—	41,9	3—4°	26°	30°		4 г.
Тимофеевка	42	688.000—1.000.000	2,0	85,1					
Шпергель	42	—	5,0	93,2					
Эспарцетъ	20	16.000—20.000	4,0	80,1					
Люцерна	52	—	2,0	68,6	1°	30°	37°		
Ежа	13	439.000—1.277.000	18,0	72,0					
Лисохвостъ	11	420.000	12,0	40,0					
Мятликъ	9	1.950.000—4.140.000	16,0	45,0					
Гребенникъ	—	—	10	60,0					
Овсяница высокая	16	170.000—450.000	8	78,0					
„ овечья	12	540.000—2.157.000	18	62,0					
„ красная	19	455.000—1.438.000	25	52,0					
Райграсъ англійскій	21	170.000—520.000	5	80,0					
„ итальянскій	17	217.000—400.000	10	70,0					
„ французскій	10	140.000—352.000	20	60,0					
Бухарникъ (мел. тр.)	7	750.000—2.200.000	25	40,0					
Техническія.									
Табакъ	26	5.000.000-10.250.000	—	49,0					
Анисъ	23	115.000—180.000		50,0					
Тминъ	30	200.000		—					
Фенхель	28	61.000—210.000							
Кориандръ	—	—							

требующія для набуханія много воды, должны сѣяться въ очень влажную землю, тѣ же, которыя при набуханіи довольствуются небольшими количествами воды, могутъ быть посѣяны въ землю уже просохшую.

Знаніе *температуры прорастанія* тоже полезно, такъ какъ эта температура показываетъ время и возможность посѣва. Изъ таблицы видно, что для разныхъ сѣмянъ она далеко не одинакова. Рожь, напримѣръ, начинаетъ прорастать при очень низкой температурѣ, близкой къ точкѣ замерзанія воды [которая, какъ извѣстно, на градусникахъ (или термометрахъ) обозначается 0°], а именно при $1—2^{\circ}$, а кукуруза—лишь при $8—10^{\circ}$. Та температура, при которой начинается прорастаніе, называется *низшей*, при ней прорастаніе идетъ медленно, и не всѣ сѣмена даютъ сразу ростки, при повышеніи температуры прорастаніе дѣлается сильнѣе или дружнѣе — это *наилучшая* температура прорастанія; наконецъ, если температура сильно повысится, то сѣмена начинаютъ прорастать плохо или совсѣмъ не даютъ ростковъ—это *наивысшая* температура прорастанія.

Улучшеніе и выведеніе новыхъ сортовъ растеній. Если не прилагать усилій для сохраненія хорошихъ качествъ сѣмянъ изъ года въ годъ, то со временемъ они начинаютъ вырождаться, то-есть—утрачивать свои первоначальныя свойства; такъ—они могутъ измельчать, стекловидныя пшеницы сдѣлаться мучнистыми, изъ урожайныхъ превратиться въ малоурожайныя и т. п. Особенно легко случается это съ выписными сортами, если они попадаютъ въ мѣстности съ климатомъ и почвою иными, чѣмъ тамъ, откуда они выписаны. Чтобы получать постоянно высокіе урожаи приходится выписывать часто такія сѣмена, прибѣгать къ *обмѣну сѣмянъ*, что дорого и хлопотливо.

Наиболѣе надежнымъ будетъ ввести улучшеніе сѣмянъ въ собственномъ хозяйствѣ. Это улучшеніе можно производить различными способами.

Самый простой способъ поддержать урожайность сорта, разводимаго въ хозяйствѣ, состоитъ въ отборѣ для посѣва самаго лучшаго зерна при помощи сортировки. Болѣе сложнымъ является тотъ способъ, когда лучшее зерно отбирается съ лучшихъ растеній, которыя для этой цѣли убираются отдѣльно. При этомъ только не надо брать растеній съ краевъ поля или съ межниковъ, гдѣ растенія всегда выглядятъ болѣе рослыми и сильными, благодаря тому, что на краю поля имъ больше свободы для роста. Надо брать поэтому изъ средины поля, гдѣ только такія растенія растутъ лучше другихъ, которыя по самой своей природѣ дѣйствительно лучше и сильнѣе другихъ. Какія же считать наилучшими, это зависитъ отъ сорта растенія и цѣли, для которой растеніе разводится, такъ, напримѣръ, если наилучшими считаются растенія съ короткой неполегающей соломой, съ крупнымъ колосомъ и крупными зернами, то сѣмена съ такихъ растеній должны быть собраны отдѣльно и посѣяны также отдѣльно отъ другихъ, въ слѣдующемъ году изъ полученныхъ растеній нужно отобрать опять только наилучшія и продолжать такой *подборъ*—пока свойства растенія не сдѣлаются постоянными, неизмѣнными и пока не получится количество сѣмянъ, достаточное для обсѣмененія поля.

Во-вторыхъ, можно улучшить сортъ искусственнымъ скрещиваніемъ двухъ такихъ сортовъ, свойства которыхъ желательно соединить въ одномъ; такъ, напримѣръ, если имѣются два сорта—одинъ съ неполегающей соломой и нетребовательный къ почвѣ, но малоурожайный, а другой очень требовательный и урожайный, то, скрещивая ихъ, можно получить не полегающій, урожайный и не особенно требовательный къ почвѣ новый сортъ. Скрещиваніе требуетъ аккуратности и наблюдательности. Надо знать, когда и какъ цвѣтутъ выбранные сорта, надо умѣть кастрировать цвѣтки ихъ (такъ сказать холостить), для чего на цвѣткахъ одного сорта удаляются передъ цвѣтеніемъ всѣ тычинки, а съ цвѣтковъ другого собирается цвѣтень (пыльца) и переносится на цвѣтки перваго. Въ

дальнѣйшемъ тоже необходимо большое вниманіе; въ слѣдующемъ году сѣмена, получившіяся при скрещиваніи, даютъ растенія, напоминающія собою два первоначальныхъ сорта.

Въ третьемъ году изъ этихъ сѣмянъ получаются уже разныя растенія, напоминающія и первоначальные сорта и промежуточные между ними. Въ четвертомъ году сѣются только послѣднія растенія, и отъ ихъ постепеннаго размноженія получается новый улучшенный сортъ.

Третій способъ полученія сортовъ основывается на способности растеній къ самопроизвольнымъ измѣненіямъ или новообразованіямъ; таковы, напримѣръ, вѣтвистость колосьевъ, отсутствіе остей на колосьяхъ, которые обыкновенно имѣютъ ости и т. п.; если эти особенности въ послѣдующихъ поколѣніяхъ не исчезаютъ, а остаются изъ года въ годъ, то, отбирая, высѣвая отдѣльно и размножая такія растенія, въ концѣ концовъ, можно получить новый сортъ растенія съ иными свойствами, чѣмъ бывшій ранѣе.

Подготовка сѣмянъ къ посѣву. Послѣ испытанія сѣмянъ на ихъ чистоту и всхожесть можно видѣть, что требуется отъ хозяина; если сѣмена оказываются сорными и плохо отсортированными, ихъ необходимо заблаговременно до посѣва подвергнуть очисткѣ на вѣялкѣ и сортировкѣ при помощи тѣхъ или иныхъ сортировокъ (см. объ этомъ въ отдѣлѣ о сельско-хозяйственныхъ машинахъ).

Кромѣ присутствія крупныхъ примѣсей, какъ—сорныя сѣмена, земля и пр., сѣмена хлѣбовъ бываютъ заражены приставшими къ нимъ очень мелкими зародышами (спорами) паразитическихъ грибковъ, каковы—головня, или зона, и ржавчина. Отъ нихъ можно избавиться протравливаніемъ въ разныхъ ѣдкихъ жидкостяхъ или горячей водѣ.

Протравливаніе. Для протравливанія сѣмянъ пшеницы, овса и ячменя, на которыхъ при уборкѣ была замѣчена головня, или зона, берутъ полупроцентный растворъ мѣднаго (синяго) купороса; для приготовленія его нужно на ведро воды 6 золотниковъ, а одного ведра достаточно для протравленія 1 мѣры зерна. Распущенный въ водѣ мѣдный купоросъ помѣщается въ бочкѣ, въ нее всыпается зерно и размѣшивается; все, что всплыветъ, счерпывается и такъ оставляется до полусутокъ (12—16 часовъ). Послѣ этого зерно вынимается изъ боченка, промывается водой и разстилается тонкимъ слоемъ для просушки.

Вмѣсто мѣднаго купороса, можно брать еще *формалинъ*, продаваемый въ аптекахъ; это безцвѣтная жидкость съ ѣдкимъ запахомъ, на 1 ведро воды надо его 8 золотниковъ; сѣмена насыпаютъ на полу кучей и изъ лейки поливаютъ ихъ при перелопачиваніи растворомъ формалина такъ, чтобы вся куча была промочена насквозь. Одного ведра достаточно для смачиванія 6—10 мѣръ. Послѣ смачиванія куча хорошо прикрывается веретьями, или ряднами, и оставляется такъ на 2 часа; а послѣ этого разбрасывается тонкимъ слоемъ для просушки.

При всякихъ протравливаніяхъ надо имѣть въ виду, что всхожесть сѣмянъ нѣсколько понижается, а поэтому надо испытывать всхожесть сѣмянъ и для посѣва брать нѣсколько больше, чѣмъ берется обыкновенно.

Уничтоженіе зародышей насѣкомыхъ. Въ сѣменахъ гороха, бобовъ, вики и чечевицы часто попадаются маленькіе жучки, которые вредны тѣмъ, что дѣлаютъ такое сѣмя негоднымъ для прорастанія, а также могутъ заразить и сѣмена будущаго урожая, если высѣять горохъ съ жучками. Вотъ почему такія сѣмена или совсѣмъ не слѣдуетъ употреблять для посѣва, или же предварительно обеззараживать ихъ, нагрѣвая до 40° Реомюра въ теченіе нѣсколькихъ часовъ или бросая сѣмена въ воду и уничтожая всѣ всплывшія (не тонущія), или подвергая дѣйствію паровъ особаго вещества, называемаго сѣроуглеродомъ; сѣмена или вспрыскиваютъ сѣроуглеродомъ (на 100 фунтовъ сѣмянъ $^{1}/_{10}$ ф. сѣроуглерода) и оставляютъ на нѣсколько дней въ хорошо закры

томъ ящикѣ, бочкѣ и т. п., или же насыпаютъ сѣмена въ боченокъ съ продырявленнымъ дномъ, надъ которымъ поставлена чашка съ сѣроуглеродомъ. Отъ паровъ этой жидкости жучки задыхаются, сѣменамъ же она не вредитъ.

Намачиваніе и проращиваніе сѣмянъ. Чтобы получить быстрые и равные всходы, намачиваютъ сѣмена въ водѣ; но къ этому пріему надо прибѣгать лишь въ томъ случаѣ, когда посѣвъ производится въ сырую землю; при посѣвѣ въ сухую землю и при сухой погодѣ, пользы отъ намачиванія не будетъ.

Чаще всего намачиваютъ трудно набухающія сѣмена свеклы и моркови; для этого можно сѣмена въ мѣшкѣ погружать въ воду (не болѣе, какъ на сутки) или, разложивъ ихъ тонкимъ слоемъ, поливать водой, пока сѣмена уже перестаютъ впитывать воду. При намачиваніи не надо доводить до появленія ростковъ, такъ какъ посѣвъ проросшихъ сѣмянъ затруднителенъ—ростки при немъ обламываются; да и при наступленіи засухи образовавшіеся ростки могутъ погибнуть; проращиваніе сѣмянъ безопасно лишь при посѣвѣ въ огородахъ и при поливкѣ.

Удобреніе сѣмянъ. Подъ удобреніемъ сѣмянъ разумѣютъ намачиваніе, напримѣръ, въ навозной жижѣ и обваливаніе въ удобреніи: въ суперфосфатѣ и др. Думаютъ, что отъ этого ростки развиваются сильнѣе. На самомъ дѣлѣ, этого не бываетъ и поэтому лучше къ такому пріему и не прибѣгать.

Промораживаніе сѣмянъ. Есть мнѣніе, что отъ промороженныхъ сѣмянъ льна получается лучшее волокно; это мнѣніе не оправдывается опытами; поэтому промораживанія сѣмянъ слѣдуетъ избѣгать.

Сушка сѣмянъ. Сушка сѣмянъ, если она производится умѣло, бываетъ полезна, такъ какъ отъ нея повышается всхожесть. При сушкѣ надо нагрѣваніе сѣмянъ вести постепенно, а не сразу и раскладывать ихъ тонкимъ слоемъ: доведя нагрѣваніе до 40° (Реомюра), надо на этомъ остановиться и продержать сѣмена при этой температурѣ, пока они не высохнутъ совершенно.

Перетираніе сѣмянъ. Перетираютъ съ пескомъ въ мѣшкѣ или съ битымъ стекломъ сѣмена моркови, чтобы сѣмена не собирались въ комки, и сѣмена гороха, люпина и имъ подобныхъ, чтобы они равномѣрно набухали въ водѣ и давали ровные всходы.

Время посѣва. Посѣвъ производится въ два срока: осенью сѣются озимыя, весной яровыя; впрочемъ, посѣвъ иногда производится и въ серединѣ лѣта, какъ сѣются такъ называемыя пожнивныя растенія, то-есть—такія, которыя сѣютъ послѣ уборки какого-либо растенія на томъ же полѣ.

Время посѣва въ каждомъ случаѣ, кромѣ самихъ растеній, зависитъ отъ погоды, состоянія почвы, ея влажности и тепла, поэтому время посѣва въ разные годы не приходится на одно и то же число, и для точнаго опредѣленія этого времени надо ясно представлять, отъ чего зависитъ время посѣва и съ этимъ сообразоваться, смотря по обстоятельствамъ.

Время посѣва яровыхъ надо сообразовать съ тѣмъ, обсохла ли земля; достаточно ли она и воздухъ обогрѣлись, и боятся ли всходы утренниковъ, сообразно съ этимъ яровыя сѣются или рано, какъ только сойдетъ снѣгъ и земля нѣсколько обсохнетъ, или поздно, когда утренники уже кончились; но и нѣжныя растенія, сѣмена которыхъ требуютъ много воды для набуханія, сѣютъ раньше, не дожидаясь окончанія утренниковъ, въ особенности на югѣ, гдѣ земля очень быстро просыхаетъ.

Порядокъ, въ которомъ сѣются яровыя растенія одно за другимъ, смотря по мѣстности, таковъ:

Въ *черноземной* полосѣ Россіи прежде всѣхъ сѣется овесъ; въ одно время съ нимъ горохъ и яровая пшеница, за ними—ячмень, макъ, просо, подсолнечникъ, все это—растенія *ранняго сѣва*. Черезъ двѣ-три недѣли послѣ овса

сѣются свекловица, картофель, рапсъ, ленъ и кукуруза и послѣ всѣхъ гречиха (4 недѣли спустя послѣ овса).

Въ *нечерноземной* полосѣ—въ первую голову идетъ гороховъ, дней черезъ 5—овесъ, затѣмъ пшеница, картофель, далѣе черезъ 20 послѣ овса — ленъ и ячмень и за ними просо и гречиха.

Озимыя растенія должны сѣяться съ такимъ расчетомъ, чтобы до начала морозовъ они хорошо укоренились, раскустились и вообще прикрыли землю. Въ такомъ видѣ они хорошо переносятъ невзгоды зимы и весны, не вымерзаютъ и не выпрѣваютъ. Для этого ихъ надо сѣять рано; но такъ какъ ранній посѣвъ озимей только тогда даетъ дружные всходы, когда въ почвѣ есть достаточно влаги, то и обработку пара нужно вести такъ, чтобы въ немъ было много влаги ко времени посѣва, независимо отъ лѣтней погоды. Это, какъ мы видѣли (см. выше стр. 105), достигается чернымъ или раннимъ зеленымъ паромъ.

Время посѣва озимей въ разныхъ мѣстностяхъ ясно изъ нижеслѣдующаго: Первымъ изъ озимыхъ сѣется рапсъ (за 3—4 недѣли до посѣва ржи), затѣмъ рожь и послѣ пшеница; иногда рожь сѣютъ въ одно время съ пшеницей, иногда пшеницу раньше ржи.

Густота посѣва (количество сѣмянъ на десятину). Густота посѣва, или сколько сѣмянъ надо высѣвать на десятину, не бываетъ постоянной изъ года въ годъ; она мѣняется, то-есть—сѣмянъ надо сѣять больше или меньше, смотря по качеству сѣмянъ, то-есть—ихъ всхожести, хозяйственной годности, по времени посѣва—при раннемъ меньше, чѣмъ при позднемъ, по почвѣ—на богатой или влажной меньше, чѣмъ на бѣдной и сухой, по способу посѣва, словомъ, чѣмъ лучше окружающія условія и сѣмена, тѣмъ рѣже надо сѣять и наоборотъ; въ виду сказаннаго, пользуясь нижеприведенной таблицей (см. стр. 132—134), надо, смотря по обстоятельствамъ, или прибавлять, или убавлять тѣ числа, которыя на таблицѣ указаны; надо еще пояснить, что на таблицѣ показано наименьшее и наибольшее количество сѣмянъ, какое можно высѣвать, принимая въ соображеніе, что всхожесть сѣмянъ нормальная (то-есть такая, какая указана на таблицѣ II, см. стр. 124—126); при плохой всхожести нужно брать сѣмянъ больше указаннаго.

Способы посѣва. Посѣвъ можно производить въ разбросъ, рядами или въ гнѣзда, и способъ посѣва называется поэтому разбросным, рядовымъ и гнѣздовымъ.

Разбросной посѣвъ, производимый руками, долженъ считаться самымъ невыгоднымъ, такъ какъ при немъ сѣмена ложатся на землю неровно — въ одномъ мѣстѣ рѣже, въ другомъ гуще, поэтому и при ростѣ растенія или тѣснятъ другъ друга, или же остаются пустыя мѣста; этому можно нѣсколько помочь, если сѣять накрестъ, то-есть, высѣявъ половину сѣмянъ, ходя вдоль по полю, другую половину посѣять, ходя поперекъ. Лучше работаютъ разбросныя сѣялки—равномѣрнѣе, скорѣе и независимо отъ вѣтра; поэтому при посѣвѣ ими можно употребить на $^1/_{10}$ часть меньше сѣмянъ, чѣмъ при посѣвѣ руками. Другое важное неудобство разбросного посѣва (какъ ручного, такъ и машиннаго)—это неравномѣрность задѣлки сѣмянъ.

Чѣмъ бы сѣмена ни задѣлывались, всегда часть сѣмянъ попадаетъ очень глубоко, часть остается на поверхности, не покрытая землей; изъ тѣхъ и другихъ или совсѣмъ не бываетъ растеній, или получаются хилыя растенія. Въ виду этого при разбросномъ посѣвѣ и требуется въ три—четыре раза больше сѣмянъ, чѣмъ вырастаетъ изъ нихъ растеній.

Рядовой посѣвъ можно производить руками и рядовыми сѣялками. Въ первомъ случаѣ надо на полѣ намѣтить ряды, куда предстоитъ положить сѣмена. Это дѣлается маркеромъ или бороздникомъ, которые проводятъ борозды на такомъ разстояніи другъ отъ друга, какое требуется воздѣлываемымъ растеніемъ; эти разстоянія указаны на таблицѣ III (см. стр. 132—134) подъ цифрой 3.

Въ эти борозды помѣщаютъ сѣмена, сыпля ихъ изъ горсти или изъ бутылки, горлышко которой заткнуто пробкой съ пропущеннымъ чрезъ средину ея гусинымъ перомъ. Прикрываютъ сѣмена тутъ же, загребая ногой въ борозду землю. Еще лучше рядовой посѣвъ производится рядовыми сѣялками: эти машины разсѣваютъ строго опредѣленное количество сѣмянъ и прикрываютъ на одну и ту же глубину.

При рядовомъ посѣвѣ сѣмена и получающіяся изъ нихъ растенія распредѣляются по полю ровнѣе, чѣмъ при разбросномъ, и поэтому созрѣваютъ всѣ почти въ одно время и даютъ большій урожай, не смотря на то, что для рядового посѣва требуется сѣмянъ на $^1/_4$ меньше, чѣмъ для разброснаго. Все это заставляетъ обратить самое серьезное вниманіе на рядовой посѣвъ и совершенно оставить разбросной.

Полосно-рядовой, или ленточный посѣвъ представляетъ видоизмѣненіе рядового и состоитъ въ томъ, что между двумя или тремя рядами оставляютъ пустые промежутки такой же ширины. Такъ сѣютъ озимую рожь и просо у насъ, на югѣ и получаютъ высокіе урожаи, ибо эти пустые промежутки полются и мотыжатся, отчего засухи не дѣйствуютъ такъ гибильно, какъ при обыкновенныхъ густыхъ посѣвахъ.

Вообще надо отмѣтить, что если и при рядовомъ посѣвѣ ряды отставить пошире такъ, чтобы можно было промотыживать междурядья, то, при меньшемъ количествѣ сѣмянъ, урожаи бываютъ выше подъ вліяніемъ этой междурядной обработки, которая уничтожаетъ сорныя травы и не даетъ почвѣ уплотняться съ поверхности.

Гнѣздовой посѣвъ. При гнѣздовомъ посѣвѣ сѣмена располагаются въ отдѣльныя ямки, или гнѣзда, находящіяся на большемъ или меньшемъ разстояніи другъ отъ друга, смотря по виду растенія, какъ указано на таблицѣ III подъ цифрой 4 (см. стр. 132—134); на таблицѣ приводится не одна цифра, такъ напримѣръ, для кукурузы разстоянія сѣмянъ въ гнѣздахъ обозначены 8—11 вершковъ; 8 вершковъ—это наименьшее, 11 вершковъ—наибольшее разстояніе; нужно брать то или другое, или же промежуточныя цифры, то-есть—9, 10 вершковъ, смотря по обстоятельствамъ, то-есть — смотря, какова почва, погода и т. д.; чѣмъ онѣ лучше, тѣмъ большее разстояніе надо взять и наоборотъ.

Для гнѣздового посѣва надо размѣтить поле маркеромъ или бороздникомъ, пройдя вдоль и поперекъ поля; мѣста скрещиванія бороздъ и будутъ указывать, гдѣ класть сѣмена. Въ этихъ мѣстахъ дѣлаютъ садильникомъ ямку и въ нее кладутъ по 2—3 сѣмени и садильникомъ же засыпаютъ ямки.

Для такого посѣва сѣмянъ требуется почти въ два раза меньше, чѣмъ при рядовомъ.

Хотя гнѣздовой посѣвъ казалось бы долженъ давать самые лучшіе результаты, такъ какъ при немъ каждое растеніе получаетъ столько мѣста, сколько ему надо, но онъ примѣняется рѣдко (главнымъ образомъ для картофеля, хмѣля, кукурузы, свеклы), такъ какъ при гибели растенія въ какой-либо ямкѣ остается пустота; поэтому при поврежденіяхъ отъ насѣкомыхъ гнѣздовые посѣвы даютъ низкіе урожаи.

Глубина и способы задѣлки сѣмянъ. Глубина прикрытія сѣмянъ почвой прежде всего должна сообразоваться съ (величиной) крупностью ихъ: чѣмъ крупнѣе сѣмя, тѣмъ глубже его можно помѣстить въ почву и наоборотъ; на какую глубину задѣлываются различныя сѣмена видно изъ таблицы III (стр. 132—134) подъ цифрой 5.

ТАБЛИЦА III,

показывающая, сколько требуется сѣмянъ для посѣва на 1 каз. десятину, каковы разстоянія между растеніями при рядовомъ и гнѣздовомъ посѣвѣ и на какую глубину слѣдуетъ задѣлывать сѣмена.

СОРТЪ РАСТЕНІЯ.	Количество сѣмянъ въ четверикахъ (мѣрахъ) при посѣвѣ		Разстоянія между растеніями въ вершкахъ при посѣвѣ		Глубина задѣлки въ вершкахъ.
	въ разбросъ.	рядами.	рядами.	въ гнѣзд.	
	1.	2.	3.	4.	5.
Хлѣбные злаки.					
Рожь озимая	8—11	6— 9	Для озим. отъ 2 до 6 вершк.	—	1/2—1 1/2
„ яровая	6— 9	5— 7	„ яров. „ 2 „ 5 „	—	3/4—1 3/4
Пшеница озимая	6—11	5— 9		—	1/2—1 1/4
„ яровая	8—13	7—10		—	1/2—1 1/4
Полба озимая (въ пленк.)	16—28	15—21		—	
„ яровая (въ пленк.)	21—31	15—23		—	
Эммеръ озимый (въ пленк.)	15—25	12—19		—	1/2—1 1/4
„ яровой (въ пленк.)	17—25	15—19		—	
Однозернянка (въ пленк.)	15—20	12—13		—	
Ячмень 2 рядн.	10—13	6—11		—	
„ 4 „	10—13	6—11		—	1/2—1 3/4
„ голый	6—11	6— 9		—	
Овесъ	12—21	9—17		—	1/2— 3/4
Кукуруза крупная	—	3— 4	12—20	8—11	3/4—2
„ средняя	—	2— 3 1/2	12—17	7—10	3/4—1 3/4
„ мелкая	—	1 1/2— 2	10—15	5— 8	1/2—1 1/2
Просо	1— 2	3/4— 1	5—10	—	1/4— 1/2
Сорго	—	1— 3	12—20	5—10	1/2—1
Канареечникъ	2— 3	1— 2	7—10	—	1/2—1
Гречиха	5— 9	3— 5	5— 7	—	1/2—1 1/4
Бобовыя зерновыя.					
Горохъ поздній	8—10	6— 9	6—10	—	3/4—2
„ средній	9—11	7—11		—	
„ ранній	10—12	9—11		—	
Конскіе бобы	13—16	9—12	8—15	3— 7	1—2 1/2
Фасоль	—	6— 9			
Чина	5— 7	3— 5	5— 9	—	3/4—1 1/2
Соя	—	2— 5	5—12	—	3/4—1 1/2
Вика	6— 9	6— 7	4— 6	—	3/4—1 1/2
Чечевица	4— 9	3— 6	4— 7	—	1/2—1 1/2
Люпинъ желтый	6— 9	4— 7	6—10	—	3/4—1 1/2
Масличныя.					
Рапсъ озимый	3/4— 1	1/2— 3/4	10—15	5—10	
„ яровой	1 — 1 1/2	1/2— 1	7—12	—	1/4— 3/4
Сурѣпица озимая	1/2— 3/4	1/2— 3/4	7—10	—	
„ яровая	1 — 1 1/2	3/4— 1	6— 8	—	

СОРТЪ РАСТЕНІЯ.	Количество сѣмянъ въ четверикахъ (мѣрахъ) при посѣвѣ		Разстоянія между растеніями въ вершкахъ при посѣвѣ		Глубина задѣлки въ вершкахъ.
	въ разбросъ.	рядами.	рядами.	въ гнѣзд.	
	1.	2.	3.	4.	5.
Рыжикъ	1 — 1 1/2	3/4— 1	3— 7	—	1/4—3/4
Горчица	3/4— 1 1/4	1/2— 1	7—10	—	1/2—1
Макъ	1/2— 3/4	1/4— 1/2	7—11	—	1/8— 1/2
Подсолнечникъ	—	1/2— 1	15—20	—	1/2— 1/4
Сафлоръ	—	3/4— 1	8—11	—	1/2—1
Мадія	2 — 3	1 1/4— 2	7—11	—	1/2—1
Китайская рѣдька	1 1/2— 2	3/4— 1	7—11	—	3/8— 3/4
Ленъ	7 —11	6 — 9	2— 4	—	1/2—1
Конопля	4 1/2— 9	3 — 5 1/2	12—20	—	1/2—1 1/4
Прядильныя.					
Ленъ	14—19	—	—	—	1/2—1
Конопля	9—18	—	—	—	1/2—1 1/4
Техническія.					
Свекла сахарная	—	3/4— 1 пуд.	10—12	5— 7	1/2—1 1/4
Табакъ	4—8 золотн.	—	10—20	10—20	1/8
Анисъ	2 — 3 3/4	—	7—10	—	
Тминъ	—	3/4— 1	6— 8	—	1/4—1/2
Фенхель	1 3/4— 3	1 1/3— 2 1/2	6— 8	—	
Коріандръ	3 — 4	2 1/3— 3 1/2	6— 8	—	
Клубнеплоды.					
Картофель крупный	—	100—140	12—14	7—10	1/2—1/4
„ средній	—	70—100			
„ мелкій	—	45— 70			
Земляная груша	—	50— 90			
Корнеплоды.					
Свекла кормовая	—	1—1 1/2 пуда	11—15	5— 7	1/2—1 1/4
Брюква	—	2 1/2—5 фунт.	11—17	7—10	1/4— 3/4
Рѣпа	—	6— 8 „	11—15	6— 9	
Пастернакъ	—	20—30 „	10—15	5— 7	1/8— 1/2
Морковь	—	8—12 „	10—15	5— 7	1/8— 1/2
Цикорій	—	20—25 „	8—11	5— 7	
Кормовыя травы.					
Клеверъ красный	30—60 фунт.	25—50 фунт.	Какъ хлѣба.	—	самая мелкая
„ шведскій	25—40 „	20—30 „		—	
„ бѣлый	25—40 „	20—30 „		—	
Люцерна	60—90 „	50—80 „		—	
Эспарцетъ	10—15 пуд.	8—10 пуд.		—	1/2
Донникъ	40—50 фунт.	30—50 фунт.		—	
Сераделла	60—90 „	50—80 „		—	
Могаръ	2—3 пуд.	1 1/2— 2 пуда		—	
Шпергель	60—90 фунт.	50—70 фунт.		—	

СОРТЪ РАСТЕНІЯ.	Количество сѣмянъ въ четверикахъ (мѣрахъ) при посѣвѣ		Разстоянія между растеніями въ вершкахъ при посѣвѣ		Глубина задѣлки въ вершкахъ.
	въ разбросъ	рядами.	рядами.	въ гнѣзд.	
	1.	2	3.	4.	5.
Мятликъ луговой	1 — 1½ п.	—	—	—	самая мелкая
„ обыкновен.	1¼ — 1½ „	—	—	—	
„ сплюснутый	2⅓ — 3 „	—	—	—	
„ лѣсной	2 — 3 „	—	—	—	
„ болотный	1½ — 2⅔ „	—	—	—	
Ежа сборная	1½ — 3 „	—	—	—	
Гребенникъ	1⅓ — 2½ „	—	—	—	
Овсяница луговая	5½ — 10 „	—	—	—	
„ высокая	3½ — 5½ „	—	—	—	
„ тростник.	2½ — 4½ „	—	—	—	
„ овечья	1⅓ — 2½ „	—	—	—	
„ красная	2⅓ — 3½ „	—	—	—	
Костеръ мягкій	5½ — 8 „	—	—	—	
„ безостный	3 — 5 „	—	—	—	½ — 1½
Трясунка	1⅓ — 2 „	—	—	—	
Райграсъ англійскій	2½ — 5½ „	—	—	—	мелкая
„ итальянск.	2½ — 5½ „	—	—	—	
„ французск.	5½ — 8 „	—	—	—	
Овесъ золотистый	1½ — 2½ „	—	—	—	
„ заячій	5½ — 8 „	—	—	—	
„ луговой	5½ — 8 „	—	—	—	
Бухарникъ	1 — 1½ „	—	—	—	
Полевица	½ — 1 „	—	—	—	
Лисохвостъ	2 — 4 „	—	—	—	
Тимофеевка	½ — 1¼ „	—	—	—	
Пахучій колосокъ	2 — 2½ „	—	—	—	
Пырей обыкновенный	2 — 4 „	—	—	—	
„ гребенчатый	1 — 2 „	—	—	—	½ — 1½

Но въ практикѣ приходится дѣлать отъ этого отступленія; глубже надо задѣлывать на легкой и сухой почвѣ, такъ какъ изъ легкой почвы ростокъ можетъ скоро и безъ труда выйти на поверхность, а чѣмъ глубже, тѣмъ больше влаги онъ найдетъ; на тяжелой и сырой почвѣ, въ силу обратнаго, задѣлка должна быть мельче.

Кромѣ глубины самой по себѣ, очень важно задѣлать всѣ сѣмена на одну и ту же глубину, ибо лишь при этомъ условіи всходы будутъ равномѣрны, не будетъ нестрополья. Равномѣрность задѣлки зависитъ отъ того, какимъ орудіемъ прикрываются сѣмена.

Обыкновенно сѣмена задѣлываются бороной, но ихъ можно задѣлывать и культиваторами, сохами, многолемешными плугами; легкія сѣмена травъ (клевера, тимофеевки и др.) задѣлываютъ волокушами и катками. Самая неравномѣрная и несовершенная задѣлка бываетъ при боронахъ, особенно если берутъ легкія деревянныя бороны, желѣзныя бороны работаютъ лучше; еще лучше работа культиваторовъ; при сошной и плужной задѣлкѣ, всѣ сѣмена бываютъ покрыты землей, но обыкновенно при этомъ они бываютъ задѣланы глубоко. Наиболѣе совершенная задѣлка достигается при рядовыхъ посѣвахъ и рядовыми сѣялками.

Смѣшанные посѣвы. На одномъ и томъ же полѣ можно одновременно воздѣлывать не одно, а два и нѣсколько растеній, или, какъ говорятъ, смѣси

растеній. Посѣвы такихъ смѣсей, напримѣръ, вики съ овсомъ, гороха съ овсомъ, ржи съ пшеницей, клевера съ тимофеевкой и другими травами, производятся съ различными цѣлями: или дать опору такимъ хилымъ растеніямъ, какъ вика и горохъ, или съ цѣлью обезпечить урожай, напримѣръ, въ годъ, когда вымерзнетъ пшеница, останется рожь и дастъ полный урожай; травы всегда лучше сѣять не въ одиночку, а въ смѣси, ибо смѣсь травъ держится больше времени на одномъ и томъ же полѣ и изъ года въ годъ даетъ полный урожай. При посѣвахъ смѣси, если сѣмена по своей величинѣ одинаковы, ихъ смѣшиваютъ до посѣва и такъ высѣваютъ, если же одни сѣмена крупныя, а другія мелкія, то сѣютъ ихъ отдѣльно. Сѣмена травъ чаще сѣютъ вмѣстѣ съ какимъ-нибудь хлѣбнымъ растеніемъ, которое въ этомъ случаѣ называется *покровнымъ*.

Цѣль такого пріема двоякая: во-первыхъ, есть возможность и въ первый годъ получить урожай хлѣба, ибо травы на первый годъ не даютъ укоса и при чистомъ посѣвѣ поле ничего бы не дало; во-вторыхъ, покровное растеніе, дѣйствительно, является покровомъ, защитой для слабыхъ ростковъ травъ. Покровнымъ растеніемъ могутъ быть и яровыя (овесъ, ячмень) и озимыя (рожь). Въ первомъ случаѣ сначала сѣютъ яровое, прикрываютъ его при помощи боронъ и т. п., а послѣ уже сѣютъ травы. Ихъ задѣлываютъ или каткомъ, или волокушей. При посѣвѣ по озими сѣютъ сѣмена травъ и съ осени, и весной, послѣднее чаще и вѣрнѣе. Весенній посѣвъ травъ производится или прямо по снѣгу весной, или тотчасъ по сходѣ снѣга, по утрамъ, когда почва еще не оттаяла. Сѣмена послѣ схода снѣга и при оттаиваніи всасываются сами мокрой землей, и прикрытія ихъ не требуется; или же посѣвъ травъ производится позднѣе въ обсохшую землю, но при этомъ ихъ необходимо задѣлывать бороной.

Количество сѣмянъ при посѣвѣ смѣсей разсчитывается такъ: когда хотятъ высѣять всѣ растенія поровну, то берутъ количества сѣмянъ, указанныя въ таблицѣ III (см. стр. 133), и дѣлятъ ихъ пополамъ или на три части и. т. д., смотря по тому, сколько растеній должно быть въ смѣси, и полученныя количества увеличиваютъ на нѣсколько %, ибо въ смѣси растенія могутъ стоять гуще, чѣмъ при посѣвѣ въ чистомъ видѣ. Подробнѣе объ этомъ будетъ сказано при описаніи разведенія кормовыхъ травъ.

Разведеніе растеній пересадкою. Иногда разводятъ полевыя растенія не посѣвомъ, а разсадкой, полученной предварительнымъ посѣвомъ на паровыхъ грядахъ или въ парникахъ. Такъ разводятся тѣ растенія, которыя при посѣвѣ въ полѣ не могли бы вызрѣть, какъ, напримѣръ, табакъ или кормовая свекла, въ нашихъ сѣверныхъ губерніяхъ—капуста и др.

Для полученія разсады на 1 десятину поля надо имѣть до 50 квадратныхъ саженей грядъ или парниковъ. Посѣвъ на нихъ производить лучше рядами, всходы поливать и прорѣживать. Подробности пересадки будутъ указаны, при описаніи соотвѣтственныхъ растеній.

Въ послѣднее время указываютъ, что помощью разсады можно разводить хлѣба и получать при этомъ урожаи зерна и соломы выше, чѣмъ при посѣвѣ. Эти указанія требуютъ еще провѣркѣ на опытѣ.

ГЛАВА ВОСЬМАЯ.

Уходъ за растеніями.

Засѣянное поле какъ до появленія, такъ и послѣ появленія всходовъ, требуетъ внимательнаго и тщательнаго ухода. Этотъ уходъ имѣетъ своею цѣлью уничтожить или устранить все, что мѣшаетъ росту и понижаетъ урожай

Уничтоженіе корки. Уходъ за полемъ до появленія всходовъ требуется, если послѣ посѣва на поверхности почвы образуется корка, напримѣръ, послѣ сильнаго дождя. Если сѣмена еще не дали ростковъ, въ чемъ нужно убѣдиться, раскопавши землю и посмотрѣвъ, въ какомъ состояніи находятся сѣмена, то можно корку уничтожить бороньбой; но если ростки настолько выросли, что зубья бороны могутъ ихъ поломать, то, вмѣсто бороньбы, корка уничтожается каткомъ. Когда появились всходы, то корка ломается бороной.

Ломаніе посѣвовъ. Ломаніе, или ломка посѣвовъ примѣняется къ овсу, просу и гороху. Она состоитъ въ перепашкѣ (сохой) посѣвовъ, когда посѣянныя сѣмена наклюнулись; эта работа приноситъ пользу, когда посѣвъ производится очень рано—„въ грязь“ и когда почва съ поверхности уплотняется, покрывается коркой и сорными травами. При не столь раннемъ посѣвѣ и надлежащей обработкѣ почвы, ломанье излишне и даже вредно, особенно въ засушливыхъ мѣстахъ, ибо отъ перепашки почва сильно просыхаетъ и растенія тогда сильнѣе страдаютъ отъ засухъ.

Уходъ за озимыми осенью и весной. Озимые посѣвы въ теченіе осени, зимы и весны подвергаются разнымъ опасностямъ отъ невзгодъ погоды. Они *вымерзаютъ* отъ сильныхъ морозовъ, когда снѣгу мало или его совсѣмъ не бываетъ. Они *выпрѣваютъ*, если снѣгъ падаетъ на незамерзшую землю и прикрываютъ плотно сильно раскустившіяся озими или же если за морозами слѣдуютъ оттепели и на поляхъ образуется ледяная корка, или же осенью и весною при обиліи дождевой и талой воды, когда послѣдняя застаивается долго въ низинахъ. Для защиты отъ сильныхъ морозовъ, прежде всего надо сѣять такіе сорта озимыхъ, которые привыкли къ сильнымъ заморозамъ; можно также способствовать тому, чтобы снѣгъ ложился на поля ровно, а не сносился вѣтромъ въ низины — это достигается обсаживаніемъ полей кустами, живыми изгородями.

Для предупрежденія выпрѣванія сильно раскустившихся посѣвовъ, ихъ надо прорѣживать бороньбой; а если они пошли въ трубку, то или стравливать скотомъ, или обкашивать; но все это дѣлать надо осторожно, чтобы не повредить („сердечка“) „шейки“, въ противномъ случаѣ получится мало колосьевъ; скотъ надо пускать подкормивши, чтобы онъ не набрасывался съ жадностью на озимь.

Ледяная кора разбивается катками или прогономъ лошадей по полямъ. Излишняя вода должна отводиться канавами, бороздами, сдѣланными послѣ посѣва (см. стр. 101).

Уходъ за озимыми посѣвами ранней весной долженъ состоять въ укатываніи ихъ каткомъ, если многія растенія выперты изъ почвы наверхъ, и въ бороньбѣ для уничтоженія корки и разрыхленія почвы, которая за зиму слегается плотно.

Уничтоженіе сорныхъ травъ. Для того, чтобы умѣло бороться съ сорными травами, надо знать особенности ихъ, образъ жизни, способъ размноженія и т. п.

Вредъ, приносимый сорными травами, очень великъ: онѣ являются соперниками высѣваемыхъ растеній, отнимая у нихъ воду, пищу и свѣтъ, такъ что на засоренныхъ поляхъ урожай можетъ быть въ два—три раза меньше, чѣмъ на поляхъ чистыхъ.

Всѣ сорныя травы дѣлятъ на однолѣтнія и многолѣтнія. Первыя живутъ только одно лѣто, и изъ сѣмянъ ихъ на слѣдующее лѣто появляются новыя растенія. Вторыя (многолѣтнія) живутъ подъ рядъ нѣсколько лѣтъ, образуя длинный корень, глубоко идущій въ землю, или же корневище, которое, въ

видѣ плетей, стелется въ верхнихъ слояхъ почвы; отъ этихъ корней и корневищъ ежегодно появляются новые отпрыски.

Къ числу часто встрѣчающихся на поляхъ однолѣтнихъ сорныхъ травъ принадлежатъ—куколь, лебеда (марь), ярутка, рыжикъ, живокость, щирей (подсвекольникъ), макъ-самосѣйка, поташникъ (зольникъ, курай), торица, мокрица, горчакъ, дикая рѣдька, сурѣпка, метла, костеръ полевой и ржаной, овсюгъ, мышей.

Къ многолѣтнимъ корневымъ—березка (полевой вьюнокъ), осотъ, льнянка, щавель, полынь, молочай, мышиный горошекъ, татарникъ, чертополохъ, василекъ.

Къ многолѣтнимъ корневищнымъ—пырей, чаполочь, мать-мачеха.

Для борьбы съ сорными травами прежде всего надо принимать *предупредительныя мѣры*, то-есть—не допускать до того, чтобы сѣмена ихъ попадали въ почву, для этого 1) необходимо тщательно очищать посѣвныя сѣмена; 2) удобряя поля навозомъ, слѣдуетъ заботиться, чтобы въ навозѣ не было сорныхъ сѣмянъ: этого можно достигнуть, не давая на подстилку солому или въ кормъ зерно съ сорными сѣменами, ибо многія изъ нихъ не перегниваютъ въ навозѣ и остаются живыми; свѣжій, мало перепрѣвшій навозъ содержитъ особенно много такихъ сѣмянъ; 3) необходимо заботиться, чтобы сѣмена сорныхъ растеній, переносимыя вѣтромъ, напримѣръ, перекати-поле, осотъ и другія, не попадали на засѣянныя поля; для этого межники, край дорогъ, пустыри, гдѣ всегда растетъ много сорныхъ растеній, нужно окашивать до цвѣтенія травъ; это окашиваніе должно вестись не однимъ хозяиномъ, а всѣ хозяева данной округи должны сговориться и окашивать сорныя травы всюду, и вездѣ.

Но однѣ предупредительныя мѣры не достигаютъ цѣли, такъ какъ въ почвѣ всегда есть сорныя сѣмена, оставшіяся отъ прежняго времени и не потерявшія всхожести въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ; при всякой перепашкѣ эти сѣмена прорастаютъ и сорныя травы появляются тамъ, гдѣ ихъ и нельзя было ожидать; поэтому, кромѣ предупредительныхъ, необходимы *истребительныя* мѣры.

Такое истребленіе въ посѣвахъ достигается: 1) *полкой* посѣвовъ, производимой до начала цвѣтенія сорныхъ травъ, чтобы онѣ не успѣли дать сѣмянъ; 2) окашиваніемъ верхушекъ; 3) опрыскиваніемъ сурѣпки; 4) надлежащей обработкой парового поля, которая должна состоять въ томъ, чтобы ростки сорныхъ травъ уничтожались бороньбой или перепашкой всякій разъ, какъ только они появятся; 5) надлежащимъ чередованіемъ растеній (сѣвооборотомъ), при которомъ хлѣба чередовались бы съ пропашными растеніями (картофелемъ, свеклой и др.), при уходѣ за которыми во время лѣта, путемъ мотыженія, окучиванія и т. п., сорныя травы уничтожаются вполнѣ.

Но перечисленными способами нельзя уничтожить всѣхъ сорныхъ травъ; травы съ длинными корнями, какъ осотъ, татарники, конскій щавель, послѣ вспашки даютъ новые отпрыски; отъ нихъ избавляются частымъ срѣзываніемъ листьевъ, пастьбой овецъ, запущеніемъ поля подъ выгонъ или же выдергиваніемъ корней заступами, мотыгами, двузубыми крюками или вилами (см. рис. 18 и 19 на стр. 138).

Уничтоженіе корневищныхъ травъ, напримѣръ, пырея, производится лущеніемъ (см. стр. 105) или мелкой вспашкой сохой въ сухую погоду и послѣдующимъ сильнымъ боронованіемъ, чтобы корневища пырея можно было собрать и сжечь. Помогаетъ глубокая пахота, при которой корневища, засыпанныя глубоко, задыхаются, или же мелкая вспашка на зябь, при которой корневища пырея вымерзаютъ.

Удобреніе по всходамъ. Слабые сами по себѣ всходы или изрѣженныя, напримѣръ, озими поправляются, если ихъ посыпать селитрой (см. стр. 115 и 116).

Мотыженіе. Тѣ растенія, которыя сѣются съ широкими междурядьями, какъ свекла, картофель, табакъ, подсолнухъ и др., пока они не закроютъ почву, должны подвергаться особо тщательному уходу, ибо почва на междурядьяхъ легко покрывается коркой; поэтому междурядья должны разрыхляться помощью или ручныхъ мотыгъ (сапокъ, цапокъ) (см. рис. 20), или конныхъ. Такая работа, называемая мотыженіемъ, повторяется два-три и четыре раза, смотря по погодѣ и почвѣ.

Прорѣживаніе. Упомянутыя выше растенія, посѣянныя рядами, обыкновенно стоятъ густо и при дальнѣйшемъ ростѣ тѣснятъ другъ друга; ихъ надо разрѣдить, что достигается выдергиваніемъ лишнихъ растеній; время прорѣживанія указано при описаніи каждаго растенія.

Окучиваніе. Тѣ же растенія окучиваются пропашниками, сохами, окучниками, которые приваливаютъ землю къ нижнимъ концамъ стеблей. Окучиваніе

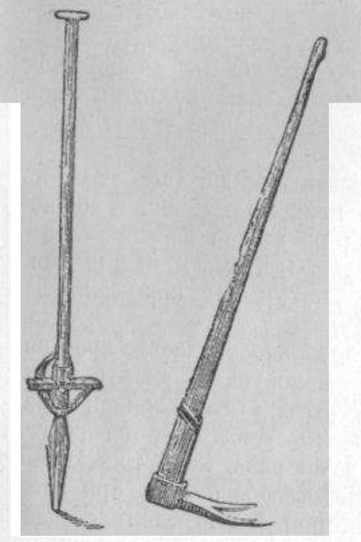


Рис. 18. Зубчатые заступъ (слѣва) и мотыга (справа) для уничтоженія сорныхъ травъ.

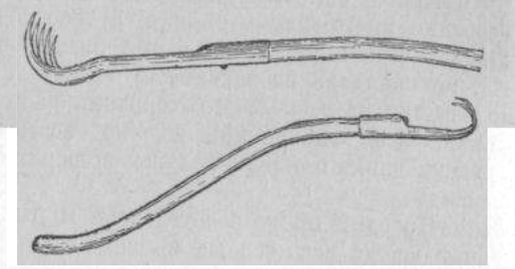


Рис. 19. Крюкъ двузубый и пятизубый для выдергиванія подорожника и т. п. сорныхъ травъ.



Рис. 20. Ручная мотыга.

полезно тѣмъ, что оно даетъ больше устойчивости стеблямъ, разрыхляетъ на значительную глубину почву и способствуетъ лучшему развитію и питанію корней, но въ засушливыхъ мѣстностяхъ къ нему надо прибѣгать съ осмотрительностью, чтобы не высушить имъ почвы. Для этого его надо производить неглубоко и рѣдко.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ.

Уборка растеній и сохраненіе продуктовъ урожая.

Растенія убираются, когда они сдѣлаются зрѣлыми. Зрѣлость сельскохозяйственныхъ растеній наступаетъ въ разное время, смотря по тому, для какой цѣли они воздѣлываются, такъ, напримѣръ, на зеленый кормъ или на сѣно считаютъ зрѣлыми и зеленыя растенія передъ или во время цвѣтенія; растенія хлѣбныя и вообще воздѣлываемыя ради зеренъ убираются, когда созрѣютъ ихъ зерна.

Уборка растеній на зеленый кормъ и на сѣно. Для полученія хорошаго зеленаго корма и сѣна убираютъ луга или посѣвныя травы въ тотъ моментъ, когда въ стебляхъ и листьяхъ содержится много питательныхъ для скота веществъ. Это бываетъ почти у всѣхъ кормовыхъ травъ въ началѣ или во время цвѣтенія. Уборка травъ производится срѣзываніемъ (скашиваніемъ) подъ корень травы косой или машиной (сѣнокосилками). На зеленый кормъ косятъ ежедневно столько, сколько надо на день скоту. При уборкѣ на сѣно скошенная трава должна быть высушена. Для этого послѣ косьбы трава остается въ рядахъ (покосахъ), пока немного не завянетъ, а затѣмъ граблями разбивается по всему лугу и полю и ворошится для лучшаго просыханія. Подвечеръ траву собираютъ въ копицы небольшихъ размѣровъ (3/4 аршина высоты), чтобы за ночь она не отсырѣла отъ росы; слѣдующимъ утромъ копицы разбрасываются; трава переворачивается въ теченіе дня нѣсколько разъ и подъ вечеръ сгребается уже въ стожки; на третій и послѣдующій дни поступаютъ такъ же до тѣхъ поръ, пока трава не высохнетъ окончательно. Совсѣмъ сухой ее считаютъ, если она „шуршитъ“ при переворачиваніи и дѣлается хрушкой.

Такъ происходитъ сушка въ сухую солнечную погоду, но, если послѣ косьбы или во время сушки наступаетъ ненастье, то сушка затягивается; когда дождь смочитъ только что скошенную еще свѣжую траву, то вреда отъ этого мало; но разъ трава подсохла, отъ смачиванія дождемъ она дѣлается менѣе питательной; вотъ почему лучше передъ дождемъ собрать подсохшую траву въ стожки и, если ненастье затянется, то слѣдить лишь, чтобы трава въ нихъ не нагрѣвалась.

Ворошеніе сѣна быстро производится особыми машинами—сѣноворошилками, равно какъ и сгребаніе—конными граблями.

При сушкѣ травъ съ нѣжными листочками, каковы—клеверъ, люцерна, эспарцетъ, описанные способы приготовленія сѣна не годятся, ибо, при частомъ ворошеніи и сгребаніи, листочки обламываются и въ сѣнѣ остаются одни грубые малопитательные стебли. Чтобы избѣжать потерь, сѣно изъ названныхъ травъ сушится иначе, и есть два способа: при одномъ—послѣ просушки въ покосахъ 1—2 дня, сгребаютъ осторожно въ валы, затѣмъ въ копицы, стожки и т. д., не разбивая ихъ и не ворошa; при второмъ—сушку производятъ на различныхъ подставкахъ; подставки эти особенно пригодны въ мѣстностяхъ сырыхъ, гдѣ дожди бываютъ частые и гдѣ безъ подставокъ не удается получить хорошаго сѣна.

Подстовки устраиваются и называются различно. Самыя простыя—это *колы* (острожины), вышиной отъ 2 до 5 арш.; ихъ надо на десятину до 60 шт., чтобы можно было наложить всю скошенную траву. Конецъ ихъ заостряется, чтобы воткнуть ихъ стоймя въ землю, а посрединѣ черезъ дыры продѣваются прутья въ 3/4 арш. длиной, на которыхъ и держится положенная трава (см. рис. 21).

Если на три такихъ кола, поставленныхъ на сажень другъ отъ друга, положить четыре 3-хъ-саженныхъ жерди, то получится *изгородь*; вмѣсто жердей, можно натянуть просмоленныя веревки (см. рис. 22).

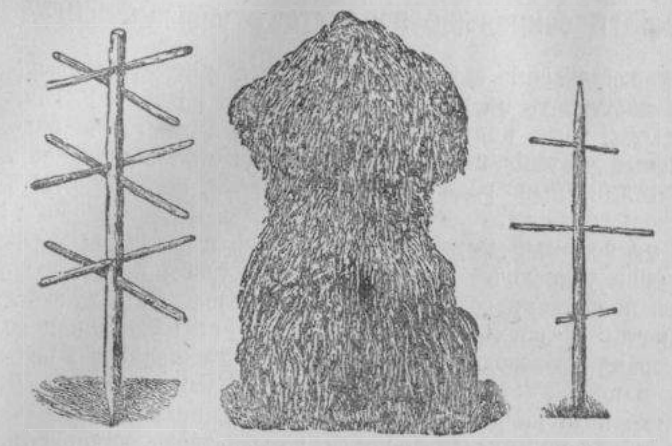


Рис. 21. Колы для сушки сѣна (посрединѣ—колъ съ наложенной травой).

Такіе же колья ставятъ *пирамидой* и дѣлаютъ перекладины для укладки на нихъ сѣна или, наконецъ, двѣ изгороди приставляютъ другъ къ другу, такъ что получается *шатеръ* (редели) (см. рис. 23).

На всѣ эти подставки траву накладываютъ, когда она нѣсколько провянетъ (на 2 день послѣ косьбы), и начинаютъ укладку снизу такъ, чтобы трава не доставала до земли, а чтобъ оставался зазоръ; и, наложивъ до верху, оправляютъ аккуратно, чтобы въ случаѣ дождя вода стекала, какъ по крышѣ.

Изгородь, шатры нужно ставить по вѣтру, тогда просушка идетъ скорѣе, и они устойчивѣе. Не смотря ни на какую погоду, сѣно можно на нихъ высушить хорошо и безъ потерь.

Высохшее сѣно съ поля свозятъ, для сохраненія его на зиму, въ стога или прессуютъ его.

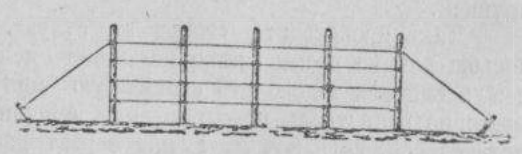


Рис. 22. Изгородь для сушки сѣна (съ натянутыми веревками).

Стога ставятъ въ полѣ или около усадьбы; въ сырыхъ мѣстностяхъ сохраняютъ его въ сараяхъ (сѣнные сараи). При кладкѣ въ стога прежде всего надо выбрать на полѣ нѣсколько возвышенное мѣсто, чтобы къ стогу не затекала дождевая и снѣговая вода.

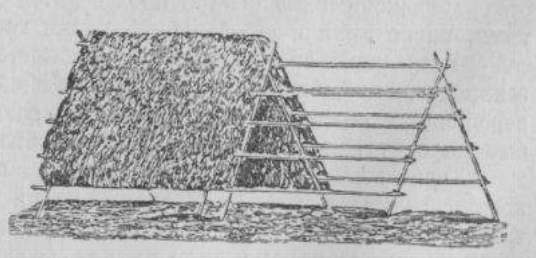


Рис. 23. Шатеръ для сушки сѣна (слѣва положена трава).

Сначала устраиваютъ *подстожье*, накладывая на землю старой соломы или грубостебельчатой травы, а затѣмъ начинаютъ укладку сѣна, стараясь класть его плотно и ровно всюду, чтобы послѣ при осѣданіи стогъ не покривился въ сторону. Верхушку стога дѣлаютъ покатой въ видѣ крыши и покрываютъ или соломой, или тростникомъ и кладутъ жерди, чтобы верхушка не разбивалась вѣтромъ.

Прессованіе сѣна. Сѣно представляетъ очень объемистый матеріалъ, неудобный для перевозки на далекія разстоянія; для облегченія послѣдняго его подвергаютъ прессованію (сжиманію) на „сѣнныхъ прессахъ“.

Благодаря этому, объемъ сѣна можетъ быть уменьшенъ въ $2^1/_2$—3 раза, такъ что въ товарный вагонъ можно нагрузить 600 пуд., тогда какъ непрессованнаго сѣна туда можетъ влѣзть всего 90—130 пуд. Въ прессованномъ состояніи сѣно сохраняется лучше — оно не такъ легко раструшивается, согрѣвается и т. п.

О приготовленіи *бураго сѣна* и другихъ способахъ заготовки сѣна на зиму будетъ сказано въ отдѣлѣ животноводства, въ главѣ о кормахъ.

Уборка хлѣбовъ и другихъ зерновыхъ растеній. Чтобы во время произвести уборку хлѣба и др. растеній, которыя воздѣлываются ради сѣмянъ, надо знать, когда наступаетъ зрѣлость ихъ: при ранней уборкѣ получается много щуплаго неполновѣснаго зерна, а при запоздалой много зерна осыпается. Различаютъ зрѣлость молочную, или зеленую, желтую, или восковую, полную, или мертвую. При молочной зрѣлости поле выглядитъ зеленымъ, и зерно тоже бываетъ зеленоватымъ, оно еще мягко и при раздавливаніи изъ него вытекаетъ „молочко“. При желтой спѣлости листья и стебли желтѣютъ, зерно твердѣетъ, но оно ломается на ногтѣ или рѣжется, какъ воскъ, и изъ него можно скатать шарикъ. При полной зрѣлости зерно дѣлается совершенно твердымъ, жесткимъ и легко выпадаетъ изъ пленокъ, осыпается.

Если убрать хлѣбъ во время зеленой зрѣлости и дать ему высохнуть въ снопахъ, то зерно, хотя и будетъ сморщенное (щуплое), но оно можетъ прорастать, но, конечно, урожай будетъ невеликъ. Хлѣбъ, убранный во время желтой зрѣлости и высохнувшій въ снопахъ, даетъ полновѣсное зерно, какъ и при уборкѣ во время полной зрѣлости. Такъ какъ при полной зрѣлости зерно легко осыпается при косьбѣ и вязкѣ, то лучшее время для уборки хлѣбовъ это—желтая, или восковая зрѣлость.

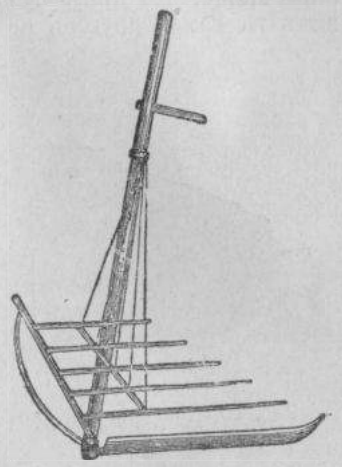


Рис. 24. Коса съ грабельками для косьбы хлѣбовъ.

Уборка хлѣбовъ и имъ подобныхъ растеній производится срѣзываніемъ ихъ подъ корень серпомъ, косой, жатками и сноповязалками (см. отдѣлъ пятый).

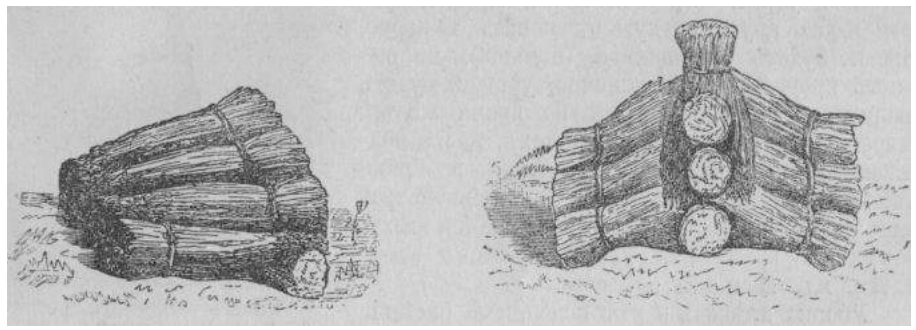
Каждый изъ этихъ способовъ имѣетъ свои преимущества и недостатки. Уборка серпомъ требуетъ много времени и труда, но зато и потерь зерномъ бываетъ много меньше, а спутанный, полегшій хлѣбъ можно убрать чисто только серпомъ. Уборка косой идетъ скорѣе, но лишь при ровномъ хлѣбѣ; косить надо косой съ лучкомъ, или съ грабельками (см. рис. 24), благодаря которымъ скошенные стебли ложатся ровными рядами, не путаясь.

Еще чище и аккуратнѣе выходитъ уборка при косьбѣ въ прислонъ или привалъ, когда косецъ коситъ на хлѣбъ, такъ что скошенные стебли не падаютъ на землю, а прислоняются къ еще некошеннымъ. Вслѣдъ за косцомъ должны идти вязальщицы и вязать снопы, чтобы косецъ могъ начать косить второй рядъ. При косьбѣ въ привалъ зерна осыпается меньше, но такъ можно убирать хлѣбъ хорошо созрѣвшій и безъ сорныхъ травъ, иначе въ снопахъ онъ легко согрѣвается.

Уборку косой надо предпочитать передъ серпомъ въ случаѣ нискорослыхъ хлѣбовъ, напримѣръ, яровыхъ, которые, по большей части, требуютъ и лучшей просушки въ рядахъ.

Работа машинами прозводится быстро, чисто и аккуратно при не спутанномъ и при не полегшемъ хлѣбѣ.

Послѣ уборки серпомъ, косой или жнейками хлѣбъ остается въ полѣ не связаннымъ лежать въ ростяхъ или покосахъ для быстрой просушки въ томъ случаѣ, когда въ немъ много сорныхъ травъ и погода не сулитъ ненастья. Въ противномъ случаѣ приступаютъ къ вязкѣ въ снопы. Перевясла лучше заго-



съ четырехъ сторонъ по снопу, а между ними еще четыре снопа, привязывая колосья всѣхъ ихъ соломинками къ среднему снопу; сверху все это накрывается десятымъ снопомъ, какъ шапкой (см. рис. 27).

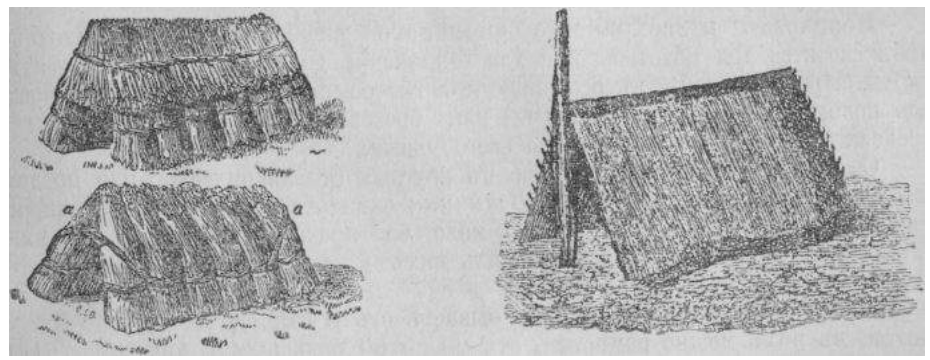
Иногда десятый снопъ кладется лежа (см. рис. 28).



Рис. 27. Бабка, покрытая снопомъ, какъ шапкой.



Рис. 28. Бабка, покрытая лежачимъ снопомъ.



какъ, напримѣръ, горохъ въ небольшія, или какъ просо въ большія кучи, или въ круглыя одонки, какъ рапсъ, который кладется стручьями внутрь, а сверху покрывается хворостомъ и камнями для предохраненія отъ разбиванія вѣтромъ (см. рис. № 32).

Сушка хлѣба на подставкахъ. Въ очень сырыхъ мѣстностяхъ снопы надѣваютъ или на *остроги*, то-есть—вбитые въ землю колья; нижній снопъ комлемъ внизъ, а всѣ другіе—наоборотъ, или на *озерети*, то-есть—изгороди, сдѣланныя такъ же, какъ и при сушкѣ сѣна, но иногда сверху снабженныя соломенной крышей; снопы надѣваются на поперечныя жерди колосьями внизъ.

Урожай въ снопахъ считаютъ на копны, или копы, въ 52 снопа (по 13 въ крестцѣ) или 60 сноповъ, или 100 сноповъ, или на бабки по 10 сноповъ.



Рис. 31. Бабка изъ невязаннаго хлѣба.

Послѣ установки сноповъ по жниву надо пройти граблями ручными или конными, чтобы собрать колосья, оставшіеся въ полѣ послѣ вязки. Такимъ путемъ можно до нѣкоторой степени уменьшить тѣ потери, которыя всегда бываютъ при уборкѣ.

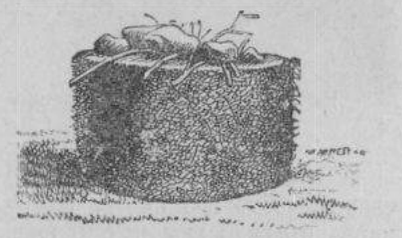


Рис. 32. Одонокъ рапса.

Перевозка и сохраненіе снопового хлѣба. Съ поля высушенный хлѣбъ свозится для молотьбы или для сохраненія до зимы и складывается въ скирды. При перевозкѣ, въ особенности легко осыпающихся растеній, повозки надо покрывать веретьями (рядами) или брезентами, ибо потери зерна при перевозкѣ могутъ достигать до $^1/_{10}$ всего урожая.

Свозимый хлѣбъ складывается въ круглыя (цилиндрическія) или продолговатыя (призматическія) *скирды*. *Величина* скирдъ зависитъ отъ различныхъ хозяйственныхъ соображеній. Если молотьба производится зимою, то надо класть такія скирды, чтобы каждую изъ нихъ можно было обмолотить въ теченіе одного дня.

Поперечникъ круглыхъ скирдъ бываетъ отъ 3 саж. до 5 саж. и до 3 саж. высоты, въ нихъ можно помѣстить отъ 20 до 60 большихъ возовъ хлѣба. Сырой хлѣбъ кладется въ маленькія, сухой—въ большія скирды.

Внизу подъ скирды устраиваютъ *подскирдники* (паздерины), то-есть—нѣкоторое возвышеніе для устраненія подмочки хлѣба. Ихъ дѣлаютъ или просто изъ земли, насыпая ее высотой вершковъ въ 6, или же деревянные изъ столбовъ, покрытыхъ рѣшетникомъ, или желѣзные, или каменные; кругомъ подскирдника дѣлаютъ канавку для предохраненія отъ мышей съ отвѣсными боками, а на днѣ ея вырываютъ высокіе горшки или въ глинистомъ грунтѣ ямки, въ которыя попадаютъ мыши и уже оттуда не выбираются.

Кладка скирдъ должна производится съ особой тщательностью и сноровкой. Низъ скирды застилается соломой (для этого довольно одного воза), а затѣмъ кладутся снопы слоями снизу вверхъ, колосьями внутрь, комлями наружу; наружные снопы укладываютъ особенно плотно и ровно, поколачивая по нимъ, чтобы ни одинъ не высовывался наружу.

Для приданія круглой скирдѣ правильной формы полезно въ срединѣ подскирдника вставить жердь, высотой со скирду, и, надѣвъ на жердь веревку, чтобы она хватала до краевъ скирды, провѣрять ею правильность кладки. Стѣнки скирды кверху дѣлаютъ нѣсколько выпуклыми и, выложивъ такъ до $^1/_2$ или $^2/_3$ высоты, начинаютъ выводить крышу. При кладкѣ крыши начинаютъ класть снопы отъ средины (центра) комлями внутрь, а колосьями наружу, кромѣ самаго крайняго ряда, гдѣ надо класть комлями наружу; подъ этимъ крайнимъ рядомъ хорошо положить длинной соломы такъ, чтобы она свѣшивалась наружу и была бы въ родѣ карниза. Кладя такимъ образомъ и все суживая ряды сноповъ, получаютъ покатую крышу, самая верхушка которой покрывается соломой, обвивается соломенными жгутами и укрѣпляется 5—6 жердями въ сажень длины.

Послѣ окончанія кладки бока скирды очесываются граблями или особыми гребнями.

Четырехугольныя скирды (суроды) класть легче, онѣ требуютъ и на покрышку меньше соломы, чѣмъ круглыя, и ихъ можно дѣлать большей величины—на югѣ, напримѣръ, въ 10 саж. длиною и 3 саж. шириною, такъ что въ нихъ помѣщается до 350 копенъ хлѣба.

Тамъ, гдѣ дерево дешево, а климатъ сырой, сохраняютъ сноповый хлѣбъ въ хлѣбныхъ сараяхъ, подъ навѣсами, въ ригахъ и т. п.

Скирды должны стоять другъ отъ друга не ближе $1^1/_2$, а еще лучше даже на разстояніи 6 саж.; при пожарѣ ихъ легче отстоять, онѣ тогда легко обвѣваются вѣтромъ и между ними не забивается много снѣгу.

Сушка хлѣба въ снопахъ. На сѣверѣ, благодаря сырой осени, хлѣбъ не удается просушить какъ слѣдуетъ, такъ что нельзя вымолотить его цѣпами хорошо; это возможно лишь послѣ просушки въ *овинахъ* и *ригахъ*, то-есть—особыхъ помѣщеніяхъ, гдѣ хлѣбъ сушится тепломъ, получаемымъ отъ сжиганія того или иного топлива.

Молотьба. Цѣлью молотьбы является отдѣленіе зерна отъ соломы. Самый простой способъ этого, когда ударяютъ колосьями по чему-либо твердому, напримѣръ, по бревну, такимъ путемъ получается для посѣва наиболѣе крупное зерно.

Чаще и скорѣе дѣлаютъ, ударяя по колосьямъ чѣмъ-либо твердымъ, а именно цѣпами, колотушками (такъ молотятъ ленъ), катками (деревянными или каменными) и молотилками.

Молотьба цѣпами идетъ медленно, не все зерно выбивается изъ колосьевъ. Для лучшаго вымолачиванія надо класть хлѣбъ не толстымъ слоемъ (не толще $4^1/_2$ верш.) и чаще переворачивать. Но зато при молотьбѣ цѣпами зерно не ломается, и солома можетъ идти на крыши и тому подобныя подѣлки.

Молотьба катками или на гарманахъ производится такъ: запрягаютъ лошадей или воловъ въ катки (рубчатые деревянные или каменные) или въ телѣги и гоняютъ ихъ отъ наружи къ срединѣ и обратно по хлѣбу, настланному слоемъ въ 1 аршинъ въ видѣ круга (поперечникъ 6 саж. и до 80—100 копенъ хлѣба). Обмолачиваніе идетъ быстро и полно при сухомъ и легко осыпающемся хлѣбѣ (просо, гречиха, ленъ, рапсъ, ячмень), но зерно пачкается навозомъ.

Молотьба молотилками производится наиболѣе скоро и чисто, не требуетъ предварительной сушки сноповъ въ овинахъ, но солома изъ молотилки выходитъ мятая и зерно перебивается.

Устройство гумна, или тока. Гумномъ, или токомъ называется мѣсто,

гдѣ производится молотьба и гдѣ складывается хлѣбъ въ скирдахъ. Мѣсто для гумна должно быть вблизи отъ усадьбы, но все же не ближе 10—20 саж. для безопасности отъ пожара. Оно должно быть ровное съ песчанымъ грунтомъ, чтобы не застаивалась вода. По краямъ его обсаживаютъ деревьями и обводятъ одной или двумя канавами глубиною въ 1 арш.; съ двухъ сторонъ гумна должны быть въѣзды въ $1^1/_2$ саж. шириной, съ воротами. Ширина гумна зависитъ отъ того, какъ и чѣмъ производится молотьба—при молотьбѣ цѣпами не менѣе $1^1/_2$ саж., а при машинной не менѣе $2^1/_2$ саж., а длина, смотря по размѣрамъ хозяйства.

Полъ гумна долженъ быть плотный или глинобитный, или глиномятный, или изъ воздушнаго кирпича.

Глинобитный токъ дѣлаютъ такъ: накладываютъ сырой глины слоемъ въ $^1/_2$—$^3/_4$ арш. и утаптываютъ ее хорошенько ногами въ теченіе нѣсколькихъ часовъ и затѣмъ оставляютъ просохнуть 2—3 дня, забивая всѣ трещены трамбовкой или цѣпами.

Глиномятный токъ дѣлаютъ, накладывая на утрамбованный слой щебня, мятой глины слоемъ въ $3^1/_2$ верш., и, послѣ поливки жидкой глиной, утрамбовываютъ.

Токъ изъ воздушнаго кирпича устраиваютъ, накладывая на слой щебня въ два ряда въ перевязку кирпичь-сырецъ, сильно смоченный водой, и утрамбовывая его до исчезновенія швовъ между кирпичами.

Очистка зерна. Послѣ молотьбы получается солома и ворохъ, состоящій изъ обмолоченнаго зерна въ смѣси съ мякиной или половой. Для отдѣленія зерна отъ мякины прибѣгаютъ къ помощи вѣтра. Самый простой, но и мало совершенный способъ вѣянія—бросаніе зерна съ лопаты противъ вѣтра, при чемъ самыя тяжелыя зерна ложатся дальше отъ бросающаго и составляютъ *чело*, а легкія ближе къ нему—*хвостъ*, *охвостье*, *озадки*. Скорѣе и лучше вѣяніе совершается на вѣялкахъ, на которыхъ ворохъ раздѣляется на зерно и мякину вѣтромъ, производимымъ при вращеніи вѣтрогона (вентилятора или крылача) и качающихся ситъ.

Зерно изъ-подъ вѣялки или вообще послѣ вѣянія не вполнѣ чисто: крупныя и мелкія зерна, сорныя сѣмена не отдѣляются другъ отъ друга; для очистки надо прибѣгнуть къ помощи сита.

Проще и дешевле всего это дѣлается на *грохотѣ*, то-есть—кругломъ ситѣ (величиной $^1/_2$ саж. въ поперечникѣ), которое привѣшивается на веревкѣ къ потолку и послѣ засыпки на него зерна приводится руками въ качательное и вращательное движеніе, благодаря чему тяжелыя примѣси, какъ песокъ, земля и сорныя сѣмена, проваливаются внизъ, а легкія—мякина и прочія, собираются въ срединѣ и вверху грохота и легко счерпываются. Болѣе совершеннымъ образомъ грохоченіе производится на механическомъ грохотѣ, напримѣръ, грохотѣ Жосса.

Сортированіе зерна. Для отдѣленія крупныхъ, полновѣсныхъ и наиболѣе тяжелыхъ зеренъ отъ мелкихъ, щуплыхъ и легкихъ необходима сортировка зерна, что въ особенности важно для полученія хорошаго посѣвного зерна.

Сортировка зерна производится на различныхъ сортировкахъ, описанныхъ ниже, въ отдѣлѣ V.

Сохраненіе соломы и мякины. Солома сохраняется въ большихъ кучахъ—*ометахъ*, способъ кладки которыхъ таковъ же, какъ и стоговъ сѣна; лучше хранить ее, особенно такую, которая идетъ въ кормъ, подъ легкими навѣсами или на чердакахъ скотныхъ дворовъ.

Мякина требуетъ болѣе аккуратнаго храненія, ибо она легко согрѣвается и плѣснѣетъ. Поэтому ее слѣдуетъ хранить всегда подъ навѣсами съ низкоспускающейся крышей, въ сараяхъ и на чердакахъ: совѣтуютъ класть ее слоями

въ 1 арш. высоты въ нѣсколько этажей, но такъ, чтобы между ними были прозоры. Для этого каждый новый слой мякины насыпается на доски, покрытыя соломой, такъ, чтобы между мякиной и досками оставалось 3—4 вершка свободныхъ.

Сохраненіе зерна. Обмолоченное зерно сохраняется въ амбарахъ, на чердакахъ и ямахъ. Ямы употребляются лишь въ сухихъ мѣстностяхъ, гдѣ нѣтъ опасности попаданья въ яму грунтовой водѣ. На чердакахъ удобно хранить тогда, когда потолокъ совершенно не пропускаетъ испареній изъ жилого помѣщенія.

Наиболѣе употребительно храненіе въ амбарахъ.

Во всѣ описанныя помѣщенія зерно должно засыпаться хорошо высушеннымъ, иначе оно согрѣется, покроется плѣсенью и сдѣлается невсхожимъ.

Для высушиванія зерна пользуются нагрѣтымъ воздухомъ въ зерносушилкахъ; при такой сушкѣ необходимо слѣдить, чтобы зерно не охватывалось сразу большимъ жаромъ, а чтобы подогрѣваніе шло постепенно и чтобы вообще жаръ былъ умѣренный (не больше 50^0 по градуснику Реомюра).

Если не производятъ искусственной сушки зерна, а засыпаютъ его прямо въ амбаръ, то сначала надо класть его тонкимъ слоемъ въ $^1/_4$ аршина и перелопачивать ежедневно; черезъ два мѣсяца можно сложить потолще до $^1/_2$—$^3/_4$ аршина и перелопачивать черезъ 2—3 недѣли, а затѣмъ уже насыпать въ закрома, и если зерно сыровато, то перелопачивать разъ въ мѣсяцъ; весной перелопачивать приходится чаще (1 разъ въ полмѣсяца).

Потери зерна при храненіи. Зерно при лежаніи въ амбарѣ теряетъ въ вѣсѣ, и, смотря по роду зерна, эти потери различны; такъ, напримѣръ, хлѣбныя зерна черезъ годъ теряютъ на 100 частей 3—$3^1/_2$ части; горохъ, вика и т. п.—6 частей; зерна масличныхъ—12—15 частей.

Порча зерна при храненіи можетъ происходить и отъ разныхъ насѣкомыхъ.

Созрѣваніе, уборка и храненіе клубней и корней. Растенія, которыя сѣются на поляхъ ради подземныхъ частей, — картофель, свекла, рѣпа и подобныя, считаются зрѣлыми, когда ихъ клубни или корни перестаютъ расти, увеличиваться въ вѣсѣ. О прекращеніи роста можно судить по пожелтѣнію листьевъ и ботвы. Но, во всякомъ случаѣ, уборка ихъ должна быть произведена до начала морозовъ.

Уборка прозводится выкапываніемъ помощью лопатъ, особыхъ вилъ, двузубыхъ кирокъ или мотыгъ или особыхъ орудій, картофелекопателей и свеклокопателей.

Сортировка клубней и корней имѣетъ такое же значеніе, какъ и сортировка зерна, ибо отъ свойствъ и качества ихъ зависитъ качество будущаго урожая. Картофель сортируютъ по величинѣ, отбирая руками или на особыхъ сортировкахъ.

Можно сортировать клубни и по формѣ, если желаютъ получать въ урожаѣ клубни одной и той же формы, отбирая на посѣвъ или круглые или длинные.

Корни свеклы сортируютъ руками, отбирая здоровые, правильной формы и отбрасывая всѣ развѣтвленные, кривые и т. п.

При *сохраненіи клубней и корней* надо предохранять ихъ отъ согрѣванія, холода и сырости.

Лучше всего это достигается въ хорошо устроенныхъ подвалахъ, но при большомъ количествѣ устройство ихъ обходится дорого. Поэтому сохраняютъ въ ямахъ, канавахъ или прямо на землѣ.

Передъ сохраненіемъ надо отобрать всѣ загнившіе клубни и корни и

класть лучше въ холодные дни, но послѣ обсушиванія и обтряхиванія пристав шей земли, если уборка происходила при сырой погодѣ.

Въ подвалахъ сваливаютъ клубни или прямо на полъ, или на рѣшетчатый полъ слоемъ до полусажени (а корни до сажени).

Ямы устраиваютъ такъ: выкапываютъ канавы въ 2—4 арш. ширины и $1^1/_2$ арш. глубины и накладываютъ не до самаго верху клубни, покрываютъ досками и засыпаютъ землей тѣмъ толще, чѣмъ суровѣе зима: съ боковъ ямы устраиваютъ двери, которыя при наступленіи морозовъ забрасываютъ навозомъ.

Канавы для храненія клубней и корней устраиваютъ глубиной 1—$1^1/_2$ аршина, шириной внизу въ $^1/_2$ арш., вверху въ ширину кучи ($1^1/_2$ до 3 аршинъ). Корни или клубни насыпаются въ яму и сверхъ ея такъ, чтобы они имѣли видъ двускатной крыши высотой до $1^1/_2$ арш. Можно ямы совсѣмъ не устраивать, а насыпать прямо на землю, выбравъ лишь для этого сухое и высокое мѣсто. Длина такихъ канавъ или кучъ можетъ быть любая, но лучше дѣлать ихъ нѣсколько, чтобы при раскрываніи зимой не проморозить всей кучи. Для провѣтриванія посрединѣ кучи устраиваютъ неглубокую канаву, покрытую досками или полѣньями, а въ нее вставляютъ деревянныя трубы, которыя выходятъ наружу поверхъ кучи. Во время сильныхъ морозовъ онѣ должны затыкаться соломой, а при оттепеляхъ открываться.

Кучи закрываются сначала нетолстымъ слоемъ соломы въ 3—6 вершковъ, а поверхъ ея землей; по мѣрѣ усиленія морозовъ покрышка землей постепенно утолщается и доводится до 1 арш. и болѣе. Весною же покрышка начинаетъ постепенно сниматься.

Кругомъ кучъ должна быть сдѣлана канавка для отвода дождевой и снѣговой воды.

Чтобы наблюдать не происходитъ-ли согрѣванія, опускаютъ черезъ трубы время отъ времени градусникъ и смотрятъ, сколько онъ показываетъ, если выше 5°, то надо покрышку уменьшить, если меньше, то увеличить.

ОТДѢЛЪ III.

Воздѣлываніе различныхъ полевыхъ растеній.

(Составилъ **Н. К. Недокучаевъ**)

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Общія свѣдѣнія.

Растенія, которыя воздѣлываются на поляхъ, даютъ человѣку самые разнообразные продукты и матерьялы. Нѣкоторыя изъ растеній доставляютъ зерно, идущее въ пищу или кормъ скоту, другія—матерьялъ для одежды, третьи служатъ для приготовленія сѣна, четвертыя перерабатываются на фабрикахъ и заводахъ на масло, спиртъ, крахмалъ, сахаръ и т. п.

Смотря по цѣли, ради которой воздѣлываются растенія на поляхъ, ихъ раздѣляютъ на зерновыя растенія, прядильныя, клубнеплоды, корнеплоды и кормовыя травы.

Для того, чтобы при воздѣлываніи растеній можно было достигнуть главной цѣли земледѣлія, то-есть—получить возможно большій урожай, который лучше оплатилъ бы трудъ и затраты хозяина, необходимо знать хорошо тѣ растенія, которыя воздѣлываются, а именно: умѣть различать ихъ по внѣшнему виду другъ отъ друга какъ въ самомъ молодомъ, такъ и старомъ возрастѣ, знать, какіе климатъ, почвы и удобренія, какая обработка наиболѣе подходятъ для каждаго растенія; надо умѣть правильно чередовать растенія другъ съ другомъ, ибо извѣстно, что если одно и то же растеніе изъ года въ годъ сѣять все на одномъ полѣ, то урожаи этого растенія будутъ становиться все ниже и ниже, и, въ концѣ концовъ, сѣять его сдѣлается убыточнымъ; надо знать, сколько сѣмянъ брать для посѣва и какъ сѣять, какъ ухаживать за всходами, какъ оберегать отъ вредныхъ насѣкомыхъ, грибковъ и т. д.

Но, зная все указанное относительно каждаго растенія, необходимо еще принимать въ расчетъ и разнообразіе почвъ, обиліе и недостатокъ дождей, время окончанія весеннихъ заморозковъ и начала осеннихъ холодовъ, что бываетъ очень неодинаково въ каждомъ данномъ мѣстѣ. А такъ какъ ростъ растеній зависитъ отъ всего этого, то и надо знать климатъ каждой мѣстности, то-есть, какія мѣстности бываютъ засушливы и дождливы, въ какихъ лѣто и зима короткое или длинное, теплое или холодное и т. п.

Вся Европейская Россія можетъ быть раздѣлена на *нѣсколько большихъ областей* (или районовъ), которыя отличаются другъ отъ друга по своему климату и отчасти почвамъ.

Въ отношеніи почвъ вся Россія дѣлится на двѣ части—сѣверная, или нечерноземная полоса и южная, или черноземная полоса; въ той и другой различаютъ нѣсколько районовъ съ различнымъ климатомъ; въ нечерноземной полосѣ такихъ районовъ семь: I) сѣверныя губерніи—Архангельская, Олонецкая, Вологодская; II) сѣверовосточныя губерніи—Вятская и Пермская; III) сѣверо-западныя—С.-Петербургская, Новгородская и Псковская; IV) Прибалтійскія—Лифляндская, Курляндская и Эстляндская; V) Привислинскія—губерніи, составляющія Царство Польское; VI) западныя—Ковенская, Виленская, Гродненская (такъ называемыя Литовскія), Могилевская, Минская, Витебская и Смоленская (такъ называемыя Бѣлорусскія), и VII) Промышленныя—Владимірская, Московская, Калужская, Тверская, Ярославская, Костромская.

Въ черноземной полосѣ: I) средняя область изъ губерній: Тульской, Орловской, Курской, Рязанской, Тамбовской, Воронежской; II) юго-западныя губ.—Волынская, Подольская, Кіевская; III) Малороссійскія—Харьковская, Черниговская и Полтавская; IV) юго-восточныя и восточныя—Пензенская, Самарская, Саратовская, Симбирская, Казанская, Нижегородская (южная часть), Уфимская и Оренбургская, и V) Степныя—Бессарабская, Херсонская, Таврическая, Екатеринославская, область Войска Донского, Астраханская.

Всѣ области нечерноземной полосы отличаются короткимъ лѣтомъ, теплымъ и сырымъ; но, смотря по области, *число безморозныхъ дней, или дней, когда возможны полевыя работы, и число дней теплыхъ, когда возможенъ ростъ злаковъ*, различно, что видно изъ слѣдующаго:

НАЗВАНІЕ ОБЛАСТИ:	Число безморозныхъ дней около	Число дней, когда возможенъ ростъ злаковъ около
I. Сѣверныя губ.	185—200	125—150
II. Сѣверо-восточныя	200	150
III. Сѣверо-западныя	215	155
IV. Прибалтійскія	245	180
V. Привислинскія	255	195
VI. Западныя	225	170
VII. Промышленныя	220	165

Сѣверныя губерніи наиболѣе подходящи для разведенія кормовыхъ травъ и луговодства, а также частью льноводства.

Въ сѣверо-восточныхъ губерніяхъ съ болѣе теплымъ лѣтомъ, но и болѣе суровой зимой, больше разводятся зерновые хлѣба—рожь, овесъ и гречиха.

Въ другихъ областяхъ этой полосы, кромѣ Привислинскихъ губерній, наиболѣе развиты посѣвы травъ, льна и картофеля; въ Привислинскихъ же самыхъ теплыхъ губерніяхъ разводятся, кромѣ указаннаго, озимая пшеница и сахарная свекловица.

Въ черноземной полосѣ климатъ на западѣ, востокѣ и въ срединѣ различенъ; въ западной части (юго-западныя и Малороссійскія губерніи) зимы умѣренно холодны, лѣто влажное и теплое, весна начинается рано, и осень продолжается долго, здѣсь разводятся главнымъ образомъ озимая пшеница и сахарная свекла; въ средней части этой полосы зимы суровыя, лѣто короче и суше, разводятся рожь и овесъ; на востокѣ зимы еще болѣе холодныя и безснѣжныя, лѣто жаркое, короткое и очень сухое—разводятся яровая пшеница, просо и рожь; въ степной полосѣ—зима короткая и теплая, лѣто длинное и жаркое, но влаги какъ зимой, такъ и лѣтомъ мало, разводятся здѣсь наиболѣе требовательные къ теплу—виноградъ, кукуруза, яровая пшеница, ячмень.

Количество безморозныхъ дней и дней, когда возможенъ ростъ хлѣбовъ въ черноземной полосѣ, видно изъ таблицы:

НАЗВАНІЕ ОБЛАСТИ:	Число безморозныхъ дней около	Число дней, когда возможенъ ростъ.
I. Средняя область	225	180
II. Юго-западныя губ.	265	215
III. Малороссійскія губ.	240	200
IV. Юго-восточныя и восточ. губ.	205—210	165—170
V. Степная область	260—285	210—225

Сколько же дней въ дѣйствительности тотъ или иной хлѣбъ, то или иное полевое растеніе находятся въ полѣ (на корню), указано въ таблицѣ IV, помѣщенной на слѣдующей страницѣ.

Зерновыя растенія. Зерновыя растенія, воздѣлываемыя ради зеренъ, раздѣляются на зерновые хлѣба, зерновыя бобовыя (называемыя также мотыльковыми, широколиственными, мучнистыми) и масличныя.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Зерновые хлѣба.

Къ зерновымъ хлѣбамъ относятся—рожь, пшеница, полба, ячмень, овесъ, просо, росичка, сорго и кукуруза. Всѣ эти растенія болѣе или менѣе похожи другъ на друга тѣмъ, что стебли у нихъ называются соломиной, листья узкіе въ видѣ ленты, цвѣты зеленоватые и собраны колосомъ или метелкой. У первыхъ пяти корни состоятъ изъ отдѣльныхъ тонкихъ мочекъ (мочковатые) и не идутъ глубоко въ землю, у всѣхъ другихъ—корень довольно толстый и идетъ глубже.

У ржи, пшеницы, овса и ячменя первые корешки, называемые зародышевыми, не остаются на всю жизнь растенія; какъ скоро появятся всходы, на нижнихъ частяхъ стебля образуются новые корешки, которые по мѣрѣ роста сильно вѣтвятся и питаютъ растеніе. Хлѣба, какъ и многія другія растенія,

ТАБЛИЦА IV,

показывающая, сколько дней яровыя и озимыя полевыя растенія находятся на корню.

	Черноземная полоса.					Нечерноземная полоса.						
	Степныя губерніи.	Юго-западныя губерніи.	Малороссійскія губерніи.	Среднія губерніи.	Восточныя и юго-восточныя губерніи.	Промышленныя губерніи.	Западныя губерніи.	Прибалтійскія губерніи.	Привислинскія губерніи.	Сѣверо-западныя губерніи.	Сѣверо-восточныя губерніи.	Сѣверныя губерніи.
Озимыя:												
Рожь	280—318	320—325	320—330	325—345	340—350							
Пшеница	285—320	325—332	330—335	330—342	—							
Рапсъ	305	325—336	325	—	—							
Яровыя:												
Рапсъ	82— 87	—	82— 93	82— 98	—							
Гречиха	84— 98	83— 98	88	78— 90	78— 98							
Ленъ	102—109	90—103	92—108	83—103	88— 97							
Ячмень	103—113	97—102	102—113	83—102	89—100							
Просо	103—113	103—113	98—103	100—110	97—108							
Пшеница	107 123	111—118	107—110	97—110	97—108							
Овесъ	107—123	116—123	107—110	101—107	97—107							
Горохъ	114- 128	116—126	117	102—123	108—134							
Конопля	—	118	117	114—120	118							
Кукуруза	138—174	138—144	134—149	—	124—139							
Картофель	149—173	140—159	144—149	124—149	124—139							

могутъ давать вѣтки, но только у нихъ эти вѣтви образуются на стеблѣ подъ землей; такое вѣтвленіе называется *кущеніемъ*, и оно имѣетъ большое значеніе, ибо, благодаря ему, и при рѣдкомъ посѣвѣ можетъ получиться большой урожай, такъ какъ каждая такая вѣтвь, вырастая изъ-подъ земли, образуетъ колосъ и приноситъ сѣмена. То мѣсто стебля, гдѣ образуются вѣтви, называется *узломъ кущенія*. Онъ можетъ лежать или близко къ поверхности почвы, или глубже, смотря по растенію и по глубинѣ задѣлки зерна при посѣвѣ. У ржи узелъ кущенія всегда лежитъ очень близко къ поверхности и, если почва пылеватая и осенью или въ безснѣжныя зимы выдувается, то узелъ кущенія обнажается и при сильныхъ морозахъ гибнетъ, отчего ржаные посѣвы вымерзаютъ. У пшеницы узелъ кущенія находится въ почвѣ тѣмъ глубже, чѣмъ глубже посѣвъ. При кущеніи можетъ образоваться много новыхъ стеблей, и число ихъ бываетъ тѣмъ больше, то-есть—кущеніе тѣмъ сильнѣе, чѣмъ почва плодороднѣе, чѣмъ рѣже и раньше посѣвъ; пшеница и ячмень кустятся сильнѣе, чѣмъ рожь и овесъ; время кущенія тоже различно: озимая рожь оканчиваетъ куститься осенью, озимая пшеница можетъ куститься еще весной. Хотя, благодаря кущенію, можно дѣлать рѣдкіе посѣвы, но все же очень рѣдко сѣять не слѣдуетъ, ибо, при рѣдкомъ посѣвѣ и сильномъ кущеніи, образуется очень много боковыхъ побѣговъ, которые, однако, поздно выбрасываютъ колосъ и поздно созрѣваютъ; урожай соломы бываетъ великъ, а зерна получается мало.

Надо считать хорошимъ, когда изъ одного зерна получается 3—6 колосьевъ.

Вслѣдъ за кущеніемъ начинается ростъ стеблей въ высоту или, какъ говорятъ, *выходъ въ трубку*.

У озимыхъ это бываетъ лишь весной на другой годъ послѣ посѣва, чѣмъ они и отличаются отъ яровыхъ; если озимые посѣять не осенью, а весной, все же колоситься они начнутъ черезъ годъ. Яровые колосятся вслѣдъ за кущеніемъ въ годъ посѣва.

При ростѣ стеблей въ высоту важно, чтобы ихъ нижнія части были прочны; при слабости ихъ можетъ происходить очень нежелательное явленіе—*полеганіе* хлѣба, состоящее въ томъ, что стебли наклоняются, ложатся на землю. Это бываетъ, когда они стоятъ очень густо, напримѣръ, благодаря сильному удобренію или густому посѣву, или сильному кущенію, однако, стебли могутъ вновь выпрямляться, если хлѣбъ полегъ до цвѣтенія; полеганіе при наливѣ зерна уже оказывается вреднымъ.

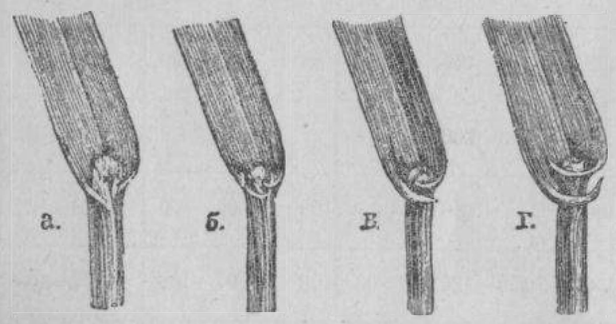


Рис. 33. Форма язычка и ушковъ у а) овса, б) ржи, в) пшеницы, г) ячменя.

Во время выхода въ трубку образуются листья.

Листья у хлѣбовъ устроены иначе, чѣмъ у другихъ растеній, особеннымъ является способъ прикрѣпленія листа къ стеблю; листъ здѣсь держится, благо даря трубкѣ (влагалище листа), которая охватываетъ соломину; соломина какъ бы завернута въ эту трубку. Въ мѣстѣ перехода листа въ трубку у хлѣбовъ можно замѣтить язычокъ и ушки (или рожки) и по нимъ легко отличать стебли хлѣбовъ другъ отъ друга (см. рис. 33). Такъ, напримѣръ, у овса (а) язычокъ длинный, а рожекъ совсѣмъ нѣтъ, у ячменя (г), наоборотъ, рожки очень длинные, а язычка почти нѣтъ, у ржи (б) рожки небольшіе, у пшеницы (в) они больше чѣмъ у ржи, но короче, чѣмъ у ячменя.

Вслѣдъ за выходомъ въ трубку начинается *колошеніе* или выкидываніе метелки.

Колосъ или метелка состоятъ изъ главной оси, на которой сидятъ колоски—у колоса на короткихъ вѣточкахъ, у метелки на длинныхъ; каждый колосокъ содержитъ одинъ или нѣсколько цвѣтковъ, которые даютъ одно или нѣсколько зеренъ. Цвѣтки одѣты пленками (или чешуйками), которыя при молотьбѣ отходятъ въ полову (мякину) (рис. 34).

Цвѣтеніе у хлѣбовъ происходитъ такъ: пленки, въ которыхъ находится

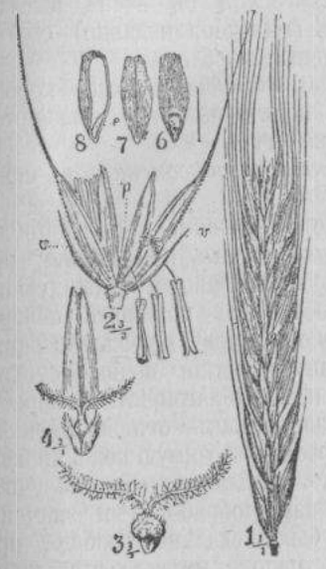


Рис. 34. Рожь обыкновенная: 1—колосъ; 2—колосъ; 3—пестикъ; 4—пестикъ съ 2 пленочками и внутренней пленкой; 6, 7—зерновка (зерно) со спинной и съ брюшной стороны; 8—она же въ продольномъ разрѣзѣ.



Рис. 35. Обыкновенная рожь.

цвѣтокъ, раскрываются, пыльники высовываются наружу, растрескиваются и выбрасываютъ цвѣтень (пыльцу), которая разносится вѣтромъ, попадаетъ на другіе цвѣтки и оплодотворяетъ ихъ. У ржи необходимо, чтобы на цвѣтокъ попала пыльца съ другого цвѣтка, иначе оплодотворенія не произойдетъ и сѣмянъ не будетъ. Вотъ почему важно, чтобы во время цвѣтенія ржи была теплая, ясная погода. У пшеницы, овса и ячменя, наоборотъ, оплодотвореніе происходитъ, если цвѣтень попадаетъ на рыльце того же цвѣтка или на другой того же колоса (самоопыленіе), и часто можно не замѣтить, какъ они цвѣтутъ, ибо оплодотвореніе совершается еще до выхода колоса наружу.

1. **Рожь.** Рожь (на югѣ—жито) бываетъ яровая и озимая (рис. 35); по внѣшнему виду и та и другая схожи, но все же яровая рожь имѣетъ солому и колосъ короче, зерно ея мельче и урожайность ниже; схожи онѣ и по зерну; зерна ржи въ общемъ зеленовато-сѣраго цвѣта, но среди нихъ можно различать зеленоватыя и желтоватыя. Сортовъ ржи не особенно много, такъ

какъ, при воздѣлываніи нѣсколькихъ сортовъ рядомъ на одномъ и томъ же полѣ, они, вслѣдствіе перекрестнаго опыленія, смѣшиваются другъ съ другомъ.

У насъ разводится очень много мѣстныхъ сортовъ ржи, которые не имѣютъ особыхъ названій; но есть сорта, привезенные къ намъ изъ-за границы, свыкшіеся съ нашими почвами и климатомъ и часто разводимые; эти сорта слѣдующіе:

Пробштейская—съ крупнымъ блѣдно-желтымъ колосомъ, грязновато-желтыми остями, съ крупнымъ, свѣтлымъ тонкокожимъ зерномъ; отъ нея произошли—разведенныя въ Московской губ. *вѣшкинская* рожь, болѣе выносливая, чѣмъ первая, и разведенная въ Германіи *шланштедская* съ очень высокой соломой и длиннымъ колосомъ. *Петкусская* рожь (выведена недавно) съ короткой соломой, съ полнозерными колосьями и очень выносливая.

Сорта, выведенные въ Финляндіи—*ваза* и *нюландская* рожь, хорошо переносятъ суровыя зимы и не требовательны къ почвѣ, но легко осыпаются. Къ нимъ подходитъ *яренская* рожь изъ Вологодской губ.

Изъ сортовъ яровыхъ извѣстны: *гассельбергская, саксонская* и *шотландская*.

Отъ перечисленныхъ сортовъ отличаютъ еще *кустовки*, которыя обладаютъ сильной кустистостью, изъ нихъ извѣстна *ивановская*, или лѣтняя; при посѣвѣ ея около Иванова дня, она даетъ осенью укосъ травы, а на слѣдующій годъ—урожай зерна. Рожь разводится во всей Россіи; на крайнемъ сѣверѣ, въ Архангельской губ. разводятъ, главнымъ образомъ, яровую рожь; во всѣхъ другихъ—озимую. Для нея лучше выбирать рыхлыя и легкія почвы—супеси, мергелистыя или легкіе суглинки; особенно для нея неблагопріятна сырость осенью и весной: рожь не такъ гибнетъ отъ морозовъ, какъ отъ выпрѣванія, или вымоканія; въ случаѣ гибели весной надо пересѣвать озимую рожь яровой, но только пересѣвъ необходимо дѣлать какъ можно раньше, чтобы получить урожай зерна. Рожь воздѣлывается у насъ послѣ пара; обработка и значеніе разныхъ видовъ пара для ржи тѣ же, какъ это было сказано вообще, при описаніи паровъ (см. стр. 105). Только надо имѣть въ виду, чтобы почва послѣ послѣдней вспашки успѣла хорошо осѣсть (слежаться) и не была распылена съ поверхности, ибо, въ противномъ случаѣ, узелъ кущенія или выпирается, или обнажается, и растенія тогда въ теченіе зимы легко вымерзаютъ. Вотъ почему послѣднюю вспашку надо дѣлать за мѣсяцъ до посѣва. Удобреніемъ подъ рожь обыкновенно бываетъ навозъ, но къ навозу полезно прибавлять какое-либо фосфорно-кислое удобреніе (см. стр. 116), напримѣръ, суперфосфату 6—12 пуд. (1—2 мѣшка). Гдѣ навоза не достаетъ, кромѣ суперфосфата (12—18 пуд.), надо съ осени же класть 6—9 пуд. 30 проц. калійной соли, а весною по всходамъ разсыпать пуда 4 селитры. О посѣвѣ ржи необходимыя свѣдѣнія помѣщены въ таблицѣ I на стр. 120.

Надо упомянуть, что ранніе посѣвы ржи всегда лучше позднихъ, конечно, лишь при томъ условіи, что почва вспахана своевременно и въ ней достаточно влаги. Сѣять всегда надо свѣжими сѣменами, то-есть—урожая, полученнаго въ годъ посѣва, и задѣлывать мелко. Уходъ за посѣвами ржи долженъ состоять прежде всего въ томъ, чтобы предохранить ее отъ вымоканія, для чего осенью и весною надо смотрѣть, чтобы вода нигдѣ на полѣ не застаивалась; весной же полезна бороньба для разрыхленія поверхности почвы.

Урожаи озимой ржи зерномъ, смотря по мѣстности и году, бываютъ различны, но можно считать, что они колеблются отъ 3 четвертей (то-есть—отъ 30 пуд.) до 12 четвертей (или до 100 пуд., но при очень хорошихъ условіяхъ доходятъ и до 200 пуд. зерна); соломы получается въ 2—2½ раза больше, чѣмъ зерна, то-есть—отъ 60 до 200 пудовъ; на 1 четверть зерна приходится

30 фун. мякины. Яровой ржи получается приблизительно на 1/5 меньше, чѣмъ озимой.

2. **Пшеница**. Сортовъ пшеницы очень много, и нѣкоторые изъ нихъ можно отличать по наружному виду. Можно различить среди пшеницъ *обыкновенныя, или мягкія* пшеницы, у которыхъ колосъ рыхлый (рис. 36), зерна въ изломѣ мучнистыя, по формѣ округлыя и притупленныя на концахъ, соломина вверху внутри пустая; среди мягкихъ пшеницъ есть усатыя, или остистыя, и безусыя, или гирыя (гирки), съ колосьями бѣлыми и красными и съ зернами также бѣлыми и красными, яровыя и озимыя.



Рис. 36. Обыкновенная пшеница.

Къ озимымъ пшеницамъ съ бѣлымъ безусымъ колосомъ принадлежатъ *кострома* (рис. 37) и выведенная изъ нея *пулавка* съ бѣлымъ зерномъ, особенно пригодныя для разведенія въ западныхъ губерніяхъ; къ нимъ походятъ, франкенштейнская и пробштейская пшеницы; тамъ же разводится *бѣлая озимая*.

Къ озимымъ безусымъ съ краснымъ колосомъ причисляютъ: *сандомирку* (рис. 38) съ матово бѣлымъ зерномъ, разводится она не только на своей родинѣ,—въ Польшѣ, но и во многихъ мѣстахъ Россіи, хотя при долгомъ разведеніи перерождается и дѣлается остистой и съ краснымъ зерномъ (перерод), и другой распространенный сортъ—*озимая красная гирка*, или просто *озимая пшеница* съ крупнымъ свѣтло-краснымъ зерномъ, съ буроватымъ колосомъ.

Къ бѣлымъ усаткамъ принадлежатъ: *бѣлоколоска* (озимая и яровая) съ красноватымъ мелкимъ зерномъ и нѣжною, гибкою соломою, разводимая во многихъ мѣстахъ; *саксонка* (яровая) съ очень мелкимъ краснымъ и стекловиднымъ зерномъ, разводимая въ юго-восточныхъ губерніяхъ; *банатка* (озимая и яровая) съ желтоватымъ колосомъ и крупнымъ краснымъ стекловиднымъ зерномъ (рис. 39).

Изъ красныхъ усатокъ можно упомянуть *таганрогскую пшеницу (донка)*—озимый сортъ, разводимый на югѣ, а также *красноколоску* (или обыкновенную красную, или остистую красную) озимую и яровую (рис. 40) и *красную украинскую*.

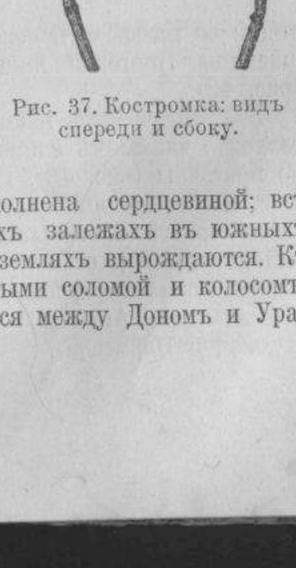


Рис. 37. Кострома: видъ спереди и сбоку.

Отъ обыкновенныхъ пшеницъ легко отличать *твердыя* пшеницы, такъ какъ зерно ихъ болѣе длинное, сжатое съ боковъ, въ изломѣ стекловидное; колосъ (рис. 41) плотный съ длинными прямо стоячими остями; солома внутри не пустая, а заполнена сердцевиной; всѣ сорта—яровые. Даютъ хорошіе урожаи на твердыхъ залежахъ въ южныхъ засушливыхъ губерніяхъ, на старопахатныхъ мягкихъ земляхъ вырождаются. Къ нимъ относится *бѣлотурка* (она же кубанка); съ желтыми соломой и колосомъ, съ почти прозрачнымъ свѣтлымъ зерномъ разводится между Дономъ и Ураломъ на Кубани.

На бѣлотурку похожи и многіе другіе сорта, отличаемые лишь тѣмъ, что ости бываютъ сѣрыя или черныя, отчего эти пшеницы называются *сѣроуски и черноуски*, разводимыя въ области Войска Донского и въ Воронежской и другихъ губерніяхъ.

Арнаутка, гарновка, или арновка, отличаются отъ бѣлотурки болѣе темнымъ и не столь толстымъ колосомъ и бархатистыми пленками.

Есть еще—у насъ почти не воздѣлываемыя—*польскія и англійскія* пшеницы. У первыхъ зерно очень длинное, тонкое, по формѣ похожее на рожь,



Рис. 38. Колосъ сандомирки; видъ спереди и сбоку.

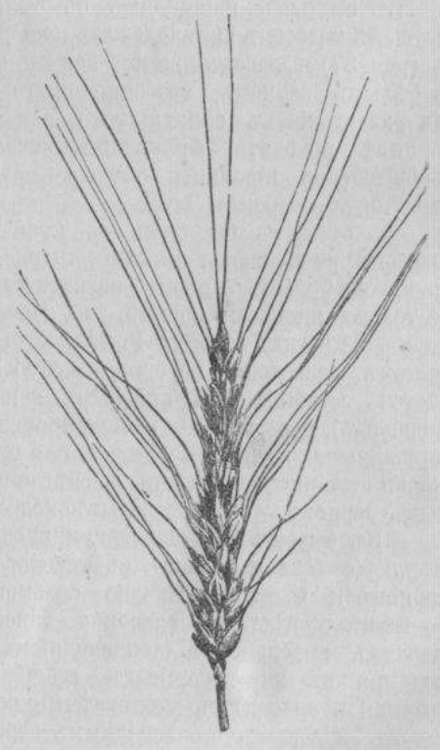


Рис. 39. Колосъ банатки.

отчего ее называютъ исполинской рожью, но цвѣтъ зерна—свѣтлый, какъ у пшеницы. Пригодна лишь для разведенія въ теплыхъ и сухихъ странахъ (рис. 42).

У англійскихъ пшеницъ зерно мучнистое, очень толстое. Разводится въ тепломъ, влажномъ климатѣ; для Россіи сорта польской и англійской пшеницъ не пригодны (рис. 43).

Въ Россіи пшеница можетъ разводиться, смотря по сорту, озимая почти всюду, кромѣ сѣверныхъ губерній (Архангельской, Вологодской, Олонецкой, Петербургской и отчасти Псковской, Новгородской); но зато, гдѣ озимая, благодаря суровымъ зимамъ, пропадаетъ, тамъ можно сѣять яровую (за исключеніемъ лишь Архангельской и Олонецкой и сѣверныхъ уѣздовъ Вологодской, Вятской и Пермской).

Почву для пшеницы надо выбирать связную и плодородную; но при обильномъ удобреніи навозомъ и хорошей обработкѣ, а также въ сыромъ климатѣ она съ успѣхомъ разводится и на рыхлыхъ легкихъ почвахъ. Здѣсь, кромѣ навоза, помогаютъ минеральныя удобренія, которыя нужно вносить въ такихъ же количествахъ, какъ указано для ржи (см. стр. 120). Навозъ подъ пшеницу надо вносить хорошо перепрѣвшій, или же вывозить его задолго до посѣва, чтобы онъ въ почвѣ хорошо разложился. Поэтому озимую пшеницу



Рис. 40. Колосья красноколоски; видъ спереди и сбоку.

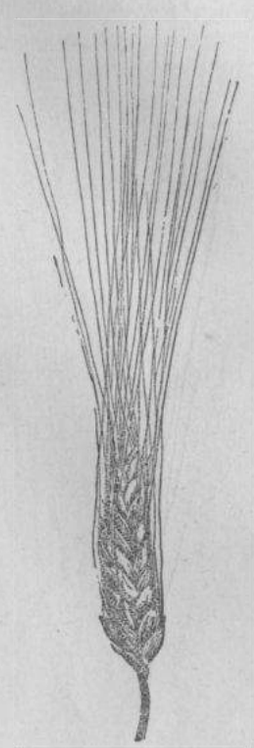


Рис. 41. Колосъ твердой пшеницы.

надо сѣять послѣ чернаго и ранняго весенняго пара, на который навозъ вывезенъ зимой или съ осени.

При обработкѣ пара сорныя травы должны быть, по возможности, уничтожаемы, такъ какъ онѣ легко забиваютъ пшеничные всходы.

Яровую пшеницу, смотря по сѣвообороту, сѣютъ, напримѣръ, въ трехпольѣ послѣ озими, но лучше помѣщать ее послѣ пропашныхъ растеній, то-есть—послѣ картофеля, свеклы, табака и имъ подобныхъ.

Твердыя пшеницы сѣютъ всегда на цѣлинѣ (нови) по пласту послѣ многолѣтняго залога или послѣ кормовыхъ травъ, занимавшихъ поле нѣсколько лѣтъ подъ рядъ.

Такъ же, какъ и для ржи, послѣдняя вспашка должна быть произведена заблаговременно предъ посѣвомъ, чтобы дать почвѣ осѣсть, и почву также не нужно приводить въ пылеватое состояніе.

Посѣвъ озимой пшеницы производится позднѣе ржи, такъ какъ пшеница

можетъ хорошо раскуститься еще весной. Лучше сѣять ее рядами, чѣмъ въ разбросъ, такъ какъ уходъ за рядовымъ посѣвомъ, какъ-то: полка травъ, мотыженіе, производится легче и скорѣе. О количествѣ сѣмянъ, глубинѣ задѣлки и прочемъ сказано въ гл. 7 отд. II (стр. 121).

Весной озимую пшеницу полезно пробороновать, особенно при сухой погодѣ и на тяжелой почвѣ; послѣ такой бороньбы, когда поле представляется почти чернымъ, всходы черезъ нѣкоторое время поправляются и сильно раскустившись даютъ хорошій урожай.

Такъ какъ пшеница остается на корню дольше ржи, то ее убираютъ послѣ ржи. Лучшій моментъ уборки — желтая спѣлость. Способъ уборки, укладка сноповъ для пшеницы тѣ же, что описано выше (см. стр. 141).

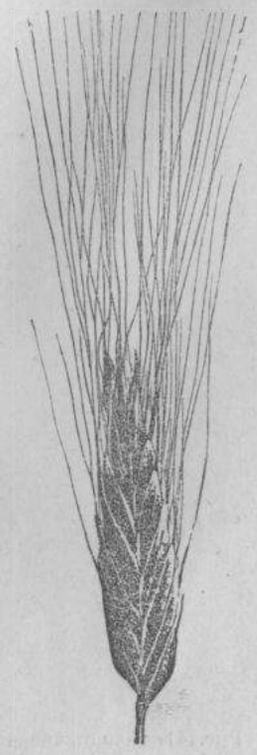


Рис. 42. Колосъ польской пшеницы.



Рис. 43. Колосъ англійской пшеницы.

Урожан озимой пшеницы очень различны: посредственный урожай даетъ 60—70 пуд. зерна, хорошій—90—120 пуд., очень хорошій 120 — 150 пуд. (до 200); соломы получается въ 2—$2^1/_2$ раза больше, мякины на четверть зерна—50 фунтовъ. Яровая пшеница на $^1/_4$ — $^1/_5$ менѣе урожайна, чѣмъ озимая, и на 1 пудъ зерна она даетъ 1—$1^1/_2$ пуд. соломы.

3. **Полба**. Есть три вида полбы — настоящая полба, двузернянка, или эммеръ, и однозернянка, изображенныя на рисункахъ — 44, 45 и 46-мъ.

Отъ пшеницы онѣ отличаются тѣмъ, что при молотьбѣ зерна не выскакиваютъ изъ пленокъ, а весь колосъ разламывается на части. Для выдѣленія зерна нужно полбу подвергнуть обдиркѣ; мука полбы даетъ хлѣбъ, который скоро черствѣетъ. Вотъ почему полбу разводятъ мало, хотя она, благодаря своей выносливости и нетребовательности, заслуживаетъ большаго вниманія: она лучше пшеницы выноситъ холода, не страдаетъ отъ вымочекъ, не полегаетъ, не требуетъ тщательной обработки, удобренія и тому подобнаго. Урожай она даетъ больше, чѣмъ пшеница, если считать необрушенное зерно, на самомъ же дѣлѣ зерна получается почти вдвое меньше, такъ, напр., озимая полба даетъ отъ 8 до 16 четвертей необрушеннаго зерна и 160—250 пуд. соломы; яровая столько же зерна и 110—180 пуд. соломы; эммеръ—отъ 30 до 100 пуд. чистаго (обрушеннаго) зерна и 100—180 пуд. соломы; изъ 100 частей необрушеннаго зерна выходитъ 60 частей чистаго.

4. **Ячмень**. Зерна ячменя бываютъ пленчатыя и голыя, въ разрѣзѣ, какъ и у пшеницы, мучнистыя и стекловидныя, расположены они на колосѣ

бываютъ сверху внизъ или въ два ряда, или въ четыре, или въ шесть; благодаря этому, различаютъ двурядный, четырехрядный и шестирядный ячмени (рис. 47, 48 и 49).

Среди сортовъ *двуряднаго ячменя* есть пленчатые и голые; изъ пленчатыхъ, кромѣ мѣстныхъ сортовъ, разводимыхъ у насъ, въ западныхъ и черноземныхъ губерніяхъ, есть много иностранныхъ сортовъ, какъ напримѣръ, шевалье, моравскій, имперьяль и много другихъ, цѣнныхъ для приготовленія солода и охотно покупаемыхъ на пивоваренные заводы. Изъ голыхъ двурядныхъ чаще встрѣчается небесный, или гималайскій, или кофейный, онъ идетъ для приготовленія перловой крупы. *Четырехрядный* пленчатый обыкновенный, или мелкій ячмень разводится всюду, но особенно онъ цѣнится на сѣверѣ,



Рис. 44. Полба.

Рис. 45. Двузернянка, или эммеръ.



Рис. 46. Однозернянка.

такъ какъ благодаря своей скороспѣлости, можетъ вызрѣвать въ теченіе короткаго сѣвернаго лѣта, тамъ онъ замѣняетъ рожь и называется житомъ.

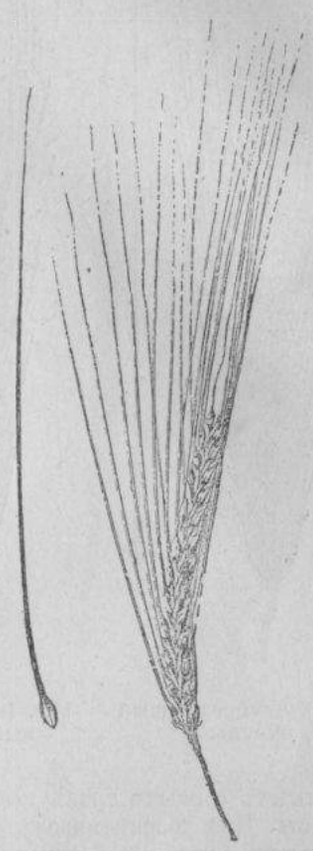


Рис. 47. Двурядный ячмень.

Голый четырехрядный ячмень (небесный, іерусалимскій, гималайскій) имѣетъ такое же примѣненіе, какъ и голый двурядный.

Шестирядный ячмень изрѣдка разводится въ южныхъ губерніяхъ.

Озимые сорта ячменя у насъ не разводятся.

Ячмень имѣетъ большое значеніе, какъ хлѣбное растеніе, на сѣверѣ, гдѣ зерно его идетъ въ пищу; на югѣ чаще зерно скармливаютъ лошадямъ, или приготовляютъ солодъ для винокуренныхъ заводовъ; зерно четырехряднаго ячменя тоже идетъ на солодъ, но не для пивоваренія, такъ какъ здѣсь годится не всякое зерно; для пивоваренія нужно крупное, свѣтлое и ровное зерно съ тонкими пленками, вполнѣ всхожее и крахмалистое; такое зерно

получается далеко не всюду, и легче всего его получить у насъ, въ западныхъ губерніяхъ, гдѣ лѣто и осень длинныя и влажныя; важно также найти подходящую почву, а именно: глубокую, рыхлую и плодородную; тяжелыя, сырыя и сухія песчаныя почвы для ячменя не пригодны; но и удобреніе должно примѣняться осмотрительно, ибо отъ него въ сильной степени зависитъ качество ячменя; навозъ нужно употреблять лишь хорошо перепрѣвшій, да и то лучше за годъ до посѣва ячменя; лучше дѣйствуютъ фосфорнокислыя и калійныя удобренія. Четырехрядный ячмень менѣе требователенъ къ почвѣ и удобренію, но зато онъ чувствителенъ къ утренникамъ, и сѣять его нужно позднѣе другихъ хлѣбовъ.

Лучшее мѣсто ячменя—послѣ пропашныхъ растеній, какъ и для яровой пшеницы. При обработкѣ почвы надо стремиться хорошо раздѣлать ее и



Рис. 48. Четырехрядный ячмень.



Рис. 49. Шестирядный ячмень.



Рис. 50. Обыкновенный метельчатый овесъ.

очистить отъ сорныхъ травъ; послѣ посѣва прикатать, а всходы проборонить или прополоть. При уборкѣ пивоваренныхъ сортовъ ячменя, необходима особенная тщательность, такъ какъ ячменная солома сохнетъ нескоро и легко согрѣвается, отчего зерно дѣлается невсхожимъ, въ то же время нельзя и оставлять его въ покосахъ для скораго просушиванія, потому что, въ случаѣ дождя, зерно темнѣетъ и теряетъ свою цѣнность; но если погода не обѣщаетъ дождя, то оставленіе въ покосахъ на 2—3 дня желательно. Во всякомъ случаѣ, возить съ поля и складывать въ скирды надо ячмень лишь хорошо просушенный.

Урожаи ячменя въ среднемъ достигаютъ 6—9 четвертей (то-есть—40—60 пуд.), но бываютъ и въ 17 четвертей (то-есть—до 120 пуд.) зерна на десятину; соломы получается по вѣсу въ $1^1/_2$ раза больше, а мякины на четверть зерна—60 фунтовъ; на долю пленокъ въ 100 четвертяхъ зерна приходится отъ 7 до 15 частей.

5. **Овесъ**. Овесъ отличается отъ описанныхъ хлѣбовъ тѣмъ, что у него, вмѣсто колоса, метелка, на вѣтвяхъ которой сидятъ двухъ-трехъ-зерные колоски. Зерна овса срастаются съ шелухой (пленками), хотя бываютъ и не сросшіяся—голый овесъ. Вѣтви метелки у овса бываютъ раскинуты во всѣ стороны—развѣсистый обыкновенный овесъ (смотрите рисунокъ 50), или же только въ одну сторону—одногривый, или восточный овесъ (см. рисунокъ 51).

Различаютъ овсы и по цвѣту пленокъ—бѣлые, желтые и черные, по ихъ тонинѣ—тонкокожіе и толстокожіе и по скороспѣлости—ранніе и поздніе овсы.

Изъ раскидистыхъ овсовъ много разводится сортовъ, не имѣющихъ особаго имени—это обыкновенный мѣстный овесъ съ мелкимъ, легкимъ зерномъ, но очень выносливый и нетребовательный.

Изъ улучшенныхъ сортовъ у насъ особенно извѣстенъ *шатиловскій* (моховскій или тульскій) съ высокой, толстой соломой, съ свѣтлымъ тонкокожимъ зерномъ, урожайный и средній по скороспѣлости. Хорошъ еще *шведскій* (свалефскій), выведенный въ Швеціи, съ очень крупнымъ, тонкокожимъ и свѣтлымъ зерномъ, разводимый теперь всюду; менѣе извѣстны: андербекскій, пробштейскій, картофельный, фландрскій и др., выведенные за границей. Къ скороспѣлымъ относятъ *австралійскій* тонкокожій сортъ, *немерчанскій*, выведенный въ Россіи,—сортъ очень скороспѣлый (убирается одновременно съ рожью), но съ мелкимъ, хотя и тяжелымъ зерномъ.



Рис. 51. Одногривый, или восточный овесъ.

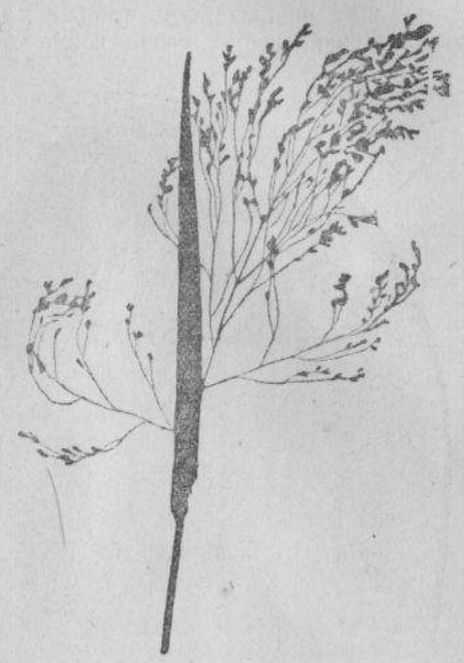


Рис. 52. Просо развѣсистое.

Сорта овса съ черными пленками (этампскій, бри) не прихотливы на почву, но имѣютъ мелкое, толстокожее зерно.

Одногривые овсы отличаются сильной кустистостью, толстой, высокой соломой, но принадлежатъ къ позднимъ и требовательнымъ къ почвѣ, хотя лучше выносятъ засухи. Изъ нихъ извѣстны—*венгерскій* съ крупнымъ, тонкокожимъ бѣлымъ зерномъ и *татарскій* съ чернымъ зерномъ.

При выборѣ сорта овса, надо предпочитать тонкокожіе сорта, такъ какъ они даютъ болѣе питательный кормъ, а для засушливыхъ мѣстностей лучше брать, кромѣ того, и скороспѣлые сорта, такъ какъ они даютъ болѣе полное зерно и не такъ легко поддаются захвату или запалу.

Зерно овса, главнымъ образомъ, идетъ въ кормъ лошадямъ, но его можно молоть на муку, изъ которой готовятъ кисели или лепешки; изъ овсянаго солода приготовляютъ толокно. Вообще овсяная мука отличается своей питательностью и помогаетъ слабымъ людямъ.

Овесъ, какъ и рожь, разводится всюду, но на крайнемъ сѣверѣ онъ не успѣваетъ вызрѣть, такъ какъ отъ посѣва до созрѣванія ему надо 16—20 недѣль.

Но зато его можно сѣять почти на всякой почвѣ, потому что это самое неприхотливое растеніе: онъ даетъ хорошіе урожаи и на глинистой, и на легкой, и на торфянистой почвѣ, и на почвѣ, плохо разработанной и истощенной.

Въ виду такой неприхотливости подъ овесъ никогда не кладутъ навоза (за исключеніемъ только Архангельской губ.), но минеральное удобреніе для него очень полезно, въ особенности на легкихъ и торфянистыхъ почвахъ, гдѣ томасшлакъ (25 пуд.), а на подзолистыхъ и фосфоритная (30—40 пуд.) мука, калійныя удобренія (24 пуда каинита или 9—12 пуд. калійной соли) и селитры повышаютъ урожаи овса въ значительной степени.

Также не прихотливъ овесъ и къ мѣсту въ сѣвооборотѣ: обыкновенно его помѣщаютъ въ концѣ послѣ всѣхъ хлѣбовъ или же на новяхъ, гдѣ почву нельзя раздѣлать хорошо для болѣе требовательныхъ растеній, здѣсь овесъ можно сѣять съ успѣхомъ даже 2—3 года подъ рядъ.

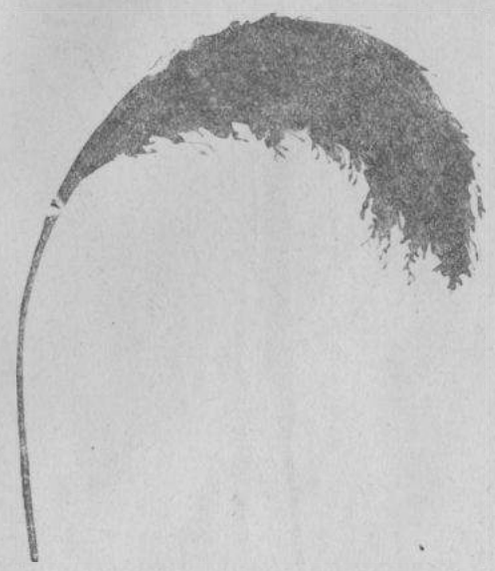


Рис. 53. Просо пониклое.

При обработкѣ почвы подъ овесъ не требуется особой тщательности, но вспашку необходимо произвести съ осени, такъ какъ овесъ сѣется очень рано, когда пахать нѣтъ никакой возможности. Сѣютъ такъ рано потому, что овесъ для набуханія и прорастанія требуетъ много влаги; но все же, гдѣ весна не сухая, лучше подождать, пока обогрѣется земля; лишь въ засушливыхъ мѣстностяхъ надо сѣять, какъ только сойдетъ снѣгъ. Если сѣютъ не по боронованному, то послѣ посѣва прикрываютъ сѣмена бороной; а когда до посѣва успѣли проборонить пашню, то лучше задѣлывать сохой или многолемешникомъ.

При плохой задѣлкѣ, требуется ломка овса, о чемъ сказано было выше (см. стр. 136).

При уходѣ полезно выпалывать сорныя травы, другой же работы овесъ не требуетъ.

При уборкѣ лучше убирать впрозелень, когда пожелтѣютъ нижніе колоски метелки. Но зато послѣ косьбы надо оставлять его, если погода сухая, для просушки въ рядахъ, а затѣмъ уже вязать въ снопы и ставить въ бабки или крестцы.

Урожаи овса на хорошей почвѣ доходятъ до 20 четвертей (то-есть до 120 пуд.), на тощей—5—6 четвертей, соломы получается въ $1^1/_2$ раза больше, чѣмъ зерна, а мякины на четверть зерна—50 фунтовъ. Пленокъ приходится отъ 17 до 35 частей и болѣе на 100 частей зерна.

6. **Просо.** Просо имѣетъ толстую, высокую соломину, сердцевина которой не пустая, широкіе листья и глубоко идущіе корни. Зерна его мелкія, круглыя покрыты блестящей твердой шелухой бѣлаго, желтаго, краснаго и темнаго цвѣта и сидятъ метелками. Метелки бываютъ раскидистыя (рис. 52) или

пониклыя (рис. 53) или скученныя (комовое просо). По цвѣту зерна, по цвѣту и формѣ метелки различаютъ такіе сорта: изъ развѣсистыхъ (метельчатыхъ) есть сорта съ бѣлыми, желтыми, сѣрыми, красными и темнокаштановыми зернами; всѣ эти сорта скороспѣлые, не такъ прихотливы на почву, но даютъ мелкое зерно.

Сорта пониклаго проса бываютъ бѣлые, желтые, красные, сѣрые и черные а комового—желтые и красные. Всѣ они поздноспѣлые (недѣли на 2 по сравненію съ метельчатымъ), требуютъ лучшихъ почвъ и даютъ крупное зерно.

Просо требовательно къ теплу; всходы его появляются лишь тогда, когда почва хорошо обогрѣвается; утренники ихъ убиваютъ. Но оно не боится засухъ, такъ что его можно разводить съ успѣхомъ лишь въ южной половинѣ Россіи; но его не безъ успѣха разводили тамъ, гдѣ раньше сѣяли и бросили гречиху, такъ какъ урожаи послѣдней стали очень непостоянны.

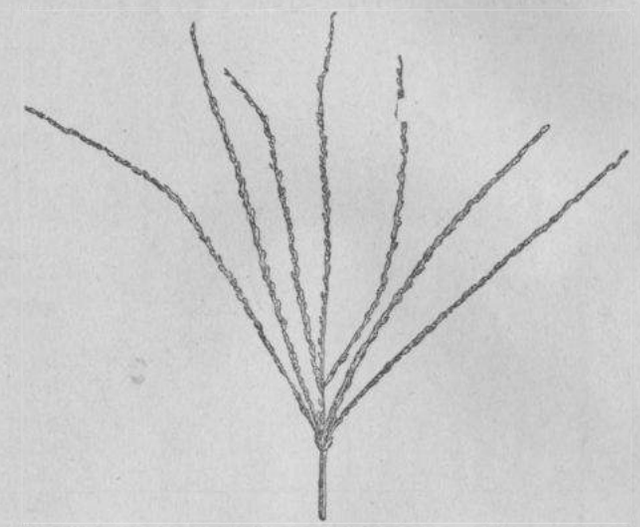


Рис. 54. Росичка.

Просо идетъ на крупу, отчасти на муку, а солома и мякина даютъ хорошій кормъ.

При выборѣ почвъ подъ просо, надо брать почвы рыхлыя, плодородныя и не засоренныя; хороши песчаныя и черноземныя почвы; а для полученія крупной и желтой крупы надо сѣять просо по пласту на цѣлинѣ или послѣ многолѣтнихъ травъ.

Навоза подъ просо класть не слѣдуетъ, такъ какъ по навозу оно быстро зарастаетъ сорными травами, но все же лучше его помѣщать ближе къ навозному удобренію. Хорошо дѣйствуетъ на просо зола.

При обработкѣ почвы прежде всего надо стремиться очистить поле отъ сорныхъ травъ и хорошо раздѣлывать его съ поверхности, такъ какъ при мелкости сѣмянъ проса ростки первое время бываютъ слабые и легко забиваются соромъ, а при комковатой пашнѣ и совсѣмъ не выбиваются наружу.

Посѣвъ надо дѣлать уже послѣ мининованія утренниковъ, предварительно проборонивъ поле; лучше дѣлать рядовой съ широкими междурядьями, чтобы послѣ всходовъ можно было удобнѣе полоть и разрыхлять въ междурядьяхъ. Если посѣвъ былъ разбросной и до всходовъ появилось много сору, то прибѣгаютъ къ ломкѣ сохой, приступая къ ней, когда зерно только что наклюнулось или корешокъ уже сдѣлался вдвое длиннѣе зерна.

Уборка проса, вслѣдствіе легкаго осыпанія зерна, производится впрозелень, какъ только созрѣютъ зерна на верхушкѣ метелки. Лучше жать серпомъ и дать просохнуть въ горстяхъ или рядахъ, а затѣмъ вязать въ небольшіе снопы или складывать въ одонки безъ вязки. Молотятъ прямо послѣ свозки съ поля цѣпами или на особо приспособленныхъ молотилкахъ (чтобы

не обрушивать зерна); сохранять надо вмѣстѣ съ мякиной и первое время почаще перелопачивать во избѣжаніе согрѣванія.

Урожаи проса, смотря по почвѣ, различны: на цѣлинѣ получаютъ отъ 50 до 150 пуд. зерна и 70—200 пуд. соломы; на старопахотныхъ почвахъ 40—100 пуд. зерна и 50—130 пуд. соломы.

7 **Росичка**. Росичка (просяница, или пальчатка) по зерну похожа на просо, хотя оно мельче просяного, по виду метелка ея напоминаетъ растопыренные пальцы (рис. 54). Разводится она рѣдко, но, благодаря своей нетребовательности къ почвѣ, можетъ замѣнять просо, гдѣ для послѣдняго почва не подходяща; такъ, напримѣръ, на песчаной и каменистой почвѣ росичка даетъ сносный урожай зерна и соломы, употребленіе которыхъ совершенно сходно съ просяными.

8. **Боръ**. Боръ, гоми, кунакъ, или итальянское, султанное просо имѣетъ

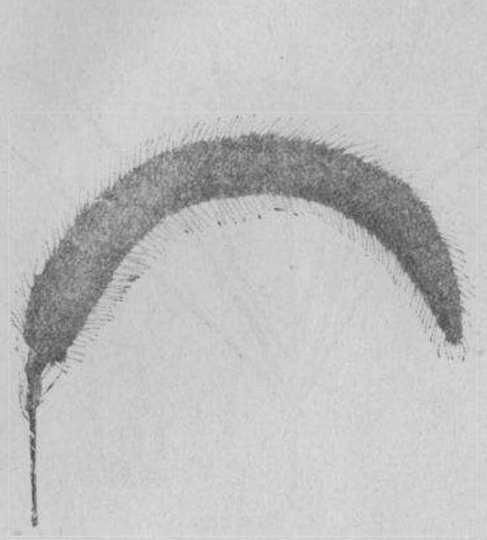


Рис. 55. Головчатое просо, или боръ.



Рис. 56. Метелка развѣсистаго сорго.

скученную въ видѣ султана метелку (рис. 55) и мелкія зерна, похожія на просо. Можетъ разводиться на зерно только на Кавказѣ, а въ южной Россіи лишь на зеленый кормъ и на сѣно. Воздѣлываніе его сходно съ воздѣлываніемъ проса.

9. **Сорго и гаолянъ**. Сорго похоже на просо, но только образуетъ болѣе толстый и болѣе высокій стебель. Зерна его бѣлаго, краснаго и чернаго цвѣта — тоже крупнѣе и расположены или на развѣсистыхъ, какъ у проса, метелкахъ, или же собраны плотно. Первые сорта — развѣсистое, или метельчатое сорго, гаолянъ (рис. 56), даютъ зерна, идущія въ пищу или кормъ, метелки для вѣниковъ, а стебли нѣкоторыхъ сортовъ идутъ для добыванія патоки или сахара (рис. 58). Комовое сорго (другая

живать. Убираютъ на кормъ передъ выкидываніемъ метелки, при чемъ стебли могутъ отрастать и давать въ дождливое лѣто два и даже три урожая стеблей, въ общей сложности до 2000 и болѣе пудовъ зеленой массы. Эти стебли или скармливаются въ зеленомъ видѣ, или же силосуются (см. стр. 139).

Для полученія вѣниковъ дожидаются созрѣванія зеренъ, затѣмъ метелки срѣзаютъ, досушиваютъ въ полѣ, и зерна соскабливаютъ тупымъ ножемъ. Съ десятины получаютъ 500—700 штукъ вѣниковъ да еще 400—500 пудовъ сухихъ стеблей, идущихъ на топливо; зерна можно получить отъ 100 до 180 пудовъ на десятину.

10. **Кукуруза**. Кукуруза имѣетъ толстый узловатый стебель, съ широкими листьями и зернами, сидящими въ початкахъ, завернутыми въ тонкіе листья (покрывала); початки сидятъ по нѣсколько, какъ вѣтви на стеблѣ. На верхушкѣ стебля, въ періодъ цвѣтенія является метелка, несущая цвѣтки, которые даютъ пыльцу, но не образуютъ зеренъ (мужскіе цвѣтки). У кукурузы всегда бываетъ перекрестное опыленіе (скрещиваніе), вслѣдствіе чего нельзя разводить рядомъ различные сорта ея, если хотятъ сохранить ихъ въ цѣлости. Какъ стебли, такъ и зерна кукурузы различны по величинѣ. Зерна отличаются также своей формой и окраской; бываютъ зерна съ гладкой поверхностью, но разнаго цвѣта — бѣлыя, желтыя, красныя, фіолетовыя, пестрыя и черныя; бываютъ зерна морщинистыя, тоже разнаго цвѣта; бываютъ сорта скороспѣлые и позднеспѣлые.

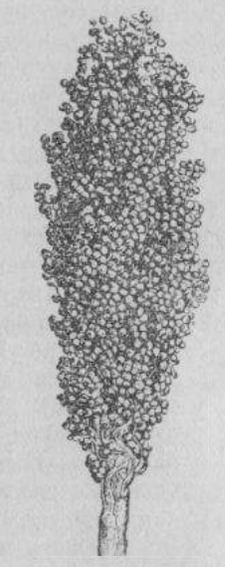


Рис. 57. Метелка комового сорго.



Рис. 58. Сахарное сорго.

Изъ скороспѣлыхъ сортовъ у насъ разводятся: *карантино* и *чинквантино* (сорокодневная и пятидесятидневная) со стеблями, высотой не болѣе 2 арш., съ початками, суживающимися кверху (коническими) и съ плотносидящими на нихъ темножелтыми зернами. Первая вызрѣваетъ у насъ въ 3—$3^1/_2$,— вторая—въ $3^1/_2$—4 мѣсяца.

Бессарабская, или *обыкновенная желтая* кукуруза принадлежитъ къ среднимъ сортамъ (4—5 мѣсяцевъ), ростомъ она выше предыдущихъ (до 3 арш.), початки наверху тупые, съ крупными желтыми зернами.

Ганганы, или *гинганы*, похожи на бессарабскую, но початки наверху сплющены

Смотря по цѣли и мѣсту воздѣлыванія, можно выбрать тотъ или иной сортъ; для полученія зерна для насъ ближе подходятъ ранніе или средніе сорта, которые могутъ вызрѣвать еще въ Кіевской, Полтавской, Харьковской и Воронежской губерніяхъ; на самомъ крайнемъ югѣ хороши будутъ и поздніе сорта. Самые же поздніе у насъ годятся только для разведенія на зеленый кормъ или для силосованія, и для этой цѣли, напримѣръ, конскій зубъ, у насъ можетъ разводиться даже въ Псковской, Тверской и сосѣднихъ губерніяхъ.

Зерно кукурузы можетъ имѣть самое разнообразное примѣненіе; изъ него готовятъ муку, добываютъ крахмалъ и спиртъ, откармливаютъ птицъ, свиней, скотъ; стебли, мелко изрѣзанные (вдоль), даютъ хорошій кормъ; недозрѣлыя зерна, такъ называемой, сахарной кукурузы (съ морщинистыми зернами) идутъ тоже въ пищу.



Рис. 59. Маисъ—конскій зубъ.

Кукуруза требовательна къ теплу—сѣять ее можно лишь послѣ обогрѣванія почвы, но зато для нея пригодны почти всякія почвы, лишь бы онѣ не были сырыми и были бы глубоко вспаханы. Навозное удобреніе подъ кукурузу можно вносить и предъ посѣвомъ, такъ какъ кукуруза не полегаетъ. Въ этомъ случаѣ она сѣется на паровомъ полѣ; если посѣвъ дѣлается рѣдкій, съ очень широкими междурядьями въ 1½—3 арш., то такой паръ называется кукурузнымъ (см. выше стр. 106). Хорошо помѣщать кукурузу между двумя хлѣбами, между озимымъ и яровымъ, такъ какъ послѣ нея для ярового остается поле хорошо разрыхленное и чистое отъ сорныхъ травъ.

Сѣять кукурузу надо рядами и въ гнѣзда, даже при отсутствіи рядовой сѣялки. Для перваго способа можно пройти маркеромъ вдоль поля такъ, чтобы получились борозды на 1—1½ арш. одна отъ другой, и въ этихъ бороздахъ дѣлаютъ ямки, куда и кладутъ по 2—3 зерна; можно сѣять подъ соху и подъ плугъ, бросая зерна въ каждую третью или четвертую борозду. Для гнѣздового посѣва поле надо размѣтить маркеромъ вдоль и поперекъ. Въ большихъ хозяйствахъ примѣняютъ особыя кукурузныя или обыкновенныя рядовыя сѣялки.

При разведеніи на кормъ надо сѣять гуще и даже въ разбросъ.

За посѣвомъ слѣдуетъ внимательно наблюдать, такъ какъ многія птицы (грачи и имъ подобныя) лакомы до зеренъ и могутъ сильно изрѣдить посѣвъ, а при сырой и холодной погодѣ сѣмена могутъ загнить. Тогда немедленно надо пересѣять. Послѣ появленія всходовъ, дней черезъ 10 полезно пройти бороной; при высотѣ ростковъ въ 3—4 вершка надо прополоть или промотыжить и прорѣдить, если растенія посѣяны густо и если кукуруза разводится на зерно. Растенія должны отстоять другъ отъ друга, смотря по крупности сорта, на ¼—½—1 аршинъ. Второй разъ кукурузу пропахиваютъ и вмѣстѣ съ тѣмъ окучиваютъ, когда она поднимается на 7—8 вершковъ; при этомъ обрываютъ боковые побѣги (насынкуютъ); передъ выкидываніемъ метелки можно еще разъ

промотыжить и окучить, а послѣ завязыванія зеренъ въ початкахъ оборвать лишніе початки, оставляя на каждомъ стеблѣ 2—3 штуки.

Съ уборкой кукурузы можно не спѣшить, такъ какъ она не осыпается, и ее можно убирать постепенно, когда есть свободное время. Убираютъ, или обрывая початки, или срѣзая ихъ вмѣстѣ со стеблями. Въ послѣднемъ случаѣ ихъ ставятъ въ суслоны для просушки. Початки, освобожденные изъ покрышки, надо хорошо просушивать и раскладывать ихъ въ сухомъ мѣстѣ тонкимъ слоемъ, или же сохранять въ особыхъ плетеныхъ сарайчикахъ (копахъ). Молотить можно тоже вполнѣ высущенное зерно, иначе оно легко согрѣвается; вымолачиваютъ или тупымъ ножомъ, или палками, или на особыхъ молотилкахъ.

Урожаи кукурузы зерномъ превосходятъ всѣ другіе хлѣба, достигая 120—200 пуд., стеблей при этомъ получается вдвое больше, а, кромѣ того, отъ 20 до 40 пуд. обвертокъ отъ початковъ и 40—80 пуд. кочановъ.

Стебли кукурузы убираются послѣ; ихъ даютъ скоту, который объѣдаетъ мягкія части, а грубые остатки употребляютъ на топливо, или же разрѣзаютъ ихъ вдоль на особыхъ машинахъ и задаютъ, какъ обыкновенную солому.

Когда кукуруза посѣяна на паровомъ полѣ очень рѣдко, какъ указано выше, то уходъ за нею ничѣмъ не отличается отъ описаннаго; также нужно окучивать, мотыжить междурядья, стараясь, чтобы они не заростали травой и не покрывались коркой, такъ какъ только при этомъ условіи этотъ кукурузный паръ окажется полезнымъ для осенняго посѣва озими, которая сѣется въ свое время между рядами кукурузы. Початки кукурузы убираютъ по всходамъ озими, стараясь, по возможности, не топтать ихъ, а стебли остаются на зиму и предохраняютъ всходы отъ выдуванія вѣтромъ и помогаютъ снѣгу держаться ровнымъ слоемъ на всемъ полѣ. Весною эти стебли убираются и свозятся въ усадьбу.

При воздѣлываніи кукурузы на зеленый кормъ, ее скашиваютъ, когда начинаютъ подсыхать обвертки початковъ. Ее или прямо скармливаютъ, или силосуютъ; съ десятины получаютъ отъ 1000 до 5000 пудовъ свѣжей массы, что соотвѣтствуетъ 250—1000 пуд. хорошаго сѣна.

11. **Гречиха.** Гречиху причисляютъ къ хлѣбамъ, такъ какъ ея мучнистое зерно по своимъ качествамъ сходно съ хлѣбными зернами, но по своему внѣшнему виду, какъ и все растеніе, общаго ничего не имѣетъ. Гречиха есть широколиственное растеніе съ вѣтвистымъ стеблемъ, съ бѣловаторозовыми или зеленоватожелтыми цвѣтами, зерно одѣто въ тонкую шелуху и бываетъ трехгранной формы, по ребрамъ крылатое или безкрылое. По этимъ признакамъ можно различать *обыкновенную крылатую гречиху* (рис. 60а), называемую въ нѣкоторыхъ мѣстахъ *сибирской*, и разводимую у насъ въ восточныхъ губерніяхъ (Вятской, Уфимской, Самарской и сосѣднихъ). Она даетъ крупное зерно, урожайна и не такъ боится утренниковъ, какъ другой сортъ—*безкрылая*, которая преимущественно сѣется въ западныхъ губерніяхъ. Къ безкрылой относится и *серебристая* съ свѣтлосѣрымъ зерномъ. *Татарская* гречиха (кырлыкъ) имѣетъ зеленоватожелтые цвѣты и бугорчатое зерно, которое пригодно въ кормъ скоту (рис. 60б).

Гречиха чувствительна къ легкимъ утренникамъ, но сѣять ее можно почти всюду, такъ какъ она вызрѣваетъ въ 10—12 недѣль, и посѣвъ ея можно производить уже по окончаніи заморозковъ.

Къ почвѣ гречиха не требовательна, но все же для нея болѣе пригодны легкія—песчаныя и супесчаныя почвы; можно ее сѣять и на осушенныхъ торфяникахъ.

Не смотря на такія качества, гречиха все же считается растеніемъ ненадежнымъ, и теперь ее сѣютъ меньше, чѣмъ сѣяли раньше. Причина этой ненадежности, главнымъ образомъ, зависитъ отъ погоды во время цвѣтенія и

завязи плодовъ: дождь и холодъ или сильная жара въ это время сопровождаются неурожаемъ.

Опыленіе цвѣтовъ у гречихи производится пчелами и другими насѣкомыми, которыхъ привлекаетъ сладкій сокъ, выдѣляемый цвѣтами, чѣмъ меньше насѣкомыхъ бываетъ при цвѣтеніи, тѣмъ меньше завязывается плодовъ, а это какъ разъ связано съ погодой. Но, кромѣ погоды, на урожай гречихи вліяетъ также и то, что у насъ отводятъ подъ гречиху поля, сильно истощенныя, и сѣютъ плохимъ зерномъ. Устраняя все это, можно и теперь получать хорошіе урожаи. Прежде всего надо позаботиться объ удобреніи подъ гречиху; правда, что навозъ подъ нее не годится, она тогда сильно идетъ въ листья, но удобреніе гречишной золой и вообще золой надо считать необходимымъ. Помѣщать ее лучше между двумя хлѣбами (слѣдовательно, въ четырехпольномъ сѣвооборотѣ), это будетъ способствовать очищенью почвы отъ сорныхъ травъ, ибо гречиха хорошо глушитъ всякій соръ. Для посѣва надо брать, какъ и вообще, только самое крупное и тяжелое зерно и сѣять не сразу, а по частямъ чрезъ недѣльные промежутки, чтобы, въ случаѣ дурной погоды во время цвѣтенія, хотя-бы съ нѣкоторыхъ участковъ можно было получить хорошій урожай.

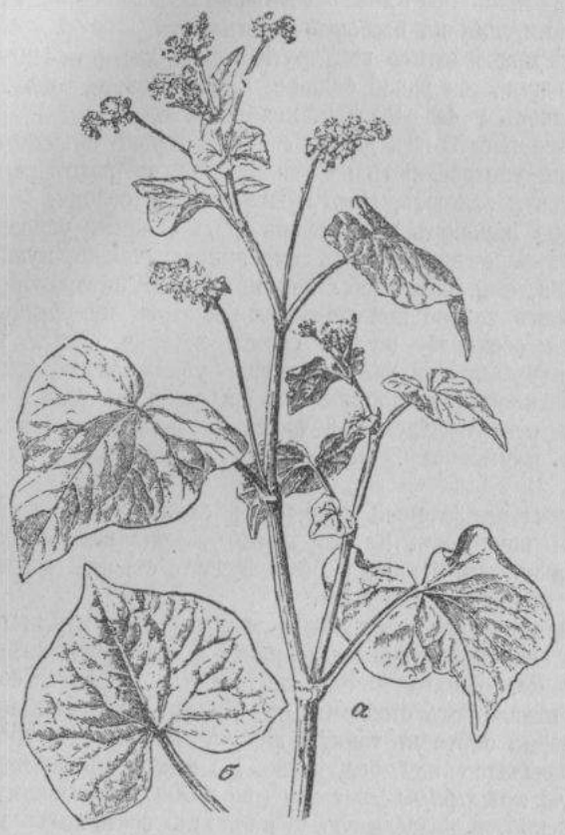


Рис. 60. а) гречиха обыкновенная, б) листъ татарской гречихи.

Такъ какъ гречиха сѣется поздно, то весной, передъ посѣвомъ, необходимо поле перепахать, хотя-бы и съ осени оно было вспахано, и по неборонованной вспашкѣ сѣять гречиху, прикрывая сѣмена бороной.

Полнаго созрѣванія всѣхъ сѣмянъ у гречихи дождаться нельзя, поэтому ее косятъ или жнутъ, когда все поле сдѣлается краснымъ. Оставляютъ просохнуть въ рядахъ, затѣмъ ставятъ въ шатры безъ вязки или вяжутъ въ небольшіе снопы и послѣ просушки свозятъ, прямо же молотятъ, а солому досушиваютъ еще послѣ молотьбы.

Урожай гречиха, въ среднемъ, даетъ 6 четвертей зерна (50 пуд.), соломы—70 пудовъ.

Кромѣ воздѣлыванія на зерно, гречиха сѣется и для полученія зеленаго удобренія.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Зерновыя бобовыя.

Къ зерновымъ бобовымъ принадлежатъ: горохъ, вика, бобы, чечевица, фасоль, люпины и нѣкоторыя другія. Ихъ называютъ *бобовыми* потому, что зерна ихъ находятся въ плодахъ—бобахъ, неправильно называемыхъ стручками. Всѣ эти растенія имѣютъ стержневой корень, на которомъ можно всегда замѣтить какъ бы бородавочки, или желвачки, называемые *клубеньками* (рис. 61).

Эти клубеньки имѣютъ большое значеніе, какъ для производящихъ ихъ растеній, такъ и для растеній, которыя сѣются вслѣдъ за бобовыми, потому что въ этихъ клубенькахъ поселяются бактеріи, которыя могутъ питаться азотомъ не въ видѣ селитры, а прямо изъ воздуха, вслѣдствіе чего запасъ азота въ почвѣ при воздѣлываніи бобовыхъ увеличивается; бобовыя какъ бы удобряютъ азотомъ почву, на которой они растутъ.

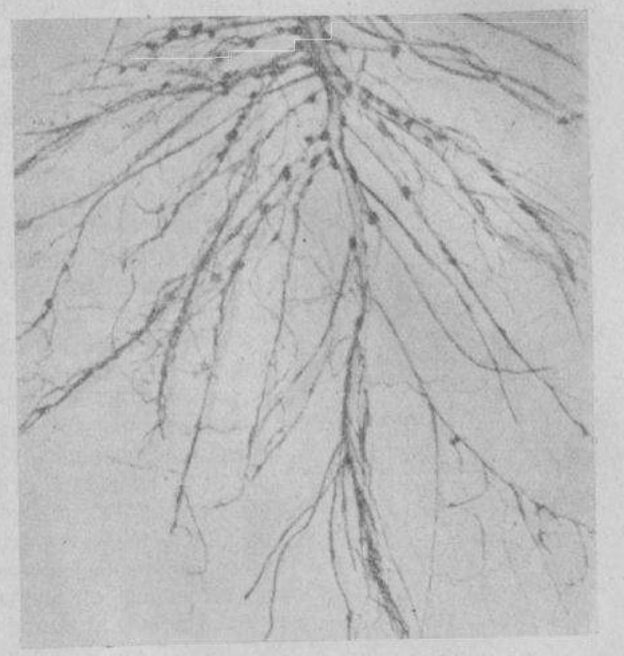


Рис. 61. Корни бобоваго съ клубеньками.

Стебли бобовъ бываютъ разнаго вида, по большей части они хилые, не могутъ держаться прямо, а вьются или цѣпляются усиками, находящимися на листьяхъ. Листья всегда сложные, то-есть—состоятъ изъ маленькихъ листочковъ, цвѣты устроены иначе, чѣмъ у другихъ растеній, и по сходству ихъ съ мотыльками называются *мотыльковыми* (какъ и сами растенія). Зерна бываютъ очень разнообразны по величинѣ, формѣ, цвѣту, но всякое зерно состоитъ изъ кожуры, въ которой заключены такъ называемыя *сѣменодоли* (см. рис. на стр. 92), служащія для питанія молодого ростка при его прорастаніи.

Зерна бобовыхъ очень питательны, они содержатъ много бѣлковыхъ веществъ, но изъ муки ихъ нельзя печь хлѣба, такъ какъ въ ней нѣтъ клейковины.

Солома бобовыхъ тоже питательна и даетъ гораздо лучшій кормъ, чѣмъ солома хлѣбовъ

1. **Горохъ**. Горохъ отличается отъ подобныхъ ему тѣмъ, что его листья состоятъ изъ 2—3 паръ листочковъ, оканчивающихся усиками, которыми онъ цѣпляется, чтобы держаться прямо (рис. 62). Цвѣты бѣлые, а зерна круглыя желтыя, зеленыя или сѣрыя; смотря по цвѣту зерна, по рослости стебля и скороспѣлости различаютъ сорта гороха. Многіе изъ нихъ разводятся въ огородахъ; это—высокорослые сорта, которые требуютъ высокихъ тычинъ и для разведенія на полѣ не годятся; для полевыхъ посѣвовъ надо выбирать сорта

низкорослые и скороспѣлые, такъ какъ для нихъ не требуется тычинъ, они скорѣе уходятъ отъ тли, жучка—гороховика и во-время убираются съ поля, такъ что его можно какъ слѣдуетъ подготовить для слѣдующаго растенія. Къ числу полевыхъ сортовъ относятся: *ранній зеленый* горохъ съ мелкимъ зеленымъ зерномъ, созрѣвающій въ одно время съ ячменемъ или рожью, низкорослый.

Ранній желтый—болѣе высокій, чѣмъ предыдущій, съ мелкими желтыми зернами, созрѣвающій позднѣе зеленаго. *Бѣлый мелкій* съ бѣлымъ зерномъ тоже изъ скороспѣлыхъ. Къ позднимъ сортамъ принадлежатъ: *крупный зеленый* съ крупнымъ зеленымъ зерномъ; *крупный бѣлый* и *викторія* съ бѣлыми крупными зернами, высокорослые, созрѣвающіе недѣли на 2—3 позже ржи.

Горохъ не боится утренниковъ, и скороспѣлые сорта его могутъ сѣяться въ нашихъ сѣверныхъ губерніяхъ, но въ южныхъ губерніяхъ, благодаря засухамъ и большимъ поврежденіямъ отъ гороховика, горохъ даетъ небольшіе урожаи. Лучше всего онъ удается на рыхлыхъ почвахъ, суглинкахъ, черноземахъ; на глинистыхъ и сырыхъ почвахъ онъ сильно идетъ въ ботву и даетъ мало зерна; также дѣйствуетъ на него и свѣжій навозъ; лучше навоза подъ горохъ не класть, а въ качествѣ удобренія употреблять золу.



Рис. 62. Посѣвной горохъ.

Въ сѣвооборотѣ его надо помѣщать между зерновыми хлѣбами и сѣять на томъ же полѣ не раньше шести лѣтъ, такъ какъ, при болѣе частомъ посѣвѣ на томъ же самомъ полѣ, урожаи его падаютъ. Вспашка подъ горохъ должна быть съ осени и глубокая; весной предъ посѣвомъ поле боронуется и затѣмъ производится посѣвъ или задѣлка сѣмянъ сохой и скоропашкой на 1—1½ верш. Сѣмена должны быть очищены отъ гороховика. Сѣютъ горохъ обыкновенно въ смѣси съ овсомъ (или конскими бобами), стебли котораго служатъ поддержкой. Для этого берутъ половинное количество гороха и овса, по сравненію съ чистымъ посѣвомъ того и другого.

Посѣвъ дѣлается какъ можно раньше, чтобы захватить въ почвѣ побольше влаги, необходимой для набуханія и прорастанія сѣмянъ.

Уходъ за горохомъ состоитъ въ бороньбѣ всходовъ для уничтоженія корки и сорныхъ травъ; бороньба производится въ серединѣ дня, когда ростки не такъ ломки; сорныя травы должны выпалываться; при плохой раздѣлкѣ почвы и сильномъ засореніи, прибѣгаютъ къ ломкѣ посѣвовъ.

Убираютъ горохъ, когда пожелтѣютъ или побѣлѣютъ нижніе стручья. Стебли жнутъ, косятъ или выдергиваютъ, высушиваютъ въ валахъ или кучахъ, осторожно переворачивая ихъ съ одной стороны на другую. Перевозятъ безъ вязки въ снопы. При обмолачиваніи на молотилкахъ оставляютъ подбарабанье отъ барабана, чтобы зерно не билось.

Урожаи гороха зерномъ доходятъ до 50—100 мѣръ, или 60—120 пуд. на дес. и почти вдвое больше соломы (100—160 пудовъ).

2. **Пелюшка, или полевой горохъ.** Пелюшка, или полевой горохъ, легко отличается отъ обыкновеннаго посѣвного темнофіолетовыми цвѣтами, красными пятнами у основанія листьевъ и темными угловатыми зернами. Сѣется пелюшка въ смѣси съ овсомъ (5—6 пуд. гороха и 8 пуд. овса на десятину)

на зеленый кормъ или на сѣно тамъ, гдѣ много песчаныхъ почвъ, такъ какъ она вообще не требовательна на почву. Можно сѣять ее и по навозу, такъ какъ отъ этого урожай смѣси повышается. Уходъ, уборка, урожай и прочее производятся такъ, какъ это описано выше для посѣвного гороха.

3. **Чина.** Чина, или угловой, нѣмецкій горохъ, имѣетъ узкіе, длинные листья съ усиками, розовые цвѣты и сплющенныя на подобіе клина зерна (рис. 63). Въ южныхъ губерніяхъ она сѣется, взамѣнъ гороха, такъ какъ не боится засухъ, меньше повреждается гороховникомъ и тлей. Зерна ея идутъ въ пищу, какъ и горохъ, хотя указываютъ, что зерно ея ядовито; скорѣе всего ядовитость зависитъ отъ примѣси къ зернамъ описанной чины, такъ называемой красной чины съ мелкими, бурыми и дѣйствительно ядовитыми зернами. Чина воздѣлывается такъ же, какъ обыкновенный горохъ, давая на десятину 60—100 пуд. зерна и 70—120 пуд. соломы.

4. **Нутъ.** Нутъ (наутъ, нагутъ, пузырникъ, двузерный или бараній горошекъ) имѣетъ многоперистые листья безъ усиковъ и вздутые бобки съ 2—3 зер-



Рис. 63. Чина посѣвная.



Рис. 64. Бараній горошекъ а—цвѣтокъ, б—флагъ и крылья, в—лодочка.

нами (рис. 64). Зерна нѣсколько напоминаютъ баранью голову. Зерна и цвѣты нута бываютъ разные: бѣлый нутъ съ бѣлыми цвѣтами и зернами, желтый, черный и другіе.

Нутъ такъ же, какъ и чина, замѣняетъ горохъ на югѣ и можетъ воздѣлываться на сухихъ, каменистыхъ почвахъ. Способъ воздѣлыванія, какъ чины. Урожай нута зерномъ 50—130 пуд., соломой—70—180 пуд.

5. **Вика.** Вика посѣвная (рис. 65) имѣетъ многоперистые листья съ усиками, фіолетовые или красные цвѣты и мелкія круглыя зерна темнаго или бѣлаго цвѣта, поэтому различаютъ два сорта посѣвной вики—*обыкновенная черная и было-сѣмянная*. Первая сѣется на зеленый кормъ и сѣно, зерна ея идутъ на посыпку для скота, зерна же второй—въ пищу, какъ и зерна гороха.

Воздѣлывается вика всюду, какъ на сѣверѣ, такъ и на югѣ и на всякихъ почвахъ, лишь песчаныя и сырыя почвы для нея не пригодны; не боится морозовъ и требуетъ лишь достаточнаго количества влаги. Если вика сѣется на зеленый кормъ или сѣно, то ее помѣщаютъ въ занятомъ пару (см. стр. 106).

Поле нужно вспахать съ осени и съ осени же вывезти навозъ, въ крайнемъ случаѣ навозъ вывозится зимой, весной по сходѣ снѣга разбрасывается, запахивается (если навозъ соломистъ—поглубже), и вслѣдъ за этимъ сѣется вика.

Можно, однако, сѣять вику и по разбросанному и не запаханному навозу и запахивать ихъ вмѣстѣ не глубоко, а затѣмъ пробороновать и прикатать. Во избѣжаніе полеганія, вику предъ посѣвомъ смѣшиваютъ съ овсомъ (мѣшанка, виковая смѣсь) и берутъ разныя количества того или другого, напримѣръ, больше вики (8 мѣръ) и меньше овса (6 мѣръ), или поровну того и другого (по 6—8 мѣръ), или больше овса (7—12 мѣръ) и меньше вики 2—4 мѣры). Чѣмъ плодороднѣе почва, тѣмъ больше берется вики. Посѣвъ производится какъ можно раньше, но, если хотятъ имѣть зеленый кормъ въ теченіе длиннаго времени, то посѣвъ производятъ по частямъ чрезъ недѣльные промежутки, конечно, если весна сырая и можно ожидать хорошихъ всходовъ при позднемъ посѣвѣ. Уходъ за виковой смѣсью не требуется. Убираютъ ее косой, когда вика зацвѣтетъ, а овесъ выкинетъ метелку. Чтобы поскорѣе вспахать паровое поле, лучше вику для сушки перевезти на другое мѣсто; если этого сдѣлать нельзя, то пашутъ между викой, сложенной валами. Сушатъ виковую смѣсь съ такими же предосторожностями, какъ и клеверъ.



Рис. 65. Вика посѣвная а, б, в, г—части цвѣтка. Внизу стручокъ. Въ лѣвомъ нижнемъ углу таблицы сѣмя, книзу — въ увелич. видѣ, кверху — то же въ продольномъ разрѣзѣ.

Съ десятины получается отъ 120 до 200 пуд. сѣна, но въ благопріятные годы можно получить и 300 пуд. съ казенной десятины.

Для полученія зерна вику нельзя воздѣлывать на занятомъ пару, такъ какъ созрѣваетъ она поздно; лучше помѣщать ее между двумя хлѣбами; сѣется также въ смѣси съ овсомъ, но овса берется меньше и посѣвъ дѣлается рѣже. Убираютъ ее точно такимъ же способомъ, какъ и горохъ. Зерна получается отъ 50 до 100 пуд. и вдвое больше соломы (90—200 п.).

6. **Озимая вика.** Озимая мохнатая, или песчаная вика (рис. 66) отличается отъ обыкновенной (яровой) тѣмъ, что стебель и листья ея покрыты волосками; цвѣты фіолетовые и сидятъ густой кистью; сѣмена мелкія.

Сѣютъ ее съ осени вмѣстѣ съ рожью обыкновеннымъ способомъ (беруть по 3—4 пуда той и другой); готова эта смѣсь на кормъ бываетъ раньше другихъ, а именно, смотря по мѣстности, въ концѣ апрѣля или въ серединѣ мая. Уборка и сушка та же, что и обыкновенной вики. Для полученія зерна смѣсь оставляется до созрѣванія зеренъ. Если посѣять мохнатую вику весной, то она дастъ поздній кормъ.

Удобнѣе всего помѣщать озимую вику съ рожью послѣ ярового съ тѣмъ, чтобы весной это поле пошло подъ паръ.

7. **Дикорастущія вики.** На поляхъ въ дикомъ видѣ встрѣчается низкая вика съ мелкими листочками и цвѣтами, такъ называемая *птичья вика*, или мышиный горошекъ; на лугахъ растетъ крупная вика съ грязнофіолетовыми цвѣтами—*призаборная вика*, или дикій, журавлиный, призаборный, стѣнной горошекъ. Эти травы, какъ и посѣвная вика, даютъ хорошій кормъ, и если собрать ихъ сѣмена и посѣять, то можно получить такое же сѣно, какъ и отъ посѣвной вики.

8. **Бобы.** Бобы (рис. 67) разводятся на огородахъ и въ полѣ, и тѣ и



Рис. 66. Мохнатая вика.

другіе имѣютъ толстый и прямостоячій стебель, съ 1—3 парными листочками, бѣлыми, сильнопахнущими цвѣтами. Зерна плоскія, у огородныхъ—очень крупныя (больше 1/4 вершка длины), у полевыхъ—мельче (меньше 1/4 вершка); полевые бобы называются конскими, у нихъ темнобурыя зерна, или ослиными—съ сѣрыми зернами. Ихъ сѣютъ на зерно, которое, въ видѣ дерти, служитъ хорошимъ кормомъ для скота, лошадей и другихъ. Солома ихъ груба, и скотъ объѣдаетъ въ ней лишь листья, а стебли годятся только на топливо или на подстилку. Конскіе бобы не боятся небольшихъ морозовъ; ихъ разводятъ у насъ—въ Тульской, Рязанской и прилегающихъ губерніяхъ и даже въ Вятской. Лучше всего для нихъ тяжелыя, глинистыя почвы, вспаханныя и удобренныя наво-

зомъ съ осени, а весной, предъ посѣвомъ перепаханныя и проборонованныя. У насъ ихъ лучше всего помѣщать, какъ и другія бобовыя, между двумя хлѣбами или по пропавшей озими. Сѣять ихъ надо рано и рядами подъ соху, такъ, чтобы рядъ отъ ряду былъ на $4^1/_2$—9 вершковъ, а растенія другъ отъ друга—на 4—6 вершковъ, или же двойными рядами (2 вершка). Послѣ посѣва или по всходамъ необходима бороньба, если на почвѣ образовалась корка; при широкихъ рядахъ примѣняется мотыженіе; когда образовалось уже нѣсколько завязей, обрываютъ верхушки, чтобы предохранить отъ тлей и ускорить созрѣваніе.

Убираютъ косой, серпомъ; оставляютъ просохнуть въ рядахъ, связываютъ небольшими снопами и складываютъ въ шатры или крестцы. При молотьбѣ на молотилкахъ много зерна портится.

Кромѣ полученія зерна, конскіе бобы сѣютъ на тяжелыхъ и далекихъ отъ усадьбы поляхъ на зеленое удобреніе, а также на зеленый кормъ и на сѣно въ смѣси съ викой и горохомъ.



Рис. 67. Бобъ конскій, цѣлое растеніе, цвѣтущее.

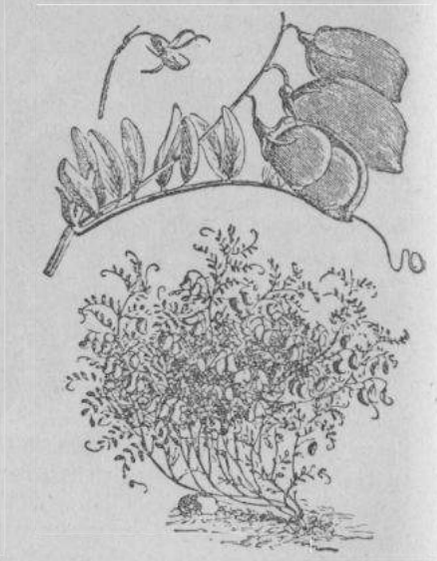


Рис. 68. Настоящая чечевица; вверху отдѣльно—цвѣтокъ, листъ и бобы.

Зерна получается отъ 80 до 150 пудовъ, а соломы вдвое больше (150—300 пудовъ).

9. **Чечевица**. Чечевица (рис. 68) растетъ невысокимъ кустикомъ съ мелкими перистыми листочками; цвѣты бѣлые, бобки плоскіе, какъ и зерна. Зерна различаются по своей величинѣ и цвѣту; бываютъ крупносѣмянныя чечевицы, изъ которыхъ чаще сѣется обыкновенная желтая, а изъ мелкосѣмянныхъ—черная, красная и зеленая. Изрѣдка можно встрѣтить, такъ называемую, польскую, или испанскую, или одноцвѣтную чечевицу, болѣе рослую и со вздутыми бобами; зерна у нея тоже вздутыя и напоминаютъ лепешки. Чечевица отъ посѣва до уборки требуетъ до 14 недѣль, и, такъ какъ легкіе замо-

розки побиваютъ ея всходы, то ее нельзя воздѣлывать въ сѣверныхъ губерніяхъ; болѣе всего сѣютъ ее въ Тульской, Рязанской, Симбирской и Владимірской губерніяхъ и въ сосѣднихъ съ ними. Для посѣва чечевицы удобнѣе всего рыхлыя почвы, супесчаныя и песчаныя, которыя, если удобряются навозомъ, то должны быть удобрены года за 2 за 3 до посѣва чечевицы, ибо посѣянная по навозу, она такъ забивается соромъ, что уходъ за ней обходится очень дорого.

И обработка почвы тоже должна стремиться къ уничтоженію сорныхъ травъ.

Вотъ почему чечевицу лучше всего сѣять на томъ полѣ, гдѣ предъ этимъ былъ картофель, такъ какъ поле послѣ картофеля бываетъ хорошо разрыхлено и очищено отъ сорныхъ травъ. Низкорослую чечевицу сѣютъ въ чистомъ видѣ въ разбросъ или рядами, а высокорослую въ смѣси, чаще всего съ ячменемъ. Рядовые посѣвы лучше, такъ какъ за ними удобнѣе ходить: полку и мотыженіе легче производить въ рядовомъ, чѣмъ разбросномъ посѣвѣ. Уборка чечевицы производится, когда побурѣютъ верхніе бобы; ее выдергиваютъ руками или косятъ, оставляютъ на 2—3 дня просохнуть въ валахъ, а затѣмъ свозятъ въ усадьбу; если подъ чечевицу занято небольшое поле, то послѣ выдергиванія ее вяжутъ въ пучки и сушатъ на чердакахъ и т. п. Получается 60 — 70 пудовъ зерна и почти столько же соломы.

10. **Фасоль**. Фасоль (красоля, квасоля), или турецкіе бобы (рис. 69), имѣетъ тройчатые листья и вьющійся стебель; цвѣты у нея разнаго цвѣта — бѣлые, розовые, фіолетовые; бобы длинные или прямые, или согнутые; зерна тоже разнаго цвѣта и формы. Обыкновенно различаютъ высокорослые и низкорослые сорта. Для поддержки первыхъ нужны тычины, и ихъ называютъ коловыми или тычиночными, или огородными, такъ какъ на поляхъ ихъ разводить неудобно и дорого; низкорослые, или кустовые (пѣшіе) сорта не требуютъ подпорки и разводятся на поляхъ, хотя и менѣе урожайны. Изъ нихъ можно назвать слѣдующіе сорта: *бѣлая карликовая*, или кустовая фасоль съ бѣлыми цвѣтами и зернами; зерна мелкія, кругловатыя; бобы прямые; сортъ ранній; *бѣлая яйцевидная*, у которой зерна въ отличіе отъ первой круглыя; *бѣлая финиковая*, или магдебургская, съ длинными зернами; тотъ и другой изъ скороспѣлыхъ. Къ позднимъ относится—*черная обыкновенная фасоль* съ черными зернами и *пурпурная финиковая* съ пурпурными зернами.



Рис. 69. Обыкновенная фасоль.

Фасоль еще чувствительнѣе чечевицы къ морозамъ; ростки ея побиваются при самомъ слабомъ холодѣ (при $+1^0$, когда еще не замерзаетъ вода), поэтому разводить ее можно далеко не всюду. Обыкновенно ее сѣютъ чаще всего въ Малороссійскихъ губерніяхъ и болѣе южныхъ; но сѣвернѣе Орловской, Тамбовской, Пензенской губерній ее разводить уже нельзя, такъ какъ при позднемъ посѣвѣ, какой она требуетъ, въ такихъ мѣстностяхъ она не вызрѣетъ. Да здѣсь для нея и много сырости, которой она не выноситъ. Также не выноситъ фасоль свѣжаго навоза, отъ котораго легче заболѣваетъ и сильно идетъ въ ростъ, давая мало зерна.

Подъ фасоль требуется хорошая раздѣлка земли, ибо ростки ея не легко

выбиваются наружу. Посѣвъ надо дѣлать поздно, когда уже нечего опасаться холодовъ, сѣютъ рѣдко и рядами такъ, чтобы рядъ отъ ряда былъ на $^1/_2$—$^3/_4$ арш., а въ ряду зерна—на 4—6 вершковъ. Прикрываютъ неглубоко (на $^3/_4$—1 вершокъ) и послѣ посѣва, если образовалась корка, боронятъ; послѣ появленія всходовъ въ рядахъ, полютъ, мотыжатъ и окучиваютъ. Помѣщаютъ ее въ полѣ между двумя хлѣбами, а то и въ озимомъ, если озимь пропала При уборкѣ фасоль выдергиваютъ или жнутъ впрозелень по росѣ, просушиваютъ въ рядахъ и въ сухую погоду обмолачиваютъ тутъ же въ полѣ; въ противномъ случаѣ свозятъ въ небольшихъ снопахъ въ усадьбу. Зерна фасоли надо хранить, хорошо просушивши, иначе они загниваютъ. Урожай зерномъ доходитъ до 80 пуд., соломы получается столько же или раза въ $1^1/_2$ больше.



Рис. 70. Кустъ сои, вверху слѣва—отдѣльно бобы.

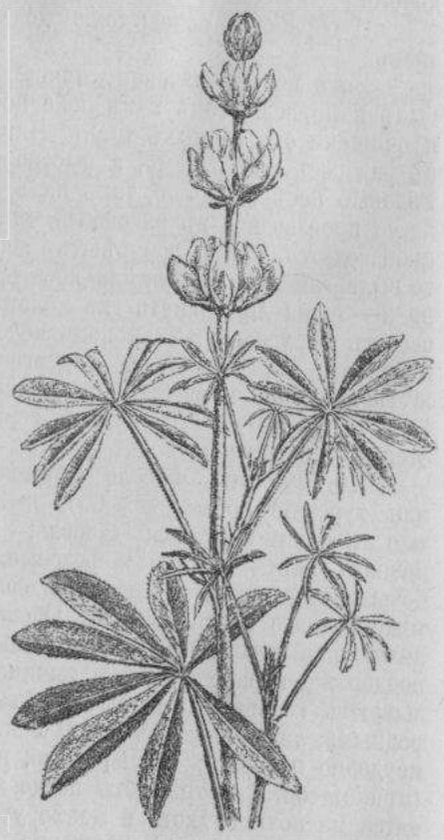


Рис. 71. Верхушка стебля желтаго люпина.

11. **Соя.** Соя (китайскіе, или масличные бобы) похожа на фасоль, но стебель не вьющійся, все растеніе покрыто волосками (рис. 70). Зерна тоже напоминаютъ фасолевыя, но отличаются отъ нихъ по вкусу, такъ какъ содержатъ много масла, которое изъ нихъ можно выжимать. Зерна сои идутъ въ пищу, солома—въ кормъ. Много сои разводятъ въ Японіи, у насъ она сѣется рѣдко, такъ какъ можетъ вызрѣвать лишь на югѣ (не дальше Малороссійскихъ губерній) и не можетъ замѣнить ни по вкусу, ни по урожайности фасоли. Способъ ея воздѣлыванія мало чѣмъ отличается отъ того, что было сказано про фасоль.

12. **Люпинъ.** Люпины, или волчьи бобы, имѣютъ корень, очень глубоко идущій въ землю, высокій стебель съ пальчатыми листьями (листочки расположены, какъ пальцы въ растопыренной рукѣ) и цвѣты разнаго цвѣта (рис. 71). У насъ сѣютъ люпинъ съ желтыми цвѣтами—*желтый люпинъ*. Зерна у него округлыя, какъ у гороха, но нѣсколько плоскія и пестрыя. Люпинъ идетъ почти только для зеленаго удобренія, въ пищу онъ не пригоденъ совсѣмъ, а въ кормъ употребляется лишь изрѣдка и съ осторожностью, такъ какъ зерна и солома ядовиты, и ихъ можно скармливать послѣ вымачиванія, при частой перемѣнѣ воды.

На зерно люпинъ можетъ воздѣлываться далеко не всюду, такъ какъ для полнаго вызрѣванія ему надо до $4^1/_2$—5 мѣсяцевъ безморознаго времени, поэтому сѣвернѣе Тамбовской и прилежащихъ губерній онъ не идетъ. Но на зеленое удобреніе его сѣютъ въ Рязанской, Смоленской и др. губерніяхъ. Особенно цѣнно его воздѣлываніе на песчаныхъ бѣдныхъ почвахъ, лежащихъ далеко отъ усадьбы, куда вывозить навозъ не выгодно. Объ этомъ подробно сказано выше на стр. 50—63.

На этихъ почвахъ желтый люпинъ, въ особенности при удобреніи фосфорнокислыми и калійными удобреніями (томасшлакомъ и каинитомъ), даетъ большіе урожаи зеленой массы, и, при запахиваніи ея, такая почва обогащается перегноемъ и дѣлается пригодной и для другихъ болѣе требовательныхъ растеній. Обыкновенно на такихъ почвахъ люпины чередуютъ съ рожью и картофелемъ, какъ съ растеніями, которыя лучше всѣхъ другихъ родятся на пескахъ. Посѣвъ люпина нельзя дѣлать рано, пока не минуютъ утренники; сѣютъ густо и въ разбросъ (отъ 9 до 15 пуд. на десятину), прикрываютъ неглубоко (не глубже 1 вершка). Передъ посѣвомъ сѣмена надо перетереть съ пескомъ, иначе многія изъ нихъ не набухаютъ и не прорастаютъ. Когда люпины зацвѣтутъ, ихъ можно запахать на удобреніе; чтобы запашка была лучше, надо или сначала скосить, или прикатать (загонами, какъ для вспашки), или же привязать впереди лемеха цѣпь или брусокъ, которые придавливали бы стебли, такъ чтобы, при заваливаніи землей, они не высовывались изъ-подъ пластовъ.

Время запашки надо соразмѣрять и съ тѣмъ, что должно сѣяться послѣ люпина, если рожь, напримѣръ, то надо дать почвѣ осѣсть и запахать, по крайней мѣрѣ, за мѣсяцъ; при посѣвѣ ярового по люпину, запахивать его можно и позднѣе. При запашкѣ люпина въ почву вносится около 1000 пуд. (на десятину) зеленой массы, въ которой содержится столько же питательныхъ веществъ, сколько и въ обычномъ удобреніи навозомъ.

Если сѣютъ люпинъ на сѣмена, то лучше сѣять его рядами (8—12 пуд.), полоть и мотыжить.

Убирать на зерно не легко, ибо созрѣваетъ люпинъ неравномѣрно, а созрѣвшіе бобы лопаются и разбрасываютъ сѣмена. Лучше, не дожидаясь полной зрѣлости, скосить и оставить дозрѣть въ кучахъ. Не просохшія сѣмена легко загниваютъ, и ихъ лучше всего тогда запахать какъ удобреніе, ибо ни для чего другого они не пригодны.

Зерна люпина получается отъ 50 до 120 пудовъ, соломы въ $1^1/_2$ раза больше; зеленыхъ стеблей при запашкѣ на зеленое удобреніе—600 до 1200 п. и болѣе.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Зерновыя масличныя.

Масличныя воздѣлываются ради зеренъ, богатыхъ масломъ, изъ которыхъ оно добывается выжиманіемъ. Растительное масло или идетъ въ пищу, подъ именемъ „постнаго“ (подсолнечное, маковое, кунжутное, конопляное, горчичное

и мадіевое), или употребляется при мыловареніи (рапсовое и сурѣпное), или для смазки машинъ (клещевинное, касторовое), или для приготовленія красокъ и олифы (льняное и рыжиковое). Послѣ выжиманія, кромѣ масла, получаются жмыхи (избоина, колобъ), которые представляютъ питательный кормъ, и если жмыхи даются скоту, а навозъ идетъ на удобреніе, то отъ воздѣлыванія масличныхъ почва не истощается.

Къ масличнымъ относятся слѣдующія растенія: подсолнечникъ, сафлоръ, мадія, макъ, рапсъ, сурѣпка, рыжикъ, китайская рѣдька и горчица.

1. **Подсолнечникъ.** Подсолнечникъ (подсолнухъ) имѣетъ высокій до 1 сажени стволъ съ крупными листьями и цвѣтами, собранными на верхушкѣ ствола въ шляпку или корзинку (рис. 72). Сѣмена его бываютъ разной величины и цвѣта. Крупныя, длинныя сѣмена идутъ для лущенья (сѣмячки) и называются „грызовыми“ (рис. 73; 1, 2) Мелкія, вздутыя сѣмена, употребляемыя для добыванія масла, называются масличными (рис. 73; 3, 4). Изъ нихъ извѣстны *польскій* съ продолговатымъ зерномъ, гладкой, полосатой шелухой, *саратовскій* съ короткимъ „кубастымъ“ зерномъ; послѣдній маслянистѣе перваго (изъ $4^1/_2$—5 пуд. саратовскаго получается 1 пудъ масла, польскій 1 пуд. даетъ изъ $6^1/_2$—7 пуд.), *панцырный* съ свѣтлосѣрымъ



Рис. 72. Обыкновенный подсолнечникъ.



Рис. 73. Сѣмена подсолнуха: 1 — грызового чернаго; 2 — грызового исполинскаго полосатаго; 3—масличнаго пузанчика; 4—масличнаго бѣлаго.

зерномъ, этотъ сортъ отъ всѣхъ другихъ отличается тѣмъ, что онъ не повреждается подсолнечной молью (метлицей).

Подсолнечникъ можетъ разводиться у насъ не сѣвернѣе слѣдующихъ губерній: Подольской, Кіевской, Черниговской, Курской, Тамбовской, Пензенской и Саратовской; сѣвернѣе этихъ губерній онъ не успѣетъ созрѣть, такъ какъ отъ посѣва до уборки ему надо 4—5 мѣсяцевъ. Засухи онъ выноситъ хорошо, такъ какъ у него длинный корень. Лучше всего онъ удается на рыхлыхъ, плодородныхъ, глубокихъ почвахъ. Если почва истощена, то навозъ надо класть за годъ до посѣва подсолнечника, такъ какъ отъ свѣжаго навоза онъ сильно вѣтвится, даетъ мало зерна, и зерно бываетъ мелкое. Хорошимъ удобреніемъ для подсолнечника считается печная зола, въ особенности зола отъ топлива его стеблями. На то же самое поле подсолнечникъ не долженъ возвращаться часто, не ранѣе какъ чрезъ 3—4 года, и его лучше помѣщать, напримѣръ, въ четырехпольѣ между двумя хлѣбами (паръ, озимь, подсолнечникъ, ярь).

Пахать подъ подсолнухъ надо съ осени и глубоко, а весною подъ посѣвомъ прооборонить. Для посѣва надо брать крупное и тяжелое зерно, протравленное въ мѣдномъ купоросѣ (2% растворъ 3—4 часа), для уничтоженія споръ ржавчины и сѣмянъ заразихи (см. стр. 128).

Сѣять подсолнухъ надо рано и въ еще сырую землю, такъ какъ шелуха зерна требуетъ много влаги для набуханія: бояться утренниковъ не надо, ибо

ростки не повреждаются ими. Посѣвъ долженъ быть рядовой или гнѣздовой. При внимѣніи сѣялки дѣлаютъ такъ: размѣчаютъ поле маркеромъ такъ, чтобы борозда отъ борозды была отъ 8 до 16 вершковъ, или же дѣлаютъ двустрочный посѣвъ, такъ что чередуются узкія (6 вершковъ) и широкія (14 вершковъ) междурядья. Въ эти борозды бросаются сѣмена и заваливаются ногой. Можно сѣять и подъ соху или подъ плугъ, заваливая ихъ неглубоко (см. стр. 130). Сѣютъ подсолнухъ и съ осени, но это надо дѣлать съ осторожностью такъ, чтобы сѣмена до морозовъ только набухли, но не проросли.

Уходъ за подсолнухомъ начинается съ мотыженія, которое производится, когда всходы поднимутся на $1^1/_2$ — 2 вершка; при высотѣ растеній въ 4—6 вершковъ дѣлается второе мотыженіе и за нимъ окучиваніе. Если всходы въ рядахъ густы, то ихъ прорѣживаютъ, чтобы одно растеніе отстояло отъ другого на 4—8 вершковъ (масличный гуще, грызовой рѣже). Боковыя шляпки отрываются (пасынкуются), и на каждомъ стеблѣ оставляется только одна верхушечная. Особенно надо стараться очистить поле отъ заразихи (волчка), выдергивая ее, какъ только она покажется изъ земли.

Уборка подсолнуха начинается, когда шляпка снизу пожелтѣетъ: при уборкѣ грызового, стебель подъ шляпкой срѣзаютъ наискось и на остріе его втыкаютъ ее для просушки; масличный же прямо выдергивается цѣликомъ изъ земли, вяжется въ пучки и ставится въ суслоны. Послѣ просушки шляпки обмолачиваются палками, вальками или на особыхъ подсолнечныхъ молотилкахъ.

Зерно передъ насыпкой въ закрома должно быть хорошо просушено.

Урожай зерна масличнаго подсолнечника, въ среднемъ, 60—70 пудовъ, но можетъ быть и вдвое больше; стеблей получается вдвое, чѣмъ зерна.



Рис. 74. Сафлоръ: справа вверху—отдѣльный цвѣтокъ, внизу—двѣ тычинки и сѣмянка; слѣва—листики-обвертки цвѣтка, внутренній (ланцетный) и средній (съ листовиднымъ придаткомъ).



Рис. 75. Посѣвной макъ.

2. **Сафлоръ и мадія.** *Сафлоръ* (желтяница) похожъ на чертополохъ — онъ имѣетъ колючіе листья и цвѣточныя шляпки съ яркооранжевыми цвѣтками (изъ нихъ можно получать краску); сѣмена его мельче подсолнечныхъ, четырехгранныя, бѣлыя, блестящія (рис. 74).

Мадія покрыта клейкими, непріятно пахнущими волосками; цвѣточныя головки ея сѣровато-желтыя; сѣмена мышинаго цвѣта.

Оба растенія даютъ хорошее пищевое масло, похожее на подсолнечное, и такъ какъ не повреждаются тѣми врагами, отъ которыхъ страдаетъ подсолнечникъ, то ихъ рекомендуютъ для замѣны послѣдняго.

3. **Макъ.** Макъ имѣетъ вѣтвистый стебель, оканчивающійся крупными бѣлыми, красноватыми или фіолетовыми цвѣтами (рис. 75); мелкія сѣмена находятся въ головкахъ (маковкахъ); у нѣкоторыхъ сортовъ при созрѣваніи на верху головки образуются щели, чрезъ которыя сѣмена высыпаются наружу—

это, такъ называемый, *сыпучій* макъ съ бѣлыми, сѣрыми, синими и другими сѣменами; у *слѣпого* мака сѣмена не высыпаются изъ головокъ; они бываютъ такого же цвѣта, какъ и у сыпучаго. Сорта съ сѣрыми сѣменами менѣе прихотливы и чаще другихъ воздѣлываются на масло. Маковое масло очень вкусно; если оно получается выжиманіемъ при нагрѣваніи сѣмянъ, то идетъ для красокъ. Кромѣ масла, изъ незрѣлыхъ маковыхъ головокъ добываютъ въ жаркихъ странахъ опіумъ, ядовитое и лѣкарственное вещество, употребляемое для успокоенія больныхъ и усыпляющее; вслѣдствіе ядовитости головокъ и соломы, въ кормъ ихъ не употребляютъ.

Макъ можетъ разводиться всюду, гдѣ сѣютъ озимую пшеницу; въ Россіи болѣе всего разводятъ макъ на поляхъ въ Малороссійскихъ, Воронежской, Саратовской, Курской и Тамбовской губерніяхъ. Для него лучше всего теплое и сухое лѣто и рыхлыя почвы, чистыя отъ сорныхъ травъ, которыя легко заглушаютъ слабые всходы мака. Поэтому его надо помѣщать послѣ корнеплодовъ или клубнеплодовъ, послѣ которыхъ почва бываетъ рыхла и чиста. Надо избѣгать и удобренія навозомъ подъ макъ, ибо отъ навоза онъ сильно идетъ въ листья. Поле подъ макъ пашется съ осени, а весною боронуется при первой возможности съ тѣмъ, чтобы посѣвъ можно было произвести пораньше, такъ какъ маковыя сѣмена требуютъ много воды для набуханія, всходы же заморозковъ не боятся. Сѣютъ и по снѣгу, но при этомъ, въ случаѣ образованія весной почвенной корки, многіе ростки могутъ не пробиться наружу и погибнуть. Для посѣва берутъ сѣмена изъ лучшихъ головокъ и сѣютъ рядами на 8—10 вершковъ рядъ отъ ряда. Для такого посѣва достаточно 5—14 фунт.; производится посѣвъ удобнѣе всего изъ бутылки со вставленнымъ въ ея пробку гусинымъ перомъ. Сѣмена прикрываются лишь еле-еле ($^1/_8$—$^1/_4$ верш.), напримѣръ, каткомъ или волокушей. Въ случаѣ зарастанія поля соромъ еще до появленія всходовъ, надо прополоть; а послѣ появленія всходовъ производится мотыженіе; чрезъ недѣлю дѣлается первое прорѣживаніе, а когда ростки поднимутся до 6—7 вершковъ—второе и послѣднее такъ, чтобы растеніе стояло отъ растенія на 4—8 вершковъ; за этимъ—второе мотыженіе и слабое окучиваніе.

Сыпучій макъ убирается, какъ только появятся щели въ головкахъ; при его уборкѣ сѣмена изъ головокъ просто вытряхиваютъ, или срѣзаютъ, вяжутъ и высушиваютъ въ полѣ, стараясь всячески, чтобы сѣмена не высыпались изъ щелей. Слѣпой макъ не осыпается, и уборка его не затруднительна. Сѣмена изъ его головокъ вымолачиваются цѣпами, вальками, колотушками или особыми терками.

Зерна мака получается съ десятины 70—80 пудовъ.

4. **Рапсъ и сурѣпица**. Рапсъ (рис. 76) и сурѣпица похожи другъ на друга; ихъ, однако, можно отличать по нижнимъ листьямъ: у рапса они изсиня зеленаго цвѣта, у сурѣпки—зеленаго; цвѣтки у рапса болѣе отклонены отъ стебля въ сторону, у сурѣпицы же болѣе прижаты къ стеблю; сѣмена рапса крупнѣе и темнѣе сурѣпныхъ. Рапсъ и сурѣпица бываютъ озимые и яровые. Озимый рапсъ раздѣляется на нѣсколько сортовъ, изъ которыхъ болѣе извѣстны: голландскій, русскій холодный, укермаркскій.

Масло рапса и сурѣпицы желтаго цвѣта съ острымъ запахомъ и горьковатымъ вкусомъ, въ пищу употребляется рѣдко, оно идетъ на мыловаренные и кожевенные заводы.

Озимый рапсъ прихотливъ на климатъ и почву. Онъ разводится у насъ въ губерніяхъ—Волынской, Подольской, Кіевской и сосѣднихъ съ ними. Рапсъ легко гибнетъ осенью, зимой и весной при перемѣнныхъ оттепеляхъ и заморозкахъ, при излишней сырости, утренникахъ и ледяной коркѣ. Лучшими почвами для него являются глубокія, связныя и плодородныя; удобреніе навозомъ для рапса необходимо, хорошо дѣйствуютъ на него и минеральныя удобренія (суперфосфатъ, калійныя соли и известь). Рапсъ сѣютъ по удобренному навозомъ пару, а послѣ него сѣется озимая пшеница. Паровое поле должно быть обработано тщательно, глубоко вспахано, очищено отъ сорныхъ травъ, а предъ посѣвомъ мелко раздѣлано, чтобы нѣжные ростки рапса могли взойти безъ помѣхи. Сѣютъ его рядами на 10 верш. рядъ отъ ряда, раньше другихъ озимыхъ (въ іюлѣ или началѣ августа), но его можно разводить и пересадкой. Черезъ 3—4 недѣли всходы мотыжатся или полются, а чрезъ двѣ недѣли послѣ перваго производится второе мотыженіе и прорывка такъ, чтобы растенія въ рядкѣ стояли на 2—4 вершка другъ отъ друга.



Рис. 76. Отцвѣтающій рапсъ.

Осенью же производится окучиваніе. Зимою, въ случаѣ образованія ледяной корки, необходимо ее разбить (см. стр. 136). Весною или боронуютъ поперекъ рядовъ въ 1—2 слѣда, или мотыжатъ съ цѣлью уничтожить почвенную корку. Слабые всходы весной полезно удобрить селитрой, компостомъ и гипсомъ.

Созрѣваетъ рапсъ раньше всѣхъ озимыхъ хлѣбовъ; за этимъ надо внимательно слѣдить, такъ какъ при созрѣваніи сѣмена высыпаются изъ стручковъ; поэтому убираютъ, какъ только пожелтѣютъ нижніе стручки; уборку надо дѣлать быстро и лучше серпомъ, чѣмъ косой; убранныя растенія просушиваются въ горстяхъ (рядахъ), или ставятся шатрами, или складываются въ небольшія скирды (см. стр. 144). Высушенный рапсъ при сухой погодѣ обмолачивается въ полѣ; если же его свозятъ необмолоченнымъ, то на возы надо подстилать рядна. Обмолоченное зерно требуетъ хорошей просушки и частаго перелопачиванія, ибо оно легко загниваетъ.

Яровой рапсъ разводятъ тамъ, гдѣ озимый не удается, вслѣдствіе суровыхъ зимъ, или же имъ пересѣваютъ вымерзшій озимый.

Сурѣпица тоже замѣняетъ собой рапсъ тамъ, гдѣ климатъ и почва не подходящи для него, ибо она менѣе требовательна. Какъ сурѣпица, такъ и яровой рапсъ разводятся сходнымъ способомъ съ воздѣлываніемъ озимаго рапса.

Урожаи зерна озимаго рапса достигаютъ 90 пуд., а соломы въ $1^1/_2$—2 раза больше; озимой сурѣпицы—до 80 пуд.; ярового рапса—до 60 пуд. и яровой сурѣпицы—до 50 пуд. съ десятины.

5. **Китайская рѣдька**. Китайская, или масличная рѣдька схожа съ огородной, обѣ имѣютъ фіолетовые цвѣты, перистые листья и вздутые стручки, съ плотно сидящими въ нихъ крупными сѣменами. Китайская рѣдька, какъ растеніе нетребовательное, можетъ всюду замѣнять собою рапсъ; ее можно сѣять и на легкихъ песчаныхъ, и на осушенныхъ болотистыхъ почвахъ; не боится заморозковъ и не требуетъ такъ много навоза, какъ рапсъ; при уборкѣ не осыпается. Сѣютъ въ разбросъ и рядами (около 1 пуда на десятину); сорныя травы въ посѣвахъ ея уничтожаютъ полкой или бороньбой. Убираютъ при побѣлѣніи стручковъ. Вымолачиваніе зеренъ очень трудно, такъ какъ они плотно сидятъ въ стручкахъ.

Кромѣ добыванія масла, сѣется на зеленый кормъ или зеленое удобреніе. Зерна получается отъ 80 до 100 пудовъ.

6. **Рыжикъ.** Рыжикъ (рыжей) имѣетъ узкіе, длинные листья, грушевидные стручки и мелкія красныя сѣмена (рис. 77). Масло его прогоркаетъ, поэтому употребляется на краски и для мыловаренія. Созрѣваетъ въ $2^1/_2$—3 мѣсяца и часто попадается во льнѣ, какъ сорная трава. Малотребователенъ къ почвѣ и удобренію; растетъ хорошо на песчаныхъ почвахъ; но, въ виду мелкости сѣмянъ, почва предъ посѣвомъ должна быть раздѣлана хорошо; можно сѣять его вмѣстѣ съ горохомъ и викой (вмѣсто овса). Уборка его не требуетъ спѣшки, такъ какъ сѣмена не осыпаются.

Зерна рыжикъ даетъ съ десятины отъ 40 до 60 пуд., соломы столько же или въ $1^1/_2$ раза больше.

7. **Горчица.** Подъ именемъ горчицы разводятъ нѣсколько растеній: въ Царицинскомъ уѣздѣ, Астраханской губ. и области Войска Донского сѣется, такъ называемая, *сарептская горчица*, стебель которой покрытъ сизымъ налетомъ, стручки круглые, сѣмена желтыя и красныя (рис. 78); *черная горчица* (французская) имѣетъ волосистый стебель и листья, стручки короткіе и четырехгранныя сѣмена, разводится въ Россіи мало; *бѣлая* (англійская) *горчица* съ волосистымъ стеблемъ, листьями и стручками и крупными бѣлыми или желтыми сѣменами разводится тоже мало. Кромѣ этихъ трехъ настоящихъ горчицъ, у насъ подъ ихъ именемъ или подъ именемъ сурѣпицы разводятъ *горчецъ*, похожій по внѣшности на сурѣпицу, но съ мелкими коричневыми или черными сѣменами, которыя въ водѣ ослизняются (какъ у льна или бѣлой горчицы) и имѣютъ ѣдкій вкусъ, какъ у всѣхъ вышеназванныхъ горчицъ. Ѣдкость сѣмянъ зависитъ отъ того, что въ сѣменахъ горчицъ содержится, кромѣ обыкновеннаго масла, годнаго въ пищу, какъ, напримѣръ, подсолнечное, еще ѣдкое и летучее масло, которое образуется, если муку изъ горчичныхъ сѣмянъ облить водой.



Рис. 77. Рыжей.



Рис. 78. Сарептская горчица.

Ради этого ѣдкаго масла горчицу употребляютъ какъ лѣкарство (горчичники), а также и въ качествѣ приправы къ кушаньямъ. Бѣлая горчица сѣется еще для зеленаго корма или удобренія. Способы ихъ воздѣлыванія одинаковы и не отличаются отъ воздѣлыванія ярового рапса или сурѣпицы.

Горчица даетъ до 60 пуд. зерна съ десятины и въ $1^1/_2$ раза больше соломы.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

Прядильныя или волокнистыя растенія.

Прядильныя, или волокнистыя растенія доставляютъ волокно, идущее для тканей, веревокъ и т. п. Волокно это добывается или изъ стеблей, напр., воздѣлываемыхъ у насъ льна или конопли, или же волокно получается изъ волосковъ, покрывающихъ сѣмена, какъ, напримѣръ, у хлопчатника или у ластовня.

Сѣмена нѣкоторыхъ изъ этихъ растеній, напримѣръ, льна, конопли и хлопчатника богаты масломъ, и эти растенія могутъ воздѣлываться, какъ масличныя.

1. **Ленъ.** Ленъ имѣетъ стебель, достигающій до $1^1/_2$ аршина, съ узкими листьями и синими или бѣлыми цвѣтками, сидящими на верхушкѣ стебля (рис. 79). Сѣмена сидятъ въ круглыхъ коробочкахъ, они покрыты блестящей шелухой, въ водѣ ослизняются и богаты масломъ. Сортовъ льна немного; у однихъ сѣмена при созрѣваніи осыпаются, это, такъ называемый, ленъ *прыгунъ, скакунъ, самосѣй;* у другихъ сѣмена не осыпаются, такіе сорта причисляются къ *обыкновенному* льну; тѣ изъ нихъ, у которыхъ длинный и маловѣтвистый стебель, дающій хорошее волокно, называютъ ростуномъ, долгунцомъ, или псковскимъ, у другихъ стебель сильно вѣтвистый, дающій короткое волокно и много сѣмянъ—это *кудряшъ*, или *степной* ленъ; ленъ съ крупными сѣменами называютъ *неаполитанскимъ, или сицилійскимъ*, съ бѣлыми цвѣтами—*американскимъ*.

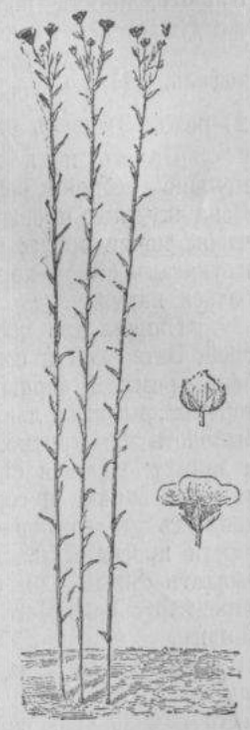


Рис. 79. Растеніе льна съ цвѣткомъ и плодомъ.

Долгунецъ разводится на волокно въ Россіи на сѣверо-востокѣ, въ губерніяхъ—Вятской, Пермской, Владимірской, Ярославской, Костромской и Тверской и на сѣверо-западѣ, въ гг.—Псковской, Новгородской, Лифляндской, Ковенской, Витебской и Смоленской; кудряшъ и сѣмя сѣютъ въ степномъ районѣ въ гг.—Херсонской, Екатеринославской, области Войска Донского, Тамбовской, Воронежской, Саратовской и сосѣднихъ. Но вообще ленъ можетъ разводиться всюду въ Россіи за исключеніемъ лишь крайняго сѣвера, хотя, смотря по мѣсту разведенія, изъ него получается или хорошее волокно, или сѣмя, богатое масломъ. Для полученія хорошаго волокна, необходимо выращивать ленъ съ длинными, не вѣтвящимися стеблями; это лучше всего удается тамъ, гдѣ лѣто, хотя и короткое, но не засушливое и не особенно жаркое, какъ это бываетъ въ сѣверо-восточной части Россіи; такой ленъ получается далеко не на всякой почвѣ; лучшими почвами для льна считаются плодородныя, чистыя, рыхлыя и свѣжія; какъ тяжелыя глинистыя, такъ и легкія песчаныя или из-

вестковыя почвы для льна не пригодны; бѣдныя почвы подъ ленъ могутъ идти лишь послѣ удобренія, но не всякое удобреніе ведетъ къ полученію хорошаго волокна; такъ, напримѣръ, свѣжій навозъ, селитра, известь не годятся для льна; ихъ (конечно, кромѣ селитры) надо вносить въ почву за два-три года до посѣва льна; хорошо дѣйствуютъ на ленъ зола, компостъ, навозная жижа, фосфорнокислыя и калійныя соли. Кромѣ климата, почвы и удобренія, качество волокна зависитъ и отъ способовъ воздѣлыванія. Важно выбрать надлежащій сѣвооборотъ; для этого прежде всего надо знать, что ленъ нельзя сѣять чаще, чѣмъ чрезъ 6 (до 9) лѣтъ на одномъ и томъ же полѣ; далѣе—для льна надо выбирать такія поля, на которыхъ мало сорныхъ травъ, какъ, напримѣръ, по пласту, по нови или послѣ многолѣтнихъ кормовыхъ травъ. Для примѣра можно указать такіе сѣвообороты:

1) паръ, 2) рожь, 3) ленъ, 4) паръ, 5) рожь, 6) овесъ—это, какъ легко понять, обыкновенное трехполье, но только въ яровомъ клину одна половина поля одинъ годъ засѣвается льномъ, а другая—овсомъ, а черезъ три года наоборотъ, то-есть первая половина идетъ подъ овесъ, а вторая подъ ленъ; то же дѣлается и въ четырехпольномъ сѣвооборотѣ: 1) паръ, 2) рожь, 3) картофель, 4) $\begin{cases} 1/2 \text{ ленъ;} \\ 1/2 \text{ овесъ,} \end{cases}$ еще сѣвообороты со льномъ и клеверомъ: 1) паръ, 2) рожь, 3) овесъ съ подсѣвомъ клевера, 4) клеверъ, 5) клеверъ, 6) ленъ.

Пахать подъ ленъ лучше широкими загонами, чтобы на полѣ было меньше гребней и разъемныхъ бороздъ, отъ которыхъ происходитъ нестрополье. Вспашку надо производить съ осени; если же она дѣлается весной, то пораньше, чтобы почва осѣла; передъ посѣвомъ поле надо сдѣлать ровнымъ, проборонивъ и укативъ его, и хорошо разрыхлить, чтобы всходы льна могли легко пробиться наружу.

Сѣмена для посѣва льна на волокно лучше всего выписывать изъ Псковской, Витебской и сосѣднихъ губерній: они должны быть крупныя, свѣжія и безъ примѣсей сорныхъ травъ, изъ которыхъ для льна очень вредны сѣмена горчака, плевела льняного, рыжея, такъ какъ всходы ихъ похожи на ленъ и выполоть ихъ трудно. О качествѣ сѣмянъ льна судятъ по блеску, цвѣту, вкусу и запаху: хорошія сѣмена блестящи, не содержатъ зеленоватыхъ, не имѣютъ затхлаго запаха и горькаго вкуса; при бросаніи въ воду тонутъ и на раскаленныхъ угольяхъ растрескиваются и сгораютъ яркимъ огнемъ; при сжатіи въ горсти проскальзываютъ между пальцами; на разрѣзѣ корешокъ зародыша бываетъ бѣлый или бѣложелтый. Но, конечно, лучше всего непосредственно опредѣлить всхожесть (см. стр. 122), чтобы судить о свѣжести взятыхъ сѣмянъ.

Сѣять ленъ надо пораньше, но все же пока не кончатся утренники, такъ какъ отъ нихъ всходы страдаютъ. Въ сѣверной половинѣ Россіи чаще всего начало сѣва совпадаетъ съ днемъ „Алены-льняницы“ (21 мая); въ степныхъ губерніяхъ время сѣва падаетъ на апрѣль. Для полученія хорошаго волокна, нуженъ густой посѣвъ (5 или 6, или 8 и даже 9 мѣръ) и въ разбросъ (для равномѣрности высѣва лучше сѣять крестъ на крестъ). Посѣвъ задѣлывается многократной бороньбой такъ, чтобы сѣмена были прикрыты не глубже $1/2$ вершка. Если до всходовъ образуется корка, то ее надо разбить бороной или рубчатымъ каткомъ. Всходы льна, въ случаѣ засоренія, необходимо полоть, стараясь лишь не мять самого льна, для этого полольщицы должны быть босыя и идти по полю противъ вѣтра. Когда посѣвъ сдѣланъ очень густо, то, чтобы ленъ не полегъ, можно посовѣтовать „перить“ его, какъ горохъ, то-есть—ставить тычины, или же, какъ дѣлаютъ за границей для полученія самаго нѣжнаго и тонкаго волокна, ставятъ по бокамъ загона колышки съ развилками

на которыя кладутъ жерди, а ужъ на эти поперекъ всего загона хворостъ (на высотѣ $3\,1/2$—4 вершковъ отъ земли). Ростки пробиваются безъ труда черезъ хворостъ и, поддерживаемые имъ, не полегаютъ. Такой ленъ убирается уже во время цвѣтенія, но при этомъ волокна бываетъ мало и совсѣмъ не получается сѣмянъ. Если хотятъ получить и волокно, и сѣмя, то убираютъ, когда опадутъ листья, стебель пожелтѣетъ, а сѣмена въ головкахъ побурѣютъ. Уборка производится *теребленіемъ*, то-есть—выдергиваніемъ его небольшими пучками изъ земли вмѣстѣ съ корнями такъ, чтобы соръ и плохіе стебли въ пучокъ не попадали. Такіе пучки кладутъ попарно на-крестъ для просушки на сутки или полсутокъ, а потомъ

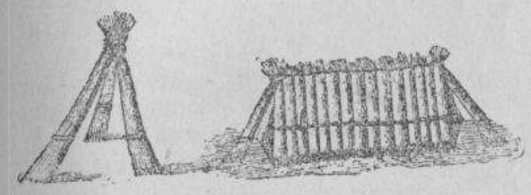


Рис. 80. Сушка льна въ видѣ шалашей.

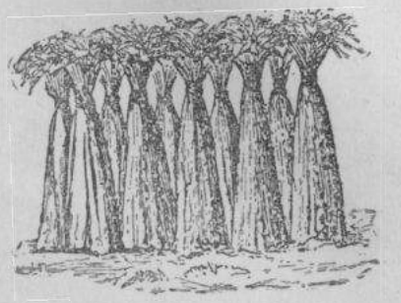


Рис. 81. Сушка льна въ снопахъ.

ставятъ его въ шатры, прислоняя пучки къ жерди, лежащей на 2 кольяхъ (рис. 80). Можно вязать и въ снопы, но надо помнить, что въ снопахъ ленъ можетъ согрѣться и волокно при послѣдующей мочкѣ получится не одинаковаго качества (см. рис. 81). Переный ленъ сушится въ шатрахъ, которые поддерживаются ивовыми прутьями, связанными вверху, какъ показано на рисункѣ (рис. 82 и 83).

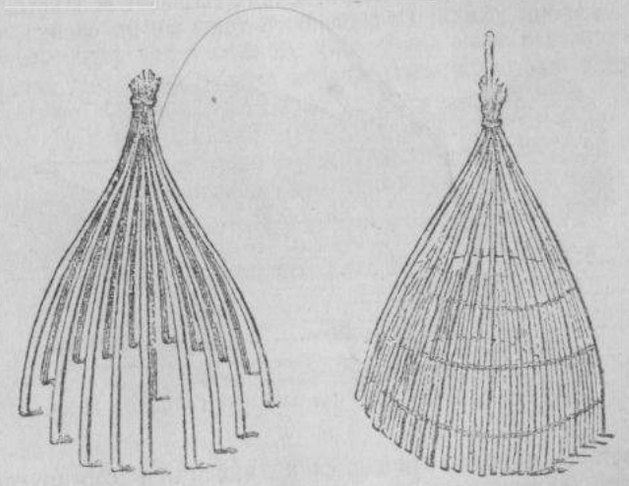


Рис. 82. Шатры изъ ивовыхъ прутьевъ для сушки.

Послѣ сушки въ полѣ ленъ свозится, и отъ него отдѣляются сѣменныя головки. Это производится различно—и срѣзаютъ головки косой, или счесываютъ ихъ драчкою (рис. 84 и 85), или протягиваютъ ихъ черезъ желѣзный гребень, укрѣпленный зубьями вверхъ на скамьѣ—рубленіе (рис. 86). Можно головки не отдѣлять, а прямо обмолотить колотушками или на особыхъ машинахъ.

При этомъ, если хотятъ получить хорошее волокно, надо стараться не укорачивать стеблей, при отдѣленіи отъ нихъ головокъ. Лучше всего это достигается при рубленіи льна.

Послѣ отдѣленія головокъ, ленъ сортируется по длинѣ, тонинѣ и цвѣту такъ, чтобы длинные стебли были отсортированы отдѣльно отъ коротких,

тонкіе отъ толстыхъ и т. д. Это важно для послѣдующей мочки, ибо мочка идетъ неравномѣрно, если перемѣшаны стебли разной толщины, длины и цвѣта. Отсортированные стебли связываются въ двухъ мѣстахъ большими пучками въ 14 или 18 фунтовъ вѣсомъ или малыми въ $2^1/_2$ фунта. Въ такихъ пучкахъ ленъ складывается для храненія или идетъ въ мочку.

Головки льна послѣ ихъ отдѣленія тѣмъ или инымъ способомъ должны быть



Рис. 83. Ленъ, положенный на шатры для сушки.

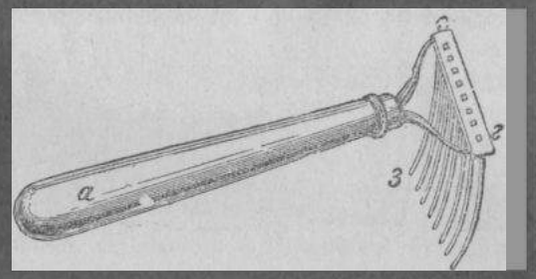


Рис. 84. (Драчка) гребень для счесыванія головокъ льна.

хорошо высушены. Сушка производится въ ригахъ и сараяхъ, гдѣ головки распускаются тонкимъ слоемъ и ворошатся граблями раза 2—3 въ день. Сушатъ и подъ открытымъ небомъ, сгребая и закрывая ихъ соломой на ночь и во время дождя. Складываютъ такъ же въ одонки, переслаивая ихъ соломой или сѣномъ. Наконецъ, сушатъ на вѣшалкахъ, козлахъ и т. п. (которые описаны стр. 139 и слѣд.).

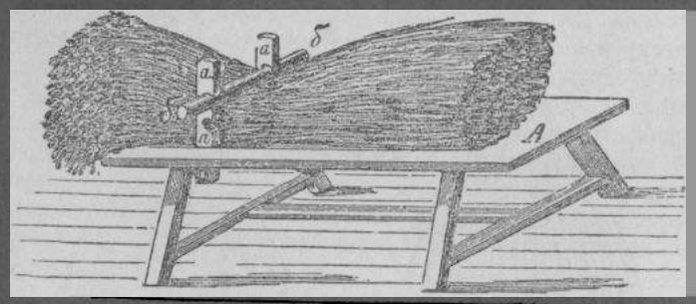


Рис. 85. Скамья для счесыванья головокъ льна.

При такой сушкѣ сѣмена дозрѣваютъ и высыхаютъ. Но предъ молотьбой ихъ приходится сушить въ овинахъ, только не на сильномъ жару, чтобы не попортить всхожести сѣмянъ. Послѣ молотьбы сѣмена очищаются на вѣялкѣ и сортируются на грохотѣ или трещеткѣ (смотри рис. 87), или на льноочистительной машинѣ Бломеріуса для того, чтобы отобрать лучшія сѣмена на посѣвъ, худшія—на масло и самыя плохія—на кормъ. Отобранное сѣмя сохраняется въ сухомъ помѣщеніи.

При разведеніи льна только на сѣмя, его убираютъ косой, въ моментъ созрѣванія сѣмянъ вяжутъ въ снопы и вообще поступаютъ, какъ при уборкѣ хлѣбовъ. Обмолачиваютъ обыкновеннымъ способомъ, а солому или оставляютъ для полученія грубаго волокна, или пускаютъ въ подстилку или топливо.

Въ среднемъ получаютъ съ десятины 40 пуд. сѣмени и почти столько же или немного больше соломы.

Полученіе волокна. Для полученія изъ льняной соломы—тресты волокна, надо отдѣлить волокно отъ сердцевины и коры стебля, съ которыми оно склеено особымъ камедистымъ, или клейкимъ веществомъ.

Такое отдѣленіе достигается *мочкой* льна.

Мочка бываетъ росяная и водяная.

При росяной мочкѣ (росенье), ленъ (тресту) послѣ сушки осенью или весною разстилается тонкимъ слоемъ (не болѣе 1 вершка) на лугу или по жнивью, хорошо защищеннымъ отъ вѣтра, и переворачивается время отъ времени съ тѣмъ, чтобы нижніе стебли не загнивали.

Когда (недѣли черезъ 2—3 и болѣе) на высушенномъ стеблѣ, взятомъ съ поля, волокно легко отдѣляется отъ сердцевины — кострики и цвѣтъ его сдѣлается сѣрымъ, то мочку можно считать оконченной. Ленъ поднимается со стлища, вяжется въ снопики и ставится въ бабки или развѣшивается на вѣшалкахъ. Просушенный и связанный въ снопы (фунтовъ въ 25 каждый) ленъ складывается въ сараяхъ до слѣдующаго затѣмъ мятья.



Рис. 86. Рыбленіе льна на гребнѣ.

Водяная мочка льна производится въ водѣ стоячей (мочилахъ, копанцахъ) или проточной (въ рѣкахъ). Вода для мочки должна быть мягкая и чистая, но не жесткая и желѣзистая. Поэтому мочила не слѣдуетъ копать въ глинистомъ или красно-песчаномъ грунтѣ. Но если другого нѣтъ, то дно и бока ихъ надо обкладывать ольховыми досками или вѣтвями или обсаживать ольхой.

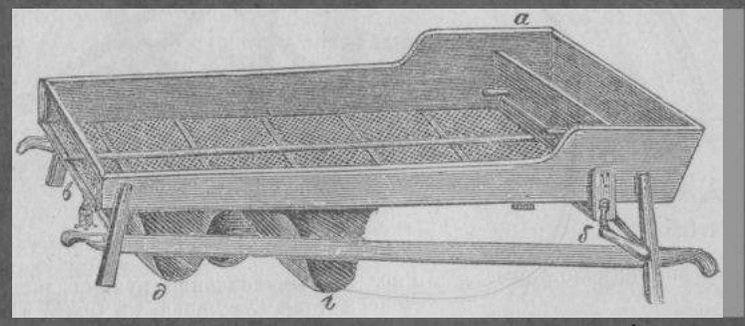


Рис. 87. Льняная трещетка.

Размѣры мочилъ таковы: глубина—$1^3/_4$ до 2 арш., ширина—$1^3/_4$ до $2^1/_2$ саж., длина же отъ 3 до $3^1/_2$ саж.; длина можетъ быть больше, смотря по количеству льна.

При мочкѣ въ проточной водѣ, мочила устраиваютъ вблизи рѣкъ, около мельницъ и т. п. и проводятъ по трубамъ въ нихъ воду и по трубамъ же отводятъ воду изъ мочилъ.

Въ мочила лень укладывается плашмя, такъ чтобы нижними (корневыми) концами упирался въ стенки его или ставится стоймя. Поел!; наполнения всего мочила, лень покрывается соломой, слоемъ въ IV2 вершка, а сверхъ соломы решеткой изъ деревянныхъ дранокъ, на которую уже накладываютъ дерну или камней, чтобы лень не всплывалъ.

Гораздо лучше укладывать лень въ мочила въ ящикахъ (см. рис. 88), едланныхъ изъ дранокъ и такого размера, чтобы въ немъ можно поместить до 25 пуд. тресты (размеры: ширина 1 саж., длина ЯVg арш., а высота— по высота льна). Обложивъ стѢнки и дно ящика соломой, ставятъ лень стоймя, сверху покрываютъ соломой и забиваютъ дранками.

Мочка тянется отъ 8 дней до 3 недель и больше, смотря по температуре воды; 18° по градуснику Реомюра мочка оканчивается уже въ 8 дней. Передъ концомъ мочки необходимо самое тщательное наблюдение, чтобы не перемочить льна. Пробы нужно брать черезъ каждые 3 часа и, какъ только лень готовъ, вынимать изъ мочила, ставить пучки стоймя для обсыхания обливъ к4 □ дийиЎм аеў тынькиеитьJ ин

Отъ посѣва до созрѣванія сѣмянъ коноплѣ надо 18—22 недѣли теплой (безморозной) погоды, вотъ почему лучше всего она удается въ нашей черноземной области, особенно, въ гг. — Орловской, Курской, Тульской, Черниговской и

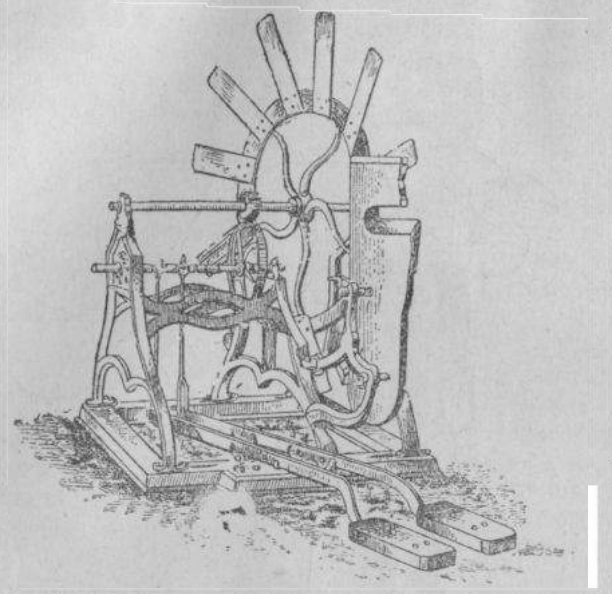


Рис. 92. Бельгійская льнотрепалка Делера.



Рис. 93. Посконь.

сосѣднихъ, но разводятъ ее почти всюду, начиная съ Архангельской губ. и кончая Крымомъ.



Рис. 94. Конопля.

Для конопли надо выбирать глубокія, плодородныя и свѣжія почвы, особенно хороши для этого наносныя, поемныя мѣста.

Почву подъ нее вспахиваютъ глубоко съ осени, весной перепахиваютъ или хорошо боронуютъ. Передъ вспашкой удобряютъ навозомъ, кладя его до 3000 и 4000 пудовъ на десятину.

У насъ обыкновенно для конопли отводятъ мѣсто на огородахъ или вообще около усадьбы, гдѣ она сѣется изъ года въ годъ, но ее, какъ и многія другія растенія, лучше чередовать съ другими, такъ, напримѣръ, сѣять ее послѣ хорошо удобреннаго хлѣба, а за ней садить кормовую свеклу.

Для посѣва берутъ на дес. 8—9 пуд. свѣжихъ сѣмянъ, сѣютъ въ разбросъ послѣ окончанія весеннихъ заморозковъ, оставляя незасѣянныя узкія полоски для прохода во время уборки поскони. Посѣвъ нерѣдко прикрываютъ соломой для предохраненія отъ птицъ.

Всходы полютъ и для полученія канатнаго волокна прорѣживаютъ такъ, чтобы на 1 кв. футѣ было 20—25 стеблей; особенно надо слѣдить за уничтоженіемъ заразихи и повилики.

Уборку на волокно производятъ или въ два срока, или въ одинъ; въ первомъ случаѣ сначала выдергиваютъ посконь, а затѣмъ, когда начнутъ созрѣвать сѣмена, и коноплю; во второмъ случаѣ и посконь оставляютъ до времени созрѣванія сѣмянъ и тогда выдергиваютъ все сразу. Посконь, убранная раньше, называется зеленцомъ, а убранная вмѣстѣ съ коноплей—посохлями. Посохля даютъ худшее волокно, чѣмъ зеленецъ. Вообще, какъ и при полученіи льняного волокна, чѣмъ раньше выдернуты стебли, тѣмъ нѣжнѣе и тоньше пенька. Если же конопля выдергивается, какъ дѣлается у насъ, во время созрѣванія сѣмянъ, то получаютъ болѣе грубую пеньку, но зато не теряютъ и сѣмянъ.

Стебли при уборкѣ выдергиваются или срѣзаются, листья съ нихъ обрываются, затѣмъ стебли вяжутся двумя соломенными жгутами и ставятся въ кучи, покрытыя сверху суволокой (то-есть—посохшими и упавшими ранѣе стеблями). Послѣ просушки отдѣляютъ сѣмена, обрѣзывая головки или обмолачивая колотушками. Стебли послѣ этого подвергаются мочкѣ и дальнѣйшей обработкѣ, какъ и при полученіи льняного волокна. Пенька, полученная отъ стеблей, верхушки которыхъ были срѣзаны, называется пенькой-сѣчкой и считается по качеству лучшей пеньки-молочанки, полученной отъ обмолоченныхъ стеблей.

Зерна получается съ десятины отъ 30 до 50 пуд., а пеньки въ среднемъ 18—20 пудовъ.

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

Клубнеплоды и корнеплоды.

Растенія, которыя воздѣлываются для своихъ подземныхъ частей, называются клубнеплодами, каковы: картофель и земляная груша, или корнеплодами, къ которымъ относятся—свекла, рѣпа, брюква, морковь, пастернакъ и цикорій.

Всѣ корнеплоды—растенія двулѣтнія, то-есть—въ первый годъ у нихъ вырастаютъ толстый корень и листья; стебли съ цвѣтами и сѣменами получаются лишь на второй годъ, если корень весной высадить въ поле.

1. **Картофель.** Сѣменами картофеля называютъ его подземные клубни, которые представляютъ вздутые концы его подземныхъ стеблей (столоновъ); на клубнѣ, какъ и на всякомъ стеблѣ, можно найти почки — глазки, изъ которыхъ весной вырастаютъ надземные стебли съ перистыми листьями и различно окрашенными цвѣтами. Изъ послѣднихъ могутъ развиваться настоящія сѣмена.

Клубни картофеля содержатъ много крахмала (1/5 часть по вѣсу) и немного бѣлковъ; они идутъ въ пищу, въ кормъ скоту и на заводы для добыванія крахмала или спирта. Поэтому различаютъ три большихъ группы сортовъ—столовые, кормовые и заводскіе. Вообще же сортовъ картофеля очень много,

такъ какъ клубни его легко мѣняютъ свою форму, величину, цвѣтъ кожуры и мя оти, всть поч му среди названныхъ трехъ групшъ сортовъ бываютъ круглые и длинные, крупные, средніе и мелкіе, бѣлые, желтые и красные, поздніе, средніе и ранніе.

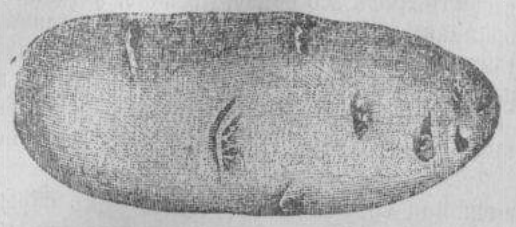


Рис. 95. Ранній розовый (американка).

Раніе сорта менѣе урожайны и идутъ въ пищу (столовые), изъ нихъ наиболѣе извѣстны у насъ: 1) ранній розовый, называемый также американскимъ (американкой), розовой скороспѣлкой (рис. 95).

2) Скороспѣлка желтая и бѣлая—оба мѣстные русскіе сорта—(въ губерніяхъ—Тульской, Орлов- Нижегородской), второй—менѣе изъ нихъ первый болѣе распространенъ ской, Курской, Черниговской, Минской,

Средніе сорта урожайнѣе раннихъ и употребляются одни въ пищу, другіе идутъ на заводы или въ кормъ; изъ столовыхъ болѣе извѣстны: 1) снѣжинка—съ бѣлымъ мясомъ и шкуркой—сортъ, распространенный въ очень многихъ губерніяхъ, какъ черноземныхъ, такъ и нечерноземныхъ (рис. 96).

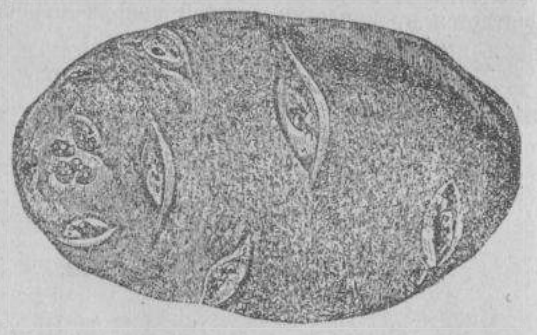


Рис. 96. Снѣжинка.

Для стола и на заводы разводятъ: 1) императоръ Рихтера—сортъ съ крупными, бѣломясыми клубнями, очень сильной ботвой и лиловыми цвѣтами; разводится болѣе всего въ Орловской и Тульской губерніяхъ, а также и многихъ другихъ (въ Привислинскихъ, Прибалтійскихъ, Западныхъ, Сѣверо-Западныхъ и Черноземныхъ) (рис. 97).

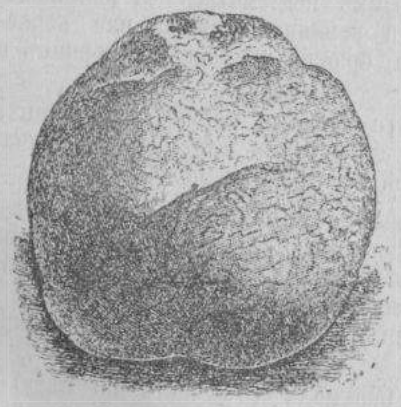


Рис. 97. Императоръ.

2) Профессоръ меркеръ — нѣсколько похожъ на предыдущій, но урожайнѣе и прочнѣе.

3) Полтавка—съ крупными, продолговатыми бѣломясыми клубнями (мѣстный сортъ).

Исключительно для заводовъ наиболѣе пригодны: 1) алкоголь—съ круглыми желтыми средней величины клубнями, чаще всего разводится въ центральныхъ черноземныхъ губерніяхъ, но и въ другихъ (въ Малороссіи, промышленныхъ, западныхъ и сѣверо-западныхъ).

Поздніе сорта: изъ столовыхъ болѣе извѣстны: 1) магнумъ-бонумъ съ продолговатыми желтыми клубнями, распространенъ въ Прибалтійскихъ, Привислинскихъ и нѣкоторыхъ другихъ губерніяхъ (рис. 98). Бѣлый мучной шаръ— съ крупными мучнистыми бѣлыми клубнями.

Изъ столовыхъ и заводскихъ: 1) саксонская луковица, бѣломясая съ

красной шкуркой (называется также фуксинкой, цибулькой и т. п.), разводится въ губерніяхъ—Тульской и Рязанской, а также и въ сосѣднихъ съ ними и многихъ другихъ (рис. 99). 2) Чугунка—съ овальными средней величины

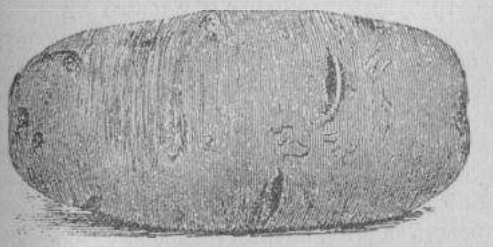


Рис. 98. Магнумъ-бонумъ.

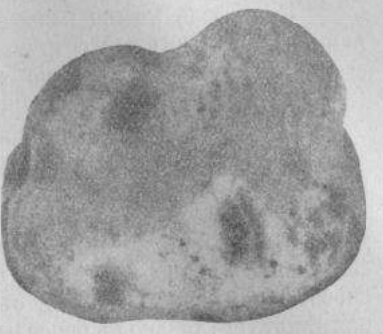


Рис. 99. Саксонская луковица бѣломясая.

клубнями, желтымъ мясомъ и темносиней шкуркой; разводится въ Тульской, Орловской и Смоленской губерніяхъ.

Только на заводы разводятъ: 1) германскій государственный канцлеръ

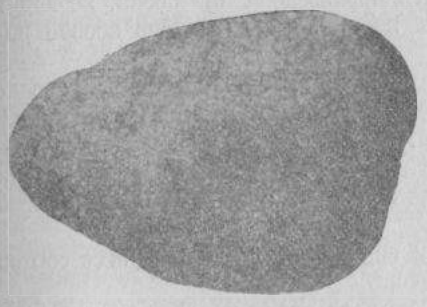


Рис. 100. Германскій государственный канцлеръ.

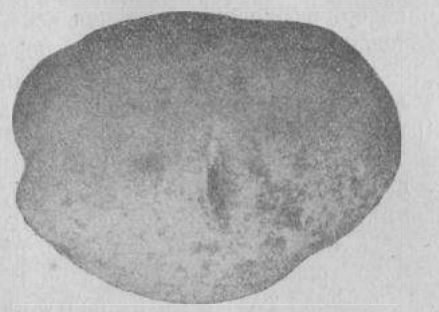


Рис. 101. Саксонская луковица желтомясая.

съ красной шкуркой, часто встрѣчается въ губерніяхъ центральныхъ черноземныхъ, западныхъ и Прибалтійскихъ (рис. 100). 2) Брусъ—главнымъ образомъ разводится въ западной части Россіи, но также и въ центральныхъ черноземныхъ и промышленныхъ губерніяхъ. 3) Саксонская луковица желтомясая разводится въ губерніяхъ—Воронежской, Рязанской, Новгородской, Витебской и Привислинскихъ (Рис. 101).

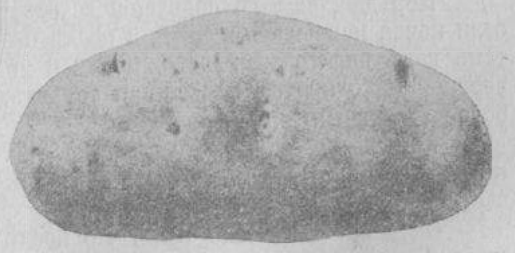


Рис. 102. Синій великанъ.

Только какъ кормовые разводятся: 1) синій великанъ—съ очень крупными фіолетовыми клубнями—разводится въ западныхъ губерніяхъ (рис. 102).

Въ виду множества сортовъ картофеля и легкой измѣнчивости, выборъ подходящаго сорта трудепъ, лучше всего для этого сравнить нѣсколько сортовъ и, выбравъ наиболѣе подходящій,

воздѣлывать его, улучшая изъ года въ годъ помощью отбора самыхъ лучшихъ клубней на посѣвъ; только сортъ, полученный такимъ образомъ, и можетъ считаться наилучшимъ для даннаго хозяйства.

Картофель можно разводить всюду въ Россіи, но на сѣверѣ пригодны ранніе сорта, которые созрѣваютъ въ 16—18 недѣль; въ другихъ же мѣстностяхъ лучше всего средніе по созрѣванію (20—22 недѣли), поздніе сорта (25—26 недѣль),— самые урожайные, требуютъ длиннаго и теплаго лѣта.

Гдѣ бы картофель ни разводился, для него надо выбирать рыхлыя почвы, на тяжелыхъ, а тѣмъ болѣе сырыхъ, онъ не удается. Почва должна быть или плодородна сама по себѣ, или хорошо удобрена, но не всякое удобреніе полезно для картофеля, навозъ, напримѣръ, хорошъ, если его внести за годъ до посадки; изъ минеральныхъ полезны калійныя и фосфорнокислыя—зола, калійная соль, суперфосфатъ; селитра же оказываетъ полезное дѣйствіе, если вносится не одна, а вмѣстѣ съ другими. Для сбереженія удобренія слѣдуетъ примѣнять его только въ борозды, въ которыхъ садятся клубни (рядовое удобреніе). Изъ сказаннаго относительно примѣненія навоза подъ картофель ясно, что его надо помѣщать послѣ озимаго, а за нимъ на слѣдующій годъ сѣять яровое, такимъ образомъ, при воздѣлываніи картофеля лучше всего завести четырехполье (паръ, озимь, картофель, яровое).

Пахать подъ него надо глубже, чѣмъ подъ хлѣба, ибо клубни лишь тогда хорошо развиваются, когда подъ ними и надъ ними много рыхлой земли.

Такая глубокая вспашка должна быть произведена съ осени, весной на сѣверѣ возможна вторичная вспашка, если почва плотна, на югѣ весной надо только разрыхлять почву съ поверхности.

Для посадки лучше всего отобрать здоровые, правильной формы и средней величины клубни и провялить ихъ день-два на солнцѣ. Когда клубней мало, то можно садить картофель половинками, разрѣзавъ ихъ поперекъ и даже отдѣльными глазками, вырѣзанными вмѣстѣ съ мякотью. Но къ такой посадкѣ надо прибѣгать лишь при нуждѣ, такъ какъ урожай при этомъ бываетъ ниже, чѣмъ при посадкѣ цѣльными клубнями.

Садятъ рядами, рядъ отъ ряда на 12 вершковъ, а для позднихъ сортовъ и до аршина, а въ рядахъ на 8—9 вершковъ.

Если садятъ подъ лопату или сапку, то поле предварительно размѣчается маркеромъ; при посадкѣ подъ плугъ, соху или окучникъ такой размѣтки не нужно, но важно, чтобы посажены были клубни правильными, прямыми рядами, на надлежащую глубину; такой считается $1^1/_2$—2 вершка.

Важна и своевременность посадки, ибо всходы картофеля легко побиваются морозами, а такъ какъ всходы появляются недѣли черезъ 2—3 послѣ посадки, то и надо разсчитывать, чтобы они ушли отъ утренниковъ.

Нерѣдко, еще до появленія всходовъ приходится прибѣгнуть къ бороньбѣ, если почва покрылась коркой, а послѣ появленія всходовъ бороньба обязательна, такъ какъ она разрыхляетъ почву и уничтожаетъ сорныя травы; но только бороной надо проходить взадъ и впередъ, чтобы ростки, пригнутые къ землѣ бороной, снова поднялись.

Хорошо также мотыжить картофель. Когда стебли поднимутся вершка на три, приступаютъ къ окучиванію, то-есть—къ присыпанію земли къ нижней части стеблей.

Окучиваніе полезно тѣмъ, что послѣ него изъ засыпанной землей части стеблей вырастаютъ столоны, на концахъ которыхъ образуются клубни. Но полезно оно бываетъ при своевременномъ выполненіи, именно, когда стебли еще молоды. Черезъ 2—3 недѣли окучиваніе повторяется разъ или два, а предъ тѣмъ, какъ картофелю зацвѣсти, всякія работы на картофельномъ полѣ должны быть окончены. Окучиваніе производятъ окучникомъ или сохой. При

окучиваніи надо стараться низъ стебля прикрыть рыхлой землей, не засыпая листьевъ и не повреждая корней. Растенія засыпанныя должны быть оправлены руками. Смотря по погодѣ и почвѣ, окучиваніе производятъ чаще или рѣже, глубже или мельче. На рыхлой почвѣ и въ сухую погоду лучше садить картофель глубже, но зато окучивать мельче и рѣже; въ сырую погоду и на тяжелой почвѣ надо поступать наоборотъ.

Убираютъ картофель, когда ботва его подсохнетъ. При такой уборкѣ клубни вполнѣ вызрѣваютъ, дѣлаются крахмалистыми и хорошо сохраняются зимой. Но поздніе сорта рѣдко приходится убираетъ послѣ засыханія ботвы. Изъ-за опасенія морозовъ лучше убрать, не дожидаясь этого момента, ибо морозы повреждаютъ клубни. Уборка производится выкапываніемъ лопатой или выпахиваніемъ сохой, плугомъ; для полной выборки изъ земли хорошо подъ конецъ пройти бороной, которая вытаскиваетъ не мало клубней, не выпаханныхъ сохой или плугомъ, можно убирать и особыми машинами—картофелекопателями.

Убранный съ поля картофель сортируется на картофельныхъ сортировкахъ на крупный, средній и мелкій, просушивается и затѣмъ складывается для храненія на зиму.

Способы храненія описаны были на стр. 147. Здѣсь надо лишь отмѣтить, что, какимъ бы способомъ картофель ни хранился, надо наблюдать, чтобы въ кучѣ или ямѣ температура держалась около 1° Реомюра; при большемъ теплѣ картофель начинаетъ прорастать, а при холодѣ дѣлается сладкимъ или же замерзаетъ. Послѣ оттаиванія замерзшій картофель начинаетъ быстро гнить и дѣлается никуда негоднымъ.

Средній урожай клубней съ десятины 750 пудовъ, но при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ до 1500 пуд. и болѣе.

2. **Земляная груша**. Земляная груша (или топинамбуръ), очень похожая на подсолнечникъ, имѣетъ высокій стебель съ крупными листьями и желтыми цвѣтами (рис. 103). Отличается отъ него лишь тѣмъ, что на корняхъ у нея образуются клубни разнаго цвѣта—бѣлые, желтые и красные. Для этихъ клубней, идущихъ въ кормъ скоту, она и воздѣлывается всюду; воздѣлываніе ея сходно съ картофелемъ: ее садятъ клубнями, боронятъ, окучиваютъ, разница лишь въ томъ, что клубни земляной груши отъ морозовъ въ землѣ не погибаютъ, а даютъ на слѣдующій годъ стебли, поэтому можно, посадивъ ее разъ, изъ года въ годъ, безъ новой посадки, получать урожай клубней, если при уборкѣ не выбирать ее дочиста. Въ виду этого, земляную грушу садятъ на отдѣльныхъ участкахъ, выбирая косогоры, ибо къ почвѣ она не требовательна, важно лишь, чтобы почва была рыхлая; при посадкѣ даютъ нѣсколько больше мѣста каждому растенію, чѣмъ для картофеля, а именно между рядами 1—$1^1/_4$ арш., а въ рядахъ на $^3/_4$ арш. клубень отъ клубня.

Въ дальнѣйшемъ поступаютъ, какъ при воздѣлываніи картофеля.

Клубней земляной груши съ десятины получается въ среднемъ до 1000 пудовъ.

3. **Свекла**. Свекла (свекловица, буракъ)—растеніе наиболѣе важное изъ корнеплодовъ, такъ какъ одни сорта ея даютъ сахаристые корни, изъ которыхъ на сахарныхъ заводахъ добываютъ сахаръ, другіе идутъ въ пищу—это огородные сорта, и третьи въ кормъ скоту—кормовой буракъ.

Воздѣлываніе ихъ на поляхъ не одинаково, поэтому описаніе сахарной и кормовой свеклы будетъ сдѣлано отдѣльно.

Сахарная свекла. Корни сахарной свеклы отличаются отъ кормовыхъ и огородныхъ цвѣтомъ, формой и величиной. Цвѣтъ ихъ всегда бѣлый, форма—веретеновидная, величина—средняя, такъ $1—1^1/_2$ фунта вѣсомъ; при ростѣ корень не долженъ выдаваться изъ земли своей головкой; листья—не стоять

торчкомъ, а стелиться и имѣть курчавые края (рис. 104). Названія сортовъ, которые чаще всего разводятся, слѣдующія: клейнванцлебенъ и вильморенъ. Замѣчено, что сахаристость корней зависитъ отъ ихъ формы и величины, такъ что на это надо обращать очень серьезное вниманіе, ибо при малой сахаристости воздѣлываніе не выгодно. Кромѣ указаннаго, сахаристость зависитъ отъ погоды, почвы, удобренія и способовъ воздѣлыванія. Сахаристые корни получаются лишь въ тѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ весна, лѣто и осень теплыя, такъ какъ сахарная свекла созрѣваетъ вполнѣ въ теченіе 5 ½ — 6 мѣсяцевъ; солнечная, ясная погода во второй половинѣ лѣта способствуетъ накопленію сахара въ корняхъ; пасмурная и сырая, наоборотъ, даетъ крупные, водянистые корни. Лучше всего по качеству сахарная свекла получается у насъ лишь въ слѣдующихъ губерніяхъ: Кіевской, Подольской, Волынской, Черниговской, Полтавской, Харьковской, Курской и мѣстами въ Тульской, Орловской, Тамбовской и Воронежской.

Въ другихъ губерніяхъ разводить ее не выгодно.

И въ означенныхъ губерніяхъ надо умѣть выбрать для нея подходящую почву.

Хорошими почвами считаются рыхлыя, плодородныя и глубокія почвы, каковы суглинистые или супесчаные черноземы.

Низкихъ мѣстъ и сырыхъ надо всячески избѣгать, хотя на нихъ свекла и даетъ большіе урожаи, но сахара въ корняхъ бываетъ мало.

Для повышенія урожаевъ необходимо удобреніе, но выбрать и употреблять его надо съ умѣніемъ.

Такъ, навозъ надо класть подъ свеклу за годъ до посѣва, селитру класть въ небольшомъ количествѣ, изъ калійныхъ удобреній удобны лишь чистыя калійныя соли, двиствуетъ суперфосфатъ; дефекаціонная грязь



Рис. 104. Сахарная свекла.

рядовыми комбинированными сѣялками, которыя сразу высѣваютъ сѣмена и удобренія. При неимѣніи сѣялки удобренія разсыпаютъ въ бороздки, сдѣланныя маркеромъ или сапкой. Удобреніе надо класть нѣсколько глубже, чѣмъ сѣмена, сѣмена же прикрывать не глубже 1 верш. Сахарная свекла всегда разводится посѣвомъ, не пересадкою, такъ какъ отъ пересадки корень ея вѣтвится или бываетъ неправильной формы. Такіе корни сахарные заводы не принимаютъ. Время посѣва сахарной свеклы, въ среднемъ, бываетъ около 1 апрѣля, но смотря по году или раньше, или позже этого срока. Если погода послѣ посѣва теплая и почва влажная, то уже на 5 день показываются всходы, въ противномъ случаѣ они появляются позже; ихъ еще можетъ задерживать почвенная корка, которая обязательно должна быть разбита рубчатымъ каткомъ, бороной или сапкой. Вслѣдъ за появленіемъ всходовъ производится первое мотыженіе, чтобы уничтожить сорныя травы и разрыхлить почву. За мотыженіемъ

Подъ свеклу пашутъ глубоко на 6—8 верш., чтобы ея длинный и толстый корень могъ свободно расти въ глубину и въ ширину. Весной, передъ посѣвомъ поле тщательно рыхлится съ поверхности при помощи культиваторовъ, шлейфовъ и боронъ такъ, чтобы сѣмена попали въ мелкокомковатую землю. Посѣвныя сѣмена должны быть хорошаго качества и опредѣленнаго сорта, ибо отъ сорта также зависитъ сахаристость. Путемъ отбора (или селекціи) въ настоящее время можно получать корни, содержащіе въ себѣ до 25 процентовъ сахара. Но такіе корни получаются лишь при отборѣ, а такъ какъ отборъ свеклы требуетъ дорогихъ приспособленій, то такія отборныя сѣмена можно получать лишь въ особыхъ селекціонныхъ станціяхъ или хозяйствахъ. Свѣжія сѣмена свеклы должны имѣть свѣтлый, желтовато-бурый цвѣтъ (не зеленый и не темный), при прорастаніи 100 штукъ давать до 150 росткевъ; крупность сѣмянъ тоже не маловажна: крупныя сѣмена свеклы даютъ и крупные, сильные ростки. Такъ какъ сѣмена свеклы покрыты толстой кожурой, то для ихъ набуханія и прорастанія требуется много воды (на 100 частей сѣмянъ 150 частей воды), поэтому полезно передъ посѣвомъ ихъ замачивать. Для этого ихъ разсыпаютъ по полу плоской кучей и обливаютъ половиннымъ количествомъ воды (то-есть — на пудъ сѣмянъ 20 фунтовъ воды, или ²/₃ ведра), черезъ 1 — 2 сутокъ обливаютъ еще 10 фун. воды (¹/₃ ведра) и еще черезъ сутки—5—10 фун. Сѣмена нужно при этомъ перелопачивать, чтобы не согрѣвались, и дней черезъ 10 ихъ можно сѣять, не дожидаясь и не доводя ихъ до появленія ростковъ. Посѣвъ долженъ быть рядовой съ такимъ расчетомъ, чтобы рядъ отъ ряда былъ на [illegible] это требуется 1—1½ п. сѣмянъ. Посѣвъ сѣмянъ съ удобреніемъ

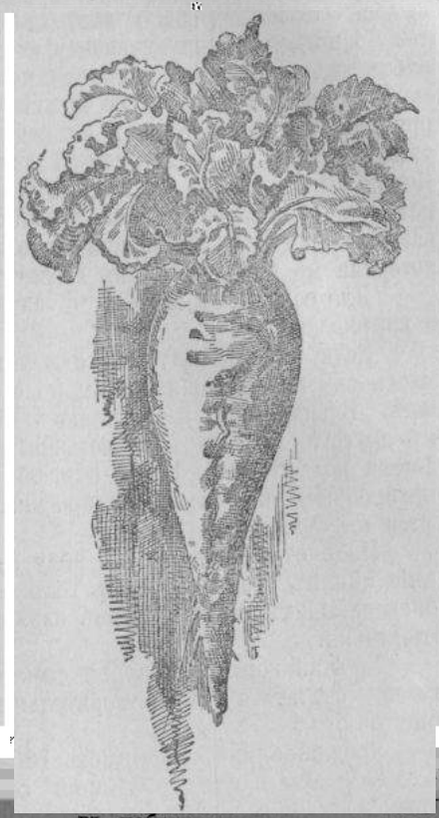


Рис. 103. Тминамоуръ: внизу—клубни, вверху—цвѣтущая вѣтвь; отдѣльно слѣва—пестикъ, сѣмянка (въ разрѣзѣ) и трубчатый цвѣтокъ, справа — язычковый цвѣтокъ.

[illegible] быть полезна въ небольшихъ количествахъ (600—800 пуд.), при внесеніи ея вмѣстѣ съ навозомъ. Минеральныя удобренія подъ свеклу выгоднѣе вносить въ рядки, кладя по расчету на десятину 10 пуд. суперфосфату и 2—3 пуда селитры.

Сахарную свеклу нельзя часто возвращать на одно и то же поле, такъ какъ, при такомъ воздѣлываніи, урожаи ея дѣлаются низкими, вслѣдствіе истощенія почвы и сильнаго распространенія болѣзней и вредныхъ насѣкомыхъ. Лучшимъ мѣстомъ для нея считается чер-ный паръ, затѣмъ поле послѣ озимой удобренной навозомъ пшеницы. Поэтому сѣвообороты, чаще всего встрѣчаемые при воздѣлываніи свеклы, суть: 1) паръ удобренный, озимая пшеница, свекла, паръ, свекла, яровое, или 2) паръ, озимь, свекла, яровое.

слѣдуетъ прорывка свеклы, которую надо производить тогда, когда она разовьетъ 4 листика и стебелекъ ея будетъ толщиной съ гусиное перо. Запаздывать съ прорывкой не слѣдуетъ, иначе свекла будетъ тянуться („стекаетъ"); прорываютъ руками или сапками, оставляя ростокъ отъ ростка на 3—4 вершка.

За прорывкой идетъ второе мотыженіе, а недѣли черезъ полторы „провѣрка", то-есть—окончательное прорѣживаніе такъ, чтобы растенія стояли другъ отъ друга на 6—8 верш.

Послѣ провѣрки третье мотыженіе, иногда необходимо бываетъ и четвертое, ибо свекла даетъ тѣмъ большій урожай, чѣмъ чаще мотыжится. Но послѣдняя работа должна быть произведена такъ, чтобы рядки не успѣли сомкнуться, то-есть, чтобы можно было работать, не повреждая листьевъ.

Иногда сахарную свеклу окучиваютъ, но, при глубокой вспашкѣ, эта работа излишня, такъ какъ отъ нея только изсушается почва.

Когда листья начнутъ желтѣть, можно приступить къ уборкѣ; впрочемъ, при наступленіи холодовъ и изъ-за опасенія морозовъ можно убирать нѣсколько раньше, хотя въ недозрѣвшей свеклѣ сахара меньше, чѣмъ въ вызрѣвшей. Корни выкапываютъ лопатой, отряхаютъ отъ земли, обчищаютъ тупой стороной ножа и обрѣзаютъ нижній тонкій кончикъ и головку съ листьями. Складываютъ въ кучѣ на полѣ, прикрываютъ листьями, чтобы свекла не завяла и не потеряла въ вѣсѣ, а затѣмъ свозятъ на заводъ.

Для сохраненія корней на зиму ихъ складываютъ въ кучи такъ же, какъ и картофель.

Если хотятъ получить сѣмена въ своемъ хозяйствѣ, то при копкѣ отбираютъ самые лучшіе корни и, не обрѣзая ихъ, складываютъ на зиму въ подвалѣ. Весной ихъ высаживаютъ на огородѣ, на разстояніи 1 аршина одинъ отъ другого. Затѣмъ ихъ мотыжатъ, какъ описано выше, окучиваютъ. Когда сѣмена пожелтѣютъ, стебли срѣзаютъ, высушиваютъ и обмолачиваютъ. Послѣ сортировки и окончательной просушки, сѣмена насыпаются въ мѣшки и хранятся въ сухомъ мѣстѣ.

Надо отмѣтить, что, въ виду легкаго вырожденія свеклы, такое выращиваніе сѣмянъ возможно лишь годъ—два, а затѣмъ необходимо прибѣгнуть къ обновленію ихъ, выписавъ изъ извѣстнаго сѣменного хозяйства или отъ сѣменоторговца.

Урожай корней сахарной свеклы въ 1000—1200 (100—120 берков.) пуд. можетъ считаться удовлетворительнымъ, въ 1500 пуд. (150 берковцевъ)—хорошимъ.

Урожай сѣмянъ достигаетъ 100—150 пудовъ.

Кормовая свекла. Корни кормовой свеклы бываютъ разной формы и цвѣта: 1) длинные—бѣлаго, желтаго и краснаго цвѣта; таковы сорта—длинная бѣлая или красная исполинская; 2) длинные изогнутые—воловій рогъ; 3) овальные—маммутъ красный (рис. 105); 4) мѣшковидные—красная и желтая эккендорфская (рис. 106); 5) шаровидные—красная и желтая оберндорфская (рис. 107). Они обыкновенно бываютъ гораздо крупнѣе сахарной; очень крупные корни, хотя даютъ большіе урожаи, но очень водянисты и не питательны; головка ихъ, а у нѣкоторыхъ и весь корень вырастаетъ надъ поверхностью почвы, что даетъ возможность легко производить уборку.

Въ виду этого, кормовая свекла не требуетъ такихъ глубокихъ почвъ какъ сахарная и вообще можетъ разводиться почти всюду, и въ сѣверныхъ губерніяхъ при короткомъ лѣтѣ ее разводятъ пересадкой. Въ отличіе отъ сахарной, ее садятъ или сѣютъ по свѣжему навозу, удобряютъ всякими минеральными удобреніями, такъ какъ при ея разведеніи стремятся получить не столько сахаристые корни, сколько богатые бѣлками. Поэтому хорошо сѣять кормовую свеклу въ удобренномъ навозомъ пару, но при нашемъ короткомъ лѣтѣ это

не удобно, и самое лучшее мѣсто для нея послѣ озими въ четырехпольномъ сѣвооборотѣ (паръ удобренный, озимь, свекла, яровое).

Пахать можно не такъ глубоко, какъ подъ сахарную свеклу, въ особенности при воздѣлываніи такихъ сортовъ, какъ оберндорфская или эккендорфская, у которыхъ корень вылѣзаетъ наружу. Сѣютъ такъ же, какъ сахарную, рядами, но нѣсколько рѣже, а именно 10—12 вершковъ между рядами.

При разведеніи пересадкой сначала сѣютъ въ парникахъ (за мѣсяцъ до пересадки), прорываютъ, если всходы густые, и, когда ростки будутъ толщиной въ гусиное перо, ихъ осторожно выкапываютъ, опускаютъ корни въ жидко разведенную глину съ навозомъ или просто вприскиваютъ водой и переносятъ въ полѣ, гдѣ въ мѣста, намѣченныя маркеромъ, и садятъ, дѣлая ямку садильникомъ такой глубины, чтобы корень опустился въ нее не сгибаясь; затѣмъ засыпаютъ землей, не закрывая сердечка, и уминаютъ землю настолько, чтобы ростокъ нельзя было выдернуть, не оборвавъ листьевъ.



Рис. 105. Кормовая свекловица маммутъ

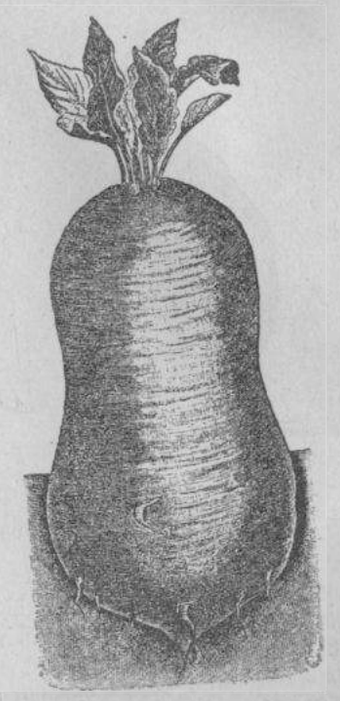


Рис. 106. Кормовая свекловица эккендорфская.

Поливка и затѣненіе вѣтвями въ сухую погоду очень полезны.

Дальнѣйшій уходъ, какъ за посѣянной, такъ и за саженной свеклой, состоитъ въ мотыженьѣ (2—3 раза) и на сѣверѣ еще въ окучиваніи съ цѣлью обсушить и обогрѣть почву, въ чемъ свекла всегда нуждается при короткомъ и влажномъ сѣверномъ лѣтѣ.

Убираютъ и сохраняютъ кормовую свеклу подобно сахарной.

Урожаи корней кормовой свеклы вдвое и втрое выше сахарной, достигая 2000 и 4000 пуд. съ десятины.

4. **Морковь кормовая**. По листьямъ кормовая морковь, разводимая на поляхъ, ничѣмъ не отличается отъ огородной, но въ корняхъ есть различія, такъ какъ кормовые сорта имѣютъ обыкновенно очень длинные корни. Къ нимъ относятся: *бѣлая зеленоголовая* съ корнемъ до $^1/_2$ аршина длиной и зеленой выставляющейся изъ земли головкой; *желтая зеленоголовая* или *исполинская* съ болѣе тонкимъ, чѣмъ у первой, корнемъ; *альтрингамская* свѣтложелтая съ корнемъ до 11 вершковъ и со стелющимися листьями, что затрудняетъ уходъ за нею (рис. 108); *желтая заальфельдская* съ короткимъ корнемъ.

Морковь не чувствительна къ холоду и можетъ воздѣлываться сѣвернѣе, чѣмъ свекла, тѣмъ болѣе, что она и поспѣваетъ быстрѣе (5 мѣсяцевъ) и почвы для нея найти можно скорѣе, ибо она хорошо растетъ на легкихъ песчаныхъ

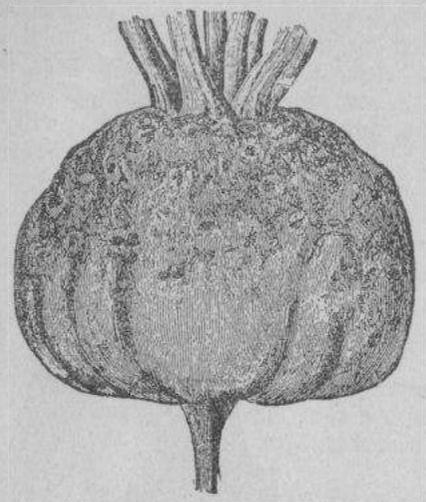


Рис. 107. Кормовая свекловица оберндорфская.

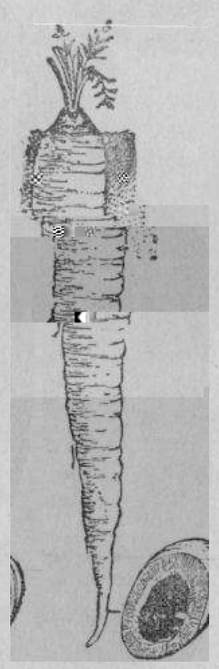


Рис. 108. Альтрингамская морковь.

и супесчаныхъ почвахъ. Удобреніе навозомъ полезно, но только за годъ до посѣва моркови, иначе ее очень глушатъ сорныя травы. Помѣщаютъ ее, какъ и свеклу, послѣ озими или же послѣ картофеля, вспахавъ поле поглубже. При мелкой вспашкѣ корни бываютъ коротки и мелки. Сѣмена моркови, встрѣчающіяся въ продажѣ, рѣдко бываютъ хорошаго качества—они мало всхожи и содержатъ много примѣсей. Поэтому, хотя ихъ требуется немного для рядового посѣва—10—12 фунтовъ, но, въ случаѣ плохого качества, лучше брать вдвое и втрое противъ указаннаго. Передъ посѣвомъ сѣмена перетираютъ съ пескомъ, чтобы пообломать зацѣпки, которыми они сцѣпляются другъ съ другомъ въ комки; или намачиваютъ ихъ, опустивъ на $1^1/_2$—2 сутокъ въ мѣшкѣ въ воду, и послѣ намачиванія перетираютъ. Сѣютъ рано, иногда даже съ осени, рядами на 8—10 вершковъ рядъ отъ ряда и прикрываютъ неглубоко на $^1/_4$—$^1/_2$ вершка. Такъ какъ всходы появляются черезъ 8—12 дней и позже, то, въ случаѣ корки и сорныхъ травъ, еще до всходовъ приходится поле пробороннть; послѣ появленія всходовъ надо мотыжить и полоть, ибо морковь легко забивается сорными травами. Прорѣживать морковь такъ же необходимо, какъ и свеклу, но ее можно оставлять расти гуще, такъ чтобы между растеніями было 2—3 вершка.

Убирается морковь такъ же, какъ и свекла.

Корни послѣ уборки обсушиваются и затѣмъ складываются для зимняго храненія.

Сохраняется морковь лучше всѣхъ другихъ корнеплодовъ, если держать ее въ подвалѣ пересыпанной сухимъ пескомъ.

Урожай ея съ десятины достигаетъ 2.000 и болѣе пудовъ.

Сѣмена получаются на 2 годъ и такими же способами, какъ и свекловичныя; сѣмянъ съ десятины получаютъ отъ 20 до 40 пудовъ.

5. **Рѣпа и брюква**. Кормовая рѣпа и брюква по листьямъ очень похожи другъ на друга, разница лишь въ томъ, что у рѣпы листья яркозеленаго, а у

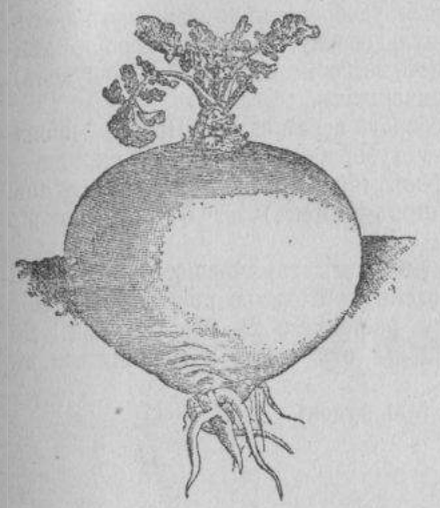


Рис. 109. Брюква бѣлая круглая.

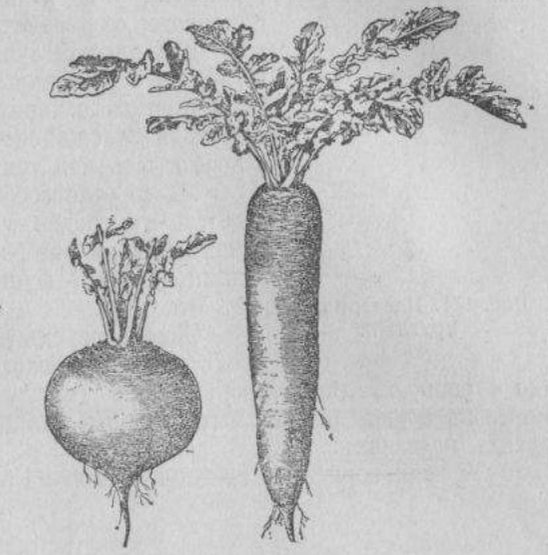


Рис. 110. Рѣпа, слѣва—съ круглымъ, справа—съ длиннымъ корнемъ.

брюквы синевато-зеленаго цвѣта; корни брюквы шарообразной формы, бѣлаго и желтаго цвѣта (рис. 109), корни рѣпы круглые, длинные и плоскіе—послѣдніе принадлежатъ огороднымъ сортамъ; круглые же и длинные суть кормовые, называемые также *турнепсами* (рис. 110). Оба растенія не требовательны къ климату, ибо брюква хотя для вызрѣванія и требуетъ $5^1/_2$—$6^1/_2$ мѣсяцевъ, но не страдаетъ отъ осеннихъ заморозковъ (даже въ 4—5°), а рѣпа очень скороспѣла—есть сорта, которые вызрѣваютъ въ $2^1/_2$ мѣсяца.

Почвъ, однако, онѣ требуютъ неодинаковыхъ: брюквѣ лучше подходятъ влажныя и тяжелыя (глинистыя), а для рѣпы легкіе супеси и суглинки. Удобренія для той и другой—навозъ, который вывозятся съ осени на паровое поле; на пару же ихъ и сѣютъ; при чемъ ранніе сорта рѣпы могутъ сѣяться, какъ пожнивные, то-есть—въ концѣ лѣта, послѣ уборки, напримѣръ, хлѣба. Для рядового посѣва сѣмянъ требуется немного—3—5 фунтовъ. Ряды отставляются другъ отъ друга на 12 вершковъ, а въ ряду растенія должны послѣ прорѣживанія быть на 6—8 вершковъ. Уходъ во время роста, какъ и за другими корнеплодами—мотыженіе и окучиваніе; сохраненіе, благодаря водянистости корней, трудно. Урожай корней отъ 1.000 до 6.000 пудовъ.

6. **Пастернакъ (пастинакъ).**

Пастернакъ чаще разводится на огородахъ какъ овощь, но онъ даетъ хорошій кормъ.

Корни его бываютъ длинные и полудлинные, каковъ, напримѣръ, *джерзейскій*. Разводится совершенно такъ же, какъ и морковь (рис. 111 и 112).

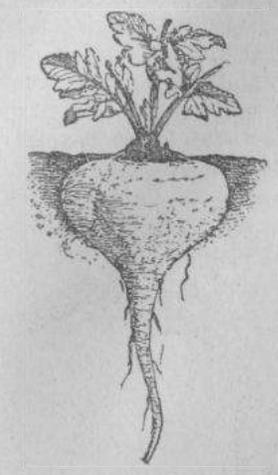


Рис. 111. Пастернакъ круглый.

7. **Цикорій.** Цикорій, который растетъ всюду у насъ на поляхъ, какъ сорное растеніе, воздѣлывается также ради своихъ корней.

Корни цикорія въ поджаренномъ видѣ чаще всего идутъ на приготовленіе напитка, подобнаго кофе, въ свѣжемъ же видѣ ихъ можно скармливать скоту. Наиболѣе извѣстные слѣдующіе его сорта: *магдебургскій* и *брауншвейгскій*; у насъ послѣдній извѣстенъ подъ именемъ нѣмецкаго; созрѣваютъ они въ 14—20 недѣль.

Для цикорія лучше выбирать легкія почвы, хорошо и глубоко обработанныя, удобреніе навозомъ надо вносить, какъ и подъ сахарную свеклу, за годъ; хорошо дѣйствуетъ на урожайность цикорія зола (25—35 пудовъ), суперфосфатъ или томасшлакъ.

Мѣсто въ сѣвооборотѣ послѣ озими. Посѣвъ производится въ среднихъ губерніяхъ въ концѣ апрѣля,—началѣ мая въ разбросъ (20—30 фунтовъ) или лучше рядами (18—25 фунтовъ сѣмянъ) на 5—8 вершковъ рядъ отъ ряда.

Сѣмена передъ посѣвомъ замачиваются 3—4 дня. Послѣ появленія всходовъ необходимы: полка, мотыженіе (до 4 разъ въ лѣто), прорѣживаніе (между растеніями 2—3½ вершка). До морозовъ корни должны быть убраны, очищены отъ земли и сохраняться въ сухихъ подвалахъ.

Урожай корней въ среднемъ 1.200—1.500 пудовъ.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ.

Кормовыя травы.

Для полученія сѣна и корма для скота можно пользоваться не только лугами, но и полями, высѣвая на нихъ сѣмена травъ, которыя называются кормовыми. Число кормовыхъ травъ значительно, ихъ сѣютъ или въ чистомъ видѣ, или же смѣшивая сразу нѣсколько сортовъ ихъ.

Послѣднее лучше, такъ какъ смѣси травъ урожайнѣе, держатся на полѣ болѣе продолжительное время, и урожаи ихъ изъ года въ годъ постояннѣе.

Для того, чтобы правильно составить такую смѣсь, надо знать свойства каждой отдѣльной травы, то-есть, какъ она растетъ, какія почвы, удобреніе и гому подобное для нея наиболѣе подходящи.

По своему росту травы раздѣляются, на верховыя и низовыя; первыя имѣютъ высокіе стебли, вторыя наоборотъ—низкіе; однѣ изъ нихъ растутъ кустомъ—кустовыя, другія куста не образуютъ; бываютъ однолѣтнія и многолѣтнія. По своему внѣшнему виду травы различаются какъ бобовыя и злаковыя. Къ бобовымъ относятся всѣ тѣ, которыя по своимъ листьямъ, цвѣтамъ и плодамъ похожи на горохъ, вику и имъ подобныя злаковыя травы, каковы—тимофеевка, костеръ, а другія похожи на зерновые хлѣба.

А. Бобовыя кормовыя травы.

Къ бобовымъ кормовымъ травамъ относятся—клеверъ, люцерна, эспарцетъ, сераделла, чина и нѣкоторыя другія, менѣе важныя.

1. **Клеверъ.** Породъ клевера, разводимыхъ на поляхъ, много. Ихъ легко отличать отъ другихъ бобовыхъ травъ тройчатыми листочками. Клевера же различаются между собою по цвѣтамъ, таковы—красный (или луговой) клеверъ съ красными цвѣтами (рис. 113), шведскій—съ розовыми (рис. 114), бѣлый — съ бѣлыми (рис. 114), инкарнатный, или мясокрасный съ пунцовыми цвѣтами.

Клеверъ красный, или луговой имѣетъ длинный корень, тройчатые листья

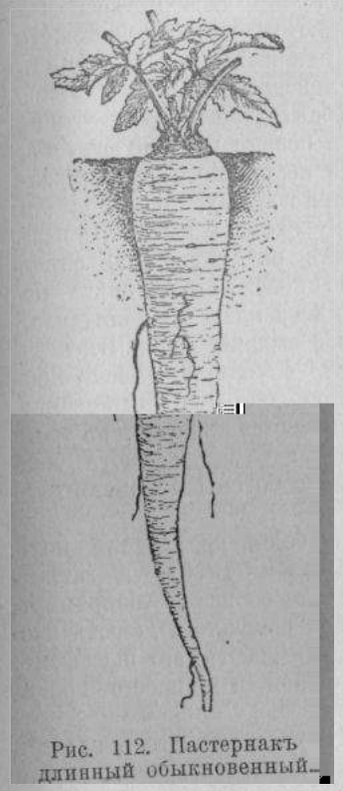


Рис. 112. Пастернакъ длинный обыкновенный.

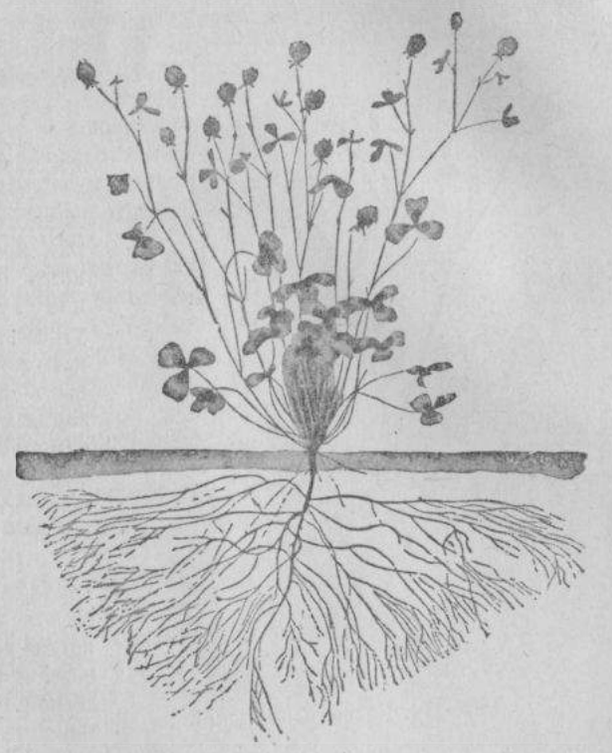


Рис. 113. Красный клеверъ

и стебель, покрытый пушкомъ; красные цвѣты его собраны головками: сѣмена мелкія лиловожелтаго цвѣта. Въ первый годъ посѣва клеверъ не развиваетъ стебля и не цвѣтетъ; лишь на второй годъ у него вырастаетъ стебель до 1 аршина высоты съ цвѣточными головками. Черезъ 3—4 года послѣ посѣва клеверъ пропадаетъ.

Клеверъ разводится у насъ, начиная съ Архангельской губерніи вплоть до южныхъ, но въ мѣстностяхъ засушливыхъ онъ даетъ небольшіе урожаи; главное мѣсто его воздѣлыванія—нечерноземныя губерніи.

Лучше всего онъ удается на глубокихъ съ рыхлой подпочвой, на тяжелыхъ, глинистыхъ и суглинистыхъ, свѣжихъ почвахъ, богатыхъ известью. Внесеніе нѣкоторыхъ удобреній, а именно: каинита, суперфосфата, гипса и золы надо считать очень желательнымъ, а если почва не достаточно плодородна, то лучше помѣщать его поближе къ навозу. Такъ какъ въ первый годъ онъ укоса

не даетъ, то его сѣютъ съ покровнымъ—съ озимымъ или яровымъ хлѣбомъ, стараясь не возвращать клеверъ на то же поле ранѣе 4—6 лѣтъ. Вотъ почему клеверъ и не разводится въ трехполѣ. Наилучшими сѣвооборотами можно считать слѣдующіе: 1) паръ, 2) рожь съ подсѣвомъ клевера, 3) клеверъ, 4) клеверъ, 5) яровое, 6) паръ, 7) рожь, 8) яровое или 1) паръ, 2) озимь, 3) ярь съ подсѣвомъ клевера, 4, 5 и 6) клеверъ, 7) ленъ, 8) ярь.

Гдѣ бы клеверъ ни сѣялся, по озими или по яри, пахать подъ него надо глубже, чѣмъ обыкновенно.

На качество сѣмянъ надо обращать серьезное вниманіе, въ особенности же на примѣси, изъ которыхъ сѣмена клеверной повилики (кускуты) очень не желательны. Вотъ почему при покупкѣ надо требовать сѣмянъ вполнѣ чистыхъ отъ нея и указанія, откуда сѣмена происходятъ, такъ какъ клеверъ, выписанный изъ другихъ мѣстностей, можетъ оказаться, напримѣръ, вымерзающимъ и вообще неподходящимъ.

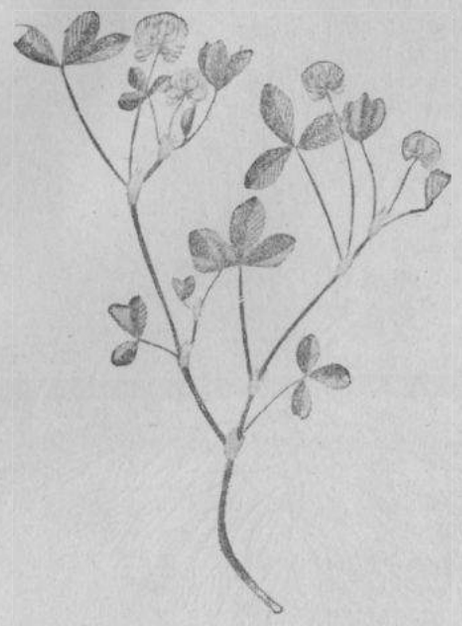


Рис. 114. Клеверъ шведскій.

Для обсѣмененія одной десятины въ чистомъ посѣвѣ надо 50 фунтовъ.

Самый посѣвъ производится различно, смотря по тому, по озимому-ли или яровому сѣется клеверъ. Въ первомъ случаѣ его сѣютъ по снѣгу или лучше послѣ схода снѣга по утрамъ, когда земля еще не оттаяла, или же по обсыханіи земли. Въ первыхъ двухъ случаяхъ сѣмена не задѣлываются, они при оттаиваніи сами втягиваются въ почву; въ третьемъ случаѣ ихъ задѣлываютъ бороной — такая бороньба помогаетъ и озими.

При посѣвѣ въ яровомъ полѣ, сначала сѣется хлѣбъ, а затѣмъ, спустя нѣкоторое время (напримѣръ, когда зерно прорастетъ), сѣютъ клеверъ и прикрываютъ его шлейфомъ, легкой бороной, или просто прикатываютъ.

Ухода въ первый годъ клеверъ не требуетъ. Уборка покровнаго производится обычнымъ способомъ, важно лишь поскорѣе свезти снопы съ поля, чтобы не заглушить молодого клевера. Если въ эту первую осень клеверъ сильно пойдетъ въ ростъ, то хорошо, для предохраненія отъ выпрѣванія, зимой стравить его скотомъ (но не овцами), прогоняя скотъ быстро и не давая ему долго останавливаться на одномъ мѣстѣ.

Весной поле полезно пробороновать, чтобы собрать жнивье, прополоть, удобрить гипсомъ (20—30 пудовъ на десятину), золой, компостомъ или навозной жижей.

Когда весь клеверъ зацвѣтетъ, можно убирать его на сѣно. О способахъ уборки и сушки клевернаго сѣна сказано на страницѣ 139.

Иногда упомянутое удобреніе производится не весной, а послѣ уборки сѣна. Осенью при хорошемъ ростѣ можно взять второй укосъ, который идетъ или на зеленый кормъ, или силосуется, такъ какъ высушить осенью бываетъ трудно. На второй годъ при чистомъ посѣвѣ клеверъ рѣдко даетъ урожай, поэтому для полученія сѣна съ клевернаго поля въ теченіе болѣе продолжительнаго времени (2—4 лѣтъ) надо сѣять смѣсь клевера съ другими травами, о чемъ смотри ниже страницу 220.

Сѣмена клевера получаютъ, оставляя нескошеннымъ на сѣно такой участокъ, гдѣ клеверъ рѣдокъ, такъ какъ на такомъ мѣстѣ сѣмена вызрѣваютъ скорѣе и равномѣрнѣе. Это можно дѣлать и на второй, и на третій годъ роста, брать для этого и первый, и второй укосъ, смотря по обстоятельствамъ.

Скошенный, созрѣвшій клеверъ вяжется въ снопы, досушивается въ полѣ и затѣмъ обмолачивается обыкновеннымъ способомъ или лучше на особенныхъ клеверныхъ теркахъ.

Сѣна клевера получается въ первый годъ косьбы въ среднемъ 200 пудовъ (до 400 пудовъ), во второй годъ меньше.

Сѣмянъ съ десятины можно получить до 25 пудовъ. Другія породы клевера—шведскій (гибридный) и бѣлый (или ползучій) имѣютъ меньшее значеніе, ибо въ чистомъ видѣ разводятся рѣдко, чаще ихъ примѣшиваютъ къ красному, когда хотятъ получать сѣно съ клевернаго поля 3—4 года подъ рядъ. У шведскаго клевера стебель немного полегающій, листочки округлые и зазубренные, цвѣточныя головки розовато-бѣлыя, сѣмена мельче, чѣмъ у краснаго, темнозеленыя. Шведскій клеверъ менѣе требователенъ къ климату и почвѣ; онъ выдерживаетъ хорошо суровую зиму и не выпрѣваетъ на сырыхъ мѣстахъ, но склоненъ къ полеганію. Посѣвъ и прочее производится такъ же, какъ и для краснаго клевера.

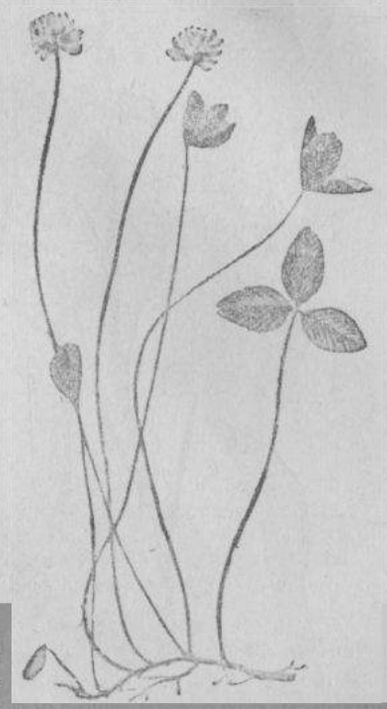


Рис. 115. Клеверъ бѣлый.

Сѣна и сѣмянъ получается почти столько же, сколько и краснаго.

Красный и шведскій клеверъ относятся къ высокорослымъ—верховымъ травамъ, бѣлый же—къ низовымъ, у него стебель ползучій, листочки округлые съ зазубринами, какъ у пилы; цвѣты бѣлые, сѣмена такой же величины, какъ у шведскаго, но желтоватаго цвѣта (старыя сѣмена красно и темнобурыя). Растетъ онъ вездѣ, какъ на сырыхъ тяжелыхъ, такъ и на сухихъ легкихъ почвахъ, болѣе долговѣченъ и скоро отрастаетъ послѣ косьбы и стравливанія, вотъ почему очень удобенъ для посѣва на выгонахъ. Въ чистомъ видѣ не сѣется, а обыкновенно въ смѣсяхъ.

Сѣна получается 100 — 150 пудовъ, сѣмянъ 30—40 пудовъ.

Инкарнатный, или пунцовый клеверъ—однолѣтняя верховая трава съ пунцовыми головками и красноватыми крупными сѣменами (рис. 116). Хорошо удается лишь на легкихъ, плодородныхъ почвахъ, въ тепломъ и влажномъ климатѣ. Сѣютъ безъ покровнаго (2—3 пуда) на десятину съ осени и весной. При посѣвѣ осенью, если зимой не вымерзнетъ, пунцовый клеверъ даетъ ранній кормъ.

Сѣна можно получать съ десятины отъ 150 до 250 пудовъ, сѣмянъ—25—50 пудовъ.

2. **Люцерна.** Породъ люцерны, какъ и клевера, много. Отличать люцерну отъ другихъ бобовыхъ травъ можно потому, что тройчатые листочки ея на

концахъ имѣютъ остроконечія; породы же самой люцерны различаются по цвѣтамъ: обыкновенная посѣвная люцерна имѣетъ фіолетовые цвѣтки, шведская (или серповидная, желтая)—желтые, средняя (или пестрая)—пестрые, желтые и фіолетовые, хмѣлевидная—тоже съ желтыми, но очень мелкими цвѣточками. Наиболѣе важной считается обыкновенная люцерна.

Люцерна обыкновенная (посѣвная, или буркунъ, степной вязиль, мусюй и другія) замѣчательна своими длинными, глубокоидущими въ землю корнями; стебли ея высотой до 1½ аршина, вѣтвистые; бобы закручены улиткой и содержатъ крупныя, желтобурыя сѣмена (рис. 117, 118 и 119).

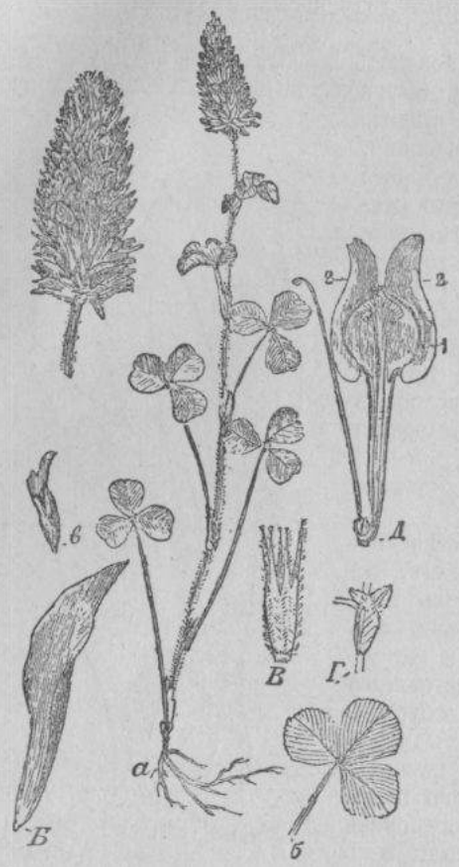


Рис. 116. Инкарнатный клеверъ: *а*) все растеніе, уменьшен.; слѣва, вверху цвѣточная головка; *в*) цвѣтокъ съ чашечкой; *В*) чашечка; *БД*) цвѣтокъ; *Г*) прилистники; *б*) листъ.



Рис. 117. Люцерна обыкновенная. Общій видъ растенія.

Люцерну можно разводить лишь въ теплыхъ мѣстностяхъ, тамъ же, гдѣ разводится кукуруза, такъ какъ она боится морозовъ, но зато она хорошо переноситъ засухи; почвы для нея надо выбирать глубокія, рыхлыя и плодородныя съ проницаемой подпочвой, чтобы корень ея могъ безпрепятственно углубляться. Лучше помѣщать ее ближе къ навозному удобренію, а изъ минеральныхъ полезно весной посыпать селитрой. Пахать почву надо глубоко (до 5—6 вершковъ) съ осени; весной передъ посѣвомъ боронить. Для посѣва

берутъ свѣжія сѣмена безъ примѣсей (особенно вредна примѣсь хмѣлевидной люцерны, которую часто выдаютъ за настоящую), на десятину 1½—2 пуда; сѣютъ въ разбросъ или рядами, лучше безъ покровнаго растенія; если же брать покровное, то обыкновенно такимъ бываетъ яровая пшеница или овесъ, но ихъ надо сѣять рѣже, иначе всходы люцерны бываютъ рѣдки. Посѣвъ дѣлается рано, сѣмена прикрываются мелко, какъ и сѣмена клевера. Всходы люцерны надо обязательно полоть, такъ какъ сорныя травы могутъ совсѣмъ погубить всходы люцерны. Въ первый годъ при частомъ посѣвѣ она можетъ быть скошена на сѣно, когда только что начнетъ зацвѣтать. Послѣ укоса и весной надо проборонить. Во второмъ, третьемъ и иногда въ четвертомъ году люцерна даетъ два укоса (иногда три). Сѣно сушится съ тѣми же предосто-



Рис. 118. Люцерна обыкновенная. Вѣтка взрослаго растенія съ цвѣтами и листьями.



Рис. 119. Люцерна обыкновенная. Налѣво цвѣточная кисть, направо кисть съ плодами-стручками, закрученными улиткой.

рожностями, какъ и клеверное. Полученіе сѣмянъ точно такое же, какъ и у клевера (обыкновенно съ трехъ или четырехлѣтней).

Въ среднемъ при 2 укосахъ люцерна даетъ 300 пудовъ сѣна (но бываетъ и до 600 пудовъ); сѣмянъ получается 20—30 пудовъ.

Другія породы люцерны—шведская, пестрая и хмѣлевидная, могутъ разводиться всюду, ибо менѣе требовательны къ климату и почвѣ, такъ—шведская пригодна для каменистыхъ, пестрая—для песчаныхъ, хмѣлевидная же для влажныхъ и осушенныхъ болотныхъ почвъ. Въ чистомъ видѣ эти растенія не сѣются, ихъ обыкновенно прибавляютъ къ другимъ травамъ (смотри страницу 221).

Относительно хмѣлевидной люцерны надо замѣтить, что сѣмена ея подмѣшиваютъ къ сѣменамъ обыкновенной. Эта примѣсь очень вредна, такъ какъ хмѣлевидная люцерна малоурожайна и вообще не можетъ замѣнять обыкновенную. Примѣсь можно узнать по тому, что у хмѣлевидной люцерны сѣмена имѣютъ шипикъ, а у обыкновенной по формѣ похожи на сѣмена бобовъ.

3. **Эспарцетъ**. Эспарцетъ, какъ и люцерна, имѣетъ толстый и длинный

корень, идущій на 5 и болѣе аршинъ въ глубину (рис. 120). Стебель его бываетъ до $^3/_4$ арш. высотой, съ перистыми (какъ у акаціи) листочками и брозоватыми цвѣтами. Бобы эспарцета не раскрываются, какъ у другихъ бобовыхъ, и то, что называется сѣменами, суть бобы, внутри которыхъ находится по одному сѣмячку.

Эспарцетъ разводится тамъ же, гдѣ и люцерна, но къ почвѣ менѣе прихотливъ, ибо можетъ расти и на каменистыхъ. Остается на одномъ мѣстѣ до 4—6 лѣтъ.

Удобрять, пахать и сѣять надо, какъ и для люцерны. Для него тоже чистые посѣвы (6—10 пуд. на десятину) лучше, чѣмъ съ покровнымъ. Убирается эспарцетъ на сѣно во второй годъ послѣ посѣва, въ лѣто даетъ лишь одинъ укосъ. Косятъ во время цвѣтенія, сушатъ и т. д. съ такими же предосторожностями, какъ и люцерну.

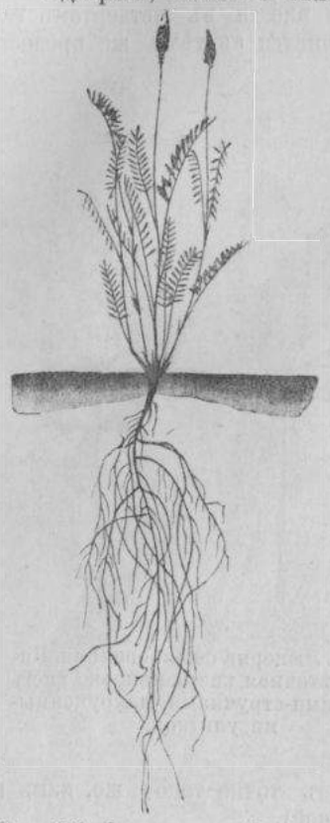


Рис. 120. Эспарцетъ. Общій видъ растенія.

Урожай сѣна эспарцета въ среднемъ



Рис. 121. Сераделла. а) вѣтка съ цвѣтами; б) вѣтка съ членистыми стручками; с) цвѣтокъ; д) лодочка.

достигаетъ до 200 пудовъ (бываетъ и 400 пудовъ), сѣмянъ получается 20—30 пудовъ.

4. **Сераделла**, или **птиценожка**—однолѣтняя трава съ перистыми листочками и съ бобами, которые расположены, какъ пальцы у птицъ (рис. 121). Удобна для разведенія на песчаныхъ почвахъ, но требуетъ хорошей обработки и чистоты, такъ какъ отъ сорныхъ травъ сильно страдаетъ. Для посѣва надо $2^1/_2$—4 пудовъ сѣмянъ. Сѣется или въ чистомъ видѣ, или подсѣвается весною подъ рожь и косится на сѣно той же осенью послѣ уборки ржи.

Урожаи сѣна колеблются отъ 50 до 300 пудовъ, а сѣмянъ отъ 20 до 60 пудовъ на десятину.

Изъ другихъ бобовыхъ пригодны для посѣва въ смѣсяхъ: *язвенникъ*

(заячій клеверъ), пригодный для бѣдныхъ песчаныхъ почвъ; *лядвенцы* обыкновенный и болотный—первый для постоянныхъ луговъ, второй для сырыхъ почвъ.

Можно разводить на кормъ *донники*, *астрагалы* и многія другія бобовыя травы, которыя дико растутъ на лугахъ и поляхъ.

Б. Злаковыя кормовыя травы.

Среди злаковыхъ кормовыхъ травъ есть однолѣтнія и многолѣтнія. Къ первымъ относится могаръ, ко вторымъ—тимофеевка, лисохвость, костры, овсяницы, мятлики, райграсы, житнякъ.

Каждая изъ этихъ травъ рѣдко воздѣлывается въ чистомъ посѣвѣ сама по себѣ; чаще всего берутъ смѣси ихъ другъ съ другомъ и съ бобовыми. О томъ, какъ составлять такія смѣси и какъ сѣять, будетъ описано ниже, здѣсь же необходимо указать на то, что достать для посѣва травъ хорошія сѣмена очень трудно. Сѣмена эти дороги, но не всегда бываютъ хорошаго качества: или они мало всхожи, или содержатъ въ себѣ подмѣси плохихъ травъ. Поэтому при покупкѣ надо обращать самое серьезное вниманіе, нѣтъ-ли въ сѣменахъ примѣсей, а самое лучшее получать сѣмена въ своемъ хозяйствѣ, оставляя для



Рис. 122. Могаръ.

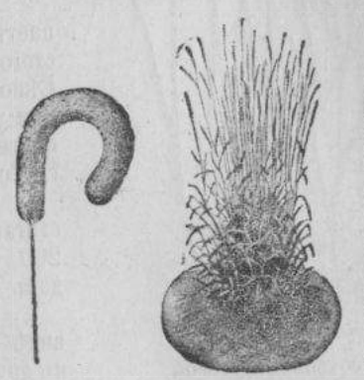


Рис. 123. Луговая тимофеевка.

Рис. 124. Кустъ степной тимофеевки.



Рис. 125. Колосовидная метелка степной тимофеевки.

этого на полѣ такіе участки, гдѣ трава не засорена и стоитъ не особенно густо. Какъ производится уборка и полученіе сѣмянъ, это будетъ сказано ниже, при описаніи отдѣльныхъ травъ.

1. **Могаръ.** Могаръ, какъ сказано выше,—однолѣтняя злаковая трава, дающая укосъ въ годъ посѣва и въ слѣдующій годъ не возобновляющаяся (рис. 122). Ее легко узнать по колосу, въ видѣ султана, широкимъ листьямъ (на могаръ похожа родственная ему сорная трава—мышей, или щетинникъ). Подобно просу, могаръ можетъ разводиться лишь въ черноземной области, но къ почвѣ не требователенъ, предпочитая все же легкія почвы. Помѣщаютъ его послѣднимъ растеніемъ въ сѣвооборотѣ. Сѣютъ въ одно время съ просомъ въ разбросъ 1—$1^1/_2$ пуда на десятину. Когда колосъ начнетъ выходить наружу, приступаютъ къ косьбѣ на сѣно.

Для полученія сѣмянъ оставляютъ до полнаго созрѣванія, наблюдая од-

нако, чтобы онъ не перестоялся, такъ какъ могаръ легко осыпается, какъ и просо.

Урожай сѣна въ среднемъ—180 пуд. (до 300 пудовъ), сѣмянъ—50 пуд.

2. **Тимофеевка**. Есть два вида тимофеевки—луговая (рис. 123) истепная (рис. 124); та и другая имѣютъ почти одинаковые по виду колосья, но колосъ степной короче и острѣе и, при сгибаніи въ дугу, дѣлается щетинистымъ (рис. 125), луговая болѣе пригодна для нечерноземной полосы, вторая—для степной, ибо лучше выноситъ засухи; та и другая—кустовые, верховые злаки. Болѣе распространенной является луговая тимофеевка, особенно въ сѣверной половинѣ Россіи, тамъ же, гдѣ и красный клеверъ; подобно ему она требуетъ много влаги въ почвѣ, но къ плодородію ея мѣнѣе требовательна, растетъ даже на осушенныхъ торфянистыхъ почвахъ; на югѣ удается лишь по низкимъ мѣстамъ и заливнымъ лугамъ, гдѣ влаги всегда бываетъ достаточно. Сѣютъ ее или въ чистомъ видѣ, или въ смѣси, особенно съ клеверомъ, поступая въ томъ и другомъ случаѣ такъ же, какъ указано было для клевера. При чистомъ посѣвѣ надо брать 1 пудъ сѣмянъ.



Рис. 126. Лисохвостъ луговой.

Въ первомъ году укоса не бываетъ, но со второго года и до шестого она даетъ полные сборы сѣна. Сѣно получается хорошаго качества при уборкѣ до цвѣтенія; при болѣе поздней косьбѣ сѣно бываетъ очень грубое.

Урожаи сѣна въ среднемъ достигаютъ въ нечерноземной полосѣ—200 пуд., въ черноземной—150 пудовъ съ десятины.

Степная тимофеевка въ чистомъ видѣ не сѣется; ее примѣшиваютъ къ другимъ травамъ, при посѣвѣ травъ въ степной, засушливой полосѣ Россіи.

Сѣмена степной тимофеевки мельче, тоньше и темнѣе, чѣмъ у луговой. Получать сѣмена той и другой не трудно. Убираютъ на сѣмена, когда колосья покраснѣютъ, и въ дальнѣйшемъ поступаютъ, какъ обыкновенно при уборкѣ, напримѣръ, хлѣбовъ. Сѣмянъ получается 20 пудовъ.

3. **Лисохвостъ**. Лисохвостъ луговой нѣсколько похожъ на тимофеевку, но колосокъ у него пушистый отъ длинныхъ остей (рис. 126). Расте-

отдѣльные колоски сидятъ бокомъ, отчего колосъ райграсовъ плоскій, у пырея же круглый (рис. 127 и 128). Французскій райграсъ не похожъ на два названныхъ, ибо у него не колосъ, а метелка, какъ у овса (рис. 129).

Англійскій райграсъ отличается отъ итальянскаго тѣмъ, что колосъ его безъ остей.

Тотъ и другой требуютъ влажныхъ, плодородныхъ почвъ и не холодной зимы.

Англійскій райграсъ долговѣченъ, выноситъ утаптываніе, почему пригоденъ для выгоновъ; итальянскій, наоборотъ, на одномъ мѣстѣ держится только годъ или два. Сѣются обыкновенно въ смѣсяхъ съ другими травами.

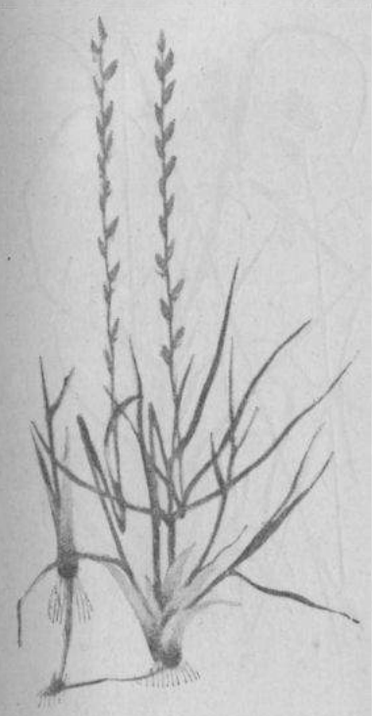


Рис. 127. Англійскій райграсъ.



Рис. 128. Итальянскій райграсъ.

Сѣмена райграсовъ получать не трудно, стоитъ лишь смотрѣть, чтобы колосья не перезрѣли, ибо сѣмена легко осыпаются.

Французскій райграсъ (фроманталь)—кустовой и верховой злакъ, лучше удается на почвахъ свѣжихъ, но не на сухихъ и сырыхъ. Наибольшій укосъ

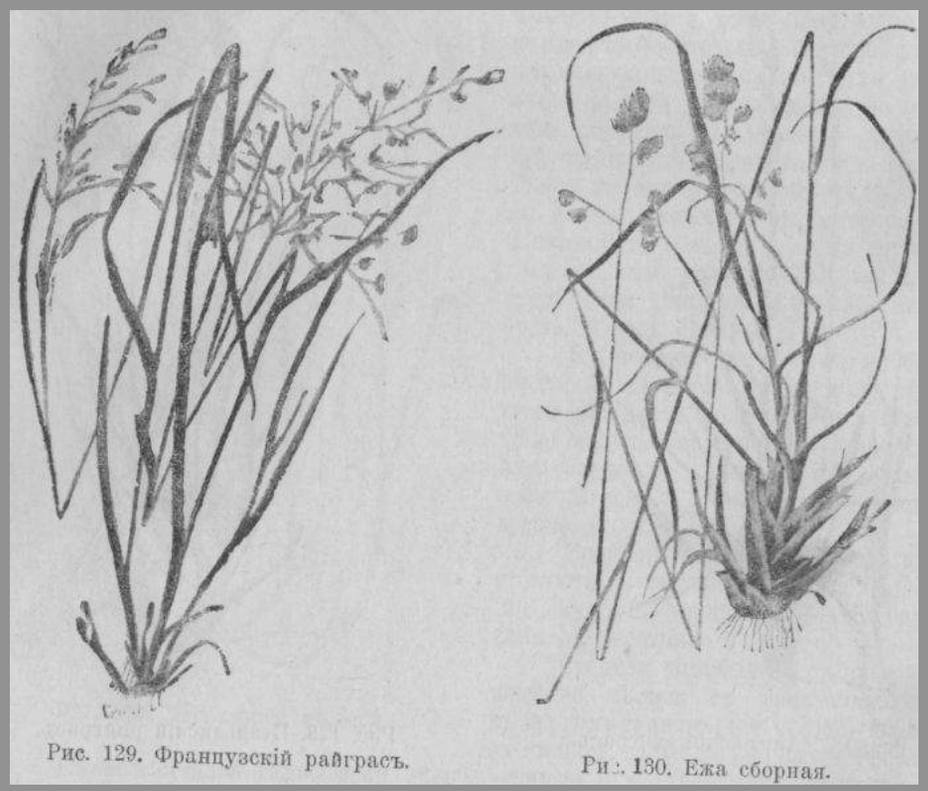
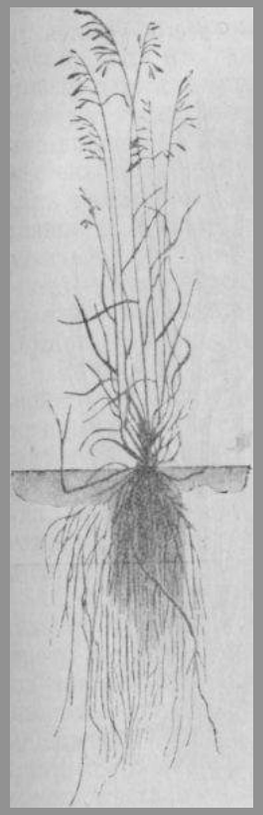


Рис. 129. Французскій райграсъ.

Рис. 130. Ежа сборная.





крывая запашникомъ, послѣ этого сѣять овсяницу, прикрывая легкой бороной и каткомъ. Уборка на сѣно производится до начала цвѣтенія.

При уборкѣ на сѣмена надо косить по утрамъ, такъ какъ сѣмена легко осыпаются. Въ продажныхъ сѣменахъ овсяницы часто бываютъ примѣшаны сѣмена англійскаго райграса. Урожаи сѣна отъ 150 до 200 пуд., въ смѣси съ другими травами 200—300 пуд.; сѣмянъ 10—15 пудовъ.

Овсяница овечья пригодна лишь для сухихъ песчаныхъ почвъ, давая на 5-й годъ укосъ сѣна; въ виду того, что стебли ея низки и листья невелики, ее лучше сѣять для овечьихъ пастбищъ или выгоновъ въ смѣси съ костромъ, мятликомъ, шведской люцерной и бѣлымъ клеверомъ.

Красная овсяница имѣетъ ползучіе побѣги и лучше всего удается на

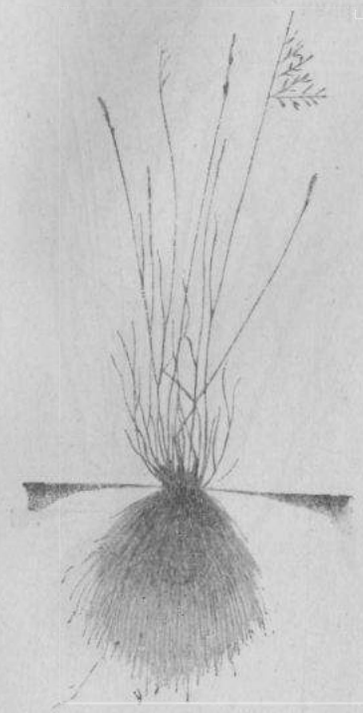


Рис. 134. Овечья овсяница



Рис. 135. Мятликъ луговой.

мелкихъ торфянистыхъ почвахъ, ибо засухъ не переноситъ; сѣется лишь въ смѣсяхъ, для полученія постоянныхъ луговъ.

8. **Мятликъ.** Виды мятлика многочисленны, они по виду схожи другъ съ другомъ, но по качеству различны. Для разведенія пригодны: *мятликъ луговой* (рис. 135) съ метелкой, суживающейся кверху (пирамидальной), и съ мелкими сѣменами, которыя, благодаря волоскамъ, легко сцѣпляются въ комки. Луговой мятликъ растетъ всюду, образуя кусты, широко распространяющіеся подземными побѣгами. Отъ него надо отличать *мятликъ обыкновенный*, растущій только густыми кустами на сырыхъ мѣстахъ. Луговой мятликъ, наоборотъ, растетъ по сухимъ мѣстамъ и выбираетъ рыхлыя, плодородныя почвы. Въ чистомъ видѣ не разводится, а въ смѣсяхъ травъ для постоянныхъ луговъ и выгоновъ, ибо полный укосъ даетъ лишь на 3-й годъ, но держится на одномъ и томъ же мѣстѣ долго. При чистомъ посѣвѣ надо $1^1/_2$—2 пудовъ сѣмянъ; посѣвъ дѣлается съ покровнымъ растеніемъ и сѣмена задѣлываются мелко. Созрѣваетъ раньше другихъ травъ и на сѣно долженъ убираться въ самомъ началѣ цвѣтенія. Сѣмена его похожи на сѣмена обыкновеннаго мятлика, но такъ какъ послѣдній не растетъ на сухихъ мѣстахъ, то на такую примѣсь надо обращать серьезное вниманіе. Урожай сѣна въ смѣсяхъ 80—100 пудовъ.

9. **Житнякъ** *). Житнякъ—новое кормовое растеніе: въ культурѣ сталъ извѣстенъ недавно, лѣтъ шесть—семь, послѣ того, какъ завѣдывающій Костычевской сельскохозяйственной опытной станціей въ Новоузенскомъ уѣздѣ, В. С. Богданъ, путемъ ряда лѣтъ окультивировалъ его изъ дико растущаго житняка, встрѣчающагося мѣстами въ юго-восточныхъ волостяхъ уѣзда, въ границахъ области Уральскихъ казаковъ и Киргизской орды. Здѣсь онъ извѣстенъ подъ разными названіями: у крестьянъ называется „мужичкомъ-житнякомъ, аржанцемъ“, а киргизы зовутъ его „иркекъ“. Правильное же ботаническое названіе житнякъ носитъ — гребенчатый пырей, если онъ съ широкимъ колосомъ (рис. 136 ж), а съ узкимъ колосомъ—ребрикъ (рис. 136 м).

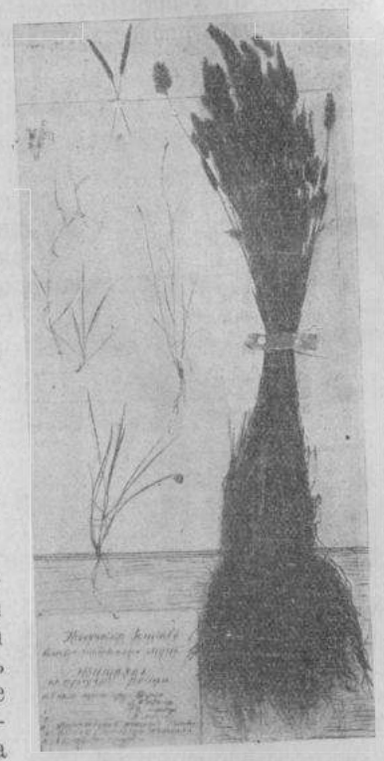


Рис. 136. Житнякъ.

Какъ и пырей, житнякъ относится къ семейству колосовыхъ злаковъ, но колосъ его шире, чѣмъ у пырея, и, кромѣ того, житнякъ отличается отъ пырея еще тѣмъ, что не имѣетъ корневища; въ этомъ большое достоинство житняка, такъ какъ онъ легко можетъ быть уничтоженъ въ полѣ одной вспашкой и, слѣдовательно, не засоряетъ полей.

По способу роста, житнякъ принадлежитъ къ кустовымъ злакамъ: отъ одного зерна черезъ 2—3 года помощью кущенія у житняка получается плотный многостебельный кустъ, въ которомъ нерѣдко можно насчитать 200 и даже 400 стеблей (рис. 136 ж). Растеніе это многолѣтнее, то-есть—разъ посѣянное растетъ на одномъ мѣстѣ нѣсколько лѣтъ. Имѣетъ мочковатые корни, которые сплетаясь образуютъ густую сѣть, пронизывающую, опутывающую и скрѣпляющую почвенныя частицы, отчего почва, занятая житнякомъ, пріобрѣтаетъ въ теченіе 3—4 лѣтъ строеніе, сходное съ многолѣтней залежью.

Предпочитая хорошую, черноземную почву, житнякъ, однако, хорошо удается на всякой почвѣ, въ томъ числѣ на плотной глинистой, солончаковой и на пескѣ (узкоколосный житнякъ удается лучше на песчаной почвѣ).

При посѣвѣ подъ житнякъ поле нужно вспахать съ осени вершка на 4—5 глубиной. Высѣвать можно и осенью, и весною; лучше—въ чистомъ видѣ; но, такъ какъ въ первый годъ укоса отъ житняка не получается, то можно сѣять съ покровнымъ растеніемъ съ осени, напримѣръ, съ рожью. Подъ рожью житнякъ въ первый годъ разовьется, и мѣсто не пропадетъ, такъ какъ

*) Статья о житнякѣ составлена **С. С. Бажановымъ,** Новоузенскимъ уѣзднымъ земскимъ агрономомъ.

рожь дасть урожай. Сѣять съ покровнымъ растеніемъ весной, напримѣръ, съ яровой пшеницей въ сухихъ мѣстахъ опасно, потому что отъ недостатка влаги въ почвѣ могутъ посохнуть и хлѣбъ, и трава; озимый же посѣвъ въ этомъ смыслѣ безопасенъ, такъ какъ съ осени дождей бываетъ больше, хлѣбъ и трава хорошо развиваются.

Передъ посѣвомъ землю нужно хорошо разбороновать. Хорошими посѣвными сѣменами можно назвать такія, которыя имѣютъ 70% всхожести. Если посѣвъ производится руками, то на десятину сѣмянъ надо отъ 1 пуда до 1 п. 10 ф., при посѣвѣ рядовой сѣялкой—около 30 фунтовъ. Разбросной посѣвъ нужно задѣлать въ 2—3 слѣда бороной, такъ какъ сѣмена очень легки (рис. 136 н) и задѣлываются трудно.

Житнякъ прорастаетъ довольно туго; всходы показываются на 7—10 день; сначала они мало замѣтны, перо ихъ очень тонко (рис. 136 а) и безъ привычки замѣтить ихъ трудно. Изъ посѣянныхъ весной сѣмянъ многія не даютъ всходовъ до осени, когда въ землѣ скопляется больше влаги. Если будетъ замѣтно, что всходы къ осени окажутся густыми, то ихъ лучше проборонovать, иначе слѣдующей весной житнякъ, раскустившись, скоро испаритъ изъ земли запасъ влаги и преждевременно остановится въ ростѣ. Въ послѣдующіе годы житнякъ нужно обязательно мотыжить, если посѣвъ рядовой, или бороновать, при разбросанномъ посѣвѣ; этимъ вызывается усиленное кущеніе житняка и уменьшается испареніе изъ земли весенней воды. Боронованные участки даютъ укосъ сѣна гораздо больше не боронованныхъ.

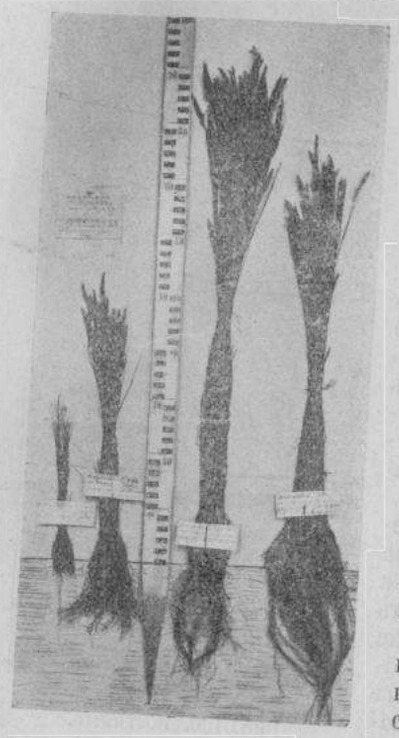


Рис. 137. Житнякъ.

Посѣянный съ весны житнякъ начинаетъ куститься въ первый же годъ, образуя къ осени 2—5 стеблей (рис. 136 д), весной второго года кущеніе усиливается, и наибольшаго кущенія достигаетъ на третій годъ.

Если житнякъ высѣвается въ чистомъ видѣ, безъ покровнаго растенія, то онъ развивается лучше: стебли выше и гуще, укосы сѣна получаются больше, чѣмъ при посѣвѣ житняка съ покровнымъ растеніемъ. Это видно изъ рис. 137, представляющаго снимки житняка съ крестьянскихъ полей въ Новоузенскомъ уѣздѣ. Ростъ житняка выраженъ здѣсь въ сантиметрахъ (100 сантиметровъ равняется $22^1/_2$ вершка, на каждый вершокъ приходится около $4^1/_2$ сантим.). Слѣва отъ рейки житнякъ 1-го и 2-го года—отъ покровнаго посѣва; справа—житнякъ 2-го года чистый и 3-го года—покровный.

На сѣно житнякъ надо косить въ полномъ цвѣту, такъ какъ при раннемъ укосѣ, до цвѣтенія его, получается меньше пудовъ на 15—20 съ дес. Въ одинъ годъ получается только одинъ укосъ. Уборка на сѣно очень проста, какъ обыкновеннаго степного сѣна. Урожай сѣна зависитъ отъ года: въ сухой—меньше, въ дождливый—больше, но и въ такіе сухіе годы, какъ 1905 и 1906, въ Новоузенскомъ уѣздѣ на плохой солонцеватой землѣ житнякъ давалъ съ десятины не боронованной 40 пуд., съ боронованной 70 пуд., на песчаныхъ почвахъ накашивалось до 85 пудовъ, тогда какъ на крестьянскихъ покосахъ-

залежахъ или ничего не получалось, или не больше воза въ 20 пудовъ бурьянистаго сѣна. При среднемъ годѣ, какъ 1907 годъ, сѣна съ хозяйственной десятины у крестьянъ получалось 75—100 пуд., а на Костычевской опытной станціи 80—110 пуд. далъ житнякъ, сѣянный съ покровнымъ растеніемъ, и 120—145 пуд.—чистаго посѣва 3-хъ-лѣтній жинякъ. Сѣно житняка по питательности стоитъ выше степного пырейнаго и кострецоваго, а также и сѣна съ заливныхъ луговъ, которое расцѣнивается на рынкѣ на 4—5 коп. ниже житняковаго.

На сѣмена житнякъ косится въ концѣ іюня мѣсяца; такъ какъ онъ легко осыпается, то лучше косить не совсѣмъ дозрѣвшій житнякъ. Сѣмена легко вымолачиваются молотилкой и катками. Съ десятины получается 12—20 пуд.—средній урожай. Цѣна на сѣмена 7—8 руб. за пудъ.

Въ качествѣ только примѣсей воздѣлываются еще слѣдующіе кормовые злаки:

Полевица бѣлая, пахучій колосокъ, овесъ золотистый и пушистый, гребенникъ—это все травы, примѣсь которыхъ къ смѣсямъ или присутствіе которыхъ на лугахъ желательно, ибо онѣ не портятъ сѣна; но есть много другихъ травъ, сѣмена которыхъ примѣшивать въ травяныя смѣси совсѣмъ не слѣдуетъ; это суть: луговикъ (щучка), бухарникъ мягкій, мятликъ сплюснутый, полевица собачья, коротконожка, вѣйникъ, бѣлоусъ и др.

Изъ кормовыхъ травъ, которыя не похожи по своему внѣшнему виду на описанныя, но которыя въ видѣ небольшой примѣси хороши въ сѣнѣ, можно назвать: черноголовникъ, тминъ, бедренецъ, тысячелистникъ и подорожникъ узколистный.

ГЛАВА ВОСЬМАЯ.

Травяныя смѣси и ихъ составленіе.

Для того, чтобы правильно составить смѣсь, надо знать, какъ великъ срокъ пользованія полемъ и смѣсью для полученія корма, каковъ способъ пользованія—для посѣва ли въ полѣ, на лугу или выгонѣ и для какой почвы данная смѣсь предназначается. Поэтому смѣси бываютъ краткосрочныя и долгосрочныя, для посѣва на поляхъ, на лугахъ и на выгонахъ и для легкихъ, тяжелыхъ, сухихъ и сырыхъ почвъ.

Далѣе будутъ приведены примѣры смѣсей для различныхъ случаевъ, но эти примѣры не всякому пригодятся, ибо угодить всякому нѣтъ никакой возможности, такъ какъ почвы, климатъ и потребности у каждаго сельскаго хозяина чрезвычайно разнообразны. Вотъ почему всякій, если хочетъ выбрать для себя подходящую къ своимъ требованіямъ смѣсь, долженъ умѣть самъ составлять ихъ.

Общія правила для составленія травяныхъ смѣсей таковы:

Въ смѣсь нужно выбирать травы, лучше всего растущія на почвѣ того или иного хозяйства; такъ, для смѣси на песчаной почвѣ нельзя брать краснаго клевера, ежи или лисохвоста; для сѣверныхъ мѣстностей не слѣдуетъ брать въ смѣсь, напримѣръ, люцерну или эспарцетъ.

Въ смѣси должны быть какъ бобовыя, такъ и злаковыя травы; изъ послѣднихъ слѣдуетъ брать какъ верховые, такъ и низовые, кустовые и не кустящіеся злаки. Для краткосрочныхъ посѣвовъ—брать травы, которыя растутъ быстро и въ первый или во второй годъ уже даютъ полный укосъ; наоборотъ,

въ долгосрочной смѣси для луговъ или пастбищъ должны быть какъ травы только что указанныя, такъ и травы долголѣтнія.

Относительно количества сѣмянъ каждой травы въ смѣси надо знать, сколько требуется сѣмянъ, если бы трава сѣялась только одна безъ другихъ и, затѣмъ какую долю она должна занимать, то-есть—половину или треть и т. д. въ смѣси. Такъ, напримѣръ, если сѣють клеверъ съ тимофеевкой поровну, то берутъ половину того количества, какое необходимо для чистаго посѣва, то-есть половину отъ 50 фун., или 25 фун. клевера, и 20 фун. тимофеевки (то-есть половина отъ 40 фун.).

Если смѣсь должна состоять изъ многихъ травъ и притомъ долголѣтняя, то къ найденному количеству каждой травы дѣлаютъ надбавку на $^1/_5$ или на $^1/_4$, такъ, въ приведенномъ примѣрѣ, слѣдовательно, надо взять уже 30 фун. клевера (25+5 фун. надбавки) и 24 фун. тимофеевки. Чѣмъ больше травъ, тѣмъ больше надбавки и въ очень сложныхъ смѣсяхъ эта надбавка достигаетъ $^3/_4$ отъ вычисленнаго количества сѣмянъ.

Примѣрныя смѣси.

I. *Краткосрочныя смѣси травъ (2—4 года) для сѣверной, сѣверо-западной и средней Россіи:*

1) клеверъ и тимофеевка въ слѣд. количествахъ:

клевера . .	25 фун.	15 фун.	30 фун.	40 фун.
	или	или	или	
тимофеевки. .	15 „	25 „	30 „	40 „

2) Болѣе сложная смѣсь изъ 4 –5 травъ:

Т Р А В Ы.	Для свѣжихъ плодородныхъ суглин.	Для сырыхъ глинистыхъ.	Для осушенныхъ торфянистыхъ.
Клеверъ красный	45 фун.	11 фун.	26 фун.
„ шведскій	10 „	$27^1/_2$ „	$17^1/_2$ „
Тимофеевка.	6 „	$9^1/_2$ „	6 „
Райграсъ англійскій	—	$22^1/_2$ „	$22^1/_2$ „
„ итальянскій	15 „	—	$7^1/_5$ „

3) Смѣсь изъ 10 и болѣе травъ:

Т Р А В Ы.	Для глинистой поч.	Для хорошихъ супесей.	Для супесей.	Для торфянистыхъ.
Клеверъ красный	30 фун.	30 фун.	30 фун.	12 фун.
„ бѣлый	3 „	6— 9 „	6— 9 „	15 „
„ шведскій	6— 9 „	6 „	—	12 „
Тимофеевка	9—12 „	9—12 „	9 „	9 „
Ежа	9 „	9 „	6 „	9 „
Райграсъ французскій . . .	6 „	9 „	12 „	—
Овсяница луговая.	9 „	9 „	—	12—15 „
Лисохвостъ	—	—	—	6 „
Костеръ полевой.	6 „	6 „	6 „	6 „
Медовая трава	—	—	6— 9 „	3— 6 „
Овсяница твердая.	—	—	9 „	—

II. *Для южной половины Россіи, по преимуществу для черноземныхъ почвъ* (4 и болѣе лѣтъ):

1) люцерны 20 фун. или 40 фун.
   овсяницы 20 „ „ 40 „
2) овсяницы 30—35 фун. + костра 2 пуда.
   „ 10—15 „ + „ $1^1/_2$ „ + люцерны 20 фун.
3) эспарцета 7— 8 пуд.+1 пуд. хмѣл. люцерны + 20 фун. овсяницы.
4) „ 2— 3 „ + $1^1/_2$ „ обыкновенной люцерны.

Смѣси травъ для посѣва на постоянныхъ лугахъ и выгонахъ въ сѣверо-западной и средней Россіи.

Въ фунтахъ на десятину:

Т Р А В Ы:	Для луговъ.			Для выгоновъ.		
	торфян.	глинист.	супесч.	торфян.	глинист.	супесч.
Клеверъ красн.	9	9	9	9	9	9
„ бѣлый	—	3	3	6	6	6
„ шведскій. . .	15	15	15	9	9	9
Тимофеевка.	9	9	9	6	6	3
Ежа	9	12	12	9	9	9
Райграсъ франц. . .	6	—	9	6	6	9
Овсяница луговая. . .	15	15	9	6	6	—
Лисохвостъ	12	9	—	—	—	—
Мятликъ луговой . . .	6	3	6	9	9	9
„ обыкн. . . .	3	3	—	6	3	—
Полевица ползуч. . .	3	$1^1/_2$	3	3	3	6
Гребенникъ	$1^1/_2$	$1^1/_2$	$1^1/_2$	6	3	3
Костеръ полевой . . .	6	6	6	6	6	6
Медовая трава	—	—	6	—	—	15
Овсяница твердая . . .	—	—	6	—	6	9

ОТДѢЛЪ IV.

Уходъ за лугами и ихъ улучшеніе.

(Составилъ **Н. К. Недокучаевъ**).

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Ежегодный уходъ за лугами.

Луга представляютъ угодья, которыя изъ года въ годъ приносятъ урожай травы, идущей на приготовленіе сѣна или зеленаго корма для скота. То же добывается и при полевомъ травосѣяньѣ, при чемъ посѣвныя травы даютъ большіе урожаи, чѣмъ луга; однако, и затратъ, и умѣнія для полученія посѣвного сѣна требуется больше; луга же хотя въ общемъ менѣе урожайны, но и добываніе сѣна или вообще корма съ нихъ обходится дешевле, а урожаи ихъ постояннѣе, такъ какъ луговыя травы меньше страдаютъ отъ засухъ и отъ сырости, меньше подвергаются болѣзнямъ и поврежденіямъ вредныхъ насѣкомыхъ. Но какъ бы то ни было, постоянство урожаевъ на лугахъ не можетъ быть вѣчнымъ. Съ теченіемъ времени отъ уплотненія луговой почвы, отъ ея истощенія, отъ засоренія луга сорными растеніями и мхохъ, отъ пастьбы скота и отъ многихъ другихъ причинъ урожаи травы начинаютъ падать и, чтобы поддержать ихъ или улучшить лугъ, нуженъ уходъ за лугомъ изъ года въ годъ или же одновременное коренное улучшеніе его.

Ежегодный уходъ за лугами долженъ состоять въ слѣдующемъ: прежде всего необходима *бороньба луговъ*, для разрыхленія поверхности почвы съ цѣлью лучшаго проникновенія къ корнямъ луговыхъ травъ воздуха и воды и для выдиранія мха. Для боронованія луговъ можно пользоваться обыкновенной бороной, но гораздо лучше дѣйствуютъ *луговыя бороны*, которыя, состоя изъ подвижныхъ звеньевъ, захватываютъ всякія углубленія и неровности на поверхности луга.

Для уничтоженія мха, надо боронить какъ можно раньше весной, пока земля оттаяла лишь немного, вершка на $1^1/_2$—$2^1/_2$; въ это время мохъ легко выдирается бороной, и лошади не оставляютъ на лугу слѣдовъ. Въ болѣе поздній время бороньба уже не приноситъ пользы, такъ какъ тогда мохъ не выдирается. Выдранный мохъ сгребается въ кучи, сжигается или идетъ на подстилку въ навозъ или компостъ.

Послѣ совершеннаго оттаиванія и просыханія почвы, можно произвести *второе боронованіе*, которое уже имѣетъ цѣлью разрыхленіе поверхности почвы. Это боронованіе, смотря по плотности почвы, производится или боронами, или скорификаторомъ, у котораго, вмѣсто зубьевъ, острые ножи. Боронуютъ вдоль и поперекъ, чтобы почва была хорошо разрыхлена. Если на лугу есть пустыя мѣста, незанятыя травой, то передъ бороньбой полезно подсѣять на нихъ сѣмяна травъ; точно такъ же, если требуется удобреніе луга, то послѣ разсыпки удобреній бороньба служитъ для его задѣлки.

Описанная бороньба полезна и осенью, особенно, если почва легко уплотняется и сильно замшѣла.

Для *уничтоженія мха* совѣтуютъ еще примѣнять *желѣзный купоросъ*, который или разсыпаютъ по лугу весной, или же поливаютъ, распустивъ его въ водѣ. Для этого требуется обыкновенно 20 пуд. желѣзнаго купороса (а воды для распусканія около 1.500 ведеръ), но если мху много, то и купороса надо взять больше (пуд. до 40). Послѣ поливки купоросомъ мохъ чернѣетъ и пропадаетъ, а травѣ купоросъ не вредитъ.

Для подсѣва хороши слѣдующія травы: лисохвостъ луговой, ежа, французскій райграсъ, луговая овсяница, тимофеевка, гребникъ, клеверъ, хмѣлевидная люцерна и др.

Къ числу ежегодныхъ работъ по уходу за лугами относится и *выравниваніе поверхности* для уничтоженія свѣжихъ кротовинъ и муравейниковъ. Этого достигаютъ, разбрасывая ихъ весной и осенью лопатой или особымъ стругомъ, состоящимъ изъ старой колесной шины, распертой посерединѣ деревяннымъ брускомъ и снабженной крючкомъ для валька. Совершенно уничтожаютъ муравьевъ, если поздней осенью, послѣ дождя разрыть кучу и посыпать ее золой или каинитомъ, муравьи тогда расползаются и пропадаютъ отъ стужи. Кромѣ кротовинъ и муравейниковъ, на заливныхъ лугахъ надо разравнивать и разбрасывать кучи песку или ила, наносимаго весенней водой; а на суходольныхъ лугахъ, лежащихъ по склону, наоборотъ, весной необходимо заравнивать размоины отъ вешней снѣговой воды и не давать имъ расти, путемъ устройства поперекъ ихъ плетней изъ лозы.

Однако, при уходѣ за лугами требуется не одно только разрыхленіе, иногда бываетъ необходимо, наоборотъ, уплотненіе при помощи *укатыванія* каткомъ. Укатываніе полезно, если почва послѣ морозовъ вспучивается, при чемъ нѣкоторыя травы выпираются наружу, дернина отъ этого выпиранія дѣлается слабой и ноздреватой. Примѣняютъ укатываніе и послѣ бороньбы и подсѣва травъ для ихъ лучшей задѣлки. При укатываніи луговъ, какъ и полей, надо слѣдить, чтобы оно не влекло за собой образованія корки, для чего его не слѣдуетъ производить, когда почва еще не просохла.

Удобреніе луговъ. Для удобренія луговъ наиболѣе примѣнимы жидкіе и растворимые туки, но иногда употребляются и другіе, какъ напримѣръ: навозъ, компостъ и т. п. Способы удобренія луговъ нѣсколько иные, чѣмъ полей, ибо удобреніе на лугахъ нельзя запахивать: вотъ почему, когда лугъ удобряется навозомъ, поступаютъ слѣдующимъ образомъ: *навозъ* вывозится осенью послѣ послѣдняго укоса до морозовъ и разбрасывается равномѣрно; вывозятъ 500—1.000 пудовъ на десятину; весной оставшаяся неперепрѣвшей солома сгребается, сжигается или свозится. Такое удобреніе повторяется черезъ 2—3 года.

Болѣе удобнымъ и чаще примѣнимымъ для удобренія луговъ оказывается *компостъ*, ибо его легче распредѣлить на поверхность луга и дѣйствіе его на ростъ травы сильнѣе. Компостъ вывозится и разбрасывается съ осени; весеннее удобреніе менѣе дѣйствительно.

Еще чаще примѣняется *навозная жижа*, которой луга поливаются зимою, если снѣга немного, обыкновенно же весною или послѣ укоса. Жижа должна быть разбавлена водою, и поливка должна производиться во влажную погоду.

Изъ искусственныхъ удобреній на лугахъ чаще всего находятъ примѣ-

неніе калійныя, а именно *зола* (50—100 пудовъ), затѣмъ каинитъ (25—40 п.) и калійная 30% соль, вносимая предпочтительно съ осени. Изъ фосфорнокислыхъ для удобренія луговъ беруть *суперфосфатъ* (6—12 пуд.) для легкихъ почвъ; *томасшлакъ* (15—25 пуд.) и фосфоритная мука (25 пуд. и болѣе) лучше для торфянистыхъ, сырыхъ и кислыхъ луговъ; для послѣднихъ незамѣнимымъ удобреніемъ является *известь* (100—150 пуд.) и вообще известковыя удобренія, напримѣръ: мергель, дефекаціонная грязь съ сахарныхъ заводовъ и отбросы кожевенныхъ заводовъ. Отъ примѣненія известковыхъ удобреній на кислыхъ лугахъ исчезаютъ кислые злаки и появляются сладкія и мотыльковыя травы. Известкованье луговъ повторяется черезъ 4—5 лѣтъ или же рѣже.

Наконецъ, изъ азотистыхъ удобреній хороши—*селитра* (6—12 пуд.) и *сѣрнокислый амміакъ*, особенно тамъ, гдѣ мало злаковъ; послѣ селитры злаки появляются обильно.

Искусственныя удобренія вносятся или по одиночкѣ, или же вмѣстѣ, смотря по тому, въ чемъ нуждается почва. Предварительные опыты на небольшихъ дѣлянкахъ здѣсь также очень полезны, какъ и при удобреніи полей.

Хорошее состояніе луга много зависитъ и отъ *способа пользованія* имъ, то-есть отъ своевременной уборки травы и пастьбы на немъ скота. Ни въ коемъ случаѣ не слѣдуетъ пускать скотъ на луга ранней весною и позднею осенью, ибо отъ такой пастьбы на сырой почвѣ лугъ покрывается кочками и дѣлается негоднымъ. Отъ ранней пастьбы, кромѣ того, понижается и урожай сѣна, хотя бы пастьба и прекращалась за мѣсяцъ—полтора до укоса, такъ какъ скотъ не даетъ травѣ расти и укрѣпиться, объѣдая и даже вырывая съ корнями молодые стебли. Точно такъ же и послѣ скоса травы вредно пускать скотъ прямо на отаву прежде, чѣмъ она успѣетъ отрасти; отъ этого трава тоже ослабляется; скотъ надо пускать не ранѣе двухъ недѣль послѣ уборки сѣна.

Своевременная косьба травы не менѣе важна, чѣмъ своевременная пастьба. Никогда не надо откладывать косьбу въ надеждѣ, что трава подрастетъ и сѣна получится больше. Косить слѣдуетъ, когда большая часть травъ на лугу зацвѣтутъ; въ это время можно получить самое питательное и нѣжное сѣно; при поздней косьбѣ сѣна будетъ больше, но зато оно и грубѣе и менѣе питательно, а кромѣ того, и второй укосъ или отава дастъ гораздо меньше травы да и лугъ отъ поздней косьбы сильно ухудшается, такъ какъ при этомъ многія сорныя травы отцвѣтутъ и обсѣменятся, вслѣдствіе чего на лугу появляется много сорной растительности.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Коренныя улучшенія луговъ.

Тщательный уходъ за лугами, удобреніе ихъ и разумное пользованіе имъ умѣстны на хорошихъ лугахъ и необходимы для поддержанія ихъ въ такомъ состояніи изъ года въ годъ, но для луговъ запущенныхъ, замшѣлыхъ, заросшихъ кустарникомъ или сырыхъ все это приноситъ мало пользы, пока такіе луга не приведены въ хорошее состояніе при помощи коренныхъ улучшеній.

Коренныя улучшенія (меліораціи), смотря по лугу, бываютъ различны. Прежде и чаще всего приходится начинать съ приведенія поверхности луга въ состояніе, пригодное для пользованія имъ, то-есть для косьбы. Ели лугъ заросъ кустарникомъ, то его осенью вырубаютъ, корни выкапываютъ, а ямки заравниваютъ вынутой землей и засѣваютъ сѣменами травъ, чтобы не дать расти здѣсь сорнымъ растеніямъ.

Дальнѣйшая забота должна состоять въ *уничтоженіи кочекъ*. Кочки срѣзаютъ лопатой, сохой или особыми орудіями—кочкорѣзами.

Срѣзанныя кочки или свозятся на подстилку и въ компостъ, или сушатся и сжигаются тутъ же на лугу. Послѣ уничтоженія надо слѣдить, чтобы кочки не появились вновь, а для этого слѣдуетъ уничтожать всякія неровности на лугу, какъ-то кротовины и тому подобное, какъ это указано выше.

Уничтоженіе рытвинъ на лугахъ. Весной на лугахъ отъ вешней воды, а лѣтомъ отъ дождевой образуются на скатахъ рытвины и размоины, которыя непремѣнно надо закрѣплять, ибо безъ этого въ будущемъ онѣ будутъ увеличиваться и углубляться и превратятся въ глубокіе овраги. Закрѣпленіе ведется такъ: поперекъ рытвинъ устраиваютъ низкіе плетни (вышиной 8—12 вершковъ, а шириной въ полтора—два раза больше, чѣмъ сама рытвина), вбивая сначала въ землю колья и заплетая ихъ хворостомъ; съ нижней стороны къ этимъ плетнямъ приваливаютъ навозъ, негодную солому и тому подобное и покрываютъ землей. Плетни ставятся тѣмъ чаще, чѣмъ круче склонъ (отъ 10 до 30 саженъ плетень отъ плетня). Разъ устроенные плетни требуютъ лишь ежегоднаго присмотра весной и послѣ ливней съ тѣмъ, чтобы всѣ поврежденія ихъ и размоины по бокамъ можно было вовремя исправить. Когда рытвина затянется отъ наноса земли, то колья можно срубить, чтобы они не мѣшали косьбѣ.

Глубокіе овраги такими плетнями уничтожить или заравнять нельзя, можно лишь принять мѣры, чтобы оврагъ не увеличивался и не углублялся. Этому помогаютъ плетни, описанные выше и устраиваемые передъ обрывомъ, чтобы не дать водѣ размывать цѣлину все дальше и дальше. Передъ самымъ же обрывомъ дѣлаютъ два плетня, огибающихъ обрывъ дугой для того, чтобы вода стекала не въ оврагъ, а отводилась бы плетнями въ стороны. Бока оврага сравниваютъ и засаживаютъ ивой или древесными саженцами.

Заливные луга, для предохраненія ихъ отъ размыванія или наноса пескомъ и иломъ, хорошо огораживать подобными же плетнями, устраивая ихъ въ верхней части теченія по береговой полосѣ такъ, чтобы песокъ задерживался плетнемъ раньше, чѣмъ ему попасть на лугъ.

Къ числу наиболѣе важныхъ, но и трудно выполнимыхъ, коренныхъ улучшеній луговъ относятся—осушеніе и орошеніе.

Осушеніе. Всѣ кислые, мокрые, болотные луга лишь тогда могутъ давать хорошее сѣно, когда они *осушены*, то-есть, когда грунтовая вода будетъ отведена и не будетъ пропитывать луговую почву до самой ея поверхности. Какъ отвести грунтовую воду, это зависитъ отъ вида мѣстности, отъ подстилающаго грунта и тому подобное. Вотъ почему и способы осушки могутъ быть различны.

Такъ, если мокрый лугъ представляетъ изъ себя какъ бы блюдце, низину, со всѣхъ сторонъ окруженную высокими мѣстами, то отвести воду можно, лишь прокопавъ канавы сквозь эти возвышенности, или же спустить воду внизъ, прорывъ непроницаемую для воды подпочвенную глину до слоя, пропускающаго воду; для этого нужно устроить лишь рядъ колодцевъ глубиной до проницаемаго слоя, чрезъ которые застанвающаяся вода могла бы уходить внизъ.

Въ другихъ случаяхъ для осушки полезно проведеніе канавъ. Проводить ихъ надо съ толкомъ и расчетомъ и стараться проводить ихъ столько, чтобы онѣ отводили излишекъ воды и не изсушали бы сильно луговой почвы.

Канавы на лугу проводятся разной глубины и ширины. Болѣе глубокія и широкія канавы, которыя отводятъ воду изъ мелкихъ, такъ называемыхъ собирающихъ канавъ, проводятся, по возможности, по прямой линіи, безъ изгибовъ и по самымъ низкимъ частямъ участка; въ эти главныя канавы впа-

дают (не въ упоръ, а наискось по теченію воды) второстепенныя собирающія, цѣль которыхъ состоитъ въ томъ, чтобы собирать воду съ малыхъ участковъ. Величина канавъ въ общемъ зависитъ отъ степени заболоченности или сырости мѣста и по почвѣ: чѣмъ больше бываетъ дождей и снѣга, чѣмъ плотнѣй почва, тѣмъ и глубже и больше надо канавъ.

Роютъ канавы такъ, чтобы бока ихъ были отлогіе, землю изъ канавъ разбрасываютъ по всему лугу, а не оставляютъ лежать въ кучахъ.

Каждый годъ канавы нужно осматривать, подправлять и подчищать.

Самое важное при осушеніи—это то, чтобы отвести настолько воды, насколько она приноситъ вредъ. Если сдѣлать канавы, напримѣръ, черезчуръ глубокими, то луговая почва можетъ быть пересушена, и травы начнутъ страдать отъ недостатка воды. Вотъ почему при осушкѣ большихъ пространствъ или при осушкѣ при помощи „дренажа“, то-есть разнаго рода подземныхъ, отводящихъ воду сооруженій, напримѣръ, глиняныхъ трубъ, фашинъ и тому подобное, лучше всего обращаться за совѣтомъ къ знатокамъ по осушенію.

Орошеніе. Точно такъ же и другое коренное улучшеніе луговъ—*орошеніе*, то-есть поливка луговъ водою, рѣдко можетъ быть устроено безъ знатока. Орошеніе необходимо у насъ въ южныхъ степныхъ губерніяхъ, гдѣ дождя и снѣга бываетъ мало, а благодаря вѣтрамъ, суховѣямъ и жаркому лѣту и та вода, которая скопляется въ почвѣ отъ таянія снѣга и дождей, быстро исчезаетъ, испаряется. Этому можно помочь лишь искусственной поливкой водой, проводимой по канавамъ (онѣ называются оросительными) изъ рѣкъ или прудовъ. Тамъ, гдѣ нѣтъ естественныхъ прудовъ, ихъ надо устроить искусственно, напримѣръ, перепрудивъ ручьи или устроивъ плотину въ балкѣ для собиранія снѣговой и дождевой воды. Вода изъ рѣки или пруда направляется по канавамъ или самотекамъ или же накачивается разнаго рода насосами. Изъ канавъ вода разливается уже по всему лугу, впитывается почвой, а избытокъ ея уходитъ по собирающимъ канавамъ въ низины. Поливку такую производятъ 2—3 раза въ лѣто, смотря по запасу воды; напускъ воды требуется тогда, когда травы нуждаются въ ней болѣе всего, то-есть въ половинѣ или концѣ весны и послѣ укоса.

Обновленіе луга, или заложеніе новой дернины. Если трава на лугахъ очень плоха, рѣдка и тому подобное, такъ что ни одно изъ указанныхъ улучшеній къ цѣли не приводитъ, то остается прибѣгнуть къ обновленію луга или къ заложенію новой дернины, то есть къ посѣву луговыхъ травъ.

Но передъ посѣвомъ прежде всего надо уничтожить старый дернъ, что достигается различно. Проще всего, если лугъ взлущить, давъ дернинѣ высохнуть въ пластахъ, разборонить и потомъ глубоко перепахать; или при мелкой вспашкѣ обернуть пластъ такъ, чтобы онъ легъ плашмя въ борозду, и, уничтоживъ траву задушеніемъ, затѣмъ перепахать поглубже. Если такимъ путемъ уничтожить дерна не удается, то его сжигаютъ, срѣзавъ предварительно тонкими пластами и сложивъ въ кучи (кубыши); кучи эти должны быть пустыми внутри; въ сухое время внутрь ихъ кладутъ мохъ, солому и зажигаютъ. Полученная послѣ сжиганія зола разбрасывается по всему лугу.

Можно срѣзанный дернъ перегнаивать въ кучахъ (компостировать), перекладывая его навозомъ, известью и золой и поливая время отъ времени навозной жижей.

На болотахъ послѣ осушки канавами выжигаютъ торфяной слой, поднявъ плугомъ его сначала до такой глубины, до какой желательно выжечь. По горячей еще золѣ сѣютъ гречиху, за ней рожь и овесъ. Потомъ, если слой торфа еще толстъ, снова повторяютъ выжиганіе и такъ далѣе, пока не дойдутъ до земли. Послѣ этого, удобривъ и вспахавъ, производятъ посѣвъ травъ.

Вообще и во всѣхъ другихъ случаяхъ послѣ уничтоженія дерна травы

не сѣются сразу, а сначала года 2—3 сѣютъ полевыя растенія, чтобы разрыхлить и улучшить луговую почву. По пласту сѣется ленъ или овесъ, а на югѣ—просо или твердая пшеница, по обороту на второй годъ рожь или овесъ, или картофель, а на третій годъ овесъ съ подсѣвомъ смѣси луговыхъ травъ.

Травы берутся тѣ же, что и при полевомъ травосѣяніи, но только надо составлять смѣси изъ большаго числа травъ и въ иныхъ количествахъ, чѣмъ для посѣва на поляхъ (см. стр. 221).

На новой дернинѣ въ первые два года надо избѣгать пастьбы скота, пока почва не сядетъ и не уплотнится, а затѣмъ за такимъ лугомъ слѣдуетъ ежегодно ходить такъ, какъ описано выше.

Можно получить новую дернину и безъ посѣва, если, перепахавъ лугъ, разложить по его поверхности куски дерна, напримѣръ, съ хорошаго луга, въ клѣтку или отдѣльными кусками, но, конечно, такая работа возможна лишь на небольшихъ лугахъ.

ОТДѢЛЪ V.

Важнѣйшія сельскохозяйственныя орудія и машины.

(Составилъ **Д. Д. Арцыбашевъ**).

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Значеніе орудій и машинъ въ хозяйствѣ.

Можно ли вести теперь сельское дѣло безъ покупки разныхъ машинъ и орудій—вотъ вопросъ, на который можно получить самые разнообразные отвѣты, если поѣздить по нашему обширному Отечеству. Сибирскій поселенецъ самый плохой, самый захудалый, не начнетъ хозяйства безъ того, чтобы не опредѣлить на покупку машинъ порядочной суммы денегъ. Всего уплатить не въ силахъ—такъ беретъ на выплату черезъ крестьянскаго начальника и черезъ казенные или частные склады. Но все же у сибирскаго хозяина, даже новосела, твердое убѣжденіе, что безъ желѣзнаго плуга, сѣнокоски, а то и молотилки хозяйство и начинать не стоитъ и что расходы на ихъ покупку оправдаются скорѣе всѣхъ другихъ. Насколько ходко пошли, напримѣръ, въ Сибири желѣзные плуги, можно судить по тому, что еще недавно покупали тысячами полудеревянные сабаны, а въ 1908 г. переселенческіе склады разсчитываютъ продать 36 тысячъ желѣзныхъ плуговъ и меньше чѣмъ $1^1/_2$ тыс. сабановъ.

На югѣ Россіи и въ Поволжьѣ вы найдете всюду и плуги, и жатки, и сѣялки, и даже американцы, которые считаются самыми передовыми знатоками земледѣльческихъ машинъ и больше всѣхъ интересуются сбытомъ своихъ машинъ, стали считать южныя губерніи Россіи одной изъ самыхъ богатыхъ по числу машинъ и плуговъ странъ. Подвигаясь къ сѣверу, встрѣчаешь уже мѣстности, гдѣ къ плугу и въ особенности къ машинѣ, напримѣръ, жаткѣ и сѣялкѣ относятся съ недовѣріемъ и даже считаютъ ихъ вредными. Но съ каждымъ годомъ такое нерасположеніе къ машинамъ все больше и больше падаетъ, а простой расчетъ показываетъ, что безъ машины не обойдешься.

Вотъ нѣсколько самыхъ наглядныхъ расчетовъ. Конная молотилка на 4 лошади обмолачиваетъ въ день до 50 копенъ средней, а при благопріятныхъ условіяхъ и крупной вязи. Въ 20 дней, считая простой, неизбѣжныя поломки и т. д., можно обмолотить у себя и по сосѣдямъ по крайней мѣрѣ 800—900 копенъ хлѣба. Народу при молотилкѣ нужно всего человѣкъ 12—14 (не считая вѣйки и подвозки хлѣба), нужно 4 лошади, на прокормъ которыхъ уйдетъ пуда $2^1/_2$ овса въ день. Чтобы обмолотить то же количество хлѣба цѣпами, ставятъ на койку по человѣку въ день, такъ что для обмолота 800 копенъ въ 20 дней придется ставить по 40 человѣкъ въ день. Если хлѣбъ отсырѣетъ, тогда работа пойдетъ еще медленнѣе и значитъ обойдется еще дороже. Нужно еще сказать, что молотьба цѣпами—одна изъ самыхъ тяжелыхъ работъ.

Если подсчитать работу жатки, то получимъ такіе же выводы. Грабельная жатка убираетъ въ день на парѣ лошадей и при 1 рабочемъ 4 десятины. Для того, чтобы скосить эти 4 десятины „крюками“, то-есть—косами съ грабельками, нужно поставить по крайней мѣрѣ 10 человѣкъ, при чемъ, конечно, нельзя сравнивать утомительность работы руками и на машинѣ. На жаткѣ рабочій или хозяинъ ѣздитъ, а косьба—одна изъ самыхъ тяжелыхъ работъ. Кромѣ того, при работѣ крюкомъ всегда обобьешь хлѣба на мѣрку—полторы лишнихъ сравнительно съ машиной.

Приведенные здѣсь расчеты на дѣлѣ оказываются иногда еще замѣтнѣе—молотьба, или уборка руками оказывается не только въ 2—3 раза дороже, но и людей-то достать нельзя. Тогда уже поневолѣ приходится браться за машину.

При покупкѣ сѣялки, которая сѣетъ рядами, большая выгода на сѣменахъ: если руками нужно разбросать 10 пуд. ржи на десятину, то сѣялкой можно смѣло посѣять 6 пуд. Смотря по году, эта разница можетъ сберечь хозяину отъ 2 р. 50 к. и до 6 руб., какъ, напримѣръ, въ 1907 г. Даетъ сѣялка большой барышъ и на урожаѣ—рядовой посѣвъ почти всегда приноситъ пудовъ на 10—15 больше зерна, чѣмъ ручной. Наши южные колонисты, напримѣръ, екатеринославскіе и таврическіе, отлично поняли выгоды рядового посѣва и почти всѣ высѣваютъ хлѣбъ рядовыми сѣялками.

Польза отъ работы плугомъ не такъ бросается въ глаза: нужно поработать имъ года 2—3, а иногда и больше, чтобы убѣдиться, что дастъ плужная пахота и чего можно ждать отъ сошной или сабанной. Разница получается поразительная; плугъ выведетъ соръ и сдѣлаетъ почву пригодной для какихъ угодно посѣвовъ, соха же или плохой сабанъ никогда и нигдѣ, за рѣдкими и случайными исключеніями, не приводили къ хорошему и чистому урожаю.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Продажа машинъ и орудій въ Россіи.

Чтобы еще яснѣе показать, какъ важны машины и орудія въ современномъ сельскомъ хозяйствѣ, познакомимся съ нѣкоторыми цифрами, показывающими, сколько выдѣлывается и раскупается разныхъ сельскохозяйственныхъ машинъ въ Россіи.

Плуговъ идетъ такъ много, что сосчитать ихъ очень трудно. Наши плужные заводы выдѣлываютъ теперь очень много плуговъ—Иванъ Ивановичъ *Генъ* въ Одессѣ—80 тысячъ штукъ въ годъ, товарищество *„Аксай“* въ Ростовѣ—до 50 тысячъ, *братья Донскіе* въ Николаевѣ—тысячъ 30, *Столль* въ Воронежѣ и Челябинскѣ—тысячъ 30. Очень много такихъ заводовъ, которые выдѣлываютъ по 15 и 10 тысячъ штукъ въ годъ.

Кромѣ своихъ плуговъ, мы привозимъ много плуговъ изъ-за границы.

Рядовыя сѣялки идутъ больше всего русскаго производства: завода *Гельферихa*, который дѣлаетъ ихъ до 5.000 штукъ въ годъ, *Эльворти* (4.000 шт. въ годъ), Гріевза (2.000), Фукса, Гуревича, Клейнера, Классена и т. д. Послѣдніе заводы дѣлаютъ тысячи по $1^1/_2$, а иногда и больше рядовыхъ сѣялокъ.

Жатки берутся у насъ больше всего 2-хъ сортовъ: лобогрѣйки, въ которыхъ хлѣбъ сбрасывается въ ручную, и грабельныя жатки, въ которыхъ сбрасываніе производится самой машиной. Лобогрѣйки строятся русскими заводами, и ихъ раскупается до 70 тыс. штукъ въ годъ, грабельныя жатки идутъ изъ Америки. Ихъ мы выписываемъ 20 тыс. штукъ. Сноповязалокъ, самыхъ сложныхъ и дорогихъ машинъ для уборки хлѣба, выписывается изъ Америки до 18 тыс. штукъ.

Главнымъ потребителемъ всѣхъ этихъ орудій и машинъ, не говоря уже о молотилкахъ и вѣялкахъ, является крестьянинъ и мелкій хозяинъ. Это удостовѣряютъ и земскія управы, и частные склады. Всѣ орудія съ сибирскихъ складовъ продаются однимъ крестьянамъ.

Часто приходится обдумывать вопросъ: какія машины брать—русскія или иностранныя. Въ этомъ случаѣ, на основаніи практики послѣднихъ лѣтъ, можно разсуждать такъ. *Плуги* почти что всегда слѣдуетъ предпочитать русскихъ заводовъ. Они хороши и обыкновенно болѣе приспособлены къ условіямъ русскихъ почвъ; пока еще мало дѣлается у насъ плуговъ сакковскаго образца, но и эти нѣмецкіе плуги скоро будутъ вытѣснены русскими. *Сѣялки* нужно тоже брать на русскихъ заводахъ; русскія сѣялки, особенно рядовыя, теперь славятся. *Лобогрѣйки*, то-есть жатки съ ручнымъ сбрасываніемъ хлѣба, за границей совсѣмъ не приготовляются и ихъ берутъ всегда на русскихъ заводахъ. *Молотилки* и *приводы* для крестьянскихъ хозяйствъ лучше всего брать русскаго производства—они и прочнѣе и больше приспособлены для русскихъ условій. Нѣмецкія молотилки слишкомъ легки и малопроизводительны.

Такъ какъ для небогатаго покупателя имѣетъ очень большое значеніе цѣна орудій и машинъ и еще большее—возможность купить машины въ разсрочку, то нужно каждый разъ подумать, гдѣ и какъ купить машину.

Склады, которые продаютъ сельскохозяйственныя машины, бываютъ частные, земскіе, общественные (при сельскохозяйственныхъ обществахъ), а въ Сибири—переселенческіе. Частные склады продаютъ обыкновенно дороже, чѣмъ земскіе; впрочемъ, крупные частные склады держатъ обыкновенно не особенно высокія цѣны и даютъ такую же разсрочку платежа, какъ и земскіе. Нужно только избѣгать мелкихъ перепродавцовъ, которые ютятся по слободамъ и селамъ. Часто случается, что неопытный покупатель переплачиваетъ за машину рублей 20, 30, а то и 40. Особенно тяжелы бываютъ начеты при отсрочкѣ платежа. Лучше всего списаться съ ближайшимъ земскимъ складомъ, спросить, по чемъ машина, на какой срокъ могутъ разсрочить уплату и сколько процентовъ возьмутъ за отсрочку.

Въ земскихъ складахъ разсрочиваютъ платежъ на разные сроки: на $^1/_2$ года, на годъ и больше. Для покупки на срокъ требуется предъявленіе особаго поручительства, которое выправляется въ волостномъ правленіи.

Переселенскіе склады работаютъ въ Западной Сибири и въ Оренбургской губ. Въ Туркестанскомъ краѣ есть казенные склады Департамента Земледѣлія. Переселенческіе склады продаютъ всѣ машины и орудія въ разсрочку подъ удостовѣренія крестьянскихъ начальниковъ, поселковыхъ атамановъ или аульныхъ старшинъ. Одна треть вносится деньгами, а двѣ трети разсрочиваются на срокъ до двухъ лѣтъ, съ начетомъ 7 рублей на сто въ годъ. Частная сибирская торговля „Столль“ (самая крупная въ Сибири) и нѣкоторыя другія продаютъ на тѣхъ же условіяхъ. При покупкѣ всякихъ машинъ, особенно сложныхъ, напримѣръ, жатокъ, косилокъ, молотилокъ, очень важно имѣть возможность быстро доставать *запасныя части*. Особенно необходимы бываютъ эти части при поломкахъ въ рабочую пору, когда некогда выжидать и терять время. Поэтому необходимо загодя обдумать, гдѣ можно доставать запасныя части. На хорошихъ складахъ всегда есть въ запасѣ нужныя части. Если же

складъ находится на очень далекомъ разстояніи, лучше всего не пожалѣть денегъ и купить запасъ частей впередъ, спросивъ на складѣ, что чаще всего ломается.

Если кругомъ складовъ нѣтъ, а спросъ на машины большой и мелкіе торговцы очень тѣснятъ, бываетъ выгодно устроить сельскохозяйственное общество. Разрѣшеніе на устройство общества зависитъ отъ губернатора и отъ мѣстнаго Управленія Государственными Имуществами, куда и нужно подать заявленіе. Обществамъ даются разныя льготы, а заводы отпускаютъ для общественныхъ складовъ машины и орудія въ разсрочку и со скидкой.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Молотилки и приводы.

Въ нашемъ маленькомъ введеніи мы разсказали, какъ важна бываетъ молотилка и какъ много рабочихъ рукъ и времени она сберегаетъ. Рѣдкая другая машина имѣетъ поэтому столько поклонниковъ среди крестьянъ. Молотилокъ у насъ работаетъ очень много.

Вотъ, какъ объясняется еще въ одной интересной книжкѣ, почему молотилки пошли въ такомъ большомъ количествѣ: „Въ отличіе отъ уборки урожая, молотьба является наименѣе спѣшной работой, которая въ былое время производилась исподволь, въ теченіе всей зимы, то-есть въ свободное время. И, однако, съ распространеніемъ сельскохозяйственныхъ машинъ, молотилки едва-ли не раньше всѣхъ другихъ машинъ и орудій проникли въ наше крестьянское хозяйство. Чѣмъ же объясняется это странное явленіе?

Молотьба хлѣбовъ въ настоящее время производится повсюду почти вслѣдъ а уборкой, и эта поспѣшность вызывается въ наименьшей степени потребностью въ сѣменахъ озимыхъ хлѣбовъ или въ хлѣбѣ для продовольствія, но, главнымъ образомъ, стремленіемъ поскорѣе выручить деньги, нужныя хозяйству. Превращеніе *натуральнаго хозяйства въ денежное* и составляетъ коренную причину того громаднаго значенія, которое пріобрѣло примѣненіе машинъ въ дѣлѣ молотьбы, такъ какъ эта работа обращаетъ полевой продуктъ въ рыночный товаръ, который съ этого момента можетъ быть превращенъ во всякій другой рыночный товаръ, нужный въ хозяйствѣ, или же обращается въ денежные знаки, которые обыкновенно идутъ на уплату долговъ и налоговъ“.

У крестьянина идетъ больше всего конная молотилка и рѣже—ручная. Бываютъ молотилки и съ паровиками, а въ послѣднее время ихъ довольно часто покупаютъ и мелкіе хозяева, но все же о нихъ разсказывать здѣсь не мѣсто.

Для того, чтобъ вертѣть молотилку лошадьми, приходится устраивать особый *приводъ*, который иногда зовутъ коннымъ ходомъ. Приводъ составляетъ совершенно отдѣльную отъ молотилки часть и можетъ служить не только для молотилки, но и для мельницы, просорушки и т. д.

Молотилки бываютъ разнаго устройства, прежде всего приходится различать простыя молотилки, въ которыхъ одинъ только *барабанъ*, или молотилки съ разными добавочными приборами, напримѣръ, съ соломотрясами, ситами и даже съ вѣялкой. Молотилки простыя только обмолачиваютъ хлѣбъ и состоятъ изъ барабана, который дѣлаетъ довольно много, напримѣръ, 800—1000 оборотовъ (то-есть поворотъ) въ минуту.

Барабанъ—это самая важная часть молотилки, отъ хорошаго привода и отъ надежнаго, правильно устроеннаго барабана зависитъ иногда весь успѣхъ

работы молотилки. Барабаны бываютъ *зубчатые* (рис. 138) и бильные, или бичевые (рис. 139). Зубчатые барабаны идутъ больше всего, а во многихъ мѣстностяхъ Россіи и во всей Сибири другихъ барабановъ и не берутъ. Только на югѣ Россіи, гдѣ сѣютъ твердыя пшеницы, и въ Западномъ краѣ спрашиваютъ бичевой барабанъ.

Зубчатые барабаны могутъ быть открытые (рис. 138) и закрытые, или глухіе. Кромѣ того, приходится различать барабаны съ нижней и верхней подачей или съ нижнымъ или верхнимъ боемъ.

Въ зависимости отъ различныхъ мѣстныхъ условій, а иногда и отъ обычая, отдаютъ предпочтеніе тому или другому устройству. Открытые зубчатые барабаны чаще всего встрѣчаются въ молотилкахъ фабричнаго изготовленія; кустари придерживаются глухихъ. Въ глухомъ барабанѣ трудно подтягивать гайки, которыми завинчены зубья, кромѣ того, въ него обыкновенно набивается пыль, колосъ и т. д., и послѣ этого барабанъ становится менѣе вѣрнымъ и дрожитъ. Хуже всѣхъ деревянные, глухіе барабаны, которые въ большомъ ходу у нашихъ кустарей. Напримѣръ, пермскіе кустари, прославившіеся своими молотилками, ставятъ всегда такіе деревянные барабаны. Происходитъ это потому, что сборка деревяннаго барабана обходится дешевле другихъ и очень проста. Первое время хорошо собранный деревянный барабанъ можетъ работать недурно, но затѣмъ приходитъ въ разстройство: дерево коробится или подгниваетъ (особенно береза), зубья расшатываются въ отверстіяхъ; иногда барабаны становятся даже опасными для жизни рабочихъ. Вообще желательно, чтобы деревянные барабаны постепенно замѣнялись желѣзными (какъ на рис. 138 и 139).

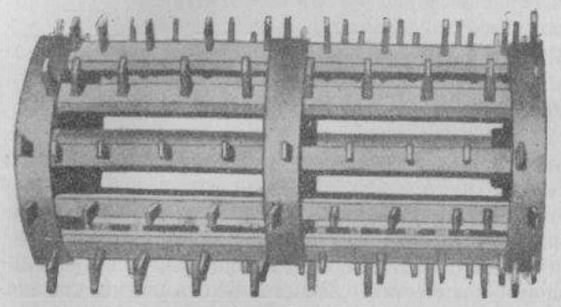
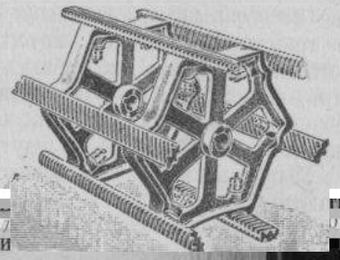


Рис. 138. Зубчатый молотильный барабанъ.

Барабаны съ нижней и верхней подачей имѣютъ своихъ поклонниковъ и



[illegible] При нижней подачѣ [illegible]

[illegible] При выборѣ молотилки [illegible]

[illegible] обычай, [illegible] предпочтеніе [illegible]

[illegible] молотилки [illegible]

[illegible] молотилка [illegible]

[illegible] молотилка съ барабаномъ въ 1 аршинъ длины—на 4 лошади
[illegible] „ „ „ „ 12—14 вершк. дл.— „ 2 „
[illegible] „ „ „ „ 10 вершковъ „ — „ 1 „

[illegible] конныхъ, есть ручныя молотилки (съ легкими 10 вершковыми [illegible]), но онѣ очень тяжелы на ходу и покупать ихъ не стоитъ.
[illegible] старныя молотилки гораздо дешевле фабричныхъ и иногда бываютъ [illegible], что нисколько не уступаютъ фабричнымъ. Нужно только помнить,

Очень важное значеніе имѣетъ поперечникъ барабана; чѣмъ онъ больше, тѣмъ ходъ молотилки ровнѣе и тѣмъ больше молотилка работаетъ. Барабаны съ малымъ поперечникомъ часто обматываются хлѣбомъ, если онъ сыроватъ. Для того, чтобы барабанъ чисто молотилъ хлѣбъ, онъ не долженъ быть рѣдкозубымъ и долженъ дѣлать достаточное количество оборотовъ. Практика показала, что для чистой молотьбы нужно дать зубу барабана такую скорость, чтобы онъ пробѣгалъ около 720 саженъ въ минуту. Для чистоты вымолота имѣетъ важное значеніе устройство подбарабанья (или надбарабанья, если подача верхняя). На подбарабаньѣ сидятъ такіе же зубья, какъ на барабанѣ; число рядовъ зубьевъ должно быть не меньше 4, а лучше, если ихъ 5. Часто попадаются, правда, молотилки съ 3 рядами зубьевъ въ подбарабаньѣ, но онѣ могутъ чисто молотить только сухіе хлѣба. Для того, чтобы можно было приспособляться къ молотьбѣ разныхъ хлѣбовъ, необходимо имѣть приспособленіе для приближенія и удаленія подбарабанья (или надбарабанья) къ барабану.

Какъ сказано, только простыя молотилки не имѣютъ, кромѣ барабана, никакихъ приспособленій. Очень часто берутъ молотилки съ соломотрясами (хотя, какъ сказано, наши крестьяне не долюбливаютъ ихъ). *Соломотрясъ*—очень полезная и почти необходимая часть молотилки. Устройство его просто и стоитъ онъ не дорого; при пользованіи соломотрясомъ значительно облегчается работа вѣялки—соломотрясъ отдѣляетъ много мелкой соломы, которая вредитъ работѣ вѣялки. Затѣмъ сберегаются рабочіе, число которыхъ при молотилкѣ съ соломотрясомъ можно убавить на 3—4 человѣка. Еще лучше *соломотрясы съ грохотомъ* (рис. 140), при которыхъ вѣялка сработаетъ почти вдвое больше.

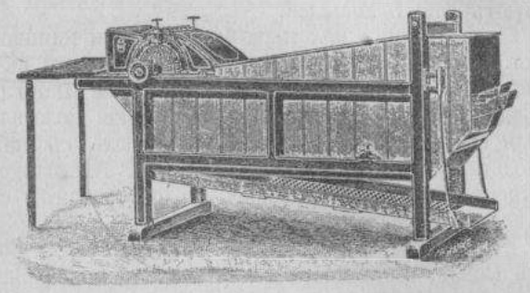


Рис. 140. Молотилка съ верхней подачей, соломотрясомъ и грохотомъ.

На югѣ Россіи берутъ много молотилокъ съ вѣялкой, которая вставлена въ общій станокъ и приводится въ движеніе отъ общаго привода.

Такія молотилки называются *сложными* или *полусложными* (а иногда и зерноочистительными). Такія машины довольно дороги, и пріобрѣтеніе ихъ подъ силу только болѣе зажиточнымъ хозяевамъ и колонистамъ или же

[illegible] обмолотить [illegible]

[illegible] всѣмъ [illegible]

[illegible] какъ хлѣбъ спускается по наклонному полку и идетъ какъ бы „самотекомъ“; при верхней подачѣ подаваемый столъ ровный и, поэтому, хлѣбъ приходится все время двигать впередъ самому подавальщику. Зато при нижней подачѣ солома и особенно зерно, по выходѣ изъ молотилки, разлетаются на очень большое пространство и, если нѣтъ соломотряса, который наши крестьяне не особенно любятъ, то почти нельзя избѣгнуть потери. При верхней подачѣ зерно, мякина и солома собираются кучкой у самаго станка молотилки. Кромѣ того, при вылетѣ зубьевъ (отъ поломокъ) при верхней подачѣ они падаютъ ближе къ молотилкѣ и, поэтому, нѣтъ основаній бояться такихъ несчастій, которыя бываютъ при поломкѣ зубьевъ въ молотилкахъ съ нижней подачей.

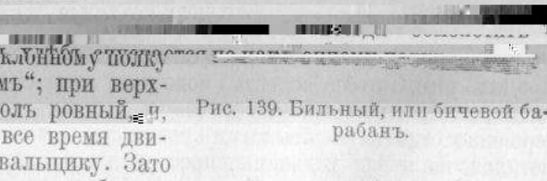


Рис. 139. Бильный, или бичевой барабанъ.

[illegible] какой [illegible]

[illegible] фабричн[illegible]

[illegible] Ес[illegible]

[illegible] обыкнов[illegible]

[illegible] М[illegible]

[illegible] Кр[illegible]

[illegible] барабан[illegible]

[illegible] Ку[illegible]

[illegible] такъ хо[illegible]

какъ правило—при выборѣ кустарной молотилки, осмотрѣть ее всю до мелочей обратить особенное вниманіе на качество дерева и на сборку.

Четырехконныя молотилки—самыя ходовыя по всей Россіи и въ Сибири.

Изъ фабричныхъ 4-хъ-конныхъ молотилокъ нужно указать слѣдующія.

Заводы Р. и Т. Эльворти въ Елисаветградѣ строятъ однѣ изъ лучшихъ и наиболѣе извѣстныхъ среди крестьянъ и мелкихъ хозяевъ молотилокъ. И матеріалъ, и сборка этихъ молотилокъ такъ хороша, что почти не приходится слышать жалобъ на нихъ. Устройство барабановъ и подбарабаній Эльворти нѣсколько отличается отъ обыкновенныхъ: зубья барабана болѣе короткіе и по формѣ похожіе на трехугольникъ; вмѣсто подбарабанья, устроена очень большая рѣшетка съ ребрами и выступами. Барабаны открытые, всегда съ нижней подачей.

Молотилка Эльворти на 4 лошади, безъ соломотряса, съ чугуннымъ коннымъ приводомъ № 2, обходится около 350 р. Соломотрясъ стоитъ около 60 р. Молотилки съ соломотрясомъ въ общемъ станкѣ и съ грохотомъ стоятъ около 475 р. (Марка БР 23). Молотилки съ соломотрясомъ и вѣялкой требуютъ еще 6 лошадей.

Хорошими молотилками считаются машины завода Липгарта (въ Москвѣ), но онѣ очень дороги и уступаютъ Эльворти въ томъ отношеніи, что станки у нихъ собраны изъ сосны, а не изъ дуба. Много берутъ молотилокъ Гельферихъ-Саде (Харьковскихъ). Гельфериховскія молотилки строятся или съ верхней, или съ нижней подачей; лучше брать съ нижней подачей. Очень хороши молотилки завода А. А. Копа въ Александровскѣ. Коповская молотилка строится съ американскимъ соломотрясомъ; станокъ молотилки и привода цѣликомъ изъ дуба.

Очень хвалятъ также молотилки завода Вольскаго въ Люблинѣ и Кракка въ Пензѣ. Есть много и другихъ очень хорошихъ заводовъ, но, конечно, не возможно всѣ ихъ перечислить.

Фабричныя молотилки очень дороги, и иногда бываетъ выгодно замѣнить ихъ издѣліями болѣе мелкихъ мастерскихъ. Такова, напримѣръ, мастерская К. А. Тейлякова въ Молочныхъ Дворахъ, Тульской губерніи, Крымова въ Рязанской губерніи, Кислякова въ Пермской. Тейляковскія молотилки напоминаютъ липгартовскія, но стоятъ много дешевле. Тейляковскія молотилки очень хвалятъ. Крымовскія молотилки похуже, но тоже отличаются большой дешевизной; выбирать крымовскія молотилки лучше всего на мѣстѣ.

Кисляковъ работаетъ очень добросовѣстно; его молотилки построены по образцу всѣхъ пермскихъ кустарныхъ молотилокъ и имѣютъ обыкновенно верхнюю подачу и глухой деревянный барабанъ.

Кустарныя молотилки въ очень большомъ ходу во всѣхъ нашихъ губерніяхъ, кромѣ южныхъ и юго-западныхъ, гдѣ всегда предпочитаютъ фабричныя. Больше всего выдѣлывается кустарныхъ молотилокъ въ Пермской губерніи, гдѣ давно уже установилось производство. Пермскіе кустари снабжаютъ своими молотилками всю Сибирь. Въ 1906 и 1907 годахъ спросъ въ Сибири былъ такъ великъ, что во многихъ мѣстностяхъ молотилокъ не хватило, и за ихъ постройку даже принялся одинъ изъ большихъ заводовъ въ Челябинскѣ. Стоимость 4-хъ-конной молотилки съ кулачнымъ приводомъ около 180 рублей на мѣстѣ и 200 рублей въ Сибири. Пермскія молотилки считаются очень прочными и производительными машинами.

2-хъ-конныя молотилки идутъ значительно меньше четырехконныхъ, тѣ и другія обыкновенно очень похожи другъ на друга, но только 2-хъ-конныя легче во всѣхъ частяхъ. Особенно удачными считаются молотилки Эльворти (Б 18) съ приводомъ № 1; онѣ надежнѣе и производительнѣе другихъ двуконокъ. Хороши также Гельфериховскія, Тейляковскія и Липгартовскія молотилки. Разница въ цѣнѣ сравнительно съ 4-хъ-конными обыкновенно такъ не велика, что врядъ ли есть расчетъ брать двухконныя машины, если только есть возможность работать совмѣстно съ сосѣдями.

Ручныя молотилки многіе земскіе склады отказываются держать, такъ какъ считаютъ, что работа на нихъ не посильна людямъ. Если и покупать эти машины, то непремѣнно съ приспособленіемъ для работы отъ привода.

Конные приводы. Приводы составляютъ непремѣнную принадлежность большинства молотилокъ, и отъ успѣшнаго выбора ихъ очень часто зависитъ успѣхъ работы молотилокъ. Кромѣ того, приводами пользуются очень часто для просорушекъ, крупорушекъ, мельницъ, маслобоенъ и т. д.

Конные приводы, которые больше всего идутъ въ нашихъ крестьянскихъ и мелкихъ хозяйствахъ, разсчитываются обыкновенно на 4 лошади. Этотъ размѣръ оказался самымъ удобнымъ для молотилокъ. Бываютъ приводы и на 1, 2, а также 6 и 8 лошадей. Но 6-ти, а тѣмъ болѣе 8-ми-конные приводы не выгодны, такъ какъ, чѣмъ больше лошадей мы запряжемъ въ приводъ, тѣмъ больше теряемъ въ работѣ ихъ.

При пользованіи коннымъ приводомъ всегда нужно помнить извѣстныя правила: прежде всего, лошади должны ходить по кругу, поперечникъ котораго не меньше 10 аршинъ; затѣмъ лошадь должна дѣлать не больше 140—150 круговъ въ часъ. Если эти правила не будутъ соблюдаемы, лошади будутъ быстро утомляться.

Конные приводы бываютъ чугунные и деревянные. До сихъ поръ не могутъ разрѣшить спора о томъ, какимъ изъ нихъ нужно отдать предпочтеніе.

Чугунные приводы работаютъ гораздо правильнѣе, легче поддаются вывѣркѣ и служатъ гораздо дольше. Деревянные приводы съ чугунными косяками или желѣзными кулаками особенно важны тамъ, гдѣ приходится работать въ морозъ—цѣльно чугунныя колеса при такой работѣ часто лопаются. Кромѣ того, большія затрудненія представляетъ починка чугунныхъ приводовъ въ мѣстностяхъ, гдѣ нѣтъ по близости мастерскихъ. Починку или замѣну чугунныхъ колесъ и другихъ частей можно сдѣлать только на заводѣ, и обходится она очень не дешево. Устройство деревяннаго привода, особенно кулачнаго, съ желѣзными кулаками разсчитано на то, чтобы производить починку домашними средствами и по возможности дешевле. Въ обиходѣ крестьянскихъ и мелкихъ хозяйствъ эти соображенія имѣютъ, конечно, особенно важное значеніе, и вотъ почему идетъ такъ много деревянныхъ приводовъ.

Лучшими деревянными приводами нужно считать приводы пермскаго или „саранинскаго“ образца. Главное колесо этихъ приводовъ вяжется изъ косяковъ и оковывается обручами. По нижней сторонѣ прокладывается желѣзная или чугунная дорожка съ отверстіями. Противъ отверстій просверливаютъ дыры и набираютъ колесо желѣзными, кованными кулаками, замѣняющими чугунные зубья. Баклушка тоже набирается изъ желѣзныхъ цѣвокъ.

Приводы съ чугунными косяками состоятъ изъ такого же деревяннаго косящаго колеса, но, вмѣсто желѣзныхъ кулаковъ, ставятъ чугунные зубчатые косяки. Эти приводы уже значительно уступаютъ кулачнымъ (или пермскимъ), такъ какъ починка и уходъ за ними и сложнѣе, и дороже; ходъ ихъ, впрочемъ, правильнѣе.

Изъ цѣльно-чугунныхъ приводовъ болѣе подходящими для крестьянскаго и вообще мелкаго хозяйства нужно считать приводы образца Эльворти (рис. 141), такъ какъ поломки въ нихъ бываютъ сравнительно рѣдко, а установка очень проста. Преимущество этихъ приводовъ еще въ томъ, что они болѣе безопасны для рабочихъ, чѣмъ другіе.

Очень надежны приводы екатеринославскаго и таврическаго образца, но они слишкомъ грузны, и, поэтому, перевозка ихъ обходится не дешево.

Есть еще цѣльно-чугунные кустарные „смыковскіе“ приводы, но они все больше и больше выходятъ изъ употребленія.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Вѣялки и сортировки.

На ряду съ молотилками, вѣялка является одной изъ наиболѣе важныхъ и наиболѣе распространенныхъ машинъ крестьянскаго обихода. О распространеніи вѣялокъ можно судить хотя бы по количеству кустарныхъ мастерскихъ, занимающихся выдѣлкой вѣялокъ: пожалуй, такихъ вѣялочныхъ мастерскихъ больше всѣхъ другихъ, занимающихся издѣліемъ плуговъ, молотилокъ и т. д. Хотя отвѣиваніе на вѣтру до сихъ поръ еще въ большомъ ходу среди крестьянъ и мелкихъ хозяевъ, но въ послѣднее время оно всюду замѣняется машиной. Этому помогаетъ дешевизна вѣялокъ. Съ тѣхъ поръ, какъ за постройку вѣялокъ усиленно взялись кустари, вѣялки очень упали въ цѣнѣ, и въ настоящее время можно купить порядочную машину за 22—25 рублей, хотя, конечно, попадаются и болѣе дорогія.

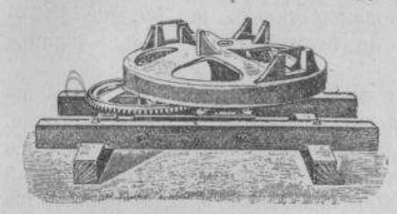


Рис. 141. Приводъ Эльворти.

Вѣялки и сортировки принадлежатъ къ числу машинъ для очистки зерна: такихъ машинъ очень много, начиная съ дешевой базарной вѣялки, только отвѣвающей ворохъ, и кончая дорогими машинами, отбирающими „зерно къ зерну“. Есть, кромѣ того, много машинъ, которыя очищаютъ зерно и травяныя и льняныя сѣмена отъ разнаго сора и примѣсей.

Для малыхъ хозяйствъ важнѣе всего простѣйшія вѣялки и самыя несложныя сортировки. Въ отдѣльныхъ случаяхъ могутъ понадобиться, впрочемъ, и болѣе сложныя и дорогія машины: напримѣръ, отдѣлить отъ зерна куколь можно только особыми машинами, очистить ленъ можно только на особыхъ трещеткахъ, а очистить льняное сѣмя отъ „клопа“ удается лишь на довольно дорогихъ и ни для чего другого непригодныхъ машинахъ. Такія дорогія и сложныя машины покупаются или сообща, или же раздаются на прокатъ земствами и сельскохозяйственными обществами.

Вѣялки предназначаются для отвѣиванія невѣйки или „вороха“, получаемыхъ изъ-подъ молотилки. Смотря по устройству молотилокъ и, вообще, по способу молотьбы, невѣйка можетъ быть разнаго качества. Послѣ гарманованія получается, напримѣръ, такой соломистый ворохъ, что многія вѣялки изъ сѣверныхъ хозяйствъ совершенно не могутъ справиться съ нимъ. Нужны очень длинныя и крупныя сита для того, чтобы протрусить такую невѣйку. Изъ-подъ „билной“, или „битовой“ молотилки, а также изъ-подъ обыкновенной молотилки съ соломотрясомъ получается болѣе мелкій ворохъ съ малымъ количествомъ соломы, который провѣвается довольно легко даже на небольшой вѣялкѣ.

Самое главное условіе, которое должна выполнить вѣялка, состоитъ

въ томъ, чтобы она поспѣвала за молотилкой. Хорошая четырехконная молотилка намолачиваетъ въ день пудовъ до 600 зерна при молотьбѣ ярового и пудовъ до 500 на озимомъ. Такимъ образомъ и вѣялки должны пропускать такое количество зерна, если только въ хозяйствѣ заведена четырехконная молотилка.

Вѣялки дѣлятся на конныя и ручныя; конныя встрѣчаются очень рѣдко. Кромѣ того, различаютъ вѣялки съ *долевымъ* и *поперечнымъ* качаніемъ рѣшетъ. Вѣялки съ долевымъ качаніемъ у насъ принято называть „колонистскими“. На рис. 142 изображено устройство вѣялки съ долевымъ качаніемъ рѣшетъ по образцу „вараксинской“. Какъ видно изъ рисунка (показывающаго вѣялку разрѣзанной вдоль), въ вѣялкѣ 3 главныхъ части: вѣтрогонъ, или крылачъ, который гонитъ воздухъ сквозь сита, рѣшетный ящикъ, кот рый движется взадъ и впередъ и въ которомъ вставлено 3 рѣшета, и, наконецъ, засыпной ящикъ, или ковшъ съ потряскомъ для раструшиванія засыпаемой невѣйки.

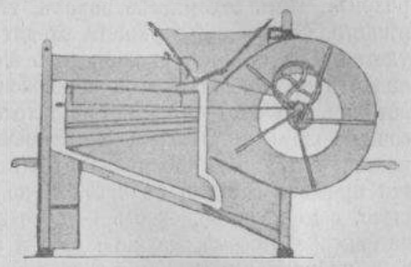


Рис. 142. Вѣялка съ долевымъ качаніемъ.

Вѣтрогонъ, или *крылачъ* — одна изъ самыхъ важныхъ частей вѣялки. Устройство его очень просто, но требуетъ отъ мастера вниманія и умѣнія. Крылачъ состоитъ изъ 4 или 5 крыльевъ, чаще всего деревянныхъ. Крылья собираются на особыхъ четырехъ или пятиконечныхъ крестовинахъ. Въ лучшихъ вѣялкахъ эти крестовины состоятъ изъ чугунной тарелки, надѣваемой на веретено, и желѣзныхъ ручекъ. Часто попадаются кресты изъ одного желѣза, безъ чугунной тарелки или же цѣликомъ деревянные, врѣзные. Если кресты деревянные, то они должны быть хорошо окованы чугунными или желѣзными кружками. Во всякомъ случаѣ, при выборѣ машины нужно подробно осмотрѣть вентиляторъ и рѣшить, долго ли и надежно ли будетъ служить крылачъ и хорошо ли онъ продуваетъ. Самыя крылья ставятъ чаще всего прямо, но правильнѣе, если они будутъ стоять съ небольшимъ уклономъ назадъ. Крылачъ получаетъ свое движеніе отъ пары зубчатокъ (показанныхъ на рис. 142); при движеніи крылья забираютъ воздухъ изъ особыхъ прорѣзанныхъ въ станкѣ вѣялки оконъ и гонятъ его въ выдувное пространство кожуха. Кожухъ долженъ быть вполнѣ плотнымъ, безъ щелей и дыръ. Очень важное значеніе имѣетъ доска, направляющая вѣтеръ подъ рѣшета. Оба верхнія рѣшета должны сильно обдуваться вѣтромъ, особенно первое, самое крупное. Въ показанной на рисункѣ вѣялкѣ „вараксинскаго“ образца вѣтеръ пущенъ очень удачно. Въ другихъ, особенно кустарныхъ вѣялкахъ доска для направленія вѣтра устанавливается слишкомъ отлого, а вѣтеръ выпускается черезъ широкое отверстіе, отчего плохо продуваетъ рѣшето и „разбѣгается“. Для того, чтобы можно было усиливать и ослаблять вѣтеръ, полезно имѣть на вентиляторныхъ окнахъ задвижки.

Ковшъ вѣялки долженъ быть очень объемистымъ и съ надежно устроеннымъ потряскомъ. Отъ удачнаго ковша иногда зависитъ весь успѣхъ работы вѣялки. Для работы на невѣйкѣ въ ковшѣ оставляются обыкновенно только 2 стѣнки: 2 боковыя и заднюю, передняя же, которая устраивается на петляхъ, вынимается. Если же приходится очищать второй разъ уже провѣянное зерно, то передняя стѣнка, къ которой всегда придѣлывается особый движокъ, устанавливается на мѣсто. Потрясокъ, потряхивающій ворохъ, имѣетъ обыкновенно поперечное качаніе и долженъ быть устроенъ какъ можно проще.

Рѣшета вѣялки вдвигаются обыкновенно въ особый рѣшетный ящикъ.

и только въ колонистскихъ вѣялкахъ два верхнихъ рѣшета надѣваютъ чаще всего прямо на особые колки. Въ вараксинской вѣялѣ, показанной на рис. 5, всѣ три сита установлены въ общемъ ящикѣ.

Сита или рѣшета бываютъ разнаго устройства. Различаютъ пробивныя и плетеныя сита. Пробивныя сита изготовляются чаще всего изъ цинка, плетеныя же—изъ желѣзной проволоки. Пробивное сито меньше забивается и легче спускаетъ съ себя ворохъ, проволочное же чище раздѣлываетъ его и лучше обдувается вѣтромъ. Устраиваютъ иногда еще клапанныя рѣшета или рѣшета изъ отдѣльныхъ полосокъ. Въ колонистскихъ вѣялкахъ часто ставятъ верхнее пробивное рѣшето (цинковое), среднее же и нижнее—проволочныя, тканыя. Впрочемъ, среднее рѣшето тканое бываетъ иногда цинковое. Величина отверстій въ рѣшетахъ должна быть сообразована съ сортомъ хлѣба и съ ворохомъ. Чѣмъ соломистѣе ворохъ, тѣмъ крупнѣе приходится ставить верхнее рѣшето. Съ верхняго рѣшета сходитъ солома и колосъ. Промолоченный колосъ улетаетъ за станокъ вѣялки, тотъ же, въ которомъ осталось случайно зерно, падаетъ въ особый рукавъ и долженъ быть пропущенъ еще разъ черезъ молотилку. На среднее рѣшето проходитъ зерно и половинки колоса, мелкіе кусочки соломы и тяжелый и крупный соръ, напримѣръ, кусочки земли, камешки и т. д. Рѣшето должно быть подобрано съ такимъ расчетомъ, чтобы эти примѣси сбѣгали съ него, зерно же проваливалось внизъ, на третье рѣшето, самое частое, сквозь которое зерно не проходитъ, а всѣ мелкія примѣси напримѣръ, песокъ, мелкіе комочки земли, сѣмена щавеля, сурѣпки, лебеды и т. д. проваливаются. Успѣхъ отвѣиванія зависитъ, прежде всего, отъ умѣлаго подбора ситъ, а также отъ наклона ихъ: смотря по вороху, приходится ставить сито отложе или круче, съ уклономъ впередъ или назадъ.

Вѣялки съ *поперечнымъ* качаніемъ рѣшетъ пропускаютъ ворохъ болѣе медленно и съ большимъ трудомъ справляются съ соломистымъ ворохомъ, но зато гораздо чище отдѣлываютъ зерно. Происходитъ это потому, что на ситахъ съ поперечнымъ качаніемъ ворохъ двигается къ выходу гораздо медленнѣе. Вообще, вѣялки съ поперечнымъ качаніемъ болѣе пригодны для мелкаго вороха и для второго пропуска зерна и только такъ называемыя „уфимки“, въ которыхъ очень большія сита, хорошо отдѣлываютъ всякій ворохъ.

Выборъ вѣялки—дѣло не легкое. Взять ли вѣялку съ долевымъ или же съ поперечнымъ качаніемъ, можно рѣшить на основаніи того, что было здѣсь разсказано. Вопросъ о томъ, какой мастерской или какого завода взять машину, рѣшается на мѣстѣ. Изъ зав[illegible]

на всѣхъ земскихъ складахъ (на складахъ Переселенческаго Управленія иныхъ почти не держатъ), нужно очень внимательно осмотрѣть станокъ, чугунный и желѣзный приборъ, рѣшета и рамки ихъ. Такъ какъ спросъ на уфимки очень большой, то мастерскія иногда ставятъ сырой древесный матеріалъ и, вообще, небрежно относятся къ дѣлу.

Очень хорошей славой пользуются „аулевскія“ вѣялки. Мастерская, или небольшой заводъ, самого Ауля въ Ригѣ, но теперь, стали выдѣлывать эти вѣялки и другіе заводы. Лучшей, но очень дорогой, изъ вѣялокъ аулевскаго образца считается лигартовская „крестьянка“, которая стоитъ въ Москвѣ 45 р. Эту крестьянку можно покупать черезъ земскіе склады. При „крестьянкѣ“, размѣры которой тѣ же, что въ „аулевской“ вѣялкѣ № 1, дается 13 разныхъ рѣшетъ, такъ что на ней можно раздѣлывать какой угодно хлѣбъ. Для клевера приходится прикупать особое сито.

Для окончательной очистки зерна, вѣялки съ поперечнымъ качаніемъ, особенно аулевскаго образца, очень пригодны.

Сортированіе хлѣба, пожалуй, еще важнѣе, чѣмъ отвѣиваніе, но, къ сожалѣнію, крестьяне еще очень мало знаютъ о пользѣ и необходимости сортировки зерна. Проще и надежнѣе всего сортировать *по вѣсу*; такое сортированіе даетъ самый лучшій матеріалъ для посѣва и проще другого способа сортированія—по толщинѣ, которое болѣе важно для торговли.

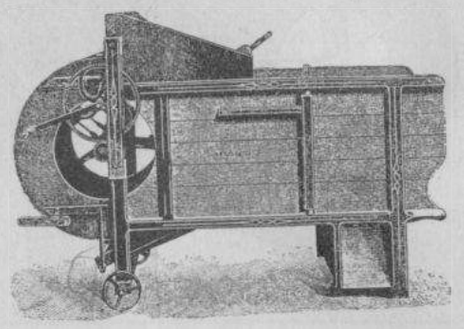


Рис. 143. Колонистская вѣялка завода И. И. Гена въ Одессѣ.

Различныхъ сортировокъ очень много. Самой подходящей для сортированія крестьянскаго посѣвного зерна машиной является сортировка „тріумфъ“ (бр. Реберъ) съ ситами. Изъ рисунка 144 ясно видно, какимъ образомъ идетъ сортированіе. Зерно засыпается въ особый ковшъ, откуда вытекаетъ черезъ узкую щель. Падая внизъ, зерно подхватывается вѣтромъ, который гонится пятикрылымъ вѣтрогономъ, или крылачомъ. Самое легкое зерно выносится вѣтромъ; выносятся также мелкія и легкія сѣмена сорныхъ травъ, пыль и т. д. Хорошее зерно дѣлится на 2 сорта — первый падаетъ ближе къ кры-

или *мотыль*, который качаетъ ножъ, и 2—3 головки къ нему. Нужно также взять нѣсколько запасныхъ пальцевъ (см. рис. 145), малую зубчатку, штукъ по 5 разныхъ болтовъ и заклепокъ. Для того, чтобы производить самому починку сѣнокосилокъ и жатокъ, полезно имѣть небольшіе тиски, молотокъ, зубило, нѣсколько подпилковъ (плоскихъ, круглыхъ и трехгранныхъ), ручной коловоротъ для сверленія дыръ.

Конныя грабли еще проще сѣнокосилки и ихъ нельзя даже назвать машиной, такъ какъ, кромѣ зубьевъ и колесъ, въ нихъ почти нѣтъ движущихся частей (рис. 147). Конныя грабли состоятъ изъ очень большихъ, чаще всего стальныхъ колесъ, небольшой рамки съ оглоблями и сидѣньемъ, и большихъ, загнутыхъ зубьевъ.

Зубья, которыхъ чаще всего бываетъ 26 или 32, составляютъ самую главную часть конныхъ грабель. Каждый зубъ долженъ легко подниматься и опускаться отдѣльно отъ другихъ и, кромѣ того, онъ долженъ разгибаться. Чѣмъ дальше можно оттянуть зубъ и чѣмъ вѣрнѣе онъ становится послѣ этого на прежнее мѣсто, тѣмъ лучше сталь и тѣмъ надежнѣе закалка. При покупкѣ грабель никогда не мѣшаетъ продѣлать такую пробу.



Рис. 147. Конныя грабли въ работѣ.

Грабли захватываютъ около $3^1/_2$ аршинъ; на одной лошади ими можно убрать до 7 десятинъ. Грабли очень полезны не только для уборки сѣна, но и для подгребанія колосьевъ на пожнивьѣ. Иногда однимъ такимъ подгребаніемъ удается въ одинъ годъ окупить стоимость грабель (55—60 р.). Всѣ американскія грабли работаютъ очень хорошо и долговѣчны. Съ большею осторожностью нужно покупать нѣмецкія грабли, въ которыхъ качество стали всегда хуже.

Въ послѣднее время появились различныя удешевленныя и облегченныя конныя грабли безъ сидѣнія подъ названіемъ „тигренокъ“, „тигрица“ и т. д. Едва ли есть расчетъ обзаводиться такими граблями, такъ какъ ходьба за граблями очень утомительна и такъ какъ ими можно собирать только небольшіе валы. Правда, стоимость такихъ облегченныхъ грабель рублей на 20—25 меньше.

Выборъ **жатки** представляетъ гораздо больше затрудненій. Въ сибирскихъ крестьянскихъ хозяйствахъ въ большомъ ходу сѣнокосилки съ приспособленіемъ для жатвы. Приспособленіе состоитъ изъ пары небольшихъ колесъ, которыя пристраиваются къ рѣжущему прибору, особой рѣшетки или „платформы“ для сбора хлѣба и второго сидѣнія, на которое сажаютъ рабочаго для сбрасыванія хлѣба. Такія сѣнокосилки—жатки убираютъ хлѣбъ довольно плохо. Главный недостатокъ ихъ состоитъ въ томъ, что хлѣбъ сбрасывается прямо назадъ, а не въ сторону. Поэтому для слѣдующаго прокоса приходится очищать дорогу, то-есть сейчасъ же вязать хлѣбъ въ снопы или сносить охапки въ сторону.

Лобогрѣйка—болѣе сложная, но зато болѣе удобная машина (рис. 148), которая въ громадномъ ходу въ южныхъ хозяйствахъ. Устройство лобогрѣйки нѣсколько отличается отъ сѣнокосилки, хотя во многихъ мѣстностяхъ лобогрѣйками пользуются и для кошенія травы. Рѣжущій приборъ такой же, какъ и въ сѣнокосилкахъ, но идетъ не по поверхности земли, а значительно выше. Ходовыхъ колесъ 4, изъ нихъ одно главное, большое (см. рис. 148), второе меньшихъ размѣровъ—полевое. Вторая пара колесъ на передкѣ, который составляетъ непремѣнную принадлежность лобогрѣйки. Для сбора хлѣба служитъ деревянная платформа съ боковымъ выходомъ, черезъ который время отъ времени выбрасывается вторымъ рабочимъ хлѣбъ. Работа сбрасыванія—одна изъ самыхъ тяжелыхъ, и вотъ почему машины эти прозвали „лобогрѣйками“ или „чубогрѣйками“.

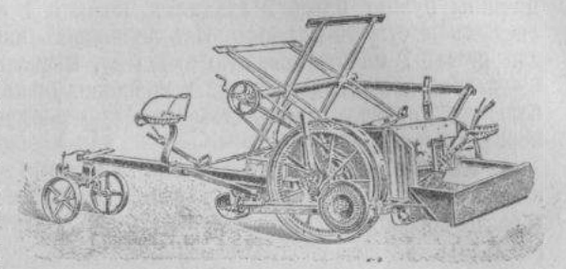


Рис. 148. Жнея-лобогрѣйка завода Гельферихъ-Саде.

Для болѣе правильной работы на высокихъ и особенно полеглыхъ и спутанныхъ хлѣбахъ лобогрѣйки всегда снабжаются особымъ мотовиломъ. При кошеніи травы мотовило снимается. Лобогрѣйки работаютъ на парѣ, чаще на тройкѣ лошадей или на двухъ парахъ воловъ и убираютъ до 5 даже 6 дес. въ день. Лучшими лобогрѣйками считаются машины заводовъ Гельферихъ-Саде, Клейнера (Б. Токмакъ, Таврич. губ.), Фукса (Б. Токмакъ), „Аксай“ (Ростовъ н/д). Копа (Александровскъ, Екатериносл. губ.). Лучше всего брать машины съ стальными рамами.

Лобогрѣйки съ каждымъ годомъ постепенно вытѣсняются *самосбросками* (рис. 149). Дѣйствительно при всѣхъ преимуществахъ лобогрѣйки, напримѣръ, ея большой простотѣ и долговѣчности, она обладаетъ большими недостатками: прежде всего, работа сбрасывальщика—одна изъ самыхъ тяжелыхъ, и рѣдкій рабочій выдерживаетъ ее на буйномъ хлѣбѣ больше 2 часовъ. Во-вторыхъ, кучи, которыя получаются послѣ работы лобогрѣйкой, настолько неправильны и спутаны, что вязка въ снопы представляетъ большія затрудненія. Вотъ поэтому особенно крѣпко привыкъ къ лобогрѣйкамъ народъ тамъ, гдѣ хлѣбъ не вяжутъ въ снопы, напримѣръ, въ Таврической губ., въ значительной части Самарской губ. и т. д.

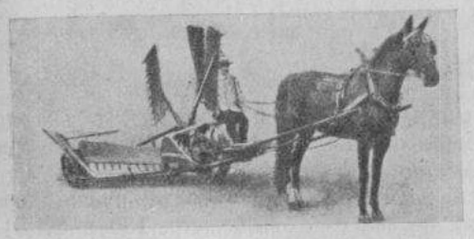


Рис. 149. Малая грабельная жатка (самосброска).

Самосбрасывающая жатка (рис. 149) даетъ охапки или кучи хлѣба, уложенныя очень аккуратно. Устройство ея отличается отъ сѣнокосилки и лобогрѣйки приспособленіемъ особыхъ грабель, обыкновенно четырехъ, которыя сбрасываютъ хлѣбъ и въ то же время замѣняютъ работу мотовила лобогрѣйки, то-есть прижимаютъ хлѣбъ къ ножу. Сбрасываніе хлѣба идетъ по извѣстному порядку: если хлѣбъ очень рѣдкій, пускаютъ сбрасывать только одну изъ четырехъ граблинъ, а иногда и пятую по счету. При болѣе густомъ хлѣбѣ сбрасываютъ каждой второй, а при особенно буйномъ, или на травѣ—всѣми подъ рядъ. Для перемѣны порядка сбрасыванія, во всѣхъ американскихъ жаткахъ есть особыя приспособленія очень простыя, къ которымъ крестьяне скоро привыкаютъ. Въ русской жаткѣ Эльворти, болѣе прочной и долговѣчной, также есть перестановка грабель, но для перемѣны ихъ нужно остановить машину и перевинтить граблину.

Американскія жатки-самосброски очень легки на ходу (появились даже маленькія одноконныя жатки), недороги и хорошо работаютъ на всякихъ хлѣбахъ, но ихъ упрекаютъ въ ломкости и недолговѣчности. Впрочемъ, въ послѣднее время стараются выдѣлывать болѣе прочныя жатки.

Производительность обыкновенной самосбрасывающей жатки, или „крылатки", какъ ихъ иногда называютъ, составляетъ около 4 дес. въ день при парѣ обыкновенныхъ лошадей. На смѣнныхъ лошадяхъ можно убрать до 5 дес. При покупкѣ машины нужно брать 2 гладкихъ ножа и 1 серпатый, или запиленный для чистыхъ и сухихъ хлѣбовъ. Изъ запасныхъ частей необходимо брать: 1 шатунъ для ножа, 1 малую ножевую зубчатку, нѣсколько звеньевъ грабельной цѣпи, 3—4 грабельныхъ держалки, 1 крестовину, которая вертитъ грабли, 1 грабельную дорожку (часть довольно дорогая, но ломкая) и 2—3 язычка для перевода грабель.

Жатки выдѣлываются очень многими заводами. Изъ русскихъ жатокъ самой прочной, но довольно тяжелой считается жатка Эльворта, которая стоитъ гораздо дороже другихъ жатокъ (200р.). Очень хорошей и прочной машиной оказалась жатка Гріевза въ Бердянскѣ, построенная по образцу Диринговской американской машины съ нѣкоторыми улучшеніями. Гріевзовская жатка стоитъ около 150 р.

Изъ американскихъ жатокъ лучшей оказалась машина Диринга: она ломается меньше всѣхъ другихъ машинъ и сдѣлана изъ отличнаго матеріала. Въ Сибири крестьяне берутъ эту машину охотнѣе всѣхъ другихъ жатокъ. Очень хорошей считается и другая жатка Макъ-Кормика, но она болѣе ломкая. Много берутъ машинъ Осборна, Массей-Гарриса и Вуда.

Самыми совершенными машинами для уборки хлѣбовъ, какъ сказано, считаются сноповязалки. У нашихъ крестьянъ онѣ начали уже кое-гдѣ распространяться.

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

Сѣялки.

Сѣялки еще совсѣмъ недавно считались машиной, пригодной только для крупныхъ хозяйствъ, а теперь есть много заводовъ, которые строятъ почти однѣ только „крестьянскія" рядовыя сѣялки.

Чтобы понять то важное значеніе, которое имѣютъ сѣялки, нужно хорошенько ознакомиться съ способами посѣва (см. выше, стр. 130 и слѣд.) и преимуществами рядового посѣва.

Рядовой посѣвъ можно производить только сѣялками, и вотъ почему появленіе рядовой сѣялки въ хозяйствѣ всегда показываетъ, что хозяйство идетъ впередъ — сѣять рядами вѣдь можно только тогда, когда обработка почвы и подготовка ея къ посѣву совершаются хорошими орудіями и своевременно.

Въ малыхъ и крестьянскихъ хозяйствахъ едва ли будетъ расчетъ покупать сѣялки, которыя разбрасываютъ зерно, а не укладываютъ его рядами. Посѣять въ разбросъ, и довольно аккуратно, можно и руками. Сбереженія особеннаго разбросная сѣялка не даетъ, развѣ только 20 ф.—1 пудъ на десятину.

Наоборотъ, рядовыя сѣялки очень важны въ малыхъ хозяйствахъ и теперь раскупаются на расхватъ.

Рядовая сѣялка крестьянскаго образца (рис. 150) состоитъ изъ слѣдующихъ главныхъ частей.

Ящикъ для засыпки сѣмянъ устанавливается на рамѣ. Ящикъ долженъ быть достаточно объемистый и съ хорошей откидной крышкой. *Рама* сѣялки дѣлается теперь почти всегда изъ желѣза или стали; рама устанавливается на высокихъ ходовыхъ колесахъ. Колеса должны быть построены изъ хорошаго матерьяла; чаще всего попадаются колеса, въ которыхъ ободъ выложенъ деревомъ, спицы—желѣзныя, заклепанныя въ желѣзномъ шишѣ, а ступица—чугунная, разъемная. Отъ надежнаго колеса зависитъ продолжительность службы сѣялки.

Сѣялки устраиваютъ или съ передкомъ, или съ дышломъ. Сѣялки съ дышломъ проще и дешевле, но ими нельзя произвести такого правильнаго посѣва, какъ сѣялками передковыми,—сосѣдніе рядки двухъ проходовъ, или проѣздовъ, будутъ наблюдать другъ за другомъ или же расходиться. Впрочемъ, нѣкоторые хозяева отлично справляются и съ дышловыми сѣялками. Нужно только подобрать спокойныхъ лошадей и не дергать ихъ. Передки бываютъ

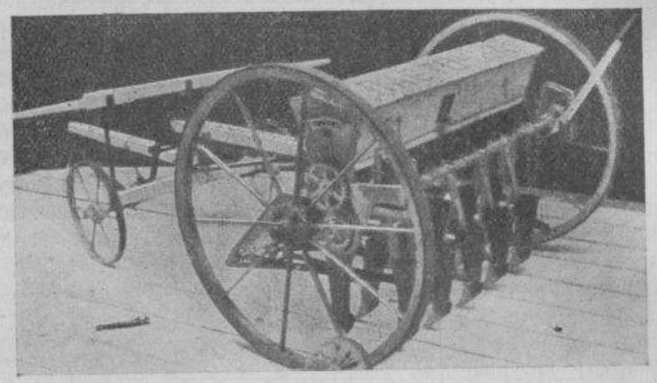


Рис. 150. Крестьянская рядовая сѣялка съ передкомъ завода Гріевза.

рулевые и простые. На рис. 150 показана сѣялка съ рулевымъ передкомъ, въ которомъ есть особое правило для веденія машины. Простой передокъ очень мало помогаетъ управленію сѣялкой, которую все равно приходится вести на возжахъ.

Но всѣ эти части сѣялки не такъ важны, какъ *высѣвающія коробки*, которыя выводятъ зерно изъ ящика и высыпаютъ его въ особыя трубки и *сошники*, куда входятъ эти трубки и которые закрываютъ зерно въ рядкахъ. При покупкѣ сѣялки нужно, прежде всего, обращать вниманіе на эти приборы.

Высѣвающія коробки устраиваются очень различно, но такъ какъ чаще всего въ крестьянскихъ сѣялкахъ встрѣчаются такъ называемыя катушки, то о нихъ мы и разскажемъ.

Катушки всегда съ желобками (рис. 151) и насажены на общій длинный валикъ. Катушекъ столько, сколько рядовъ въ сѣялкѣ. Каждая катушка закрыта особой коробкой, или воронкой (рис. 151). Когда катушка вертится, она закрываетъ своими желобками зерно и выводитъ его наружу. Для того, чтобы можно было высѣвать больше или меньше зерна, катушки продвигаютъ вправо или влѣво. Приборъ, который служитъ для передвиганія катушекъ, называется регуляторомъ и изображенъ на рисункѣ 152. Регуляторы устраиваются различно: иногда подъ концомъ ручки укрѣпляется особая табличка съ надписями—„пшеница", „рожь", „ячмень", „овесъ" и такъ далѣе и съ рядами цифръ, которыя

показываютъ количество высѣваемаго зерна. Иногда же на табличкѣ выставляются только цифры, и для установки на тотъ или другой сортъ справляются съ наставленіемъ, которое дается при каждой сѣялкѣ. Впрочемъ, останавливаться только на указаніяхъ этихъ табличекъ и наставленій нельзя: нужно сообразоваться каждый разъ съ сортомъ и особенностями зерна. Если, положимъ, по табличкѣ при установкѣ на № 6 мы будемъ высѣвать въ этомъ году 6 пудовъ ржи на десятину, то это вовсе не значитъ, что и въ будущемъ году мы высѣемъ на этомъ № то же количество ржи: качество ржи можетъ измѣниться, и тогда катушки выбросятъ не 6 пудовъ на десятину, а больше или меньше.

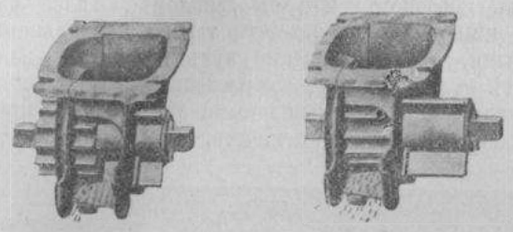


Рис. 151. Выбрасывающія катушки.

Вообще, каждый годъ и на каждомъ хлѣбѣ необходимо сначала присѣяться.

Катушки, которыя высѣваютъ зерно и которыя, какъ сказано, употребляются почти во всѣхъ крестьянскихъ рядовыхъ сѣялкахъ, по виду обыкновенно одинаковы, но у нихъ бываетъ различное устройство ребрышекъ и коробокъ, въ которыхъ онѣ вращаются. Желательно, чтобы катушки были приспособлены для высѣва и самыхъ малыхъ и большихъ количествъ зерна (напримѣръ, 12—15 пудовъ овса на десятину) и годились бы для высѣва мелкихъ и самыхъ крупныхъ сѣмянъ (напримѣръ, начиная отъ люцерны и клевера и кончая крупнымъ горохомъ и бобами). Требовать, чтобы катушки высѣвали всевозможные сорта зерна, нельзя, но желательно, чтобы онѣ все же были приспособлены для разнообразныхъ сортовъ. Лучше всего устроены катушки въ крестьянской рядовой сѣялкѣ Сакка, правда очень дорогой (150 р.). Недурно устроены катушки у Эльворти и Гельферихъ-Саде.

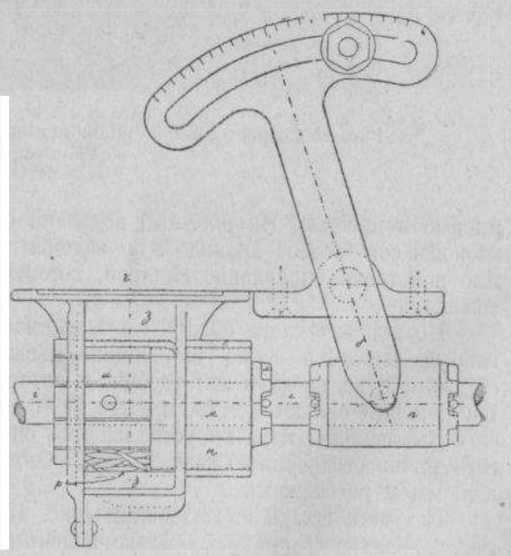


Рис. 152. Регуляторъ сѣялки.

Кромѣ катушечнаго прибора, для высѣванія зерна въ сѣялкахъ встрѣчаются иногда и другіе. Напримѣръ, на рисункѣ 153 показано устройство такъ называемаго мотыльковаго прибора, который попадается въ разбросныхъ сѣялкахъ. Эти мотыльки устраиваются внутри самаго сѣяльнаго ящика и какъ бы промѣшиваютъ зерно, проталкиваютъ его черезъ отверстія въ днѣ ящика. Этотъ приборъ работаетъ гораздо хуже катушечнаго.

Если въ хозяйствѣ есть необходимость высѣвать не только разнообразные зерновые хлѣба, но и свекловицу, особенно моченую, то лучше всего обзаводиться сѣялками съ лопатковымъ приборомъ для выбрасыванія зерна. Этотъ приборъ употребляется, напримѣръ, въ сѣялкахъ завода Фильверта въ Кіевѣ. Онъ отличается приспособленностью для всякаго рода зерна, начиная отъ мака и кончая самыми крупными и хрупкими сѣменами.

Пожалуй, еще болѣе важное значеніе въ рядовой сѣялкѣ имѣютъ сошники (ихъ хорошо видно на рисункѣ 150). Въ рядовой сѣялкѣ зерно не только высѣвается, но и укладывается сошниками на извѣстную глубину. На рисункѣ 154 наверху показано, какъ укладывается зерно при разбросномъ высѣвѣ, когда послѣ сѣялки (или послѣ ручного высѣва) его запахиваютъ сохами, боронами или другими орудіями.

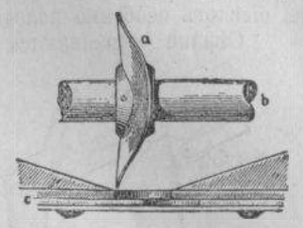


Рис. 153. Мотыльковый приборъ.

На томъ же рисункѣ внизу мы видимъ укладку зерна при рядовомъ посѣвѣ послѣ работы сошника рядовой сѣялки.

Преимущества рядового посѣва становятся совершенно понятными, если сравнить эти два рисунка: при разбросномъ посѣвѣ всходы появляются на разныхъ разстояніяхъ другъ отъ друга, кромѣ того, одни растеньица будутъ слабѣе, другія сильнѣе, такъ какъ сѣмена уложены въ разную глубину: часть слишкомъ глубоко, часть слишкомъ мелко. Много зерна совершенно пропадаетъ.

При рядовомъ посѣвѣ сошникъ укладываетъ зерно въ каждомъ ряду на одинаковую глубину.

Если корни растеній располагаются на одной и той же глубинѣ, то самыя растенія выйдутъ одной и той же силы и созрѣютъ въ одно и то же время. Вотъ почему при рядовомъ посѣвѣ всегда можно съэкономить немало посѣвного зерна, и почему хлѣбъ изъ подъ рядового посѣва созрѣваетъ очень дружно.

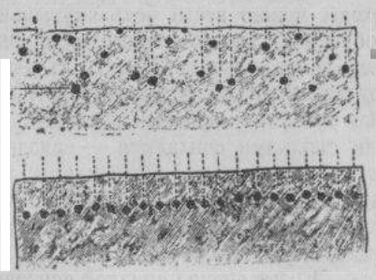


Рис. 154. Укладка зерна при разбросномъ и рядовомъ посѣвѣ.

Сошники бываютъ разнаго устройства. Смотря по тому, какъ обрабатывается и подготовляется къ посѣву почва, приходится выбирать или болѣе грубые, сильно входящіе въ почву сошники и разставлять ихъ болѣе рѣдко, или же останавливаться на болѣе тупыхъ и узкихъ сошникахъ, которые можно поставить болѣе густо.

Первые сошники (рисунокъ 155) отливаются обыкновенно изъ чугуна и имѣютъ загнутый впередъ стальной наральникъ.

Этотъ наральникъ идетъ въ почву даже тогда, когда она плохо обработана, когда встрѣчаются огрѣхи и глыбы. На югѣ Россіи сѣять иногда сѣялками съ такими сошниками прямо по непаханной землѣ, по стернѣ. Для болѣе обработанныхъ почвъ идутъ такъ называемые русско-американскіе сошники (рисунокъ 156), болѣе тупые и узкіе. Преимущество ихъ заключается, прежде всего, въ томъ, что они меньше изсушаютъ почву, а это очень важно при нашихъ засухахъ. Затѣмъ такой тупоконечный сошникъ идетъ гораздо равномѣрнѣе на глубину, тогда какъ грубый сошникъ съ загнутымъ впередъ острымъ наральникомъ на мягкихъ мѣстахъ уходитъ слишкомъ глубоко.

Бываютъ и другіе сошники, но они мало подходящи для крестьянскихъ сѣялокъ и для обычной нашей обработки. Какъ средній между сошниками, изображенными на рисункѣ 155 и 156, можно указать очень удачный такъ

называемый *степной* сошникъ (рисунокъ 150), болѣе острый, чѣмъ русско-американскій, но болѣе узкій, чѣмъ сошникъ, изображенный на рисункѣ 156.

Отъ высѣвающаго прибора къ сошнику идутъ особыя трубки. Эти трубки приготовляютъ или изъ резины, или же изъ стальной закрученной проволоки. И тѣ и другіе работаютъ довольно хорошо, но къ резиновымъ наши крестьяне болѣе приспособились; нужно только беречь эти резиновыя трубки зимой и въ сильные жары. Лучше снимать ихъ съ сѣялки и держать въ помѣщеніи, гдѣ не бываетъ особенно холодно или жарко.

Сѣялки устраиваются съ передками или безъ передковъ. На рисункѣ 150

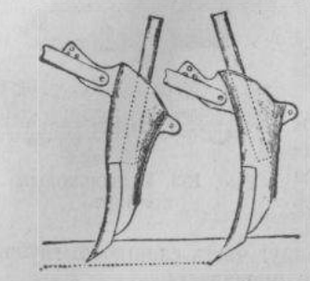


Рис. 155. Американскіе сошники.

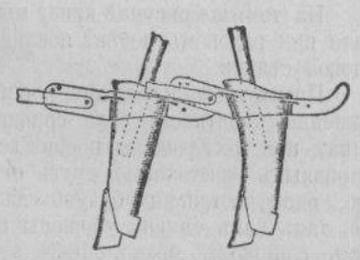


Рис. 156. Русско-американскіе сошники.

изображена 11-рядовая сѣялка завода *Гріевзъ* съ передкомъ. Передокъ приноситъ большую пользу при управленіи сѣялкой: ряды выходятъ гораздо болѣе ровными, и, что самое важное, сосѣдніе проходы можно вести безъ спутыванія рядовъ. Если лошади смирныя и хорошо обучены, можно работать и безъ передковъ; тогда къ сѣялкѣ приспособливается простое дышло. Сѣялки съ дышломъ стоятъ дешевле, и поэтому ихъ приходится встрѣчать довольно часто.

Рядовыя сѣялки строятся очень многими русскими южными заводами въ громадномъ количествѣ. Наиболѣе извѣстными сѣялками считаются — заводовъ Эльворти, Гельферихъ-Саде и Гріевза. Очень много сѣялокъ выпускаютъ заводы Фукса (Таврической губерніи), Копа (въ Александровскѣ) и Лешпа (тамъ же), Гала, Гуревича.

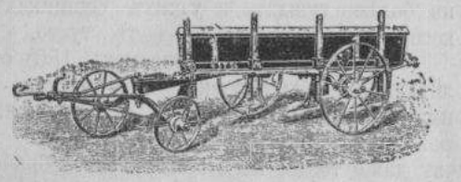


Рис. 157. Четырехбороздный буккеръ съ сѣялкой.

Крестьянской сѣялкой считается 11-рядовая, на силу 2-хъ легкихъ лошадей. Цѣна такой сѣялки отъ 95 до 105 р. безъ передка и рублей на 10 дороже съ передкомъ. 11-рядовая сѣялка разсѣваетъ и запахиваетъ около $3 — 3^1/_2$ десятинъ въ день, смотря по лошадямъ и по глубинѣ задѣлки. Появились и еще болѣе легкія, одноконныя сѣялки въ 7 и 9 рядовъ, напримѣръ, заводовъ Гельферихъ-Саде и Фильверта въ Кіевѣ.

Рядовая сѣялка является однимъ изъ самыхъ полезныхъ и важныхъ въ обиходѣ мелкаго хозяйства машинъ. Урожаи обыкновенно сильно повышаются, какъ только заводится рядовая сѣялка. Улучшается и качество зерна, такъ какъ оно созрѣваетъ болѣе равномѣрно. Отъ пользованія рядовыми сѣялками приходится отказаться только при особенно плохой обработкѣ, напримѣръ, соховой и запоздалой и при особенно раннихъ весеннихъ посѣвахъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ яровые удаются только при самыхъ раннихъ посѣвахъ въ

грязь, и въ этихъ случаяхъ бываетъ расчетъ отказаться отъ рядового посѣва.

На югѣ Россіи въ большомъ употребленіи *буккера* (см. рис. 157) съ придѣланными къ нимъ сѣяльными ящиками. Посѣвъ подъ буккера пригоденъ только для непаханныхъ или плохо обработанныхъ почвъ. Укладка зерна выходитъ довольно неравномѣрной, а всходы появляются полосами. Вообще знатоки южнаго хозяйства находятъ, что нужно стараться переходить отъ буккеровъ къ рядовымъ сѣялкамъ.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ.

Плуги и бороны.

Плугъ, конечно, самое важное орудіе въ обиходѣ сельскаго хозяйства; съ него нужно было бы начать, но выбирать молотилки, жатки и сѣялки потруднѣе, чѣмъ плуги.

Тѣмъ не менѣе, и съ выборомъ плуга приходится иногда серьезно повозиться, и есть немало губерній, гдѣ плугами и до сихъ поръ не довольны, хотя мѣняли образцы нѣсколько разъ.

Плуги и вообще пахотныя орудія приходится, прежде всего, раздѣлить на домодѣльные, или простѣйшіе, и заводскіе. Есть еще орудія кустарнаго производства—иногда они бываютъ ближе къ домодѣльнымъ, иногда похожи на фабричныя издѣлія. Сохи, сабаны, косули и разныя другія простѣйшія орудія мы здѣсь разсматривать не будемъ.

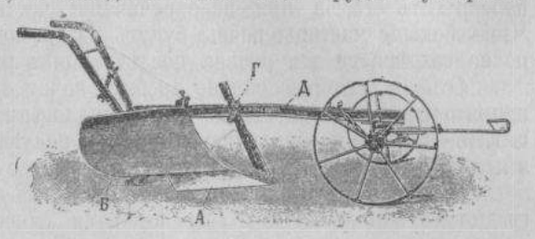


Рис. 158. Колонистскій плугъ завода И. И. Гена въ Одессѣ.

Желѣзные, заводскіе плуги приходится раздѣлить на одноборозные и многоборозные. У крестьянъ въ большомъ ходу и тѣ и другіе. На югѣ, въ степи, на сѣверѣ и въ Сибири больше всего идутъ одноборозные плуги, а въ среднихъ черноземныхъ и поволжскихъ губерніяхъ много пашутъ двухборозными плугами.

На рис. 158 представленъ наиболѣе распространенный въ южныхъ губерніяхъ и въ Сибири такъ называемый колонистскій или новороссійскій плугъ.

Познакомимся съ главнѣйшими частями этого плуга. Часть, обозначенная буквой А, называется лемехомъ и отковывается чаще всего изъ стали. Лемехъ подрѣзываетъ дно борозды и составляетъ одну изъ самыхъ важныхъ частей плуга. Если лемехъ сотрется, „спашется“, то весь плугъ теряетъ правильность хода и начинаетъ выходить изъ борозды, несмотря на усиліе пахаря. Чѣмъ шире лемехъ и чѣмъ круче онъ поставленъ, тѣмъ больше захватываетъ плугъ, и тѣмъ шире выходитъ борозда. Отъ ширины борозды зависитъ, конечно, и то, сколько вспашетъ плугъ въ день. Лемехи требуютъ постояннаго ухода: сначала ихъ отбиваютъ въ кузницахъ, а затѣмъ подвариваютъ.

Ножъ (или рѣзецъ, чересло) Г служитъ для отрѣзыванія отвѣсной стѣнки борозды и для направленія плуга. На плотныхъ, заросшихъ травами почвахъ работать плугомъ безъ рѣзца нельзя. На рыхлыхъ почвахъ и старопашкахъ иногда снимаютъ рѣзецъ. Направленіе плуга зависитъ, конечно, прежде всего, отъ установки всѣхъ главныхъ частей (лемеха и тѣхъ, о которыхъ будетъ говориться дальше) и отъ передка, если онъ есть, но и рѣзецъ или ножъ

можетъ очень сильно затягивать плугъ вправо или влѣво. Небольшой поворотъ ножа въ ту или другую сторону сразу мѣняетъ ходъ плуга. Поэтому, если замѣчаютъ, что плугъ заходитъ въ поле, то-есть влѣво, то немного поворачиваютъ ножъ вправо (для этого подъ хомутикъ, прикрѣпляющій ножъ, кладутъ небольшія подкладки); наоборотъ, если плугъ выходитъ постоянно въ борозду, поворачиваютъ ножъ вправо. Между носкомъ лемеха и концомъ ножа оставляютъ обыкновенно промежутокъ около $^3/_4$ вершка, а самый ножъ устанавливаютъ съ уклономъ назадъ для того, чтобы сорныя травы, корневища ихъ и навозъ всползали вверхъ.

При вспашкѣ недостаточно поддѣзать борозду снизу и боку; нужно еще перевернуть и скрошить пластъ. Обѣ эти работы производятся отваломъ (рис. 158—Б). Отвалъ—самая важная часть всего плуга, и отъ его устройства зависитъ вся работа плуга. Если отвалъ очень крутой и короткій, безъ винтового перегиба, онъ сильно дробитъ и измельчаетъ пластъ. Если такимъ отваломъ пахать цѣлину, то отвалъ окажется непригоднымъ; онъ будетъ рвать и разбрасывать дернину безъ порядка. На мягкой пашнѣ такой отвалъ можетъ дать отличную работу—будетъ хорошо дробить пластъ и аккуратно сложитъ его ровнымъ гребнемъ. Отвалъ, показанный на рис. 158, приспособленъ для пахоты цѣлины и твердыхъ земель—онъ имѣетъ винтовой перегибъ и, поэтому, укладываетъ пластъ правильной лентой, оборачивая травой внизъ. Если винтовой перегибъ крутой, то плугъ не только отвалитъ пластъ, но и сильно перекрутитъ его, а при перекручиваніи частицы пласта будутъ разрываться. Чѣмъ больше частицы почвы будутъ раздроблены или разорваны, тѣмъ скорѣе почва созрѣваетъ для посѣва послѣдующихъ растеній.

Отвалы, которые сильно дробятъ почву и не имѣютъ винтового перегиба, принято называть дробящими или рухадловыми, отвалы съ винтовымъ перегибомъ—отвалами оборачивающими или полувинтовыми. Отвалы, въ которыхъ вся поверхность идетъ по винту, въ настоящее время употребляются очень мало.

Часть плуга, обозначенная на рисункѣ нашемъ буквой Д., называется грядилемъ или дышломъ; устройство ея зависитъ отъ расположенія частей плуга; если въ плугѣ нѣтъ колесъ, конецъ грядиля прямо оканчивается приспособленіемъ для упряжи, въ колесныхъ плугахъ конецъ грядиля чаще всего захватывается цѣпью (какъ на рис. 158).

Если плугъ назначенъ для широкаго пласта и для работы на плотныхъ почвахъ, грядиль изготовляютъ изъ особой стали, похожей на рельсовую, и даютъ ему особый изгибъ.

Въ плугахъ, которымъ приходится задѣлывать навозъ, особенно соломистый и высокое жнивье, грядиль часто изгибаютъ вверхъ. Матеріаломъ для изготовленія грядилей чаще всего служитъ сталь, рѣже—желѣзо. Деревянные грядили пригодны для небольшихъ одноконныхъ плуговъ, въ которыхъ уменьшеніе вѣса орудія особенно важно. Деревянные грядили выдѣлываютъ изъ березы, ясеня или дуба. Березовые грядили служатъ довольно хорошо; нужно только избѣгать грядилей изъ плохо высушеннаго или суковатаго матеріала. Если сукъ придется на мѣстѣ прикрѣпленія стойки или чересла, то грядиль легко лопается.

Стойка плуга служитъ для укрѣпленія главныхъ частей—лемеха и отвала, и соединенія ихъ съ грядилемъ. Стойка непремѣнно должна быть очень прочной и правильно отлитой или откованной. Стойку или отливаютъ изъ чугуна или стали, или, чаще, отковываютъ изъ стали или желѣза. Самыя лучшія — литыя стальныя стойки, но онѣ еще довольно дороги. Чугунныя стойки дешевы, и на нихъ легко собрать плугъ, но зато онѣ довольно легко лопаются. Чугунныя стойки идутъ въ маленькихъ одноконныхъ плужкахъ и въ двухлемешникахъ (то-есть двухбороздныхъ плугахъ). Больше всего идутъ желѣзныя и стальныя кованныя стойки изъ такъ называемаго углового желѣза или угловой стали. Всѣ южно-русскіе колонистскіе плуги имѣютъ такія стойки.

Кромѣ лемеха и отвала, къ стойкѣ плуга прикрѣпляется всегда еще такъ называемая подошва, оканчивающаяся пяткой. Подошва и пятка необходимы для правильнаго хода плуга.

Въ сохѣ и косулѣ, въ которыхъ нѣтъ подошвы и пятки, орудіе идетъ на рукахъ рабочаго, плугъ же опирается постоянно на подошву.

Въ плугахъ съ широкимъ захватомъ, напримѣръ, колонистскихъ (рис. 158) иногда устраиваютъ вторую пятку подъ отваломъ, которая очень помогаетъ устойчивости плуга.

При провѣркѣ новаго плуга или послѣ починки стараго, не мѣшаетъ поставить плугъ на совершенно гладкую доску и посмотрѣть, какъ онъ опирается лемехомъ и подошвой: плугъ долженъ стоять на всемъ краю лемеха и на заднемъ концѣ подошвы, то-есть пяткѣ. Если плугъ опирается всей подошвой вплотѣ до самаго носка лемеха, то онъ никогда не будетъ правильно работать, а на плотной почвѣ даже не полѣзетъ въ землю. Такая неправильность часто бываетъ послѣ того, какъ лемехъ спашется. Вотъ поэтому-то и необходимо постоянно слѣдить за исправностью лемеха и не для того только, чтобы онъ хорошо подрѣзывалъ, но и для устойчивости хода плуга.

Въ практическомъ отношеніи очень важное значеніе имѣетъ *передокъ* плуга.

Въ сѣверныхъ губерніяхъ очень часто работаютъ на безколесныхъ или безпередковыхъ плугахъ или полупередковыхъ, съ 1 колескомъ. Безпередковый плужокъ всегда разсчитывается на 1—2 лошади и приспособленъ для работы на поляхъ, въ которыхъ встрѣчаются кочки, пни, камни и т. д. Конечно, безколеснымъ плужкомъ можно работать и на ровныхъ поляхъ, но во всѣхъ мѣстностяхъ, гдѣ только можно работать колесными плугами, они стали сильно распространяться. Если спрашиваютъ, какой плугъ легче на ходу—колесный или безколесный, приходится отвѣтить, что безколесный всегда легче, но зато править имъ много труднѣе. Безколесный плужокъ идетъ хорошо только въ умѣлыхъ рукахъ и когда онъ вполнѣ хорошо налаженъ.

Если, напримѣръ, у безколеснаго плуга немного сработается носокъ лемеха или чуть вывернется ножъ, то съ нимъ уже много хлопотъ: нужно смотрѣть и смотрѣть, чтобъ онъ не выскочилъ изъ борозды. Большое преимущество безпередковаго плуга въ его дешевизнѣ; маленькіе рижскіе и витебскіе плужки продаются теперь по $3^1/_2$—4 рубля за штуку, купить же передковый плугъ дешевле, чѣмъ за 13—14 рублей нельзя.

Устройство передковъ бываетъ различное. Самые важные для насъ передки—колонистскій и сакковскій. Колонистскій передокъ (рис. 158 и 162) состоитъ изъ прямой оси и пары колесъ разной величины. Большое колесо идетъ по бороздкѣ, малое—полемъ. На оси насаживается подушка, на которую опирается грядиль. Передвигая подушку вправо или влѣво, можно мѣнять ширину захвата плуга. Для того, чтобы было можно переставлять каждое колесо, иногда сажаютъ колесо на особые полуоски, и называется тогда плугъ „новороссійскимъ“ (рис. 158). Если колеса переставныя, можно установить ось такъ, что она будетъ идти безъ перекоса, но зато передокъ становится сложнѣе и дороже.

Сакковскій передокъ много сложнѣе колонистскаго, но зато плугъ Сакка, который разбирается теперь нарасхватъ, отличается особенной устойчивостью и даже называется „самоходомъ“. Дѣйствительно, хорошій сакковскій плугъ (рис. 159) можетъ работать совершенно безъ рабочаго, который долженъ только закидывать плугъ на поворотахъ и залаживать въ борозду. Сакковскій пере-

докъ состоитъ изъ оси съ лѣвымъ полуоскомъ и стоячей дуги, по которой переставляется перекладина.

Чѣмъ ниже будетъ установлена перекладина, тѣмъ глубже пашетъ плугъ. Отъ передка идутъ цѣпи, которыя тянутъ за 2 крюка по разнымъ сторонамъ грядиля. На лѣвой цѣпи устроена особенная вертушка: если плугъ перекашиваетъ на ходу, этой вертушкой можно удлинять или укорачивать цѣпь. Сакковскій передокъ немного громоздокъ на видъ, но когда къ нему привыкаютъ, то не бываетъ никакихъ затрудненій.

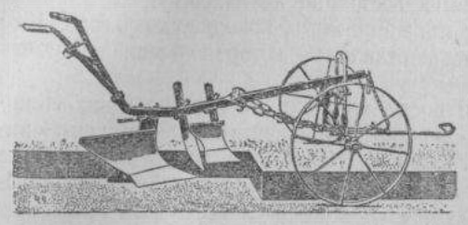


Рис. 159. Плугъ „самоходъ“ Сакка, пашетъ до 4-хъ вершковъ глубины.

Такъ какъ мы заговорили здѣсь о передкахъ, то умѣстно будетъ перейти и къ колеснымъ ходамъ, на которыхъ устраиваютъ двухбороздные плуги, или двухлемешники, эти плуги теперь въ очень большомъ ходу, и, поэтому, устройство ихъ представляетъ для каждаго русскаго хозяина немалый интересъ. На рис. 160 показанъ самый маленькій изъ двухлемешниковъ, приспособленный для крестьянскихъ хозяйствъ. Колеса этого двухлемешника во время работы

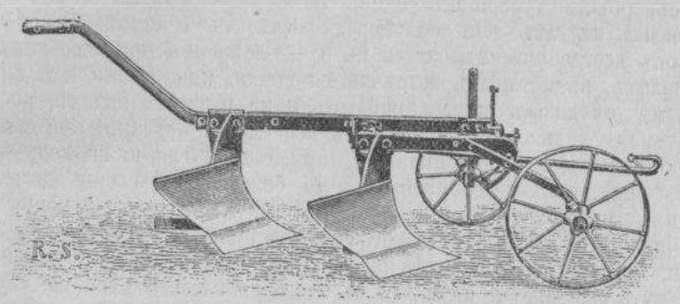


Рис. 160. Безрычажный двухлемешникъ.

плуга не перестанавливаются; нужно только установить ихъ на первую борозду. На поворотахъ такой плугъ заносятъ на рукахъ. Это немного хлопотливо, но зато плугъ выходитъ очень дешевымъ, легкимъ и несложнымъ, доступнымъ самому маленькому крестьянскому двору, гдѣ только найдется пара лошадей.

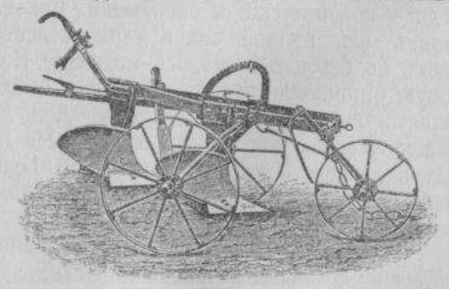


Рис. 161. Трехколесный рычажный двухлемешникъ.

На рис. 161 мы видимъ другой образецъ двухлемешника, болѣе дорогой и сложный, но тоже пользующійся очень большимъ спросомъ среди крестьянъ, особенно въ Воронежской губ., въ Поволжьѣ, въ Донской области. Въ этомъ двухлемешникѣ мы видимъ уже 3 колеса, изъ которыхъ переднее служитъ бороздовымъ, а два заднихъ посажены на колѣнчатой оси и управляются особымъ рычагомъ. Поэтому, такіе плуги часто называютъ „рычажными“, въ отличіе отъ представленныхъ на рис. 160, которые принято называть „безрычажными“. Рычагъ очень полезенъ для вытаскиванія плуга изъ борозды и при перевозкѣ домой; въ болѣе крупныхъ и тяжелыхъ двухлемешникахъ безъ него обойтись нельзя.

Выборъ плуговъ. Хотя мы и говорили, что выбрать плугъ легче, чѣмъ жатку или молотилку, но и здѣсь нужно немало вниманія и знанія, чтобы не ошибиться и взять какъ разъ то орудіе, которое подходяще для почвы и которое по лошадямъ и карману хозяина.

Изъ мелкихъ одноборздныхъ сѣверныхъ плужковъ особенно извѣстными считаются:

Одноконный деревянный „липгартовскій“ или рязанскій плужокъ, въ издѣліяхъ Рязанскаго завода (марка С), Липгарта (ААР) и многихъ другихъ заводовъ и мастерскихъ, особенно широко идетъ въ Московской губ. и сосѣднихъ съ ней. Грядили и ручки деревянныя, стойка чугунная (иногда желѣзная), чаще всего плужокъ идетъ, какъ одноконный и безколесный, но иногда придѣлываютъ къ нему колесико.

Въ послѣднее время появились плужки завода Липгарта и Эккерта, въ которыхъ сохранены отвалъ, лемехъ и прочее этого крестьянскаго плужка, но грядиль замѣненъ желѣзнымъ. Особенно хвалятъ эккертовскій плужокъ, который называется „гражданинъ“

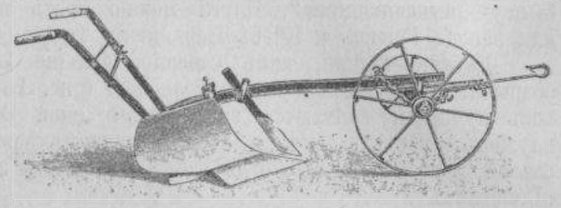


Рис. 162. Малый плужокъ братьевъ Донскихъ.

Еще легче на ходу и дешевле такъ называемые рижскіе плужки или плужки образца Шварцгофа. Эти плужки во множествѣ изготовляются въ Ригѣ, въ Витебскѣ и во многихъ мелкихъ мастерскихъ въ уѣздныхъ городахъ сѣверо-западнаго края, но пашутъ они значительно хуже, и единственное ихъ преимущество заключается въ томъ, что плугъ посиленъ самой слабой бѣлорусской лошадкѣ.

Шведскіе и финляндскіе плужки изготовляются цѣликомъ изъ желѣза и идутъ для болѣе плотныхъ почвъ. Чаще всего эти плужки разсчитываются на пару лошадей, хотя смоленскіе кустари строятъ и одноконки.

Наиболѣе дешевые желѣзные плуги этого образца строятся кустарями Смоленской губ., Сычевскаго у. (напримѣръ, бр. Потаповыми). Не дороги издѣлія рижскихъ заводовъ (напримѣръ, Шварцгофа, Феникса, Дельзера). Всѣ шведскіе и финляндскіе плуги имѣютъ винтовые или полувинтовые отвалы и назначены для пластовой пахоты; пластъ дробятъ мало.

Для средней и южной Россіи и Сибири гораздо большее значеніе имѣютъ колонистскіе плужки (рис. 158 и 162). На рис. 162 представленъ образецъ южнаго плуга—плугъ бр. Донскихъ, одинъ изъ самыхъ легкихъ на ходу и недорогихъ. Колонистскіе плуги отличаются устройствомъ грядиля, который выгибается изъ особой стали, похожей на рельсъ и установкой глубины посредствомъ особаго винта на стойкѣ: если этотъ винтъ отпустить, плугъ начинаетъ забирать глубже, при завинчиваніи винта глубина уменьшается. Затѣмъ, колонистскіе плуги всегда захватываютъ довольно широкую полосу и кладутъ пласты очень отлого. Сѣверные плуги и, въ особенности, плуги Сакка ставятъ его много круче.

Лучппе колонистсгае плуги строятся заводами И. И. Гена (Одесса), бр. Донскихъ (Николаевъ), Т-ва „Аксай“ (Ростовъ). Кром! того, известны плуги Кацена, Столля, Рязанскаго завода.

Плугь образца Сакка (рис. 159) въ настоящее время считается однимъ изъ самыхъ важныхъ для русскаго хозяйства плуговъ. Идетъ онъ всюду; прежде всего, конечно, въ юго-западномъ край, въ свекловичныхъ хозяйствахъ, но и во вс!хъ другихъ мйстностяхъ, кром! сйвера, онъ часто выгЬсняетъ друиия ору;ря. Отвалъ плуга Сакка разсчитанъ для работы на мягкихъ, чистыхъ почяахъ, и поэтому-то безъ плуга Сакка не могугъ обойтись во вс!хъ хорошихъ хозяйствахъ, гд! заведена бол!е глубокая пахота. Плугь сильно дробить пашню и кладетъ ее правильнымъ валикомъ. Если приходится пахать бол!е зароснпя пашни, гд! много травы, ставятъ такъ называемый предплужникъ (рис. 159), который подрйзываеть верхшй слой дерна.

Сакковскце плужки различаютъ по глубин!,, на которую они могугъ работать, а глубина въ нихъ чаще всего считается дюймами. На нашемъ рисунк! показанъ одннъ изъ самыхъ ходкпхъ крестьянскпхь сакковскнхъ плужковъ, который пашетъ на глубину 7 дюймовъ, то-есть—4 вершковъ. Другой образецъ еще болЬе ходкш, 8 дюймовый, пашетъ на глубину до 4:/з вершковъ или немн го бол!е. Сакковсв1е плужки не дешевы, особенно потому, что на нихъ ставится особый стальной отвалъ, очень твердый (закаленный) и быстро „выясняющшся". Плуги можно брать пли настоящаго завода Сакка, или завода Гр1евзъ и К0 въ Бердянск!, Таврической губ.

Двухлрмешники, какъ сказано, больше всего идутъ двухъ образцовъ—безрычажный (рис. 160) и трехколесный (рис. 161). Изъ безрычажныхъ плужковъ лучшими считаются эккертовсше (зав. Эккерта въ Берлин!). Малый нлужокъ в!ситъ 4 пуд. и посиленъ двумъ среднимъ лошадкамъ. Хорошей славой пользуются также двухколесные плуги зав. Липгарта, Головина, Т-ва „Работники".

Трехколесные плуги (рис. 161) идутъ, какъ сказано, на юг!, въ Донской области, въ Воронежской губ. и т. д. и пашутъ всегда на большую глубину и ширину. Лучшими двухлемешниками съ рычагами считаются плуги зав. „Аксай", Эккерта въ Берлин! и Сакка.

Бороны употребляются въ каждомъ двор!, въ каждомъ самомъ маленькомъ хозяйств!, но устройство ихъ обыкновенно самое незатМливое и неправильное. Прежде, ч!мъ обзаводиться той или иной бороной, нужно, впрочемъ, подумать, всегда ли нужно бороновать, когда боронуютъ у насъ, и н!тъ ли вреда отъ слишкомъ частаго бороновашя. Наука показываетъ, что, д!йствитеяьно, такой вредъ очень часто и бываетъ. Борона распыляетъ почву, обращаетъ ее въ мелкую пыль, что очень вредно для нея. Такъ, наприм!ръ, поел! дождей въ такомъ случа! всегда образуется корка. Оказывается, что вредъ зтогъ причиняется почв! не толью отъ того, что часто боронуютъ, но и зависитъ отъ устройства бороны и зубьевъ. Если борона слишкомъ легка и сильно прыгаетъ, она дМствуетъ больше всего ударомъ и распыляетъ почву; сильно распыляютъ почву и вс! т! бороны, у которыхъ круглые зубья. Поэтому желательно, чтобы борона была не особенно легка—ч!мъ она тяжел!е, т!мъ плавн!е ходъ, и чтобы зубья были или острые, ножевые или, по крайней м!р!, квадратные.

Къ большому сожалйшю, въ нашихъ крестьянскихъ хозяйствахъ и устройство боронъ никуда не годится, и самое бороноваше производи:ся или слишкомъ часто, или несвоевременно

Между т!мъ бороноваше—одна изъ самыхъ важныхъ работъ и производить ее нужно съ толкомъ и знашемъ и хорошими оруд!ями.

Наибол!е употребительная въ нашемъ крестьянскомъ хозяйств! борона—

ОТДѢЛЪ VI.

Наставленія по плодоводству.

(Составилъ **Н. И. Кичуновъ**).

Во всѣхъ этихъ случаяхъ сѣмена не сѣются осенью прямо въ гряды, а подвергаются предварительному временному посѣву или такъ называемому **пескованію**, состоящему въ смѣшиваніи сѣмянъ съ пескомъ; смѣсь эту удобнѣе всего помѣщать въ ящики, въ которыхъ сѣмена съ пескомъ и пребываютъ до времени посѣва ихъ въ грунтъ.

Такъ какъ сѣмена плодовыхъ деревьевъ для успѣшнаго прорастанія должны подвергнуться вліянію не только влаги, но и мороза, оказывающаго на сѣмена благодѣтельное вліяніе размягченіемъ ихъ оболочки, то ящики съ запескованными сѣменами лучше всего оставлять въ открытомъ грунту, закапывая ихъ въ снѣгъ.

Сѣмена косточковыхъ породъ, то-есть—косточки вишенъ, сливъ и прочее, необходимо запесковывать возможно ранѣе, лучше всего тотчасъ послѣ вынутія косточекъ изъ ягодъ, такъ какъ эти косточки нельзя долго держать сухими и нельзя откладывать ихъ пескованіе до зимы, потому что, при такомъ запоздаломъ пескованіи косточекъ, онѣ прорастаютъ не слѣдующею весною, а лишь черезъ годъ, при чемъ часть косточекъ обыкновенно пропадаетъ.

Если же косточки у насъ имѣются только съ поздней осени или зимы, то тогда полученныя и запескованныя тотчасъ косточки лучше всего не высѣвать весною на гряды, а при наступленіи весны все лѣто держать ихъ запе-

Никогда не слѣдуетъ допускать развитія у запескованныхъ сѣмянъ легко обламывающихся длинныхъ ростковъ, то-есть корешковъ, при которыхъ посѣвъ уже почти не возможенъ.

Дички можно выращивать обыкновеннымъ образомъ или съ зеленой пикировкой (пикировка—значитъ пересадка). При обыкновенномъ выращиваніи, сѣмена высѣваются на гряды въ выкопанныя на нихъ бороздки около вершка глубиною. Эти бороздки лучше дѣлать не вдоль, а поперекъ гряды на разстояніи 4 вершковъ бороздка отъ бороздки, потому что при такомъ посѣвѣ въ поперечныя бороздки удобнѣе производить не только полку грядъ, но и выкопку осенью дичковъ.

Сѣмена сѣются на разстояніи около вершка другъ отъ друга, но можно сѣять и погуще; въ этомъ случаѣ лишніе всходы можно удалить (пересадивъ ихъ на другое мѣсто, иначе—дать имъ зеленую пикировку) съ такимъ расчетомъ, чтобы взошедшія растенія отстояли другъ отъ друга приблизительно на вершокъ. Дальнѣйшій уходъ за дичками въ теченіе лѣта будетъ заключаться въ полкѣ, рыхленіи земли и, въ случаѣ надобности, въ поливкѣ.

Осенью дички выкапываются изъ грядъ и сортируются, то-есть распредѣляются по сортамъ.

Зеленая пикировка. Если предназначенныя для посѣва на зеленую пикировку сѣмена имѣются уже съ осени, то они обязательно съ осени и высѣваются въ бороздки густо-сплошной лентой.

Такой густой посѣвъ здѣсь не повредитъ дѣлу, ибо какъ только взойдутъ растенія, они немедленно будутъ вынуты изъ грядъ. Напротивъ того, здѣсь густой посѣвъ, но только не черезчуръ густой, вполнѣ умѣстенъ, потому что густо всходящія сѣмена не боятся земляной корки и общими силами приподнимутъ ее, какъ бы она крѣпка ни была. Осенній посѣвъ для зеленой пикировки крайне важенъ, и отъ него зависитъ весь успѣхъ дѣла, потому что тогда сѣмена всходятъ, по крайней мѣрѣ, на недѣлю раньше противъ сѣмянъ весенняго посѣва, а такіе ранніе всходы даютъ возможность распикировать дички до наступленія весеннихъ жаровъ, отъ которыхъ пикируемые сѣянчики, въ особенности въ засушливомъ климатѣ многихъ мѣстностей Россіи, гибнутъ во множествѣ. Но для сѣвера осенній посѣвъ не такъ важенъ, потому что во влажномъ климатѣ сѣвера зеленая пикировка удается хорошо даже и въ томъ случаѣ, если она запоздала.

Зеленая пикировка состоитъ въ слѣдующемъ: какъ только сѣянчики взойдутъ, ихъ немедленно вынимаютъ изъ посѣвной гряды, укорачиваютъ имъ корешки приблизительно на половину длины и сажаютъ на новыя, такъ называемыя *пикировочныя гряды*. На поверхности этихъ грядъ предварительно намѣчаются поперечные ряды, въ которые высаживаются сѣянцы на вершокъ другъ отъ друга въ ряду и на разстояніи 4 вершковъ рядъ отъ ряда. Вынутый изъ посѣвной гряды съ обрѣзаннымъ корешкомъ сѣянецъ сажается въ ямку, которая дѣлается заостреннымъ колышкомъ; при этомъ внимательно наблюдаютъ за тѣмъ, чтобы опущенный въ ямку корешокъ сѣянца не загнулся, отъ чего къ осени получился бы дичокъ съ кривымъ корнемъ. Разсаженные сѣянчики тотчасъ обильно поливаются, и поливка въ теченіе первыхъ дней, при отсутствіи дождей, производится ежедневно утромъ и вечеромъ. Черезъ недѣлю сѣянчики начинаютъ развивать новые листики; это означаетъ, что они пустили новые корешки и принялись; тогда ихъ дальнѣйшій ростъ уже обезпеченъ. Необходимо сказать, что для зеленой пикировки сѣянцы годятся только въ самомъ молодомъ возрастѣ, когда имѣютъ, кромѣ сѣменодолей, лишь 1—2 листика; когда же сѣянчикъ станетъ развивать большее число листочковъ, онъ уже теряетъ способность къ пикировкѣ. Вслѣдствіе зеленой пикировки, сопровождающейся укорачиваніемъ корешка, сѣянецъ развиваетъ сильно развѣтвленный корень, какого не бываетъ у сѣянца не пикированнаго.

Не пикированные въ травянистомъ состояніи однолѣтніе сѣянцы плодовыхъ породъ даютъ различные корни.

Въ то время, какъ сѣянчики косточковыхъ, напримѣръ, вишенъ и сливъ, если будутъ расти не скученно, развиваютъ и безъ зеленой пикировки вполнѣ удовлетворительные и достаточно развѣтвленные корни (такъ что у этихъ подвоевъ зеленая пикировка является уже лишнею), сѣянцы зерновыхъ породъ, въ особенности груши, отличаются въ этомъ отношеніи большою требовательностью. Впрочемъ, и не пикированная яблоня даетъ все же удовлетворительные корни, и только одна груша требуетъ обязательной зеленой пикировки, безъ которой развиваетъ одиночный, совершенно лишенный боковыхъ развѣтвленій корень.

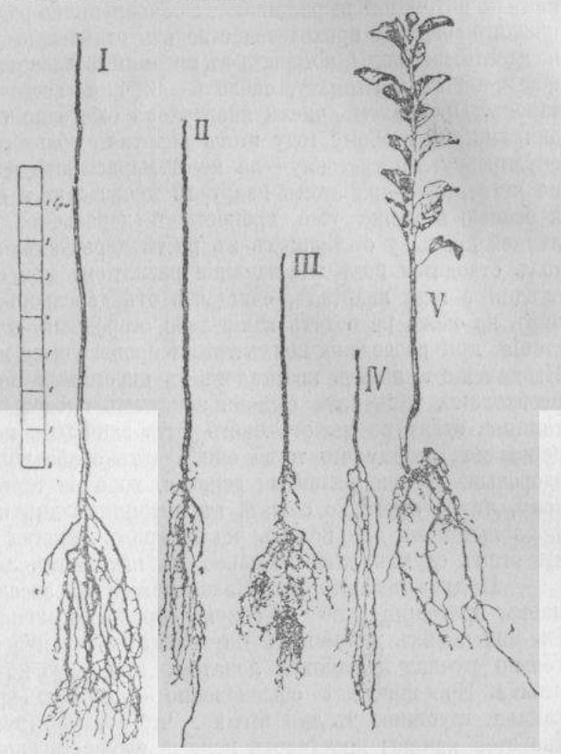


Рис. 163. Однолѣтніе пикированные яблоневые дички: I—наивысшій сортъ, II—I сортъ, III—2 сортъ, IV—3 сортъ, V—дичокъ съ искривленнымъ корнемъ.

Выкопанные осенью однолѣтніе сѣянцы распредѣляются на 3 сорта—первый, второй и третій, а въ большихъ питомникахъ сѣянцы сортируютъ даже на четыре сорта и выдѣляютъ исключительные по силѣ сѣянцы въ особый первый разрядъ, но обыкновенно принято дички сортировать на три сорта; при чемъ къ продажѣ предназначаются только первый и второй сортъ. Всякій разумный плодоводъ стремится къ тому, чтобы сажать у себя въ питомникѣ только сѣянцы перваго сорта, но и менѣе сильные сѣянцы второго сорта послѣ сортировки можно опять сажать весною въ школу сѣянцевъ на прежнемъ 4-вершковомъ разстояніи рядъ отъ ряда, но разстояніе между сѣянцами въ рядахъ слѣдуетъ нѣсколько увеличить. Тѣ гряды, на которыхъ однолѣтніе дички вырастаютъ очень слабые, лучше совсѣмъ не трогать, то-есть такъ ихъ и оставить. Тогда на слѣдующій годъ, то-есть къ осени второго года, можно получить весьма сильные дички, вполнѣ годные для посадки въ питомникъ, но третій сортъ, то-есть самые слабые дички, какъ никуда негодный бракъ, выбрасывается.

На рис. 163 изображены однолѣтніе пикированные яблоневые дички. Подъ римской цифрой I изображенъ очень сильный, выше перваго сорта дичокъ, подъ цифрой II—дичокъ перваго сорта, подъ цифрой III—второго сорта и подъ цифрою IV—третьяго сорта. Подъ цифрою V изображенъ еще не обезлиственный дичокъ перваго сорта, испорченный небрежной зеленой пикировкой и, какъ имѣющій искривленный корень, назначенный въ бракъ. Кривой корень здѣсь

получился потому, что при опусканіи корешка сѣянчика въ ямку при зеленой пикировкѣ по небрежности и недосмотру корешокъ сѣянца былъ очень загнуть кверху.

Если случится, что сѣмена яблонь и грушъ окажутся въ излишкѣ, то ихъ можно еще использовать для посѣва слѣдующаго года, сохранивъ ихъ до осени въ сухомъ и прохладномъ мѣстѣ, въ чистомъ сухомъ пескѣ. Осенью такія сѣмена пескуются наравнѣ съ совершенно свѣжими.

Питомникъ. *Разбивка на кварталы.* Мѣсто, въ которомъ воспитываются уже культурныя, облагороженныя деревья, называется питомникомъ. Такъ какъ въ питомникѣ выращиваются одновременно разновозрастныя деревья, то для каждаго возраста приходится отводить отдѣльные участки или, какъ ихъ принято называть, кварталы, которыхъ въ питомникѣ бываетъ обыкновенно, смотря по мѣстности, почвѣ и климату, около 6—8; чаще всего приходится имѣть 7—8 кварталовъ. При такомъ числѣ кварталовъ ежегодно одинъ изъ нихъ засаживается дичками; по второму году этотъ кварталъ облагораживается, то-есть идетъ въ окулировку; по третьему—на немъ вырастаютъ однолѣтніе благородные побѣги; по четвертому—на этомъ кварталѣ производится выведеніе однолѣтней кроны и осенью выкопка уже кронистыхъ деревьевъ; по пятому—выведеніе однолѣтней кроны у отставшихъ въ ростѣ деревьевъ; по шестому году этотъ кварталъ отводится подъ запоздавшія развитіемъ или сбытомъ деревья; на два по-

слаборослыхъ дичковъ составляетъ бракъ, и потому слѣдуетъ очень остерегаться отъ посадки такихъ дичковъ въ питомникъ, между тѣмъ, несвѣдующіе люди весьма часто впадаютъ въ большую ошибку, когда они, соблазняясь дешевизною, по неопытности сажаютъ въ свой питомникъ слаборослый дичокъ, разсчитывая на немъ получить, по крайней мѣрѣ, сносныя деревья, а получаютъ, вмѣсто того, самые плохіе заморыши, потому что на слабыхъ, обыкновенно малосочныхъ дичкахъ окулировка дурно принимается, принявшіе же прививку дички развиваютъ слабый ростъ благородныхъ побѣговъ, не способныхъ образовать штамбъ и крону. Вотъ почему при посадкѣ въ питомникъ необходимо брать только первосортные подвои и пріобрѣтать ихъ въ меньшемъ количествѣ, но наилучшаго качества и отнюдь не наоборотъ.

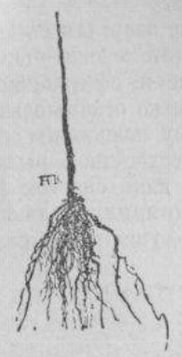


Рис. 164. Необрѣ-



Рис. 165. Тотъ



Рис. 166.

При посадкѣ у дичковъ обрѣзаются корни и укорачиваются



шнура выкапывается ямка, и сажаемый въ нее дичокъ окружается землею, выбираемой изъ сосѣдней ямки. Нѣкоторыми посадка дичковъ производится не въ ямки, а въ вырытыя канавки.

Уходъ въ теченіе лѣта за высаженными въ кварталъ дичками заключается въ частомъ рыхленіи земли и содержаніи послѣдней въ полной чистотѣ отъ сорныхъ травъ.

Лѣтомъ втораго года кварталъ съ дичками поступаетъ уже въ окулировку. Общій уходъ за дичками въ теченіе этого лѣта на данномъ кварталѣ состоитъ также въ рыхленіи земли и содержаніи квартала въ чистотѣ отъ сорныхъ травъ. Въ особенности важно основательное рыхленіе земли передъ окулировкой: оно содѣйствуетъ большему полносочію подвоевъ и, слѣдовательно, большему успѣху окулировки. Поверхностное рыхленіе почвы чрезвычайно важно при засухѣ и бездождіи, такъ какъ оно сохраняетъ влагу въ почвѣ.

Окулировка, или прививка глазкомъ. Къ окулировкѣ, которая продолжается недѣли три, приступаютъ въ различныхъ мѣстностяхъ въ различное



Рис. 168. Не подчищенный дичокъ.



Рис. 169. Подчищенный снизу дичокъ.

время, обыкновенно въ срединѣ іюля или нѣсколько раньше. Передъ окулировкою дички подчищаются снизу; какъ они подчищаются, видно изъ рисунковъ 168 и 169; на рисункѣ 168 представленъ не подчищенный, а на 169—подчищенный дичокъ. На окулировку берутся лѣтніе черенки, древесина которыхъ достаточно вызрѣла, то-есть отвердѣла, и глазки которыхъ хорошо развились. Такъ какъ нижняя и верхняя части черенка бываютъ съ плохо развитыми глазками, то въ дѣло идетъ только средняя часть черенка (рис. 170), съ котораго удаляются предварительно листья и оставляются только листовые черешки. При перенесеніи съ черенка глазковъ на дички, глазки снимаются со щитками, при чемъ снятіе ихъ съ черенка производится съ древесиной или безъ древесины (кто къ чему привыкъ). Снятіе глазка съ древесиною (съ весьма тонкимъ ея слоемъ) изображено на рис. 171. Чаще всего снятіе глазка безъ древесины производится посред-

ствомъ „выщупыванія“, для чего щитокъ обводится надрѣзами до древесины, какъ показано на рис. 172. Затѣмъ щитокъ берется указательнымъ и большимъ пальцами правой руки за листовой черешекъ и быстрымъ движеніемъ срывается съ черенка. При этомъ необходимо, чтобы на щиткѣ (въ углубленіи) оставалось „сердечко“, изображенное на рисункѣ 173 въ срединѣ щитка. Если же это „сердечко“ на черенкѣ не останется, то хотя такой щитокъ и прирастетъ къ дичку, но все же онъ не разовьетъ побѣга, и окулировка не будетъ имѣть успѣха.

Для введенія щитка съ глазкомъ за кору дичка на корѣ



Рис. 170. Черенокъ для окулировки.

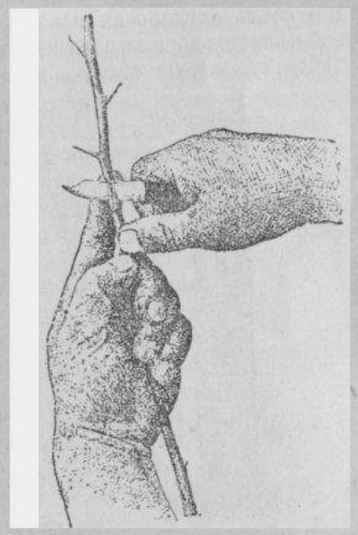


Рис. 171. Снятіе глазка съ древесиной.



Рис. 172. Надрѣзы для глазка безъ древесины.

предварительно дѣлается надрѣзъ, изображающій собою печатную букву Т. Такой надрѣзъ представленъ на рис. 174. Затѣмъ надрѣзанные края коры вдоль длиннаго отвѣснаго надрѣза костяшкою ножа отдѣляются отъ древесины, приподымаются, и за приподнятые края коры вставляются помощью костяшки ножа срѣзанный съ черенка глазокъ со щиткомъ. Чтобы легче и удобнѣе ввести за кору щитокъ съ глазкомъ, сверху слегка надавливаютъ ребромъ костяшки ножа на основаніе оставшагося въ щиткѣ листового черешка.

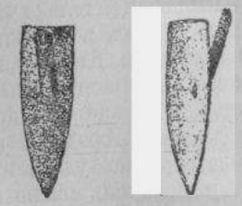


Рис. 173. Глазки, снятые безъ древесины.

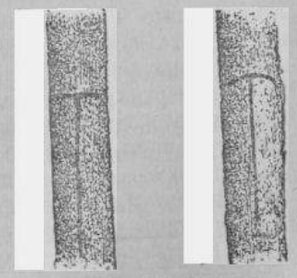


Рис. 174. Т—образные надрѣзы на корѣ дичка для вставленія глазка при окулировкѣ.

Какъ вводится щитокъ за кору дичка помощью костяшки ножа, можно видѣть на рис. 175. Послѣ введенія щитка съ глазкомъ за кору дичка, мѣсто окулировки достаточно плотно обвязывается мочальной лентой, при чемъ глазокъ

остается свободнымъ, какъ это показано на рис. 176. Щитокъ вставляется въ штамбикъ дичка около поверхности земли. Яблоня и груша даютъ около 90% удачно пріокулированныхъ глазковъ, у косточковыхъ же породъ, то-есть у сливъ и вишенъ этотъ процентъ бываетъ ниже. Удача окулировки бываетъ видна уже дней чрезъ 8—10, когда можно видѣть, что пріокулированный глазокъ имѣетъ вполнѣ свѣжій и здоровый видъ, а листовой черешокъ, съ которымъ щитокъ былъ пріокулированъ, при дотрогиваніи легко отпадаетъ. Если же щитокъ почернѣлъ и засохъ, а высохшій съ послѣднимъ листовой черешокъ при дотрогиваніи не отпадаетъ и не отдѣляется легко отъ щитка, то это значитъ, что окулировка не удалась и ее слѣдуетъ повторить на новомъ мѣстѣ коры дичка. Недѣли черезъ двѣ послѣ окулировки завязка ослабляется, то-есть мочальная лента снимается и замѣняется другою, завязанною менѣе туго, иначе, вслѣдствіе роста дичка въ ширину, мочала станетъ врѣзаться въ кору; отъ

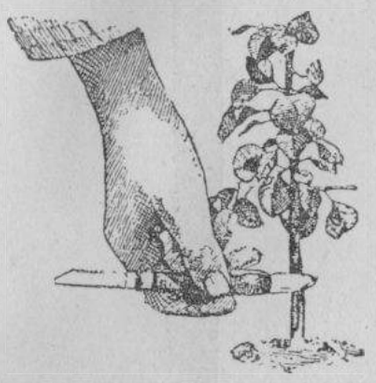


Рис. 175. Введеніе глазка въ Т—образный надрѣзъ при помощи конца ножа.

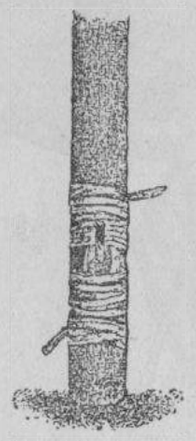


Рис. 176. Обвязка вставленнаго глазка.

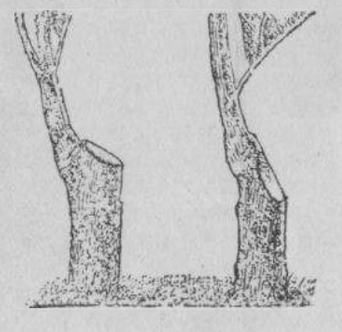


Рис. 177 и 178. Слѣва—правильный срѣзъ шипа, справа—неправильный (сильно скошенъ).

этого на мѣстѣ наложенія мочалы штамбикъ дичка получаетъ утонышеніе, вслѣдствіе чего могутъ быть въ этомъ мѣстѣ перелемы отъ вѣтра.

Обрѣзка на шипъ и выведеніе штамба *). Къ веснѣ третьяго года высаженные въ питомникъ дички уже хорошо закоренились, и съ весны наступаетъ надобность всю силу подвоевъ обратить въ пользу развивающихся благородныхъ побѣговъ, выходящихъ изъ пріокулированныхъ глазковъ. Съ этою цѣлью верхняя развѣтвленная часть дичка—его крона, удаляется, при чемъ выше благороднаго глазка оставляется только часть штамбика дичка, такъ называемый „шипъ“ длиною около 4-хъ вершковъ. Назначеніе этого шипа—служить опорою для развивающагося благороднаго побѣга, который къ шипу и привязывается, какъ только онъ вырастетъ въ длину около 3 вершковъ. Кромѣ опоры, шипъ даетъ и правильное направленіе развивающемуся благородному побѣгу. Въ серединѣ лѣта, когда благородный побѣгъ вполнѣ окрѣпнетъ, шипъ становится излишнимъ и обязательно удаляется посредствомъ отлогаго косого срѣза. Какъ производится срѣзъ шипа, можно видѣть изъ рисунковъ 177 и 178. На рисункѣ 177 представленъ правильно произведенный срѣзъ шипа, а на

*) Штамбомъ называется стволъ дерева.

рисункѣ 178 изображенъ такой же срѣзъ, но произведенный неправильно, то-есть слишкомъ длинно.

Обыкновенно высота принятаго у насъ въ Россіи штамба не превышаетъ полутора аршина, чаще же штамбу даютъ высоту около 5 четвертей. На этой высотѣ и начинается образованіе кроны, при чемъ къ выведенію послѣдней весною, до развитія почекъ, приступаютъ тогда, когда благородный побѣгъ достигнетъ требуемой высоты. При хорошихъ сильныхъ дичкахъ, при правильной обработкѣ достаточно питательной почвы, благородный побѣгъ достигаетъ въ одно лѣто такой высоты, а потому весною слѣдующаго (четвертаго) года можно уже приступать къ выведенію кроны. Для этого на однолѣтнемъ побѣгѣ, то есть молодомъ штамбѣ, на высотѣ около шести четвертей аршина выбирается для образованія сучьевъ будущей кроны шесть хорошо развитыхъ глазковъ, при чемъ выборъ верхняго шестого глазка падаетъ на такой глазокъ, который расположенъ на противоположной сторонѣ тому мѣсту на дичкѣ, откуда, при основаніи послѣдняго, выходитъ благородный побѣгъ. Тогда конечный шестой глазокъ будетъ находиться какъ разъ надъ срѣзомъ шипа. Выше конечнаго шестого глазка оставляется опять шипъ, длиною вершка въ три, на которомъ срѣзываются всѣ глазки. Шипъ этотъ назначается для привязки къ нему верхушечнаго главнаго побѣга и удаляется опять-таки въ серединѣ лѣта, когда въ немъ минуетъ уже надобность. Выборъ шестого конечнаго глазка въ мѣстѣ, противоположномъ тому пункту, откуда изъ дичка выходитъ благородный побѣгъ, дѣлается для того, чтобы выравнять благородный штамбъ; при такомъ выборѣ глазка та небольшая кривизна, которую имѣетъ при основаніи штамбъ, въ мѣстѣ выхода его изъ дичка, выравнивается тѣмъ колѣномъ, которое образуетъ верхній побѣгъ при основаніи второго шипа.



Рис. 179. Полулунный надрѣзъ.

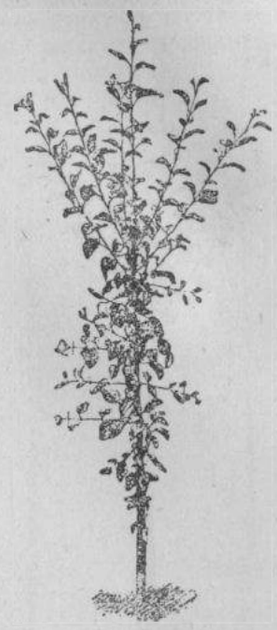


Рис. 180. Прикроненная весной яблоня—однолѣтокъ въ іюлѣ того же года.

Такъ какъ верхніе глазки, вслѣдствіе стремленія сока двигаться сильнѣе вверхъ, образуютъ болѣе сильные побѣги, то верхніе побѣги всегда развиваются значительно сильнѣе нижнихъ, и, чтобы уравнять развитіе побѣговъ у яблонь и грушъ, надъ тремя нижними глазками будущей кроны дѣлаются такъ называемые *полулунные надрѣзы*, захватывающіе немного древесину (рис. 179). Правда, нѣкоторые сорта и безъ полулунныхъ надрѣзовъ развиваютъ болѣе или менѣе правильныя кроны, но зато у большинства сортовъ (въ особенности отъ природы лишенныхъ сильнаго и прямого роста) безъ полулунныхъ надрѣзовъ нельзя получить правильной и хорошо развитой кроны; примѣненіе полулунныхъ надрѣзовъ и у сортовъ, развивающихъ и безъ нихъ хорошія кроны, тоже можетъ послужить лишь къ пользѣ для дѣла.

Прикроненный весною однолѣтокъ въ серединѣ іюня будетъ такимъ, какимъ онъ изображенъ на рис. 180. Какъ видно изъ этого рисунка, избранные наверху штамба шесть глазковъ образовали крону, при чемъ главный срединный побѣгъ привязанъ къ шипу. Благодаря примѣненію полулунныхъ надрѣзовъ,

избранные для образованія боковыхъ развѣтвленій кроны пять боковыхъ побѣговъ развились равномѣрно и достаточно сильно. Ниже кроны на штамбѣ изъ многихъ глазковъ его развились боковые побѣги. Удалить ихъ при появленіи весною было бы большою ошибкою, ибо эти побѣги способствуютъ болѣе сильному развитію штамба, а потому эти побѣги удаляются гладкими и ровными срѣзами при самомъ ихъ основаніи, смотря по мѣстности, приблизительно лишь во второй половинѣ іюня или въ началѣ іюля. Одновременно съ боковыми развѣтвленіями удаляется находящійся при основаніи верхушечнаго побѣга второй шипъ. Если побѣги и шипы удаляются во-время, въ началѣ іюля, то къ осени образовавшіяся отъ порѣзовъ раны успѣютъ покрыться наплывами.

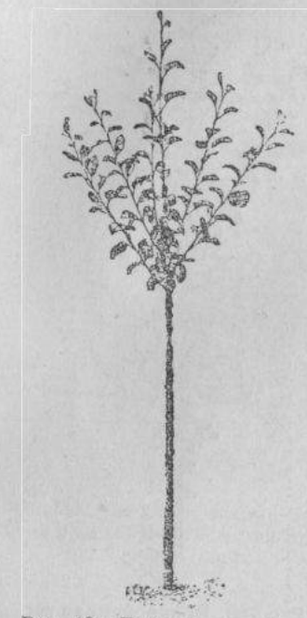


Рис. 181. Тотъ же самый однолѣтокъ—яблоня въ іюлѣ того же года, но очищенный отъ боковыхъ побѣговъ.



Рис. 182. Прививокъ, давшій побѣгъ съ боковыми развѣтвленіями.



Рис. 183. Тотъ же однолѣтокъ, обрѣзанный весною слѣдующаго года.

Очищенное отъ боковыхъ побѣговъ кронистое деревцо въ іюлѣ будетъ выглядѣть такимъ, какимъ оно изображено на рис. 181.

Нѣкоторые сорта яблонь и грушъ развиваютъ въ питомникѣ въ одно лѣто не одиночный побѣгъ, а побѣгъ съ боковыми развѣтвленіями, какъ это видно на рис. 182. Когда весною слѣдующаго года настанетъ время прикроніивать такіе однолѣтки, то развившіяся прошлымъ лѣтомъ боковыя развѣтвленія не обрѣзаются весною при основаніи (такъ какъ они и здѣсь содѣйствуютъ усиленію штамба), а укорачиваются весною же, еще до появленія на нихъ листьевъ, такимъ образомъ, что верхнія слабыя развѣтвленія совсѣмъ не трогаются, а остальныя укорачиваются до 1—2 вершковъ, болѣе сильныя—покороче, а болѣе слабыя — подлиннѣе. Обрѣзанный такимъ образомъ однолѣтокъ, изображенный съ листьями на рисункѣ 182, весною будетъ имѣть видъ, какъ на рис. 183. Выведеніе кроны этого однолѣтка теперь не представляетъ никакихъ затрудненій.

Выведеніе кроны. При весенней обрѣзкѣ на крону на принятой высотѣ выбираютъ для образованія кроны шесть глазковъ, а сверху шестого верхняго глазка оставляютъ шипъ (показанный на рисункѣ двумя черточками) и для равномѣрнаго развитія вѣтокъ кроны дѣлаютъ полулунные надрѣзы, то-есть повторяютъ все то, что дѣлали при выведеніи кроны въ предыдущемъ случаѣ. На однолѣткахъ не развѣтвленныхъ, когда къ началу іюля крона достигаетъ достаточнаго развитія, штамбъ ниже кроны очищается отъ всѣхъ боковыхъ развѣтвленій при самомъ ихъ основаніи.

Если при прикроніиваніи однолѣтковъ случается, что однолѣтній побѣгъ достигъ какъ разъ до требуемой высоты кроны, но не переросъ этой высоты, такъ что образовать шипъ не изъ чего, тогда при выведеніи изъ шести верхнихъ глазковъ конечный глазокъ назначается для развитія главнаго побѣга, а за неимѣніемъ шипа этотъ главный верхній побѣгъ можно привязывать къ прикрѣпленной къ штамбу палочкѣ.

Нужно стремиться всячески къ тому, чтобы выводить крону изъ однолѣтняго побѣга, а для этого необходимо, чтобы однолѣтній побѣгъ достигъ высоты кроны. Этому содѣйствуютъ, какъ уже было сказано, строгій выборъ дичковъ и посадка въ питомникъ наиболѣе сильныхъ сѣянцевъ, выборъ лучшей подъ питомникъ почвы, удобреніе ея и тщательная обработка.

Но, несмотря на всѣ старанія, не на всякой почвѣ, не во всякомъ климатѣ и не у всѣхъ сортовъ плодовыхъ деревьевъ можно получить въ одинъ годъ побѣгъ, вырастающій на высоту кроны, и потому въ питомникѣ мы сплошь и рядомъ встрѣчаемся со случаями, когда, не дорастая до требуемой высоты, однолѣтокъ не можетъ быть прикроніиваемъ. На рисункѣ 184 изображенъ однолѣтокъ, не достигающій до высоты кроны. Въ такомъ случаѣ этотъ однолѣтокъ, смотря по силѣ его роста, укорачивается приблизительно на половину его длины. Если однолѣтокъ достаточно силенъ, то онъ рѣжется нѣсколько длиннѣе (то-есть—укорачивается менѣе), а если, наоборотъ, слабъ, то онъ рѣжется нѣсколько короче (то-есть—укорачивается болѣе). Цѣль болѣе короткаго укорачиванія менѣе сильнаго однолѣтка заключается въ томъ, чтобы вызвать, во-первыхъ, болѣе сильный и рослый верхній главный побѣгъ, изъ котораго уже будетъ образовываться крона, а, во-вторыхъ, вызвать въ большемъ количествѣ боковые побѣги для болѣе сильнаго развитія штамба, въ данномъ случаѣ—его нижней части. Подвергнутый весною такой рѣзкѣ однолѣтокъ, изображенный на рис. 184, въ обезлиственномъ состояніи будетъ такимъ, какимъ мы его видимъ на рис. 185.



Рис. 184. Однолѣтокъ, не достигшій вышины кроны.

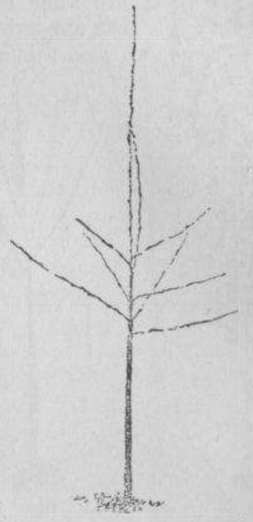


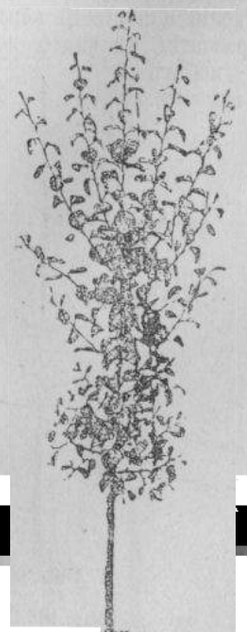
Рис. 185. То же деревцо къ веснѣ слѣдующаго года.



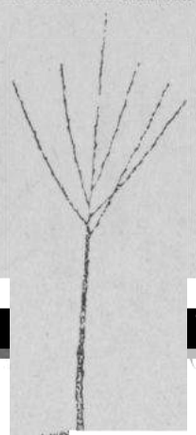
Рис. 186. Прикроніиваніе весною деревца, изображеннаго на рис. 23.

Изображенный на рис. 185 двухлѣтокъ уже достигъ вышины кроны, а,

слѣдовательно, главный его побѣгъ весною можетъ быть прикроненъ. Прикрониваніе объясняетъ рис. 186, на которомъ шесть глазковъ кроны и мѣсто шипа обозначены на верху черточками, нижніе же боковые побѣги укорачиваются до 1—2 вершковъ; другими словами, въ данномъ случаѣ поступаютъ точно такъ же, какъ это видно было при объясненіи рѣзки на рис. 182 и 183. Прикроненная двухлѣтка, изображенная на рис. 186, къ началу іюля второго года будетъ имѣть видъ, изображенный на рис. 187. Въ это время наступаетъ очередь очистки штамба отъ боковыхъ развѣтвленій, растущихъ ниже кроны. Такимъ образомъ, дерево, изображенное на рис. 187, послѣ листопада къ зимѣ или веснѣ слѣдующаго года будетъ такимъ, какимъ оно изображено на рис. 188, то-есть совершенно готовымъ къ выкопкѣ и отпуску изъ питомника.



Иногда боковыхъ развѣтвленій кроны развиваются менѣе пяти. Такія деревья называются неполнокронными. Это послѣднее названіе, однако, еще не обозначаетъ, что такія неполнокронныя деревья не годятся для отпуска изъ питомника и для посадки въ плодовый садъ.

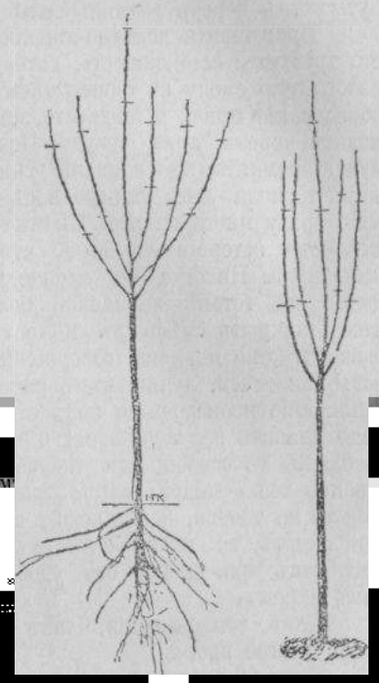


Если дерево съ однолѣтней кроной по какимъ либо причинамъ остается еще на годъ въ питомникѣ, то ему дается уже такъ называемая рѣзка въ крону, при чемъ изъ главнаго верхушечнаго побѣга выводится второй ярусъ кроны, на высотѣ около полуаршина отъ основанія этого верхушечнаго побѣга. При этомъ посту-

Рисунокъ 189 изображаетъ яблоневое дерево, а рисунокъ 190—грушевое дерево.

На ряду съ ризвивающими въ одно лѣто высокіе благородные побѣги яблонями и грушами, длина штамба въ 1½ аршина дается и сливамъ, развивающимъ также довольно высокіе однолѣтніе благородные побѣги, не говоря уже о черешняхъ, имѣющихъ весьма буйный ростъ. Вишнямъ же обыкновенно уменьшаютъ вышину ствола, довольствуясь для послѣдняго размѣрами въ аршинъ и даже иногда ниже.

Прививка черенками. Главнымъ способомъ облагораживанія, или прививки въ питомникѣ служитъ окулировка, но даже въ питомникѣ иногда не возможно обойтись безъ прививки черенками. Что же касается сѣверныхъ мѣстностей, какъ, напримѣръ, мѣстности подъ Петербургомъ, то здѣсь въ питомникѣ употребляется только прививка черенками, такъ какъ здѣсь пріокулированные къ дичкамъ благородные глазки зимою очень часто пропадаютъ. Въ плодовомъ саду прививка черенками незамѣнима и съ полнымъ успѣхомъ примѣняется при переприви[illegible] деревьевъ въ крону.



Окулировка же для плодоваго питомника, гдѣ она удается (а удается она, можно сказать, почти всюду, за исключеніемъ лишь, какъ уже было упомянуто, мѣстностей сѣвера), не замѣнима потому, что она разъ въ десять быстрѣе выполняется, чѣмъ прививка черенками, и обходится обвязкой

[illegible] (то-есть [illegible] длины оставляется. [illegible] (черенкозъ) садовымъ (хорошимъ) [illegible] садовымъ видомъ

канифоли, вслфдств1е ея чистоты не потребуется, равно какъ не потребуется и увеличены количества живицы на *Щ*. Когда см'Ьсь хорошо будетъ замешана ее выливаютъ въ ведро съ холодной водой и, вынувъ затймъ изъ воды, вымйшиваютъ подобно тйсту. При употреблеш'и варъ этотъ разогревается на'ламп ё плите или на жаровне съ угольями.

Холодно-жидкш варъ составляется изъ весовыхъ частей: 1—терпентина 2 смолы-живицы и 3—спирта въ 90°. При приготовлены этого вара, въ растопленную и, е ли нужно, процеженную смолу-живицу сперва кладется терпентинъ и хорошо въ ней размешивается; затймъ смесь снвмаютъ съ огня и когда она несколько остынетъ, въ чугунъ, при посгоянномъ размйшиваши постепенно, небольшими порщями вливаютъ спиртъ, а затемъ полученный' такпмъ путемъ варъ, покуда онъ еще теплый и не загустйлъ, разливаютъ но бутылкамъ черезъ жестяныяили далее бумажный воронки.

П])иготовить холодно-жидкш варъ очень не трудно, но при приготовлены его требуется осторожность, которую нужно соблюдать при вливанш спирта въ разогретую смолу съ терпентиномъ, потому что тогда происходить весьма бурное образование пены, и жидкость, при неосторожномъ вливанш спирта, легко выходить черезъ края сосуда. Поэтому-то неопытному въ этомъ деле человеку нужно помнить, что вливаше спирта нужно производить тогда, когда расплавленная смола или канифоль съ терпентиномъ несколько остынуть и не вливать сразу много спирта. Кроме того, при приготовлены холодно-жидкого вара

черенкѣ и на подвоѣ, или, другими словами—язычкамъ, слѣдствіемъ чего является увеличеніе поверхности срастанія. Кромѣ того, вставленный въ подвой черенокъ еще до обвязки его мочалой, благодаря расщепленіямъ, хорошо держится на подвоѣ, что облегчаетъ выполненіе прививки и обвязки мочалой.

Если подвой толще черенка, то производится, такъ называемая, *прививка въ прикладку*, или копулировка (рис. 193), которая выиграетъ еще болѣе, если на черенкѣ и подвоѣ сдѣлать язычкообразные расщепы (рис. 194).

Копулировка примѣняется при перепрививкѣ деревьевъ на нетолстыхъ сучкахъ; на болѣе же толстыхъ сучкахъ лучше примѣнять такъ называемую *улучшенную прививку за кору*, рис. 195. При этомъ способѣ длинный язычкообразный срѣзъ на черенкѣ дѣлается съ уступомъ, а съ наружной стороны этого язычка снимается кора. На подвоѣ же дѣлается вертикальный надрѣзъ,

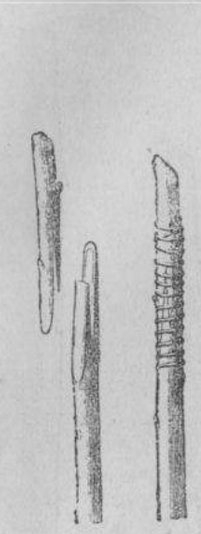


Рис. 192. Прививка (копулировка) съ язычками.

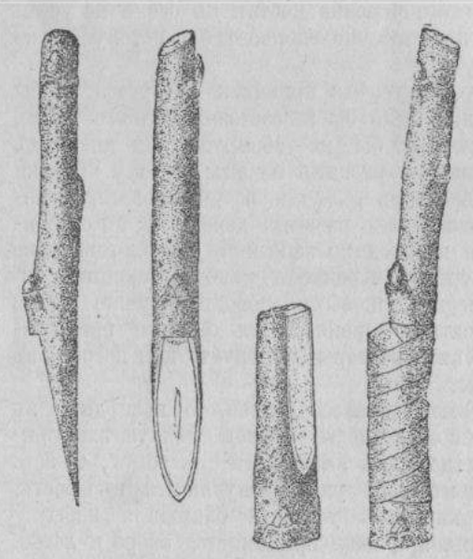


Рис. 193. Прививка (копулировка) въ прикладку съ „уступомъ“, или „сѣдломъ“.

при чемъ кора снимается лишь съ одной стороны. Послѣ этого за кору вставляется черенокъ, или, точнѣе говоря—язычокъ черенка.

Весьма важнымъ способомъ прививки является *прививка мостомъ*. Этотъ способъ незамѣнимъ въ случаяхъ серьезныхъ поврежденій штамба дерева мышами или зайцами, когда эти поврежденія грозятъ дереву гибелью и когда кора оказывается изъѣденною вокругъ всего штамба. Такъ какъ вслѣдствіе уничтоженія коры кольцомъ вокругъ всего дерева прекращается движеніе сока отъ корней наверхъ, то, чтобы спасти дерево, необходимо дать возможность этому движенію сока возобновиться, для чего и служитъ прививка „мостомъ“. При прививкѣ мостомъ, какъ показано на рис. 196, у черенковъ дѣлается срѣзъ „уступомъ“, съ одного и другого конца съ передней же стороны язычковъ снимается верхняя кожица, какъ и на черенкахъ при улучшенной прививкѣ за кору. Размѣры черенковъ должны соотвѣтствовать величинѣ спасаемаго дерева и ширинѣ раны на штамбѣ.

Произведенная на штамбѣ мышами или зайцами рана, которая бываетъ обыкновенно при землѣ, обдѣлывается, какъ показано на томъ же рис. 196.

Если бы кора на толстомъ штамбѣ была объѣдена по всей окружности послѣдняго, то, сообразно этому, пришлось бы обдѣлывать по всей окружности и рану, вставивъ вокругъ штамба за кору нѣсколько черенковъ. Со временемъ всѣ эти черенки могутъ срастись между собою, и отъ раны не останется и слѣда.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Плодовый садъ.

Выборъ мѣста. При выборѣ мѣста подъ плодовый садъ прежде всего приходится подумать о защитѣ сада отъ зимнихъ холодныхъ, а на югѣ, кромѣ того, и лѣтнихъ изсушающихъ вѣтровъ, почему при выборѣ мѣста для заложенія плодового сада слѣдуетъ отдавать преимущество участкамъ, имѣющимъ естественную, готовую защиту въ видѣ горъ, холмовъ, лѣсовъ или рощъ. Въ крайнемъ случаѣ, для посадки плодовыхъ деревьевъ можно пользоваться и склонами, если послѣдніе не особенно круты; но ровныя или



Рис. 194. Прививка съ боку съ языками.

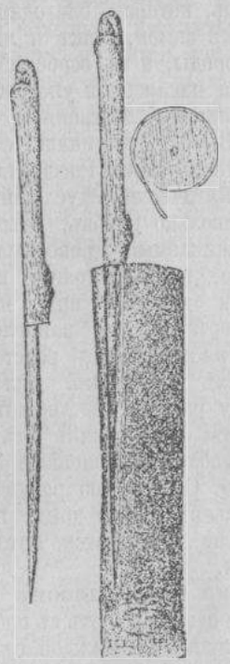


Рис. 195. Улучшенная прививка за кору.

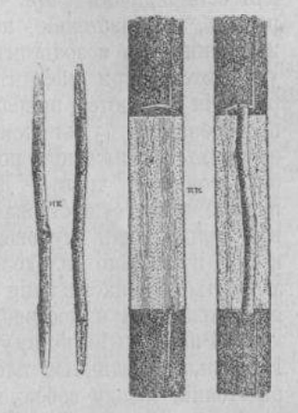


Рис. 196. Прививка мостомъ.

съ небольшимъ склономъ мѣста нужно считать наиболѣе удобными для устройства сада. При выборѣ мѣста подъ плодовый садъ необходимо обращать вниманіе на ту глубину, на которой находится грунтовая вода, и это тѣмъ важнѣе, чѣмъ сѣвернѣе мѣстность. Если грунтовая вода въ лѣтнее время находится выше сажени подъ поверхностью почвы, то такія мѣста вовсе не слѣдуетъ занимать подъ плодовые сады, оставляя ихъ для ягодныхъ кустарниковъ, земляники и проч. На низкихъ прилужныхъ мѣстахъ съ близкою къ поверхности почвы грунтовою водою посаженныя деревья обыкновенно растутъ успѣшно только въ первые годы, а затѣмъ—какъ только ихъ корни дойдутъ

до воды—деревья начинаютъ болѣть. Лишь въ рѣдкихъ случаяхъ успѣшное произрастаніе плодовыхъ деревьевъ находитъ препятствіе въ подпочвѣ въ такихъ, напримѣръ, случаяхъ, когда подпочва состоитъ изъ сплошного слоя мергеля, мѣла или твердыхъ образованій, но обыкновенно какъ почва, такъ и подпочва не препятствуютъ устройству сада и развитію въ немъ деревьевъ, такъ какъ дурную почву можно замѣнить (въ ямахъ, служащихъ для посадки) доброкачественною и питательною, а при помощи удобренія можно улучшить любую почву.

Такъ какъ сплошь и рядомъ приходится засаживать ничѣмъ не защищенные участки, то одновременно съ закладкой сада необходимо приступать къ устройству болѣе или менѣе надежной искусственной защиты, то-есть древесныхъ насажденій или опушекъ. При выборѣ же древесныхъ породъ, идущихъ на защитныя насажденія для плодового сада, останавливаются на мѣстныхъ, высокоподнимающихся и выносливыхъ породахъ. Въ сѣверной и средней Россіи, гдѣ хорошо идутъ хвойныя породы, лучшимъ деревомъ для образованія защитныхъ насажденій является ель, которая, благодаря своей хвоѣ, образуетъ отличную защиту отъ вѣтровъ, какъ зимой, такъ и лѣтомъ. Въ черноземныхъ губерніяхъ Россіи, гдѣ хвойныя породы, и въ особенности ель, не растутъ такъ легко, какъ на сѣверѣ, на защитныя насажденія употребляютъ хорошо растущія тамъ и свойственныя мѣстному климату лиственныя породы: берестъ, вязъ, карагачъ, затѣмъ кленъ и ясень. Высокоподнимающіяся породы обсаживаются по краямъ менѣе высокими. Въ степной полосѣ Россіи, гдѣ защитныя насажденія, вслѣдствіе неблагопріятныхъ климатическихъ условій, имѣютъ выдающееся значеніе, они устраиваются въ нѣсколько рядовъ, обыкновенно шестирядными или семирядными, при чемъ высаживаемыя древесныя породы сажаются въ рядахъ, на разстояніе полуаршина, при разстояніи рядовъ между собою на 2 аршина. Съ возрастомъ излишнія деревья при прорѣживаніи постепенно удаляются. При засадкѣ на сѣверѣ рядовъ защитныхъ насажденій елью, растенія сажаются приблизительно на аршинномъ разстояніи, съ послѣдующимъ постепеннымъ удаленіемъ лишнихъ деревьевъ. Для успѣшнаго роста защитныхъ насажденій почва между растеніями держится рыхлою и въ чистотѣ отъ сорныхъ травъ. Для защиты насажденій отъ потравы скотомъ въ первые годы существованія ея, необходимо насажденія окаймлять изгородью изъ кольевъ или глубокою канавою. Само собою разумѣется, что если сажаютъ всего нѣсколько плодовыхъ деревьевъ около дома, гдѣ-либо въ селеніи, то заботиться о насажденіи защиты не приходится, потому что здѣсь защитой являются дома и постройки селенія.

Разстояніе между деревьями въ плодовомъ саду и засадка сада. Не только различныя плодовыя породы требуютъ въ плодовомъ саду различнаго разстоянія между собою, но и разстоянія для каждой отдѣльной породы должны измѣняться въ зависимости отъ мѣстности, почвы и климата.

Въ сѣверныхъ мѣстностяхъ Россіи съ болѣе суровымъ климатомъ, гдѣ деревья не разрастаются такъ широко и роскошно, какъ на югѣ, яблонямъ и грушамъ даютъ разстояніе 3 сажени, а вишни и сливы сажаютъ на разстояніи полутора саженъ. Впрочемъ, на сѣверѣ Россіи груши и сливы, не произрастая съ полнымъ успѣхомъ и значительно уступая по доходности яблонѣ и вишнѣ, мало сажаются.

При засадкѣ плодового сада, къ сожалѣнію, весьма часто дѣлаютъ непоправимую ошибку, состоящую въ слишкомъ тѣсной посадкѣ деревьевъ. Въ первое время, когда деревья еще молоды и не занимаютъ много мѣста, эта ошибка неопытному глазу мало замѣтна; но съ теченіемъ времени, когда деревья разрастутся, ошибка эта становится очевидною каждому.

Наилучшею посадкою деревьевъ въ плодовомъ саду признана нынѣ, такъ

называемая, шахматная, при которой деревья въ одномъ ряду садятся въ промежуткахъ деревьевъ сосѣднихъ рядовъ.

Изъ простыхъ способовъ разбивки плодового сада можно указать на разбивку помощью равносторонняго треугольника. Такой треугольникъ сбивается изъ трехъ длинныхъ прямыхъ шестовъ или нетолстыхъ брусьевъ, при чемъ каждая сторона этого треугольника по длинѣ должна соотвѣтствовать тому разстоянію, на которомъ сажаются деревья.

Разбивка плодового сада начинается съ того, что сперва съ какого-нибудь одного края отведеннаго подъ садъ участка прокладывается первая продольная линія. Если эта линія длинна, то при проведеніи ея нельзя ограничиваться примѣненіемъ шнура, а приходится ее провѣшивать помощью втыкаемыхъ въ землю колышковъ. Когда линія будетъ провѣшена, то отбиваютъ на землѣ лопатою. Далѣе, съ какого-либо одного конца проведенной линіи одною стороною накладывается треугольникъ, какъ показано на рис. 197. По тремъ угламъ треугольника, какъ это можно видѣть изъ того же рисунка, ставятся три колышка, которые и обозначаютъ мѣста для посадки трехъ деревьевъ. Когда эти первые три колышка воткнуты и укрѣплены, треугольникъ по линіи двигается дальше, съ укрѣпленіемъ въ углахъ его новыхъ колышковъ. Когда такимъ образомъ первый рядъ, а вмѣстѣ съ нимъ и второй будутъ намѣчены, треугольникъ переносится на слѣдующій рядъ, и тѣмъ же порядкомъ производится отмѣтка этого третьяго ряда, какъ и послѣдующихъ рядовъ.

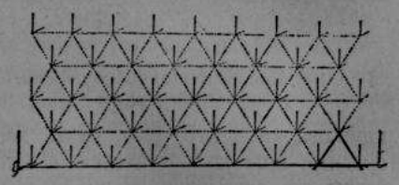


Рис. 197. Разбивка сада при помощи треугольника.

Вмѣсто треугольника, можно взять двѣ тонкихъ проволоки, длина которыхъ должна точно равняться тому разстоянію, на которомъ сажаются плодовыя деревья. Проволоки эти по обоимъ концамъ должны имѣть кольца, то-есть петли, которыми концы проволокъ надѣваются на колышки. При разбивкѣ сада помощью проволокъ, какъ и при разбивкѣ помощью треугольника, сперва провѣшивается и отбивается боковая, основная линія. На всей этой основной линіи на томъ разстояніи, на которомъ садятся деревья, въ мѣстахъ ихъ посадки ставятся и укрѣпляются колышки; вслѣдствіе этого, всѣ мѣста посадки деревьевъ перваго ряда уже становятся отмѣченными. Чтобы отмѣтить пункты посадки второго ряда, обѣ проволоки надѣваютъ кольцами съ одного ихъ конца на два первыхъ колышка, а другими концами сводятся вмѣстѣ въ одну точку, чѣмъ обозначится мѣсто посадки перваго дерева второго ряда. Переставляя проволоки далѣе къ слѣдующимъ колышкамъ и дѣйствуя такимъ же образомъ, намѣчаютъ всѣ остальные ряды.

Какимъ бы способомъ, то-есть помощью треугольника или проволокъ, садъ ни разбивался, по укрѣпленіи колышковъ нужно провѣрить со всѣхъ сторонъ правильность рядовъ, утвердивъ на мѣстѣ выходящіе изъ ряда колышки, дабы послѣдніе были распредѣлены по всѣмъ направленіямъ совершенно правильно.

Копка ямъ и посадка деревьевъ. Для того, чтобы на поверхности земли намѣтить окружность ямы, на поставленный при разбивкѣ ямы колышекъ надѣвается, посредствомъ конечной петли, веревка или проволока, снабженная на другомъ концѣ также петлею; на эту петлю пропускается заостренный колышекъ, которымъ на поверхности земли и очерчивается окружность ямы.

При копкѣ ямъ для яблонь и грушъ въ южной половинѣ Россіи можно остановиться на ихъ ширинѣ въ 2 аршина и глубинѣ въ 5 четвертей аршина. слива и вишня довольствуются ямами меньшихъ размѣровъ. Но уже въ сред-

ней Россіи глубину въ одинъ аршинъ для яблонь и грушъ приходится считать вполнѣ достаточной, что же касается сѣверной Россіи, то здѣсь не слѣдуетъ копать ямъ глубже $^3/_4$ аршина.

Ямы не копаются за нѣсколько дней до посадки или во время посадки, а готовятся за полгода или даже, что еще лучше, за годъ до посадки; тогда вынутая изъ ямы на поверхность почвы земля на воздухѣ улучшается, а тяжелыя глинистыя почвы, подвергаясь дѣйствію морозовъ, кромѣ того, становятся рыхлѣе. Вотъ почему всегда предпочтительнѣе выкапывать ямы подъ осень, хотя бы даже посадка дерева производилась не весною, а осенью слѣдующаго года. При копкѣ ямы питательный верхній слой земли складывается въ одно мѣсто, а нижній, менѣе питательный, кладется особо. Недѣли за три передъ посадкою яма приблизительно на двѣ-трети глубины наполняется вырытой землей, при чемъ до засыпки ямы въ срединѣ ея устанавливается колъ для опоры сажаемаго дерева. Заблаговременная засыпка ямы землею дѣлается съ тою цѣлью, чтобы земля успѣла нѣсколько осѣсть и не давала бы большой осадки послѣ того, какъ дерево будетъ посажено. Устанавливаемый въ срединѣ ямы колъ ставится обыкновенно съ южной стороны штамба для защиты его отъ солнцепека.



Рис. 198. Посадка плодоваго дерева.

Если верхній черноземный слой не глубокъ,—часть нижней половины ямы закидывается землею, вынутою снизу и смѣшанною съ черноземомъ; около корней идетъ лучшая земля, а верхняя часть ямы можетъ быть засыпана въ крайнемъ случаѣ и подпочвеннымъ слоемъ, который впослѣдствіи отъ вывѣтриванія и удобренія постепенно будетъ улучшаться. Концы корней передъ посадкой обрѣзаются ножомъ или ножницами и, если на корняхъ имѣются переломы или поврежденія, то корни необходимо рѣзать до совершенно здороваго мѣста. Послѣ обрѣзки корни обмакиваются въ жидкую грязь изъ глины и коровяка для того, чтобы земля могла бы плотно прилечь къ корнямъ, что особенно важно при весенней посадкѣ. Самая посадка производится вдвоемъ: одинъ держитъ дерево прямо, а другой расправляетъ корни и засыпаетъ землею (рис. 198). Деревцо садится такъ, чтобы корневая его шейка была на пару вершковъ выше поверхности земли, для чего посадка производится холмикомъ, какъ показано на рис. 199. Когда при посадкѣ холмикомъ, земля въ ямѣ совершенно осядетъ, вмѣстѣ съ чѣмъ осядетъ и дерево, то корневая шейка займетъ прежнее положеніе, то-есть опять будетъ при поверхности земли. Если же корневая шейка попадаетъ ниже поверхности земли, то это можетъ быть причиною заболѣваній дерева. Чтобы не отпустить дерево въ яму при посадкѣ болѣе, нежели слѣдуетъ, поперекъ ямы кладется совершенно прямая палка, или рейка съ тремя зарубками. Первыя крайнія двѣ зарубки приходится надъ стѣнками ямы, то-есть по краямъ послѣдней, а серединная, третья зарубка придется какъ разъ надъ самой серединой ямы, то-есть надъ тѣмъ мѣстомъ, которое займетъ штамбъ дерева (рис. 198). По положенной на одномъ уровнѣ съ землею палкѣ, или лейкѣ, не трудно посадить дерево на

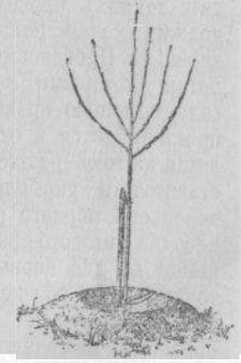


Рис. 199. Посаженное дерево.

требуемой высотѣ, для этого необходимо приподнять корневую шейку на два вершка выше средней зарубки и удержать по посадкѣ дерево на этой высотѣ. При засыпаніи корней землею, дерево слегка подымаютъ и опускаютъ за штамбъ, чтобы земля лучше окружила корни, а для того, чтобы земля лучше къ корнямъ прилегла, поверхность холмика при засыпкѣ ямы утаптывается.

По посадкѣ дерево поливается двумя или тремя ведрами воды для того, чтобы земля хорошо облегла корни и чтобы около послѣднихъ въ землѣ не было пустотъ. При весенней посадкѣ эта поливка особенно необходима.

Привязка къ колу дерева производится чаще всего помощью ивовыхъ прутьевъ, при чемъ вновь посаженное дерево, по мѣрѣ осѣданія земли, могло бы осѣдать вмѣстѣ съ послѣднею. Въ противномъ случаѣ корни не только могутъ выйти изъ земли наружу, но и пострадать отъ разрыва. Привязка къ колу ивовыми прутьями дѣлается въ видѣ цифры 8 такъ, что одно кольцо огибаетъ штамбъ дерева, а другое колъ. Для устраненія отъ тренія штамба о колъ, штамбъ въ мѣстѣ привязки оборачивается мхомъ. Съ тою же цѣлью предупрежденія тренія штамба о колъ, взамѣнъ ивовыхъ прутьевъ, привязку производятъ помощью скрученной соломы, пропуская послѣднюю между штамбомъ и коломъ.

Весьма полезна для вновь посаженнаго дерева (въ особенности на югѣ, гдѣ штамбъ не укоренившагося еще дерева тотчасъ послѣ его посадки подвергается жгучимъ лучамъ солнца) обвязка штамба мхомъ или, за неимѣніемъ мха, соломой, для защиты штамба отъ жары и солнцепека въ первое лѣто. Кромѣ того, на югѣ и даже въ средней Россіи въ первое лѣто по посадкѣ весьма полезно землю вокругъ деревьевъ обложить соломистымъ навозомъ, для сохраненія въ почвѣ влажности, а въ засушливое лѣто и полить ихъ раза два нѣсколькими ведрами воды.

Что касается времени посадки, то на сѣверѣ принята весенняя посадка, а въ мѣстностяхъ съ менѣе суровымъ климатомъ осенняя посадка. Косточковыя породы, какъ рано трогающіяся весною въ ростъ, на югѣ безусловно лучше садить осенью. Вообще же осенняя посадка имѣетъ за собою то значительное преимущество, что ее можно произвести не торопясь.

Рѣзка кроны при посадкѣ. Цѣль рѣзки, или укорачиванія кроны высаживаемыхъ изъ питомника въ садъ деревьевъ троякая.

Не закоренившееся, вновь посаженное дерево всегда страдаетъ отъ пересадки, почему въ первое лѣто и не можетъ дать тѣхъ сильныхъ побѣговъ, которые дерево дало бы, оставаясь не пересаженнымъ, что происходитъ потому, что тронутые корни свѣже-посаженнаго дерева не въ состояніи дать достаточнаго питанія кронѣ и штамбу. При уменьшеніи же надземныхъ частей, то-есть—при укорачиваніи кроны, корни свѣже-посаженнаго дерева, сила которыхъ пересадкою значительно ослаблена, будутъ уже скорѣе въ состояніи пропитать надземныя части, и, такимъ образомъ, уменьшеніе, то-есть укорачиваніе или подрѣзка кроны облегчитъ существованіе дерева въ первое лѣто по посадкѣ.

Значитъ, первая цѣль подрѣзки кроны вновь посаженнаго дерева заключается въ уменьшеніи непосильной работы корнямъ въ первое лѣто.

Вторая цѣль подрѣзки кроны состоитъ въ томъ, чтобы вызвать развитіе не только достаточно сильныхъ, но и правильно расположенныхъ, и въ требуемомъ количествѣ развѣтвленій кроны.

Наконецъ, третья цѣль подрѣзки заключается въ томъ, чтобы сосредоточить основанія будущихъ сучьевъ кроны у штамба и тѣмъ самымъ сообщить будущей кронѣ желаемую степень крѣпости и устойчивости, дабы не было могущихъ произойти впослѣдствіи отвисанія сучьевъ и разрыва этихъ сучьевъ въ мѣстѣ соединенія ихъ со штамбомъ.

При обрѣзкѣ вѣтокъ кроны, онѣ рѣжутся приблизительно отъ двухъ третей до трехъ четвертей ихъ длины, то-есть на деревѣ остается одна третья или одна четвертая часть вѣтки. При рѣзкѣ нижнія вѣтки кроны рѣжутся глазка на три или на два длиннѣе верхнихъ (то-есть оставляются болѣе длинными).

Что же касается главной верхушечной вѣтки, то она рѣжется значительно длиннѣе боковыхъ вѣтокъ, и на ней оставляется для дальнѣйшаго продолженія кроны приблизительно 7—10 глазковъ. Рѣзка боковыхъ вѣтокъ кроны всегда производится на наружный глазокъ, то-есть на глазокъ, обращенный къ рѣжущему; если же разстояніе между двумя сосѣдними вѣтками несоотвѣтственно велико, то рѣзка боковой вѣтки ради большей правильности кроны производится на соотвѣтствующій боковой глазокъ.

Обрѣзка кронъ зерновыхъ породъ, то-есть яблонь и грушъ, отличается отъ обрѣзки кронъ косточковыхъ породъ тѣмъ, что въ первую весну по посадкѣ, кронѣ зерновыхъ даютъ лишь временную пристрижку или временное укорачиваніе, состоящее въ удаленіи приблизительно одной трети длины развѣтвленій. Подобное временное укорачиваніе можно видѣть на рисункахъ 189 и 190 (по верхнимъ черточкамъ). Къ слѣдующей веснѣ посаженныя изъ питомника въ плодовый садъ яблони или груши уже оказываются вполнѣ закоренившимися и, благодаря этому, способными теперь уже развить сильные однолѣтніе побѣги для полученія основныхъ развѣтвленій кроны. Эта окончательная рѣзка производится на вѣткахъ такъ, какъ показываютъ нижнія черточки на тѣхъ же рисункахъ.

Такимъ образомъ, окончательная рѣзка кроны у зерновыхъ производится на вторую весну и уже на двухлѣтней древесинѣ, что у зерновыхъ породъ, изобилующихъ спящими глазками (въ противоположность косточковыхъ), является вполнѣ возможнымъ. Въ данномъ случаѣ на двухлѣтней древесинѣ срѣзъ обыкновенно приходится надъ тѣмъ наружнымъ глазкомъ, который оставался спящимъ.

У бѣдныхъ спящими глазками косточковыхъ, у которыхъ побѣги изъ двухлѣтней и болѣе старшаго возраста древесины вызываются гораздо труднѣе, нежели у зерновыхъ, рѣзка кроны, вслѣдствіе этого, производится въ первую же весну безъ временнаго укорачиванія, то-есть такъ, какъ это показано на рис. 189 и 190 нижними черточками.

Дальнѣйшее прорѣживаніе кроны и содержаніе ея въ порядкѣ у болѣе взрослыхъ деревьевъ. Прорѣживаніе кронъ необходимо какъ для молодыхъ, такъ и болѣе взрослыхъ яблонь и грушъ, для пересаженныхъ же въ садъ косточковыхъ породъ обыкновенно надобности въ прорѣживаніи и прочисткѣ кронъ не бываетъ; къ тому же удаленіе развѣтвленій, особенно крупныхъ, косточковыя переносятъ съ трудомъ, во-первыхъ, раны, образующіяся отъ удаленія вѣтвей и сучьевъ, у косточковыхъ вообще гораздо труднѣе заживаютъ, нежели у зерновыхъ, а, во-вторыхъ, раны эти вызываютъ истеченія клея, такъ называемой, камеди, что у косточковыхъ нерѣдко можетъ повести къ гибели дерева. Кромѣ того, густота кроны косточковыхъ не способна въ такой степени мѣшать правильному развитію плодовъ, какъ это бываетъ часто у зерновыхъ.

У яблонь и грушъ, въ особенности у нѣкоторыхъ густокронныхъ сортовъ, крона уже смолоду нуждается въ прорѣживаніи, чтобы солнце проникало въ достаточной степени внутрь кроны, безъ чего плоды не могутъ достигнуть требуемаго развитія и окраски.

Вотъ почему изъ кроны дерева въ первые годы по его посадкѣ въ плодовый садъ должны удаляться лишнія вѣтки. Такія лишнія вѣтки должны быть удаляемы непремѣнно во время молодости дерева, чтобы не откладывать ихъ удаленія до той поры, когда эти вѣтки превратятся въ сучья, на образованіе которыхъ дерево потратило бы даромъ свои силы и вырѣзаніе которыхъ повлечетъ за собою образованіе большихъ ранъ. Лишними же вѣтками будутъ направляющіяся внутрь кроны, перекрещивающіяся между собою (отчего впослѣдствіи онѣ трутся одна о другую) и, наконецъ, слишкомъ близко стоящія одна возлѣ другой, а потому одна другой мѣшающія.

При исправленіи запущенныхъ кронъ, малоопытные въ этой работѣ вырѣзаютъ срединные, наиболѣе сильные сучья кроны. Это, собственно, относится къ прорѣживанію старыхъ кронъ, у которыхъ при удаленіи лишнихъ развѣтвленій не слѣдуетъ удалять самые срединные сучья.

Вообще косточковыя породы не слѣдуетъ трогать ножомъ и у нихъ приходится обрѣзать лишь лѣтніе, однолѣтніе побѣги, да и то для того, чтобы употребить эти побѣги на черенки для прививки, или окулировки.

Обмолаживаніе деревьевъ. Одной изъ самыхъ полезныхъ мѣръ для поддержанія плодородія у старыхъ или старѣющихъ яблонь и грушъ является, къ сожалѣнію, рѣдко примѣняемое обмолаживаніе деревьевъ. Примѣняется же обмолаживаніе рѣдко потому, что незнакомые хорошо съ плодоводствомъ люди вообще боятся вырѣзать и укорачивать сучья кроны у взрослыхъ деревьевъ (здѣсь идетъ рѣчь только о старыхъ яблоняхъ и грушахъ), жалѣя трогать деревья именно потому, что опасаются удаленіемъ, или укорачиваніемъ сучьевъ уменьшить урожай. Между тѣмъ, старая, покрытая мхомъ и лишаями крона, не имѣющая часто совсѣмъ годового прироста однолѣтнихъ побѣговъ, старѣя годъ отъ году, все менѣе и менѣе становится урожайною, а если на ней и бываетъ урожай плодовъ, то плоды на такой кронѣ бываютъ мелкими и маловѣнными. Вмѣстѣ съ прекращеніемъ у старыхъ деревьевъ въ ихъ кронахъ прироста однолѣтнихъ побѣговъ, у такихъ деревьевъ прекращается и приростъ мелкихъ корней, которыми дерево питается и которыми выкармливаетъ плоды.

Моложеніе деревьевъ важно потому, что оно заставляетъ дерево не только образовать новые сучья и вѣтки, но и развивать новые молодые корни, вслѣдствіе чего старое дерево начинаетъ давать какъ молодое доброкачественные, крупные и хорошо окрашенные плоды. Обмолаживаніемъ мы увеличиваемъ срокъ жизни дерева опять на 20—25 лѣтъ, и обмолаживаніе деревьевъ представляетъ собою весьма важную работу въ запущенныхъ садахъ со старыми, приносящими мелкіе, невзрачные и малоцѣнные плоды, деревьями—яблонями и грушами.

На старыхъ запущенныхъ деревьяхъ часто можно видѣть развивающіеся преимущественно при основаніи кроны длинные побѣги, такъ называемые водяные побѣги или волчки, которые являются вслѣдствіе того, что сокамъ трудно двигаться по старымъ искривленнымъ вѣткамъ. Соки дерева ищутъ выхода и образуютъ эти волчки, или водяные побѣги, появленіемъ которыхъ само дерево какъ бы показываетъ человѣку на необходимость обмолаживанія.

Выше уже было сказано о томъ, что косточковыя породы не любятъ обрѣзки и потому обмолаживанію подвергаются только яблони и груши, а такъ какъ наиболѣе распространеннымъ плодовымъ деревомъ у насъ, въ Россіи, является яблоня, то чаще всего старые яблоневые сады у насъ и приходится исправлять обмолаживаніемъ. Въ обмолаживаніи болѣе всего нуждаются деревья въ средней и въ особенности южной половинѣ Россіи, такъ какъ на сѣверѣ срокъ жизни плодовыхъ деревьевъ вообще менѣе продолжителенъ.

Обмолаживаніе обыкновенно приходится примѣнять у деревьевъ приблизительно въ возрастѣ лѣтъ пятидесяти. Если такое пятидесятилѣтнее дерево обмолодить, то обмолаживаніемъ мы даемъ дереву еще лѣтъ 20—25 здоровой бодрой жизни.

Обмолаживаніе состоитъ въ сильномъ укорачиваніи, или вѣрнѣе, спиливаніи основныхъ сучьевъ кроны, при чемъ въ отрѣзъ идетъ, примѣрно, отъ $^1/_3$ до $^3/_4$ всей длины сучьевъ. Одинъ какой-либо сукъ обыкновенно оставляется

въ кронѣ дерева и удаляется слѣдующею весною. Рис. 200 изображаетъ уже обмоложенное дерево съ однимъ оставленнымъ до слѣдующей весны сукомъ. На слѣдующемъ рисункѣ 201 видно послѣдствіе обмолаживанія; такъ дерево выглядитъ лѣтомъ второго года послѣ обмолаживанія. Такъ какъ обмоложенное дерево даетъ въ первое лѣто массу побѣговъ, то оставляется только часть ихъ, излишніе же, то-есть слишкомъ густо стоящіе, удаляются. Въ степномъ климатѣ юга и при сухой почвѣ обмолаживаніе, сопровождаемое короткой рѣзкой или спиливаніемъ сучьевъ (на $^1/_3$ или $^3/_4$ ихъ длины), не всегда бываетъ успѣшно, а потому въ этихъ мѣстностяхъ надежнѣе будетъ менѣе короткое спиливаніе старыхъ сучьевъ, спиливая приблизительно сучья на $^1/_3$ ихъ длины (то-есть, другими словами, здѣсь въ отрѣзъ идетъ приблизительно $^1/_3$ длины сучьевъ), при чемъ въ сказанныхъ мѣстностяхъ при обмолаживаніи сучья укорачиваются постепенно, а не сразу.

При спиливаніи сучьевъ сперва подпиливаютъ нѣсколько сучья снизу, а потомъ уже спиливаніе продолжаютъ сверху, иначе спиливаемый сукъ пре-
жевременно ...ется
и тогда произойдетъ на
ставшейся на деревѣ
асти сука обрывъ ко-
ы. Поэтому при спи-
ливаніи большихъ сучь-
евъ, ихъ придержи-
ваютъ до времени ихъ
отдѣленія отъ дерева
перекинутыми черезъ
крону веревками, ко-
торыя исподволь съ от-
дѣленными отъ дерева
сучьями опускаютъ
такъ, чтобы они сво-
имъ паденіемъ не по-
вредили коры на оста-
вленной дереву кронѣ.

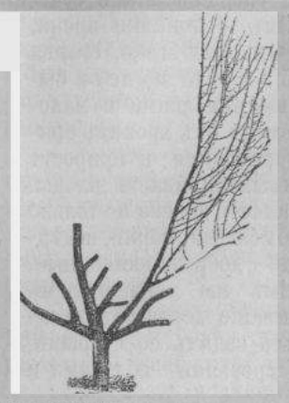


Рис. 200. Обмолаживаемое дерево съ однимъ оставленнымъ до весны слѣдующаго года сукомъ.



Рис. 201. То же дерево лѣтомъ второго года послѣ обмолаживанія.

Нерѣдко послѣ обмолаживанія, если дерево принадлежитъ къ малоцѣнному сорту, примѣняется **переприви́вка дерева** новымъ желательнымъ, то-есть болѣе цѣннымъ сортомъ. Старое же необмоложенное дерево трудно перепривить, потому что его малосочные сучки туго принимаютъ прививку. Когда же дерево вслѣдствіе спиливанія сучьевъ дастъ въ кронѣ молодые побѣги, ихъ уже не трудно привить по одному изъ вышеуказанныхъ способовъ, вырѣзавъ, конечно, предварительно въ кронѣ всегда появляющіеся въ излишкѣ ненужные побѣги, которые безъ толку лишь загустятъ крону. Когда изъ привитыхъ черенковъ станутъ появляться побѣги, ихъ необходимо привязать къ палочкѣ или колышку, нижняя часть котораго плотно прикрѣплена къ сучку или однолѣтнему побѣгу, иначе молодые развивающіеся изъ черенка побѣги будутъ сорваны вѣтромъ. Нужно только слѣдить за своевременнымъ удаленіемъ мочальной обвязки, иначе мочала не замедлитъ врѣзаться въ кору, отчего въ этомъ мѣстѣ получится утоньшеніе вѣтки или прошлогодняго побѣга, что опять-таки поведетъ къ поломкѣ его вѣтромъ въ этомъ мѣстѣ.

Уходъ за штамбомъ. Уходъ за штамбомъ состоитъ изъ ежегодной его очистки и обмазки осенью известью или смѣсью послѣдней съ глиной, къ которой для большей связности прибавляется коровій навозъ. Оскабливаніе, съ цѣлью удаленія мха, производится до обмазки въ сырую дождливую погоду деревянными ножами. Обмазка одной известью не приноситъ вреда деревьямъ, какъ думаютъ нѣкоторые, и для обмазки берутъ свѣжегашенную известь, которую и разводятъ до густоты сливокъ. Если на штамбѣ имѣются морозобоины или солнечные ожоги, то до обмазки на больныхъ мѣстахъ вырѣзается до здороваго мѣста омертвѣлая кора; но въ такомъ случаѣ удаленіе омертвѣлой коры и послѣдующую за ней обмазку слѣдуетъ производить уже съ весны. Обмазка штамба известью защищаетъ его отъ морозобоинъ, солнечныхъ ожоговъ и предохраняетъ отъ насѣкомыхъ, гнѣздящихся и откладывающихъ яички въ трещинахъ коры. Для предотвращенія солнечныхъ ожоговъ и морозобоинъ, поражающихъ дерево обыкновенно раннею весною, вслѣдствіе рѣзкихъ колебаній температуры и крутой смѣны дневного солнечнаго пригрѣва ночными морозами, слѣдуетъ давать штамбу дерева защиту, обвязывая стволъ дерева, напримѣръ, камышомъ, а такъ какъ раны на стволѣ отъ морозобоинъ и ожоговъ встрѣчаются чаще всего на южной сторонѣ дерева, наиболѣе подверженной солнечному пригрѣву, то на эту южную сторону штамба и слѣдуетъ обратить особое вниманіе.

Взрыхленіе земли подъ деревьями и удобреніе. Разрыхленіе поддревесныхъ круговъ дѣлается на одну лопату соотвѣтственно ширинѣ кроны, то-есть земляной кругъ подъ деревомъ вскапывается на ширину кроны. На югѣ Россіи, страдающемъ недостаткомъ влаги, предпочтительна осенняя вскопка, какъ содѣйствующая задержанію влаги, выпадающей осенью и зимою. Удобреніе можетъ быть вносимо или зимою, или осенью, при чемъ оно вкапывается въ землю при перекопкѣ поддревесныхъ круговъ. Никогда не слѣдуетъ класть удобренія около самаго штамба, такъ какъ въ такомъ случаѣ оно не принесетъ ожидаемой отъ него пользы. Удобреніе всегда кладется на нѣкоторомъ разстояніи отъ ствола (приблизительно отступая отъ ствола на $^3/_4$—1 арш.), смотря по возрасту дерева и размѣрамъ кроны, словомъ, тамъ, гдѣ находятся болѣе мелкія развѣтвленія корней.

Пользованіе землей между деревьями. Въ молодости деревьевъ пользуются землею между деревьями, и обыковенно все свободное пространство, за исключеніемъ поддревесныхъ круговъ, засаживается и засѣвается различными растеніями. Лучшими здѣсь будутъ такія растенія, при воздѣлываніи которыхъ въ теченіе лѣта примѣняется пропашная обработка почвы между рядами; къ такимъ растеніямъ принадлежатъ: картофель, капуста и проч. Въ южной половинѣ Россіи послѣ этихъ „пропашныхъ“ растеній второе мѣсто будетъ принадлежать растеніямъ, у которыхъ хотя и не примѣняется обработка почвы въ теченіе лѣта, но зато такія растенія оттѣняютъ почву отъ солнца, таковы, напримѣръ, огурцы, гречиха и др., и, наконецъ, менѣе подходящими растеніями здѣсь будутъ такія, при разведеніи которыхъ почва лѣтомъ не обрабатывается, и которыя мало оттѣняютъ почву, таковы хлѣба и травы, рожь, ячмень и пр.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Выборъ сортовъ плодовыхъ деревьевъ для промышленнаго сада.

При выборѣ сортовъ для насажденія плодоваго сада никогда не слѣдуетъ гнаться за дорогими, но не выносящими климата данной мѣстности, или, хотя и выносящими зимы данной мѣстности, но недостаточно здѣсь урожайными сортами.

Вообще выбираемые на посадку въ промышленный плодовый садъ сорта должны быть для данной мѣстности вполнѣ надежными и испытанными, безусловно выносливыми и, кромѣ того, хорошо извѣстными на рынкѣ и пользующимися на немъ постояннымъ спросомъ. Кромѣ того, число сортовъ, которыми засаживается садъ, должно быть по возможности меньшимъ, потому что чѣмъ больше въ саду сортовъ, тѣмъ больше затрудненій въ продажѣ плодовъ. Наконецъ, промышленный плодовый садъ долженъ быть засаженъ, главнымъ образомъ, зимними, лежкими сортами, какъ наиболѣе доходными.

Перейдемъ теперь къ перечню лучшихъ для разведенія въ плодовыхъ садахъ сортовъ яблонь и грушъ. При составленіи этого перечня были использованы данныя Р. Э. Регеля, у котораго заимствованы и *сокращенія, служащія для указанія мѣстностей разведенія рекомендуемыхъ сортовъ* и ихъ пригодности для того или другого назначенія.

Эти сокращенія обозначаютъ слѣдующее: З. — для Западнаго района; Ср. — для Средняго района; П. — для Поволжья; Ю. — для Южнаго степного района; ЮВ.—для Юго-Восточнаго района; Кр.—для Крыма (у грушъ); к. — для культуры на карликовыхъ подвояхъ; в. — для обыкновенной штамбовой культуры на возвышенныхъ мѣстахъ; н. — для штамбовой культуры на невысокихъ мѣстахъ.

1. **Выборъ сортовъ яблоковъ.** *Анисъ красный* (анисъ бархатный, или алый). Плодъ округлоплоскій, средней величины и часто меньше, въ зрѣлости желтоватый, покрытый густымъ алымъ румянцемъ съ пріятною виннаго вкуса мягкостью. Срокъ пользованія—съ декабря до марта и даже позднѣе. Годится какъ для стола, такъ и для кухни. Это одинъ изъ самыхъ выносливыхъ къ холоду русскихъ сортовъ, дерево котораго крѣпкое, выносливое и урожайное. Ср. П. в.

Анисъ полосатый. Плодъ по формѣ, величинѣ и окраскѣ напоминаетъ предыдущій сортъ, отъ котораго отличается полосатостью кожицы. Срокъ пользованія плодами тотъ же, что и у предыдущаго сорта. Мягкость плода нѣжная, очень вкусная. Дерево же отличается такъ же, какъ и аниса краснаго, выносливостью къ суровымъ зимамъ и урожайностью. Ср. П. в.

Антоновка. Самое извѣстное и распространенное въ Россіи промышленное яблоко, съ болѣе раннимъ созрѣваніемъ и теряющее свое достоинство по мѣрѣ приближенія къ мѣстностямъ съ болѣе теплымъ климатомъ и въ степныхъ южныхъ сухихъ губерніяхъ, гдѣ превращается уже изъ зимняго въ осеннее яблоко. Впрочемъ, въ послѣднихъ мѣстностяхъ обыкновенная антоновка замѣняется болѣе прочной въ лежкѣ антоновкой-каменичкой, сохраняющейся до марта. Во многихъ мѣстностяхъ Россіи антоновка обыкновенная и антоновка-каменичка, принадлежа къ хозяйственнымъ, а отчасти къ дессертнымъ сортамъ, составляетъ основу промышленныхъ насажденій яблони. Ср. н., обыкновенная антоновка также З. П.

Апортъ. Огромное осеннее, чрезвычайно красивое яблоко, по качеству мякоти годное болѣе для кухни, чѣмъ для дессерта; для сѣвера не годится. Отъ обыкновеннаго апорта отличаютъ болѣе лежкій украинскій апортъ, представляющій собою уже зимнее яблоко. Вслѣдствіе значительнаго размѣра плодовъ, дерево требуетъ защищеннаго отъ вѣтра положенія и хорошей питательной почвы, при чемъ плоды въ сырые годы склонны къ загниванію на деревѣ. З. Ср. П. ЮВ. к. в.

Арабка. Плодъ среднихъ размѣровъ или больше среднихъ размѣровъ, кругловатой формы, темной, тускло-красной окраски, откуда и происходитъ названіе этого сорта. Прочный, хозяйственный, вкусный и цѣнимый на рынкѣ сортъ. Дерево выносливое и довольно плодородное. Ср.

Астраханское бѣлое и астраханское красное. Особеннымъ распространеніемъ пользуется первое съ алебастрово-бѣлымъ плодомъ правильной формы, средней величины или нѣсколько крупнѣе. Мякоть сочная, нѣжная, вкусная и ароматная. Красное астраханское, которое нѣсколько прочнѣе бѣлаго, имѣетъ плодъ ярко-краснаго цвѣта. Срокъ для пользованія этими яблоками — іюль и августъ. Они требуютъ заблаговременнаго снятія съ дерева, иначе легко перезрѣваютъ на деревѣ, становясь мучнистыми. Дерево вѣтвистое, выносливое и весьма урожайное на питательныхъ, богатыхъ перегноемъ почвахъ. ЮВ. Ю. П. Ср. З. в.

Бабушкино. Отличный русскій столовый сортъ, свободно сохраняющійся до весны. Плодъ средней или выше средней величины, зеленовато-желтый, въ зрѣлости съ легкимъ румянцемъ. Мякоть кисло-сладкая, вкусная и ароматная. Дерево выносливое и урожайное. Ср.

Бобовое большое. Плодъ средней или ниже средней величины, зеленовато-свѣтло-желтый, съ сильнымъ румянцемъ. Чрезвычайно прочный сортъ для хозяйства, срокъ пользованія которымъ — январь—май. Дерево выносли ое, здоровое, весьма урожайное, хорошо удерживающее на себѣ плоды. З. Ю. в.

Боровинка. Средней величины и правильной формы, полосатое, извѣстное рыночное яблоко, сезонъ котораго, смотря по мѣстности, — сентябрь— ноябрь и даже позднѣе. Дерево чрезвычайно урожайное и, покрываясь къ осени въ изобиліи плодами, требуетъ защищеннаго отъ вѣтра положенія, за то оно не требовательно къ почвѣ и очень выносливо. З. Ср. П. н. в.

Бойкенъ. Плодъ довольно крупный и средней величины, желтый, съ красивымъ румянцемъ, винно-кисловатый, пріятнаго вкуса. Срокъ пользованія— декабрь—іюнь. Цвѣтетъ поздно, а потому уходитъ отъ весеннихъ утренниковъ. Дерево выносливое и прочное. Ю. З. в.

Борсдорфское лифляндское. Плодъ кругловато-плоскій, небольшой, въ зрѣлости желтый, съ румянцемъ, съ бѣлой кислосладкой мякотью. Это одно изъ лучшихъ сѣверныхъ яблокъ, пригодныхъ для дессерта и кухни. Срокъ пользованія—съ ноября по май. Дерево выносливое къ холоду, очень долговѣчное и нетребовательное къ почвѣ, а цвѣты хорошо противустоятъ весеннимъ утренникамъ (заморозкамъ). Ср. в.

Виргинское розовое. Несмотря на иностранное названіе, это сортъ русскій. Плодъ довольно большой, желтоватый съ полосатостью и румянцемъ. Мякоть сочная, вкусная, кислосладкая. Срокъ созрѣванія — августъ—сентябрь. Дерево входитъ въ пору плодоношенія постепенно. З. Ср. Ю. н.

Вагнера призовое. Плодъ по размѣрамъ средній, округло-плоскій, золотистый, съ сильнымъ, красивымъ румянцемъ на солнечной сторонѣ. Мякоть сочная, нѣжная, пріятная, дѣлающая это яблоко вполнѣ столовымъ. Срокъ пользованія — декабрь—мартъ. Дерево не взыскательно къ почвѣ и довольно рано начинаетъ приходить съ урожаями. Ю. ЮВ. в.

Грушевка московская. Плодъ небольшой, плоскій съ блѣдно-красными полосками. Мякоть плода вкусная, сочная, винно-сладкая. Это ранній столовый, лѣтній, созрѣвающій въ іюлѣ—августѣ, смотря по мѣстности, сортъ, дерево котораго выносливо и урожайно. Ср. в.

Зеленка харьковская. Плодъ среднихъ размѣровъ, кругловатой формы, зеленый, изрѣдка съ слабымъ румянцемъ. Мякоть сочная, кислая. Срокъ спѣлости: октябрь—февраль. Это хозяйственное яблоко, любимое за щедрую урожайность дерева, не покидающую дерево даже въ степныхъ мѣстностяхъ съ сухимъ и знойнымъ лѣтомъ. Дерево со временемъ даетъ чрезвычайно густыя кроны, требующія прорѣживанія. Ср. Ю. в.

Кальвиль бѣлый лѣтній. Великолѣпное крупное, желтовато-бѣлое столовое лѣтнее яблоко съ кислосладкой, сочной, весьма вкусной мякотью, срокъ

зрелости которого-сентябрь. Дерево здоровое, нечувствительное къ морозами отличающееся обильными и равномерными урожаями. Ср. Ю ЮЗ в

вместе с f Т Ь *данч™ ™ * с РеДней величины и крупное хозяйственное и п о к о ы ™ J столовое яблоко съ желтымъ плодомъ, более или менее сильно покрытыми румянцемъ. Сроки его зрелости—ноябрь—февраль. Дерево здоровое .урожайное, съ поздно развивающимися цветами, что даети возможность цветущими деревьями уходить оти весеннихъ утренниковъ. ТО. **ЮГ** ,

КоРичн/ вое полосатое. Средней величины, плоское русское столовое и отчасти хозяйственное (для варенш) яблоко, съ очень вкусною, ароматичною мякотью; сроки пользовашя - октябрь-декабрь. Дерево стойкое къ холоду и выносливое. Сортъ этотъ пользуется постоянными и неослабными спросомн на плодовыхъ рынкахн. Ср. в. 4

Китайское. Китайская, или сливолистная яблоня на ряду съ ея гибридами (помесями) съ мелкоплодной (ягодной) сибирской яблонью даетъ такъ называемый „раисюя яблочки" (название неправильное) для варенья для чего предпочитается настоящая китайская яблоня, дающая более крупныя китайскш яблочки". Полукультурная китайская яблоня, происходя изн Сибири никакихъ морозовъ не боится даже въ весьма северныхъ местностяхъ, при чемь шюдоношенте бываетъ не только ежегодными, но и очень обильными а въ местностяхъ крайняго севера, таки и крайняго юга

Красоцвттъ (бельфлеръ желтый). Роскошное, высокихъ столовыхъ до- йНГ красивое яблоко> имеющее крупный, конической формы желтый плоди съ небольшими но красивыми румянцемъ. Мякоть плода сочная ароматная, отличнаго вкуса. Плоды крепко держатся на дереве. Сроки пользования декабрь—марты Ю. ЮВ. 3. к, 1 пользо

Л ат тона безподобное. Плоды плоскокруглые, средней величины ити крупнее, очень красивые, таки какъ светложелтая ихъ кожица почти сптош покрыта чрезвычайно красивыми и сильными румянцемъ. Сроки пользовашя этого очень хороша™ столового и в-icrt ci rtui юэяйстиннт com) ноябрь мартъ. Дерево выносливое и урожайное. 3. н.

т п *Малиновое оберландское.* Плоды средней величины или больше, окоуглзконичесше красные. Сроки этого столоваго и вместе си теми хозяйственна™ сорта, ноябрь—январь. Дерево выносливое и здоровое. 3. и.

Наливъ бгьлый. Столовый и хозяйственный, очень рано созпевяюппй__ въ поте августе, сортъ съ плодами средней величины, круглоовальноп формы имеющими белую, очень сочную съ кваскомъ, „наливающуюся ll мякоть пич

Г ^ Х е 'Т Г в . Ш,М Дер™ весь,га ™8“ е “ W

* *Г Ле0Ш-* Р4дкое по красоте, благороднейшее яблоко, часто встречающееся на окнахъ столичныхъ дорогихъ фруктовыхъ магазиновъ. Плоды к^ло-коничешж правильной формы, замечательная) вкуса и аромата, съ V ред пРелес™ои окраски слоновой кости съ нежно выступающими на последней легкими румянцемъ. Срокъ пользовашя плодами этого высокихъ сто-

Дерево большое’ урожайное’ д°-

гтет о ю ^ Г Г 1 Г еКИг'й- Пл0ДЪ 0,;РУгл°-удлиненный съ красивою довольно вчнш °С Ю*г 1* вкусною сочною и душистою мякотью. Срокъ пользо- ЮЗ. **Ю .7 Г** сентябРь ~ октябрь. Дерево быстрорастущее **и** неприхотливое.

oCIDen7 S a L p t7 Т “ *зимн{й-* Плодъ средней величины и крупнее, за- Р аканистоп формы, золотисто-оранжево-желтый, съ румянцемъ и красивою - полосатостью, отчего на столичныхъ рынкахъ и известен* n o S a ”полосатаго шафранаll Это отличный дессертный сортъ преГсходна™

-ейорхйрн □^ Рм Ы ц ан к аь к фзё знеа

Z с і з%аąð иœ ð лз□а а

ночный сортъ, съ крупнымъ, высокимъ, слегка ребристымъ плодомъ, покрытымъ очень красивою, бросающеюся въ глаза полосатою роспись. Мякоть рыхлая, сочная, винно-кисло-сладкая. Преимущественно хозяйственное и отчасти столовое яблоко. Дерево прочное и урожайное. Ср. З. П. н. в.

Хорошавка алая. Плодъ небольшой, правильной формы, плоско-круглый, необыкновенно нарядной, заманчивой, приковывающей вниманіе внѣшности, благодаря блестящей желтой кожицѣ, залитой яркимъ и вмѣстѣ съ тѣмъ густымъ малиновымъ румянцемъ. Мякоть нѣжная, рыхлая и очень сочная, винно-кислая. Это одно изъ лучшихъ по красотѣ и вкусу сѣверныхъ лѣтнихъ столовыхъ яблокъ, сезонъ котораго: конецъ августа—начало сентября. Дерево отличается морозостойкостью наравнѣ съ анисами. Ср. П. в.

Черное дерево. Плодъ средней величины, плоско-круглый, въ зрѣлости желтовато-зеленый, съ слабой краснотой. Мякоть отличная, вполнѣ столоваго достоинства, нѣжная, сочная, винно-сладкая, пряная, чрезвычайно пріятнаго вкуса. Срокъ пользованія: октябрь—ноябрь. Дерево съ темной, почти черной корой, почему этому сорту и дано названіе „чернаго дерева". Ср. ЮВ. П. в.

Штетинское красное (красная штетинка). Плодъ средней величины и крупнѣе, округло-плоскій, темно-красный, одноцвѣтный. По сочной, винно-кислаго пріятнаго вкуса мякоти это хозяйственный и отчасти лишь столовый, очень прочный и лежкій сортъ, срокъ пользованія плодами котораго для стола: ноябрь—апрѣль. Дерево не прихотливо и отличается значительною урожайностью. З. Ю. н.

Сорта яблокъ для сѣвера по Р. Э. Регелю. Анисъ (весьма выносливый), антоновка, украинскій зимній апортъ (требуетъ защищеннаго положенія и боится влажной подпочвы), карабовка (весьма выносливое), китайское (для варенья — весьма выносливое), бѣлый наливъ (весьма выносливое), пепинка литовская, осеннее полосатое, скрыжапель, титовка (всѣ три—выносливые) и хорошавка алая (весьма выносливая).

Кромѣ того, для сѣвернаго района Р. Э. Регель рекомендуетъ: арабское (довольно выносливое), аркадъ (выносливое), бабушкино (довольно выносливое), боровинку, варгулекъ, винное, красное, осеннее (всѣ выносливые), грушевку московскую, коричневое полосатое, малиновку (осеннее кровавое, требуетъ защищеннаго положенія), сахарный миронъ (весьма выносливое, невзыскательное) и сквозной наливъ (выносливое, невзыскательное), сѣринку (выносливое), шампанское (на сѣверѣ требуетъ весьма защищеннаго положенія, боится влажной подпочвы).

II. **Выборъ сортовъ грушъ.** *Безсѣмянка.* Извѣстный русскій весьма распространенный лѣтній дессертный сортъ, срокъ пользованія которымъ—августъ—сентябрь, смотря по мѣстности. Плодъ небольшой. Дерево выносливое къ холоду и урожайно. Ср. П. З.

Бергамотъ красный осенній. Плодъ средней величины, рѣдко больше, покрытый довольно сильнымъ румянцемъ. По качеству мякоти это скорѣе хозяйственный и отчасти дессертный сортъ, срокъ пользованія которымъ: сентябрь—октябрь. Дерево выносливо и урожайно. Ср. З. н. в.

Бонкретьенъ вильямсъ. Плодъ крупный, лимонно-желтый, съ тающею, сочною, очень вкусною мякотью. Это одна изъ лучшихъ раннихъ дессертныхъ грушъ, срокъ пользованія которой—сентябрь. Дерево отличается урожайностью, рано начиная входить въ пору плодоношенія. З. Ю. Кр. в. к.

Бонлуизъ. Плодъ средней величины и больше, правильной продолговатой формы съ красивымъ румянцемъ. Мякоть маслянистая, тающая, высоко-дессертная. Срокъ пользованія, начиная съ половины сентября,—недѣли 2—3. Дерево сильное и урожайное. Ю. ЮВ. З. н. к.

Бера арданпонъ (фердинандъ). Плодъ средней величины и рѣдко больше.

въ зрѣлости матово-желтый, съ тающею, высокаго столоваго достоинства ароматною мякотью. Срокъ пользованія: октябрь—декабрь. Бера арданпонъ безусловно лучшая зимняя груша для культуры въ большинствѣ мѣстностей Россіи. Дерево выносливое и урожайное. З. Ю. ЮВ. Кр. к. в.

Бера александръ (бера боскъ). Плодъ крупный, продолговатый, покрытый ржавчиной. Мякоть роскошная, тающая, по вкусу не заставляющая желать ничего лучшаго. Срокъ пользованія: сентябрь — октябрь. Дерево очень урожайное. Ю. Кр.

Бера диля. Плодъ крупный до огромнаго, въ зрѣлости желтый. Мякоть тающая, высоко-дессертная. Срокъ пользованія: октябрь—декабрь. Дерево отличается урожайностью. Это одна изъ крупныхъ зимнихъ высокаго достоинства беръ. З. Ю. ЮВ. Кр. к.

Бера наполеонъ. Плодъ средней величины, въ зрѣлости желтый съ отличной, сочной, тающей, чрезвычайно сладкою мякотью. Срокъ пользованія: октябрь—ноябрь. Дерево урожайное и довольно выносливое. З. Ю. ЮВ. Кр. к. н.

Бера клержо. Плодъ крупный до очень крупнаго, чрезвычайно красивой, продолговатой формы, съ сильно выраженнымъ, широко разлитымъ по плоду румянцемъ. Мякоть тающая, превосходная, но только при благопріятныхъ условіяхъ и достаточномъ теплѣ. Срокъ пользованія: ноябрь—январь. Дерево слаборослое, но очень урожайное. Ю. ЮВ. Кр. к.

Глива чугуевская. Плодъ небольшой, желтый съ сочной, довольно нѣжной мякотью. Срокъ пользованія: половина—конецъ августа. Дерево выносливое и урожайное. Ср. Ю. ЮВ.

Жозефина мехельнская. Плодъ средней величины и меньше, желтой окраски. Мякоть сочная и тающая, слегка розовая. Это отличный дессертный зимній сортъ, который по выносливости къ холоду можно поставить на ряду съ берой арданпонъ. Срокъ пользованія: декабрь—февраль. Дерево здоровое и урожайное. Ю. Кр. З. в. н. к.

Ильинка. Распространенный въ юго-западномъ краѣ мѣстный сортъ, съ довольно крупными зеленовато-желтыми плодами, годящимися и для употребленія въ сыромъ видѣ, хотя скорѣе ильинка представляетъ собою хозяйственную грушу. Поспѣваетъ около Ильина дня, то-есть около 20 іюля, откуда и происходитъ ея названіе. Дерево сильное, рослое, щедро и ежегодно урожайное, невзыскательное въ засухѣ и особенно стойкое къ холодамъ. Ср. Ю. ЮВ. З. в.

Коперечка (бера лигеля). Плодъ средней величины, желтый съ сочной, сладкой, тающей, душистой дессертной мякотью. Срокъ пользованія: октябрь—ноябрь и даже дольше. Дерево отличается правильною урожайностью и значительною выносливостью къ холодамъ. Ю. ЮВ. З. Кр. в. к.

Лимонка. Мѣстный кіевскій лѣтній сортъ, съ плодомъ средней величины и крупнѣе. Плодъ желтолимоннаго цвѣта, откуда и происходитъ названіе этого сорта. Мякоть въ сыромъ видѣ вполнѣ съѣдобная и вкусная, хотя и не совсѣмъ дессертная. Дерево отличается нетребовательностью и выносливостью къ холоду, а также постоянною и щедрою урожайностью. Ср. З. Ю. ЮВ. в.

Лѣсная красавица. Плодъ большой, нерѣдко очень крупный, иногда громадный, въ зрѣлости желтоватый, съ красивымъ краснымъ бочкомъ. Мякоть нѣжная, сочная, тающая, вполнѣ дессертная. Время пользованія, смотря по мѣстности, августъ — сентябрь. Плодъ держится недолго — недѣли три. Дерево отличается значительною выносливостью къ холоду и вмѣстѣ съ тѣмъ правильною и щедрою урожайностью. Это мѣстами лѣтній, мѣстами осенній сортъ, достойный большого вниманія, въ особенности въ любительскихъ садахъ, обыкновенно хорошо защищенныхъ отъ вѣтра, легко срывающаго съ дерева эту крупную грушу. З. Ю. Ю. ЮВ. Кр. н. в.

Руселетъ штутгартскій. Маленькая, желтовато-зеленая дессертная

грушка, поспѣвающая въ концѣ августа и держащаяся недѣли двѣ. Дерево выносливое и щедро урожайное. Это одна изъ лучшихъ лѣтнихъ мелкихъ грушъ, недостаткомъ которой нѣкоторыми считается маленькіе размѣры плода. З. Ю. ЮВ. в.

Сапѣжанка. Плоды бергамото-образной формы, желтые, часто съ тусклымъ, но замѣтнымъ румянцемъ. Мякоть сочная, сладкая и нѣсколько тающая, Дерево сильное, достигающее значительныхъ размѣровъ и очень урожайное. При всѣхъ достоинствахъ сапѣжанки нельзя умолчать про ея недостатокъ, состоящій въ томъ, что она въ сырые годы сильно страдаетъ отъ грибка. Кр. З. ЮВ. в.

Урбанистка. Плодъ средней величины или крупный. Мякоть сочная, сладкая и нѣжная. Срокъ пользованія: октябрь — ноябрь, а въ болѣе южныхъ мѣстностяхъ и ранѣе. Дерево долговѣчное, выносливое и урожайное. З. Ю. ЮВ. н. в.

Хорошая сѣрая. Плодъ средней величины и меньше, буровато-сѣрой окраски. Срокъ пользованія: конецъ августа — половина сентября. Дерево рослое, стойкое къ холоду и весьма урожайное. З. в.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Воздѣлываніе земляники и ягодныхъ кустарниковъ.

Земляника. Для посадки земляники существуютъ два срока: ранняя земляника сажается весною, въ одно время съ посадкой древесныхъ и кустарниковыхъ растеній, а поздняя во второй половинѣ лѣта, съ конца іюля до половины августа; впрочемъ, въ болѣе южныхъ губерніяхъ, въ виду болѣе продолжительнаго лѣта, можно съ успѣхомъ производить посадку и нѣсколько позже. Главное условіе лѣтней посадки земляники состоитъ въ томъ, чтобы растенія вполнѣ укоренились къ зимѣ. Посадка земляники въ теченіе второй половины лѣта особенно хороша тѣмъ, что къ этому времени для посадки имѣется всегда большой запасъ достаточно развитыхъ молодыхъ растеній. Слишкомъ поздняя посадка земляники, въ сентябрѣ или октябрѣ, хотя и можетъ иногда случайно быть удачною, но въ общемъ она мало примѣнима, потому что посаженныя растенія, по большей части, не успѣваютъ къ зимѣ какъ слѣдуетъ закорениться и потому не переносятъ зимы. Растенія, посаженныя весною, принимаются очень хорошо, но весенняя посадка имѣетъ тотъ недостатокъ, что въ первое лѣто весною посаженныя растенія даютъ очень мало ягодъ, тогда какъ растенія, посаженныя въ августѣ предыдущаго года, приносятъ уже въ первое лѣто достаточно ягодъ.

Земляника удается на почвахъ различныхъ качествъ и при различныхъ мѣстоположеніяхъ, но она боится на сѣверѣ слишкомъ низкихъ мѣстоположеній, съ близкою къ поверхности почвы грунтовою водою, вслѣдствіе чего здѣсь она зимою вымокаетъ, вотъ почему для устраненія этого здѣсь приходится дѣлать возвышенныя гряды. Обработка поля для земляники производится на глубину около 8 вершковъ, причемъ 6-ти вершковая глубина перекопки почвы должна считаться наименьшею. При бѣдности почвы ей даютъ удобреніе. Въ нашихъ южныхъ губерніяхъ, гдѣ растенія приходится всячески оберегать отъ засухи, грядъ, возвышающихся надъ уровнемъ почвы, для земляники не слѣдуетъ дѣлать, а нужно просто протоптать между грядами дорожки. Земляника хороша тѣмъ, что, удаваясь въ совершенно открытыхъ мѣстахъ, она вполнѣ выноситъ нѣкоторое затѣненіе, которое въ южныхъ губерніяхъ

оказывается особенно полезнымъ, потому что оно здѣсь защищаетъ растенія отъ чрезмѣрнаго зноя и выгоранія; даже въ средней и сѣверной Россіи легкое затѣненіе можетъ оказаться полезнымъ, такъ какъ на затѣненномъ мѣстѣ дольше задерживается снѣгъ, который препятствуетъ растенію преждевременно развиться и тѣмъ защищаетъ его отъ весеннихъ морозовъ.

Самыя лучшія растенія для засаживанія земляничныхъ грядъ такія, которыя за нѣсколько недѣль до посадки были отдѣлены отъ маточныхъ растеній и посажены на особую грядку. Земляника трогается въ ростъ рано и скоро начинаетъ образовывать отпрыски, называемые у земляники *„усами“*. Эти отпрыски по развитіи 2—5 листьевъ сейчасъ же начинаютъ развивать корни, если только они соприкасаются съ землею. Такіе молодые усы земляники, отдѣленные отъ маточнаго растенія въ первую половину лѣта, и могутъ быть отсаживаемы на запасную грядку до времени ихъ пересадки на мѣсто назначенія. Однако, и непересаженные, но хорошо развившіеся усы, даютъ также хорошіе результаты, если они растутъ не въ запущенной грядкѣ среди слишкомъ густо растущихъ растеній. Такимъ образомъ, при осенней посадкѣ выбираются растенія выросшія въ то же лѣто, а при весенней посадкѣ, растенія предыдущаго года. Старыя растенія, рѣзко отличающіяся отъ молодыхъ ясно развитымъ чернымъ стволикомъ, для посадки совершенно не годны. Посадку земляники, подобно посадкѣ другихъ растеній, слѣдуетъ производить предпочтительно въ пасмурную или дождливую погоду и лучше всего вечеромъ. Если же предстоитъ неизбѣжная посадка растеній въ теченіе дня на солнцѣ, то корни растеній слѣдуетъ обмакивать въ жижу изъ коровьяго навоза и глины.

Растенія сажаются въ три ряда на разстояніи 8—12 вершковъ другъ отъ друга въ зависимости отъ разводимаго сорта, при чемъ менѣе рослые сорта сажаются на меньшее, а болѣе рослые сорта на болѣе далекое разстояніе. При посадкѣ корни растеній должны правильно распредѣляться во всѣ стороны, а не быть скомканы въ одинъ пучокъ, при чемъ прикорневая часть стволика должна находиться около поверхности земли, а не слишкомъ возвышаться и не быть закопанною въ землю черезчуръ глубоко. Если во время посадки или послѣ нея не случится сильнаго дождя, то посаженныя растенія обильно поливаются, дабы земля хорошо пристала къ корнямъ. Послѣ этого очень полезно всю гряду покрыть слоемъ мелкаго навоза или парниковаго перегноя, который лѣтомъ служитъ для задержанія въ почвѣ влаги, зимою же защищаетъ растенія отъ безснѣжныхъ морозовъ. Такое ежегодное покрытіе грядъ мелкимъ навозомъ или парниковымъ перегноемъ вознаграждаетъ хозяина сильнымъ и здоровымъ ростомъ растеній и урожаемъ болѣе крупныхъ ягодъ.

Слѣдующею весною занятыя земляникой гряды мотыжутся, при чемъ находившійся сверху навозъ смѣшивается съ землею, и вмѣстѣ съ тѣмъ, взамѣнъ пропавшихъ растеній, подсаживаются новыя. Передъ и послѣ цвѣтенія земляникѣ очень полезно давать удобрительную поливку изъ навозной жижи или сильно разведеннаго птичьяго помета. Такая удобрительная поливка, однако, должна производиться, когда гряды достаточно влажны, слѣдовательно, или вскорѣ послѣ порядочнаго дождя, или послѣ основательной поливки водою; примѣнять же жидкое удобреніе на сухихъ грядахъ во время сильной жары и солнцепека никогда не слѣдуетъ. Жидкое удобреніе дѣйствуетъ весьма благотворно на растенія, ростъ которыхъ тогда бываетъ роскошнѣе, а ягоды гораздо крупнѣе. Какъ уже было сказано, самыя лучшія земляничныя растенія для посадки тѣ, которыя въ теченіе лѣта, до посадки ихъ на гряды, выращиваются на особой грядкѣ. Какъ только растенія, посаженныя въ прошломъ году или рано весною, начнутъ развивать плети, которыя быстро закореняются, ихъ отдѣляютъ отъ маточныхъ растеній и густо сажаютъ въ ряды на разстоя

ніи 2 вершковъ рядъ отъ ряда и растеніе отъ растенія. Чтобы пересаживаемыя растенія скорѣе принимались и не страдали отъ солнца, посадка отдѣльныхъ плетей производится на грядку съ досчатымъ вѣнцомъ, то-есть въ разсадникъ, или холодный ящикъ. Вѣнецъ, состоящій изъ одной поставленной на ребро доски, покрывается для защиты вновь посаженныхъ растеній отъ солнца досчатыми или рогожными щитами. Досчатые вѣнецъ или обшивка гряды, кромѣ того, препятствуютъ при поливкѣ водѣ стекать съ грядъ въ борозды и пропадать безъ пользы. Земляника принадлежитъ къ растеніямъ, которыя образуютъ усовъ гораздо больше, чѣмъ ихъ требуется обыкновенно для размноженія. Между тѣмъ, появленіе усовъ въ чрезмѣрномъ количествѣ ведетъ только къ истощенію растеній, — поэтому усы у земляники подлежатъ удаленію и уничтоженію, за исключеніемъ тѣхъ, которые назначаются къ пересадкѣ на другую грядку съ цѣлью дальнѣйшаго разведенія. Въ такомъ случаѣ этимъ избраннымъ усамъ даютъ нѣсколько развиться, и сейчасъ же ихъ пересаживаютъ, какъ только они разовьютъ 3—4 листа и пустятъ въ землю корешки. Чѣмъ раньше усы будутъ отдѣлены отъ маточнаго растенія и чѣмъ раньше будутъ пересажены, тѣмъ скорѣе они превратятся въ крупныя здоровыя растенія съ хорошо развитыми корнями. Поэтому съ заготовкой растеній для посадки не слѣдуетъ медлить. Всѣ же остальные излишніе усы уничтожаются немедленно, по ихъ появленіи. Такимъ образомъ, уничтоженіе усовъ у земляники является обязательною работою, повторяющеюся раза два въ мѣсяцъ. Когда ягоды станутъ краснѣть, то плоды покрываются рубленою соломою (сѣчкою), мхомъ или опилками, смотря по тому, что можно скорѣе и удобнѣе достать подъ руками. Это дѣлается для того, чтобы ягоды при созрѣваніи не пачкались землею. Земляника даетъ хорошій урожай только въ теченіе 3 лѣтъ послѣ посадки, на четвертый же годъ при самомъ заботливомъ уходѣ получается очень скудный урожай, а на пятый урожай ея будетъ уже совершенно ничтожнымъ, такъ что оставлять гряды дольше четырехъ лѣтъ нѣтъ никакого расчета.

Въ виду этого часть растеній ежегодно отходитъ и замѣняется новою посадкою. Такимъ образомъ, если у хозяина четыре грядки, то ежегодно одна изъ нихъ должна быть уничтожаема, а взамѣнъ ея должна быть засаживаема новая грядка.

Новую посадку слѣдуетъ производить на томъ мѣстѣ, на которомъ еще не росла земляника; старымъ мѣстомъ пользуются только въ томъ случаѣ, если нѣтъ другого выбора. Если земляничныя гряды становятся неурожайными, то это чаще всего происходитъ въ томъ случаѣ, если гряды запущены и растенія чрезмѣрно заросли плетями. Безплодіе растеній, кромѣ того, можетъ быть у земляники въ томъ случаѣ, если посадка произведена слишкомъ густо. Кромѣ того, это происходитъ отъ того, что на посадку употребляются безплодныя растенія, у которыхъ въ цвѣткѣ отсутствуютъ части, дающія развитіе плоду. Такихъ безплодныхъ растеній нужно очень остерегаться при пріобрѣтеніи ихъ. При этомъ земляничныя растенія обыкновенно не погибаютъ, а, наоборотъ, развиваются даже довольно сильно, но растутъ только „въ листъ“, но не „въ плодъ“. Въ южной половинѣ Россіи даже наиболѣе нѣжные крупноплодные сорта земляники совершенно не страдаютъ отъ мороза, и потому тамъ ихъ удачная перезимовка совершенно обезпечена; въ противоположность этому въ большинствѣ мѣстностей средней, въ особенности же сѣверной Россіи крупноплодная культурная земляника замѣтно страдаетъ отъ мороза, иногда совершенно вымерзая во время безснѣжныхъ морозовъ, особенно при частомъ или быстромъ чередованіи мороза съ оттепелью. Наиболѣе опаснымъ временемъ для растеній считается конецъ зимы и начало весны, когда послѣ оттаянія снѣга дневной солнечный пригрѣвъ и тепло быстро смѣняются рѣзкимъ ночнымъ морозомъ. Точно такъ же растенія чувствительно страдаютъ при осенникъ сильныхъ морозахъ, наступающихъ до покрытія растеній снѣгомъ.

Занесенныя же снѣгомъ уцѣлѣвшія растенія могутъ уже считаться вполнѣ обезпеченными отъ замерзанія въ теченіе зимы. Для защиты растеній въ болѣе сѣверныхъ мѣстностяхъ приходится покрывать земляничныя гряды на зиму при позднемъ или недостаточно обильномъ выпаденіи снѣга сухимъ листомъ, хвойными лапками, тростникомъ, хворостомъ и т. д. Подобнаго рода покрышка не только защищаетъ растенія зимою отъ мороза, но еще замедляетъ оттаиваніе почвы весною и защищаетъ растенія отъ весеннихъ утренниковъ, почему и торопиться снятіемъ съ земляничныхъ грядъ покрышки не слѣдуетъ. По той же причинѣ не слѣдуетъ осенью, ради чистоты, удалять съ растеній старые листья и стебли, содѣйствующіе естественнымъ образомъ защитѣ растеній отъ морозовъ. Въ виду лучшей перезимовки подъ болѣе сѣверными широтами слѣдуетъ также избѣгать посадки растеній на очень низкихъ мѣстахъ.

Чаще всего землянику повреждаетъ *личинка майскаго жучка*, перетрызающая корни; личинка эта опасна только на легкой песчаной почвѣ, въ особенности тамъ, гдѣ гряды во время кладки жуками яичекъ, то-есть въ маѣ, началѣ іюня, бываютъ покрыты навозомъ или перегноемъ, подъ которымъ майскій жукъ кладетъ яички. Истребленіе личинокъ майскаго жука, гдѣ ихъ развелось очень много, лучше всего достигается глубокой перекопкой почвы, при которой всѣ личинки выбираются изъ земли. При этомъ перекопка почвы должна производиться не осенью, когда личинки опускаются глубоко въ землю для перезимовки, а весною, когда онѣ опять поднимутся поближе къ поверхности почвы. Тамъ, гдѣ жуки появляются въ значительномъ количествѣ, полезно оставлять между или около грядъ кучки перегноя, въ которыя жуки не замедлятъ отложить яички, а затѣмъ эти кучки убрать. Въ тѣнистыхъ и влажныхъ мѣстахъ на сѣверѣ на землянику нападаютъ *слизни*. Раннимъ утромъ пользуются земляникой также *грачи*, склевывающіе въ это время наиболѣе спѣлыя ягоды. Отъ нихъ оберегаются пугалами.

Сортовъ земляники очень много, и въ торговлѣ ежегодно появляются новые сорта ея, которые, однако, чаще расхваливаются гораздо больше, чѣмъ того заслуживаютъ, поэтому всегда лучше остановиться на уже испытанныхъ, хорошо себя зарекомендовавшихъ сортахъ. Всѣ сорта земляники мы можемъ подраздѣлить на три группы: на крупноплодную землянику, или клубнику, обыкновенную садовую клубнику и мелкоплодную лѣсную землянику. Главный интересъ представляетъ крупноплодная земляника, многочисленные ремонтантные сорта (однажды плодоносящіе въ лѣто) которой, какъ наиболѣе выгодные, главнымъ образомъ и воздѣлываются. Насажденіе не ремонтирующей обыкновенной садовой клубники рекомендуется для любителей своеобразнаго аромата ея ягодъ. Что же касается ремонтантныхъ сортовъ (дающихъ ягоды все лѣто) крупноплодной земляники и мѣсячной земляники, то принадлежащіе къ этимъ двумъ группамъ сорта отличаются безпрерывнымъ плодоношеніемъ до морозовъ; въ хозяйственномъ отношеніи они хотя не такъ выгодны, какъ сорта первой группы, зато интересны въ саду любителя потому, что, воздѣлывая ихъ, можно имѣть землянику въ совершенно неурочное время. Изъ наиболѣе извѣстныхъ и рекомендуемыхъ сортовъ крупноплодной земляники (не ремонтирующей) могутъ быть названы слѣдующіе: *разберри максима* — едва-ли не самый лучшій для сѣвера сортъ, очень выносливый къ морозамъ и не требующій покрышки на зиму даже подъ Петербургомъ, весьма плодородный. *Инспекторъ кохъ* — отличный, очень ранній и плодородный сортъ, однако, на сѣверѣ недостаточно выносливый. *Лакстона благородная*—поспѣвающій одновременно съ предыдущимъ, хорошій, выносливый сортъ, славящійся своей плодовитостью. *Бѣлая ананасная* — плоды средней величины,

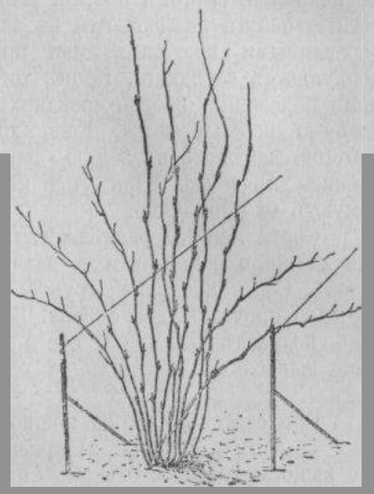
бѣлые или блѣднорозовые съ сочною, сладкою, тающею мякотью — одинъ изъ вкуснѣйшихъ и выносливыхъ сортовъ. *Шарплесъ* — средне-ранній, достаточно выносливый сортъ, очень урожайный, съ мощною, сильно развитою листвою. *Сѣянецъ кайзера* — ранній, достаточно выносливый сортъ, всюду заявляющій себя большою плодовитостью. *Плодородная ворка*—средне-ранній, по созрѣваніи съ красиво окрашеннымъ, темнымъ плодомъ, весьма плодородный сортъ. *Американская плодородная* — весьма плодородный, вполнѣ выносливый сортъ съ слегка кисловатыми плодами средней величины безъ особаго аромата, годится для сѣвера. *Корэль альбертъ саксонскій* — одинъ изъ самыхъ крупноплодныхъ позднихъ сортовъ съ вкусною ягодою.

Сорта крупноплодной земляники, дающіе ягоды все лѣто. Постоянно урожайная. Плодъ довольно крупный. Сортъ урожайный. Ни этотъ, ни вообще какой-либо изъ постоянно урожайныхъ (ремонтирующихъ) сортовъ крупноплодной земляники, по недостаточной выносливости въ сѣверномъ климатѣ, отличающемся своимъ короткимъ лѣтомъ, не пригоденъ для сѣвера.

Сорта мѣсячной земляники. Плодовитая — поспѣваетъ рано и даетъ много плодовъ. На сѣверѣ еще не испытанъ. *Янусъ* — старый, урожайный сортъ. *Ангальтская красавица* — очень урожайный сортъ съ довольно крупнымъ для мѣсячной земляники плодомъ, славящійся своею плодовитостью. На сѣверѣ еще не испытанъ.

Обыкновенная садовая клубника. Сорта обыкновенной клубники вполнѣ выносливы также на сѣверѣ. Большинство сортовъ двудомны, то-есть одни кусты составляютъ мужскія особи и образуютъ только крупные, безплодные

слѣдуетъ. Если мы оставимъ перезимовавшій отпрыскъ не обрѣзаннымъ, то изъ находящихся на немъ глазковъ разовьется слишкомъ много плодоносныхъ побѣговъ, и у растенія не хватитъ силы всѣ завязи превратить въ достаточно крупные плоды, вслѣдствіе чего послѣднихъ разовьется, правда, очень много, но они будутъ черезчуръ мелки. Поэтому перезимовавшіе отпрыски, смотря по ихъ высотѣ и силѣ роста, укорачиваются отъ одной четверти всего роста. Наиболѣе развитые и сильные плодоносные побѣги какъ разъ и находятся на средней части отпрыска, или побѣга, такъ что, при удаленіи его верхушки, удаляется излишекъ плодоносныхъ, не сильныхъ и лучшихъ, а слабыхъ, менѣе желательныхъ глазковъ. Первые 2 — 3 года малина даетъ сравнительно немного отпрысковъ, но затѣмъ, когда растенія войдутъ въ силу, малина развиваетъ отпрысковъ гораздо болѣе, сравнительно съ тѣмъ, сколько допустимо при правильной культурѣ. Впрочемъ, не у всѣхъ сортовъ малины отпрыски развиваются въ чрезмѣрномъ количествѣ; среди нихъ существуютъ и такіе сорта, которые развиваютъ отпрыски въ довольно умѣренномъ количествѣ. Во всякомъ случаѣ, сколько бы отпрысковъ ни развилось на каждомъ кустѣ, оставляютъ только 5—6 лучшихъ изъ перезимовавшихъ, а остальные срѣзаютъ при ихъ основаніи у самой земли, что всегда дѣлается рано весною—одновременно съ укорачиваніемъ перезимовавшихъ побѣговъ. Лишніе отпрыски появляющіеся въ теченіе лѣта



очень много ягодъ, всегда нуждается въ достаточномъ удобреніи. Съ этою цѣлью употребляютъ навозъ, который лучше всего класть поверхъ земли около кустовъ осенью и въ такомъ видѣ оставить до слѣдующаго лѣта. Накладкѣ около кустовъ малины навоза предшествуетъ перекопка. Само собою разумѣется, что перекопка малины можетъ быть производима и весною; въ такомъ случаѣ навозъ вокругъ растеній накладывается также весною послѣ перекопки. Насажденіе малины, если за ней хорошо ухаживаютъ, то-есть окапываютъ, удобряютъ и производятъ требуемую подрѣзку, можетъ существовать лѣтъ 12—15, но потомъ, вслѣдствіе истощенія почвы, ягоды мельчаютъ, и плантацію рано или поздно приходится переносить на новое мѣсто. Слѣдуетъ избѣгать производить посадку малины на томъ мѣстѣ, гдѣ она росла много лѣтъ, а выбирать для малиновой плантаціи непремѣнно новое, свѣжее мѣсто. На нашемъ засушливомъ степномъ югѣ малина подвергается выгоранію и потому здѣсь не всегда разводится съ успѣхомъ. Въ средней, а тѣмъ болѣе въ сѣверной Россіи ремонтантные садовые сорта малины и большинство желтыхъ оказываются чувствительными къ морозамъ, отъ которыхъ страдаютъ зимующіе, не покрытые снѣгомъ побѣги. Для того, чтобы защитить послѣдніе отъ мороза, осенью побѣги наклоняются къ землѣ и пригибаются или втыкаемыми въ землю деревянными крючками, или привязываніемъ верхушекъ одного куста къ верхушкамъ сосѣдняго. Кромѣ того, для удержанія при землѣ въ горизонтальномъ положеніи, побѣги сосѣднихъ кустовъ наклоняются одинъ къ другому и взаимно переплетаются. Еще, конечно, лучше въ срединѣ переплетенныхъ побѣговъ воткнуть въ землю деревянную шпильку, чтобы пригянуть побѣги поближе къ землѣ. Пригнутые къ землѣ побѣги, будучи засыпаны снѣгомъ, зимуютъ благополучно.

Сорта малины раздѣляются на двѣ группы: на однажды плодоносящіе, или лѣтніе и ремонтантные, завязывающіе и приносящіе плоды до самыхъ морозовъ. Сорта послѣдней группы особенно желательны въ любительскомъ саду, но мало пригодны для сѣвера. Какъ та, такъ и другая группа, въ свою очередь, подраздѣляются на сорта краснолодные и желтоплодные: красные вообще выносливѣе желтыхъ, а однажды плодоносящіе выносливѣе ремонтантныхъ.

Изъ сортовъ малины можно указать на слѣдующіе:

1. Лѣтняя малина: а) краснолодные сорта: *усанка*—одинъ изъ наиболѣе выносливыхъ на сѣверѣ. *Горнетъ*—урожайный, крупный и довольно выносливый сортъ. *Фастольфъ*—урожайная и крупная и вмѣстѣ съ тѣмъ выносливая къ холоду. *Марльборо*—превосходный крупноплодный, чрезвычайно урожайный сортъ. в) Желтоплодные сорта: *желтая голландская*—плодовитый и выносливый къ холоду сортъ. *Антверпенская желтая*—крупноплодный, урожайный и довольно выносливый сортъ.

2. Ремонтантная малина: а) краснолодные сорта: *новая фастольфъ*—отличный крупноплодный и выносливый къ холоду сортъ. *Герренгаузенская ремонтантная*—также выносливый къ холоду съ довольно крупными плодами сортъ. в) Желтоплодные сорта: *мервейль новая*—крупноплодный сортъ, приносящій плоды до поздней осени. *Княгиня гагарина*—новый сортъ, зарекомендовавшій себя хорошими качествами крупныхъ плодовъ.

3. Черноплодные сорта (съ темной, краснопурпуровой ягодой): *шефферо исполинская*—очень сильнорослый сортъ, весьма урожайный, но пригодный только для юга. *Огайо*—также урожайный сортъ и тоже пригоденъ для разведенія только на югѣ.

Смородина. Красная смородина въ противоположность малинѣ представляетъ собою вполнѣ свѣтолюбивое растеніе и въ то время, какъ малина еще можетъ плодоносить въ слегка затѣненномъ положеніи, красная и бѣлая смородина требуютъ для этого совершенно открытаго солнечнаго мѣстоположенія. Бѣлая смородина представляетъ собою лишь видоизмѣненіе красной, нисколько не отличаясь отъ послѣдней ни въ ботаническомъ, ни въ культурномъ отношеніи, а потому мы здѣсь, говоря о воздѣлываніи красной смородины, вмѣстѣ съ тѣмъ будемъ разумѣть и бѣлую. Впрочемъ, если подраздѣлять красную смородину на собственно красную и бѣлую, то едва ли это будетъ вѣрно, потому что между бѣлой и красной смородиной существуютъ промежуточные сорта съ розовыми и розово-полосатыми ягодами. Смородина легко размножается черенками, которые обыкновенно заготовляются съ осени и садятся въ гряды весною, хотя они могутъ быть посажены и осенью. Высадка черенковъ смородины на обыкновенной грядѣ дѣлается въ три ряда, при чемъ черенокъ отъ черенка сажается на разстояніи $^1/_4$ аршина. Рѣжутся черенки длиною въ 5—6 вершковъ и сажаются или, вѣрнѣе, втыкаются въ хорошо приготовленную и разрыхленную гряду съ нѣсколько наклоннымъ положеніемъ верхняго глазка. Въ первомъ году черенки даютъ слабый приростъ и корни, но къ осени второго года развиваются въ довольно значительныя растенія и тогда уже могутъ быть высаживаемы на мѣсто. Посадка смородины производится точно такъ же, какъ и малины, то-есть растенія садятся на такихъ же взаимныхъ разстояніяхъ, какъ и саженцы малины.

Но такъ какъ смородина имѣетъ болѣе сильные и развитые корни, чѣмъ малина, то перекопка земли для смородины дѣлается нѣсколько глубже, чѣмъ для малины, а именно не менѣе 10 вершковъ. Къ почвѣ смородина очень не взыскательна; она хорошо удается на всякихъ почвахъ, требуя, однако, для обильнаго плодоношенія соотвѣтствующаго удобренія. Уходъ за смородиной—самый несложный и состоитъ, главнымъ образомъ, въ ежегодной перекопкѣ почвы, осенью или весною, и въ случаѣ надобности въ поверхностномъ удобреніи.

Смородина не боится никакихъ морозовъ и, въ противоположность малинѣ, не нуждается въ ежегодной строгой обрѣзкѣ. Плантація смородины можетъ существовать на одномъ мѣстѣ столь же долго, какъ и малина, и даже дольше, но со временемъ приходится прибѣгать къ такъ называемому обмолаживанію куста, состоящему въ удаленіи около земли старыхъ развѣтвленій и замѣнѣ ихъ новыми. У стараго куста при его основаніи обыкновенно имѣется нѣсколько молодыхъ вѣтокъ, и, если произвести здѣсь необходимую вырѣзку старыхъ развѣтвленій, то число молодыхъ вѣтокъ, служащихъ для обновленія куста, замѣтно увеличится.

Сорта красной и бѣлой смородины раздѣляются по окраскѣ ягодъ на красные, розовые, бѣлые и полосатые.

Черная смородина. Черная смородина нуждается въ болѣе влажной, прохладной почвѣ, чѣмъ красная смородина, при чемъ ея плодовитость, по крайней мѣрѣ, вдвое меньше, чѣмъ послѣдней, но зато ягоды черной смородины цѣнятся гораздо выше, чѣмъ красной. Кромѣ того, черная смородина требуетъ нѣкотораго затѣненія и, кромѣ того, подобно малинѣ, плохо или совсѣмъ не удается на подверженныхъ солнечному выгоранію сухихъ мѣстахъ и склонахъ, не принося тамъ ягодъ, но хорошо удается на ровныхъ, не очень сухихъ мѣстахъ. Что касается размноженія черной смородины, посадки и разстоянія между растеніями, то къ ней можно отнести все сказанное относительно красной смородины.

Такъ какъ черная смородина требуетъ прохладной, отѣненной почвы, то служащій для удобренія, раскладываемый осенью около кустовъ навозъ зимуетъ и остается на зиму не закопаннымъ для отѣненія земли. Плантація черной смородины можетъ существовать столько же лѣтъ, сколько и плантація

красной смородины, при чемъ устарѣвшіе кусты ея возобновляются точно такъ же какъ и кусты красной смородины путемъ обмолаживанія куста.

Наилучшіе сорта красной смородины слѣдующіе: *версальская*—плодовитый сортъ съ довольно крупными ягодами. *Кавказская*—урожайный сортъ съ довольно крупными ягодами. *Красная голландская*—урожайный крупноплодный сортъ. *Фея плодородная*—новый американскій урожайный сортъ.

Изъ сортовъ бѣлой смородины можно указать на слѣдующіе: *вердерская бѣлая или бѣлая голландская*—весьма урожайный сортъ. *Бѣлая царская*—крупноплодный урожайный сортъ.

Лучшіе сорта черной смородины слѣдующіе: *неаполитанская*—одинъ изъ лучшихъ крупноплодныхъ сортовъ. *Бенгъ-апъ*—также крупноплодный и плодовитый сортъ.

Крыжовникъ. Крыжовникъ, хотя и болѣе требователенъ къ почвѣ, чѣмъ смородина, но при достаточномъ удобреніи и онъ способенъ удаваться на всякихъ почвахъ. Зато онъ требователенъ относительно мѣстоположенія; на югѣ крыжовникъ удается только на свѣжихъ, достаточно влажныхъ почвахъ, а на сухихъ склонахъ холмовъ, подверженныхъ выгоранію, онъ хотя и не пропадаетъ, но приноситъ очень мелкія, малоцѣнныя ягоды. На сѣверѣ крыжовникъ, наоборотъ, боится холодной и тяжелой почвы съ очень близкою къ поверхности грунтовою водою.

Въ первомъ случаѣ поправить дѣло можно затѣненіемъ почвы слоемъ навоза, а во второмъ—значительнымъ удобреніемъ, съ основательной перекопкой почвы и отводомъ близкой къ поверхности почвы грунтовой воды канавами. На сѣверѣ крыжовникъ удается всего лучше на известковыхъ почвахъ. Мѣстоположеніе крыжовнику дается открытое, а посадка производится точно такъ же, какъ у малины или смородины, при чемъ почва обрабатывается также на глубину не менѣе 10 вершковъ. Впрочемъ, сильнорослые сорта крыжовника могутъ сажаться нѣсколько ближе, а медленно растущіе дальше. Крыжовникъ, однако, не такъ легко размножается, какъ малина и смородина, и зимніе его черенки почти не принимаются. Крыжовникъ чаще и легче всего размножается посредствомъ засыпки куста или такъ называемаго „окучиванія“ послѣдняго землею. Выходящія снизу развѣтвленія крыжовника пускаютъ корни въ землю, которой они окучены и осенью или весною могутъ быть отдѣлены

Въ весьма распространенныхъ на практикѣ способахъ размноженія крыжовника принадлежитъ размноженіе его обыкновенными отводками. Для этого почва вокругъ куста предварительно взрыхляется и длинные однолѣтніе побѣги пришпиливаются къ землѣ. Въ срединѣ лѣта изъ пригнутыхъ и пришпиленныхъ къ землѣ побѣговъ появятся новые отпрыски; они окучиваются землею и, когда образуютъ хорошіе корни, то осенью или весною отдѣляются отъ маточныхъ растеній. Наконецъ, у крыжовника возможно, хотя на практикѣ и мало употребительно, сѣменное размноженіе.

При этомъ способѣ, конечно, нельзя разсчитывать на сохраненіе въ точности и совершенной неизмѣняемости особенностей разводимаго сорта; среди полученныхъ сѣянчиковъ попадаются растенія и съ менѣе и съ болѣе крупными и доброкачественными плодами. Во всякомъ случаѣ, при размноженіи крыжовника сѣменами необходимо брать послѣднія только отъ самыхъ лучшихъ крупноплодныхъ сортовъ. Сѣмена необходимо сѣять осенью, полученныя же зимою или весною сѣмена крыжовника взойдутъ только весною слѣдующаго года, поэтому съ ними поступаютъ точно такъ же, какъ поступаютъ съ запоздавшими осеннимъ посѣвомъ сѣменами косточковыхъ породъ: подвергаютъ такъ называемому пескованію, то-есть смѣшиваютъ въ ящикѣ или горшкѣ съ 3—4 объемными частями чистаго рѣчного песку и ставятъ до осени въ прохладное и провѣтриваемое мѣсто, поддерживая сѣмена съ пескомъ умѣренно влажными

осенью же или рано весною высѣваютъ въ гряды. Сѣянчики крыжовника плодоносятъ обыкновенно на третій годъ. Какъ только кусты крыжовника станутъ старѣть, устарѣвшія вѣтки изъ куста удаляются и замѣняются новыми, идущими снизу отпрысками. Послѣднихъ часто на растеніи развивается больше, чѣмъ нужно, почему ихъ излишекъ также удаляется, чтобы предоставить остальнымъ развѣтвленіямъ куста больше простора и воздуха. Мелкоплодный полукультурный крыжовникъ перезимовываетъ совершенно свободно безъ покрышки, но всѣ иноземные крупноплодные сорта въ сѣверной и отчасти средней Россіи на ряду съ культурными сортами малины чувствительны къ морозу, при чемъ у культурныхъ сортовъ крыжовника въ сѣверной, а отчасти и въ средней Россіи, зимуетъ только та часть куста, которая была подъ снѣгомъ. Такимъ образомъ, въ данномъ случаѣ снѣгъ является наиболѣе дешевой и простой зимней покрышкой, и для того, чтобы этой покрышкой воспользоваться, кусты наклоняются къ землѣ и удерживаются въ этомъ положеніи деревянными крючками, накладываемыми на вѣтви кирпичами и тому подобными приспособленіями. Въ наиболѣе сѣверныхъ мѣстностяхъ, кромѣ того, еще можно рекомендовать покрышку изъ древеснаго листа или еловыхъ вѣтвей. На сѣверѣ зимняя покрышка снимается попозже, вслѣдствіе чего цвѣтеніе растенія будетъ происходить также позже, и рискъ побиванія распустившихся цвѣтовъ морозомъ минуетъ. Изъ получаемыхъ въ Россіи извѣстныхъ въ торговлѣ сортовъ крыжовника только мелкоплодные русскіе, а изъ крупноплодныхъ сортовъ авенаріусъ (съ красной ягодой) способны выдерживать сѣверныя зимы безъ покрышки, вслѣдствіе чего эти сорта достойны особенной рекомендаціи для разведенія въ сѣверныхъ мѣстностяхъ.

Сортовъ крыжовника несравненно больше, чѣмъ остальныхъ ягодныхъ кустарниковъ; различаются они по окраскѣ ягоды: красные, зеленые, желтые и бѣлые сорта. Затѣмъ сорта крыжовника раздѣляются на гладкіе, пушистые и волосистые; дальнѣйшія подраздѣленія крыжовника обусловлены формой ягоды и временемъ поспѣванія. Такъ различаются сорта ранніе, полуранніе и поздніе. На крыжовникъ (а также и на смородину) часто нападаютъ личинки крыжовниковой осы, нерѣдко въ такомъ количествѣ, что объѣдаютъ его наголо. Для борьбы съ нимъ поскипаютъ кустарники крыжовника порошкомъ чемерицы. Самка этого вредителя кладетъ яички въ отдѣляемую ею слизистой массой. Болѣзнь эта успѣла уже распространиться по всей Россіи. Борьба съ нею требуетъ большихъ усилій. Для этого опрыскиваютъ кустарники 1/4 проц.—2/5 растворомъ сѣрнистаго калія повторно съ весны въ продолженіе всего лѣта послѣ каждаго болѣе или менѣе сильнаго дождя, однако, и эта мѣра мало помогаетъ, поэтому теперь рекомендуется посадка менѣе крупно-плодныхъ, но болѣе выносливыхъ и противустоящихъ заболѣванію сортовъ крыжовника, вновь выведенныхъ изъ сѣмянъ.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

О вредителяхъ плодоводства.

Среди вредителей плодоводства мы различаемъ, во-первыхъ, насѣкомыхъ и, во-вторыхъ, болѣзнетворныхъ, или паразитныхъ грибковъ, поражающихъ наши культурныя растенія. Какъ съ тѣми, такъ и съ другими лучшею мѣрою борьбы въ настоящее время признается **опрыскиваніе деревьевъ** убивающими вредителей плодоводства жидкостями и ядами. Противъ насѣкомыхъ въ

настоящее время употребляется *парижская зелень*. При опрыскиваніи парижскою зеленью, фунтъ ея берутъ на 40—75 ведеръ воды, причемъ обыкновенно для яблонь и грушъ берутъ болѣе слабую смѣсь, 2—3 лота парижской зелени на 8 ведеръ воды.

Чтобы устранить вредъ, который, вслѣдствіе ѣдкости парижской зелени, можетъ быть нанесенъ листьямъ опрыскиваемыхъ деревьевъ, въ парижской зелени прибавляется порошокъ негашеной извести въ количествѣ, равномъ количеству парижской зелени. Известь имѣетъ свойство умѣрять ѣдкое дѣйствіе парижской зелени, и потому, при прибавкѣ ея, уменьшается опасность поврежденія листьевъ. При опрыскиваніи деревьевъ парижской зеленью, нельзя допускать, чтобы парижская зелень осѣдала на дно. Разъ она осѣдаетъ на дно, выходъ струи изъ опрыскивателя будетъ съ неравномѣрнымъ содержаніемъ парижской зелени, то-есть сперва будетъ выходить вода съ очень малымъ содержаніемъ парижской зелени, а задѣмъ пойдетъ струя воды, въ которой парижской зелени будетъ содержаться слишкомъ много, отчего деревья могутъ сильно пострадать.

Парижская зелень употребляется какъ противъ плодожорки, причиняющей „червивость“ яблокъ, такъ и противъ многихъ другихъ насѣкомыхъ. Для уничтоженія различныхъ гусеницъ, нужно начинать опрыскиваніе, какъ можно ранѣе, пока гусеницы еще очень малы. Тогда онѣ скоро гибнутъ, да и не успѣваютъ принести значительнаго вреда. Въ случаѣ, если не всѣ гусеницы погибаютъ, и болѣе или менѣе значительная часть ихъ остается, то тогда опрыскиваніе слѣдуетъ черезъ нѣсколько дней повторить. Повторныя опрыскиванія приходится также производить и въ томъ случаѣ, если вскорѣ послѣ опрыскиванія пойдетъ дождь и смоетъ ядъ съ листьевъ. При употребленіи парижской зелени необходимо помнить, что вещество это, содержащее въ себѣ около половины мышьяка,—сильный ядъ, поэтому при размѣшиваніи парижской зелени нужно быть осторожнымъ и, кромѣ того, поручать смѣшиваніе ея съ водой лишь надежнымъ людямъ, отнюдь не допуская до парижской зелени подростковъ или дѣтей.

Для борьбы съ болѣзнями, въ особенности съ такъ называемой паршей или росой, причиняющей черныя пятна на яблокахъ и грушахъ, употребляется *бордосская жидкость*, для приготовленія которой берутъ: мѣднаго купороса—6 фунтовъ, негашеной извести—4 фунта, воды—17 ведеръ. При приготовленіи бордосской жидкости употребляютъ деревянные, но ни въ какомъ случаѣ не желѣзные сосуды, и растворы извести и мѣднаго купороса дѣлаются порознь, а потомъ уже сливаются вмѣстѣ. Чтобы ускорить раствореніе мѣднаго купороса, употребляется горячая вода, такъ какъ раствореніе его въ холодной водѣ требуетъ много времени; при раствореніи мѣднаго купороса, можно взять показанные 6 фунтовъ его и растворить въ одномъ ведрѣ воды, а известь развести также въ одномъ ведрѣ (холодной воды), а затѣмъ, сливъ вмѣстѣ эти растворы, содержащіе уже въ себѣ вмѣстѣ два ведра воды, дополнить это количество остальными 15 ведрами воды. Известковое молоко (такъ называется разведенная въ водѣ известь), идущее на составленіе бордосской жидкости, должно быть предварительно процѣжено черезъ рѣдкое полотно или мелкую сѣтку, чтобы въ него не попали соръ или твердыя частицы, которыя, попадая въ опрыскиватель, будутъ портить послѣдній и засорятъ наконечники опрыскивателя.

При приготовленіи бордосской жидкости необходимо избѣгать излишка въ ней мѣднаго купороса, а чтобы этого избѣжать, необходимо точно вывѣшивать мѣдный купоросъ и известь, идущіе на приготовленіе бордосской жидкости. Избытокъ купороса въ бордосской жидкости можно легко узнать, если взять чистый столовый или садовый ножъ или гладкую очищенную желѣзную пластинку и капнуть на нее бордосской жидкостью. При избыткѣ купороса отъ

испытуемой жидкости на ножѣ будетъ пятно, потому что находящійся въ жидкости излишній мѣдный купоросъ, въ видѣ тончайшаго слоя, выдѣлитъ изъ раствора мѣдь, которою и покроется поверхность ножа или желѣзной пластинки. Тогда къ бордосской жидкости слѣдуетъ прибавить еще известковаго молока. Избытокъ извести не только допустимъ, но и желателенъ, такъ какъ тогда не будетъ вреднаго избытка мѣднаго купороса. При опрыскиваніи приходится пользоваться свѣжеприготовленной бордосской жидкостью, которую необходимо ежедневно приготовлять свѣжею, ибо на другой день для употребленія бордосская жидкость не годится. Необходимо замѣтить, что для составленія бордосской жидкости идетъ только лишь негашеная известь въ кускахъ, и потому слѣдуетъ пріобрѣтать только комковую известь, а не распушенку, превратившуюся въ порошокъ. Весною часто достать хорошую известь затруднительно, потому что весною заводы обыкновенно не выпускаютъ свѣжеприготовленной извести, а пріобрѣтаемая съ заводовъ тогда не свѣжеприготовленная известь оказывается уже настолько погасившеюся, что не годится для употребленія. Въ виду этого, можно рекомендовать пріобрѣтать известь осенью и въ теченіе зимы самому сохранять ее хорошо укупоренною въ закрытомъ и сухомъ



Рис. 203. Опрыскиватель Вермореля „эклеръ“.



Рис. 204. Опрыскиваніе при помощи длинной трубки.



Рис. 205. Опрыскиватель Майрса.

помѣщеніи. Если известь распалась на кусочки, то это еще ничего, но если она превратилась въ муку, то она не годится для приготовленія бордосской жидкости. Испытаніе пригодности извести можно произвести въ обыкновенномъ стаканѣ съ небольшимъ количествомъ воды, бросая туда кусочки извести. Если известь при этомъ будетъ шипѣть и вода въ стаканѣ нагрѣется, то известь годится, въ противномъ же случаѣ она для употребленія не пригодна. Очень часто бордосская жидкость употребляется вмѣстѣ съ парижской зеленью; тогда къ каждому ведру бордосской жидкости прибавляютъ то количество парижской зелени, какое берутъ на ведро чистой воды. При такомъ смѣшеніи бордосской жидкости часто достигается уничтоженіе и насѣкомыхъ, и болѣзней.

Орудія, служащія для опрыскиванія. Орудія, служащія для опрыскиванія растеній, носятъ названіе опрыскивателей. Всѣ опрыскиватели можно раздѣлить на двѣ группы,—на ручные и переносные. Ручные опрыскиватели служатъ для опрыскиванія невысокихъ деревьевъ, кустарниковъ или даже совсѣмъ низкихъ растеній и надѣваются обыкновенно работникамъ, производящимъ опрыскиваніе, на спину. Въ настоящее время среди переносныхъ

опрыскивателей больше всего распространенъ опрыскиватель „верморель“, изображенный на рис. 203, стоющій около 18 рублей. Для опрыскиванія высокоствольныхъ деревьевъ къ этому опрыскивателю придѣлывается особое приспособленіе, состоящее изъ длинной бамбуковой, проводящей распыляемую жидкость трубки и резиноваго рукава. Опрыскиваніе „верморелемъ“, съ помощью этой удлинительной трубки, изображено на рис. 204. Для опрыскиванія не особенно высокихъ и большихъ деревьевъ употребляются обыкновенно садовыя помпы, то-есть насосы, къ концу рукава которыхъ придѣлывается наконечникъ. Къ такого рода опрыскивателямъ, между прочимъ, принадлежитъ опрыскиватель Майрса (рис. 205). Этотъ опрыскиватель дешевле другихъ (стоимость его около 10 рублей) и потому распространенъ въ небольшихъ садахъ. Весьма существенную часть опрыскивателя составляетъ наконечникъ, назначеніе котораго состоитъ въ томъ, чтобы придавать выходящей изъ него жидкости самый тонкій распылъ. Такимъ именно наконечникомъ является одноименный съ вышеприведеннымъ опрыскивателемъ наконечникъ „верморель“. Очень часто эти наконечники, въ особенности для опрыскиванія большихъ высокихъ деревьевъ, дѣлаются двойными и даже тройными.

Въ Россіи въ настоящее время наиболѣе распространеннымъ изъ американскихъ опрыскивателей является опрыскиватель „климаксъ“, изображенный на рисункѣ 206 и стоющій отъ 22 до 35 руб. Опрыскиватель „климаксъ“, какъ видно изъ рис. 206, не требуетъ для своего передвиженія колесъ, а потому особенно удобенъ для тѣхъ садовъ, гдѣ ведется промежуточная культура овощей или другихъ растеній, вслѣдствіе чего примѣнять здѣсь поставленные на колеса опрыскиватели было бы неудобно. Опрыскиватель „климаксъ“ снабжается однимъ или двумя опрыскивающими рукавами. Изъ вредныхъ насѣкомыхъ въ Россіи чаще другихъ приходится вести борьбу съ гусеницами слѣдующихъ бабочекъ: боярышницы, яблоневой моли, шелкопрядовъ, непарнаго и колечника, зимней пяденицы и плодожорки, причиняющей, какъ уже было сказано, „червивость“ яблоковъ. Въ борьбѣ съ плодожоркой первое опрыскиваніе дѣлается, когда завязь яблокъ или грушъ достигнетъ величины крупной горошины или лѣсного орѣха, а второе—дней черезъ 8—10.



Рис. 206. Опрыскиватель „климаксъ“.

Бороться съ грибными болѣзнями труднѣе и дороже, чѣмъ съ большинствомъ насѣкомыхъ, и противъ парши или росы приходится прибѣгать къ опрыскиванію еще до распусканія почекъ, при чемъ по отцвѣтаніи деревьевъ дѣлается второе опрыскиваніе. Въ то время, какъ въ борьбѣ съ поѣдающими листья гусеницами оказывается достаточнымъ одного или рѣдко двухъ опрыскиваній, въ борьбѣ съ паршею или росою примѣняется часто третье опрыскиваніе, производимое дней черезъ 10 послѣ второго. Прочія заболѣванія плодовыхъ деревьевъ, какъ, напримѣръ, ржавчина, пораженіе сахаристымъ грибкомъ и др., попадаются рѣже, нежели парша или роса и излѣчиваются также бордосскою жидкостью. Въ видахъ защиты плодоваго сада отъ насѣкомыхъ и болѣзней, прежде всего необходимо помнить, что содержаніе сада въ полной чистотѣ здѣсь крайне важно, почему всякій соръ, въ которомъ могутъ перезимовывать болѣзнетворные зародыши и насѣкомыя,—сухія вѣтки, листья, опавшіе плоды и прочее должны быть ежегодно осенью собираемы и сжигаемы. Что же касается столь вредныхъ въ плодоводствѣ *зайцевъ*, то единственное

средство вполнѣ уберечься отъ зайца—высокая, достаточно плотная ограда. *Мыши* менѣе зайцевъ страшны, потому что ихъ вредъ, какъ нападеніе, далеко не бываетъ ежегоднымъ. Особенно замѣтнымъ и сильнымъ вредъ отъ мышей оказывается въ годы, ими изобилующіе, въ такъ называемые мышиные годы, когда еще съ осени по множеству мышей видно, что годъ мышиный и что нужны предосторожности. Штамбы деревьевъ, растущихъ въ плодовомъ саду, защищаютъ тѣмъ, что обвязываютъ ихъ на зиму камышемъ или тому подобнымъ матеріаломъ, при чемъ этой обвязкой защищается и корневая шейка дерева въ землѣ, чтобы мыши не добрались бы и до нея. Повсемѣстно употребляемое средство для предотвращенія вреда отъ мышей въ плодовомъ саду и питомникѣ состоитъ въ отаптываніи снѣга вокругъ деревьевъ зимою во время оттепелей, что вызываетъ образованіе надземной ледяной коры, препятствующей мышамъ пробираться подъ снѣжнымъ слоемъ и выходить наружу. Слѣдуетъ помнить, что оставляемыя въ питомникѣ сорныя травы привлекаютъ мышей; а потому, въ виду огражденія деревьевъ въ питомникѣ отъ порчи мышами, необходимо заботиться о полной чистотѣ питомника на зиму.

ОТДѢЛЪ VII.

Наставленія по огородничеству.

(Составилъ **Н. И. Кичуновъ**).

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Работы въ огородѣ.

Обработка почвы и устройство грядъ. Приступая къ устройству огорода, надо помнить, что гораздо выгоднѣе занять подъ него меньшее пространство, но зато лучше его обработать, чѣмъ захватить сразу большой участокъ и плохо его обработывать. Обработка почвы подъ огородъ должна начинаться съ осени глубокой, достаточно до 5—6 вершковъ, вспашкой или перекопкой почвы. Ширина грядъ бываетъ обыкновенно полтора аршина. На большихъ огородахъ (на югѣ) можно дѣлать гряды и въ $1^3/_4$ аршина и даже въ 2 аршина. Длина грядъ можетъ быть произвольной, но вообще слишкомъ длинныя гряды не удобны, потому что вокругъ нихъ приходится далеко обходить при поливкѣ, полкѣ и другихъ работахъ. Бороздкамъ между грядъ даютъ ширину въ полъаршина и больше, въ зависимости отъ вышины грядъ. Вышина грядъ бываетъ различною, смотря по климату, мѣстоположенію, почвѣ и воздѣлываемымъ растеніямъ. На сѣверѣ вообще приходится дѣлать возвышенныя гряды, дабы солнце лучше пригрѣвало почву; если мѣстоположеніе огорода низкое и съ близкою грунтовою водою, какъ, напримѣръ, подъ Петербургомъ, то приходится дѣлать особенно высокія гряды. Глинистая почва труднѣе просыхаетъ, труднѣе прогрѣвается, вслѣдствіе чего приходится гряды дѣлать выше, чѣмъ на песчаной. Растенія, требующія для своего развитія много тепла, требуютъ и грядъ, лучше прогрѣвающихся; напримѣръ, подъ Петербургомъ для огурцовъ дѣлаютъ очень высокія гряды, иначе трудно добиться правильнаго ихъ развитія. На нашемъ засушливомъ югѣ, наоборотъ, гряды дѣлаются въ уровень съ землею, и между ними протаптываются однѣ дорожки, а иногда гряды дѣлаются даже углубленными, съ дорожками, возвышающимися надъ грядами.

Полка. Лучшее время для полки—послѣ поливки или послѣ дождя, когда сорныя растенія легче вытаскиваются съ корнями. Вытаскивать же ихъ необходимо съ корнями, такъ какъ иначе отъ корней появятся новые побѣги и въ значительно большемъ количествѣ. Особенно слѣдуетъ наблюдать, чтобы

сорныя травы не успѣли обсѣмениться, потому что на слѣдующій годъ тогда сорныхъ травъ будетъ еще больше.

Посѣвъ. Различаютъ посѣвъ въ разбросъ, рядами и гнѣздами. Разбросной посѣвъ дѣлается просто руками; рядовые посѣвы, какъ и посадки, часто дѣлаются помощью веревочныхъ шнуровъ; посѣвъ гнѣздами можетъ быть сдѣланъ при помощи заостреннаго колышка или дощечки съ вбитыми въ нее деревянными зубьями. Лучше всего, однако, рядовой посѣвъ, который значительно облегчаетъ уходъ за растеніями, полку и всѣ другія работы. Если посѣять слишкомъ рано сѣмена огурцовъ, фасоли, тыквы,—они загніютъ, потому что нуждаются въ значительномъ количествѣ тепла для своего прорастанія. Поэтому сѣмена такихъ растеній высѣваютъ въ согрѣвшуюся уже почву. Напротивъ, сѣмена петрушки, моркови требуютъ много влаги для своего прорастанія; а теплота почвы для нихъ уже не столь важна. Если эти овощи посѣять въ обсохшую почву,—можно совершенно не получить всходовъ, развѣ только весна будетъ дождливая, или же гряды все время до появленія всходовъ хорошо поливаются. Чѣмъ крупнѣе сѣмена, тѣмъ болѣе толстымъ слоемъ земли они покрываются. Кромѣ того, на сырой и тяжелой почвѣ сѣмена покрываются менѣе толстымъ слоемъ, чѣмъ на почвѣ сухой и рыхлой. При задѣлкѣ мелкихъ сѣмянъ на рыхлой почвѣ производится прибиваніе ихъ дощечкой или лопатой, чтобы сѣмена были лучше облечены землей. Медленно прорастающія сѣмена, хотя бы они были мелкія, надежнѣе закрывать болѣе толстымъ слоемъ земли, чтобы лучше сохранить необходимую для прорастанія влагу. При посѣвахъ на плотной глинистой почвѣ, въ особенности послѣ дождей, образуется болѣе или менѣе твердая корка, сквозь которую иногда не могутъ пробиться даже крупносѣмянные всходы. Поэтому еще до появленія всходовъ такая кора должна быть осторожно разбита или размельчена, при чемъ размельченіе это производится зубьями обыкновенныхъ грабель. Чтобы избѣжать образованія такой корки, можно гряды прикрывать тонкимъ слоемъ соломы, хвои и т. п. Какъ только покажутся первые всходы, покрышка съ грядъ убирается; эту послѣднюю работу надежнѣе производить къ вечеру, чтобы нѣжные всходы не попали сразу подъ палящіе лучи солнца.

Прорѣживаніе всходовъ. Прорѣживаніе всходовъ производится вслѣдствіе необходимости дать требуемое разстояніе между растеніями, которыя не могутъ нормально развиваться, если растутъ очень скученно. Прорѣживаніе всходовъ должно производиться возможно ранѣе. Сразу можно прорѣдить на такія разстоянія, чтобы сѣянцы не тѣснили другъ друга; въ дальнѣйшемъ, если весна и лѣто будутъ благопріятны и растенія будутъ развиваться роскошно, можно дать разстоянія большія; если ждать особенно сильнаго развитія нельзя,—разстоянія можно дать меньшія. Въ первомъ случаѣ получится меньшее количество растеній, но лучшаго качества; во второмъ случаѣ овощей будетъ больше, но величина ихъ будетъ меньше.

Ранніе посѣвы въ парники и разсадники. Нѣкоторыя растенія требуютъ долгаго времени для ихъ полнаго развитія и не могутъ успѣть вызрѣть при обычной грунтовой культурѣ, вслѣдствіе короткаго лѣта. Чтобы продлить для нихъ время роста, прибѣгаютъ къ предварительному посѣву и культурѣ въ парникахъ или разсадникахъ, гдѣ, подъ защитой стеклянныхъ рамъ и пользуясь теплотой навоза, сѣмена высѣваютъ въ то время, когда наружный воздухъ еще не позволилъ бы сдѣлать этого въ открытомъ грунту. Окрѣпшіе сѣянцы, по минованіи весеннихъ утренниковъ, уже высаживаются въ открытый грунтъ. Для высадки разсады выбираютъ, если возможно, пасмурный день, или же производятъ эту работу подъ вечеръ и обильно поливаютъ, чтобы растенія за ночь успѣли нѣсколько освоиться съ непривычной обстановкой.

Поливка. Относительно поливки на огородѣ вообще слѣдуетъ имѣть въ

виду, что лучше поливать рѣже, но промачивать гряды на полную глубину то-есть вершка на 4—5, чѣмъ поливать чаще, но ограничиваться только смачиваніемъ верхняго слоя.

Окучиваніе и рыхленіе почвы. Нѣкоторыя растенія, когда подрастутъ, требуютъ окучиванія ихъ основаній землею, что содѣйствуетъ развитію изъ основанія стебля новыхъ корней и тѣмъ самымъ увеличиваетъ питаніе растеній, а у клубневыхъ растеній, какъ у картофеля, окучиваніе содѣйствуетъ увеличенію урожая клубней. Рыхленіе почвы обыкновенно соединяютъ съ выпалываніемъ сорныхъ травъ, но нерѣдко является необходимость рыхлить почву въ то время, когда поверхность ея совершенно чиста отъ сорныхъ растеній. Это дѣлается для облегченія доступа воздуха къ корнямъ растеній.

Плодосмѣнъ. Даже въ небольшихъ домашнихъ огородахъ нельзя совершенно забывать о плодосмѣнѣ, то-есть объ ежегодномъ чередованіи участковъ земли, засаживаемыхъ тѣми или другими овощами. Плодосмѣнъ же или сѣвооборотъ для насъ важенъ потому, что не всѣ растенія удаются по свѣжему удобренію и въ то время, какъ одни овощи на свѣжемъ удобреніи растутъ очень хорошо, другіе на немъ удаются плохо. Сообразно съ этимъ овощныя растенія подраздѣляются на слѣдующіе три разряда: 1) растенія, требующія свѣжаго удобренія; 2) растенія, удающіяся по прошлогоднему удобренію; 3) растенія, удающіяся на пятый старой силы, то-есть не удобрявшейся уже два года. Къ первому разряду относятся всѣ капусты, брюква, салатныя, шпинатныя растенія и огурцы съ тыквами. Эти растенія слѣдуетъ сѣять по свѣжему удобренію. Ко второму разряду относятся всѣ корнеплоды, луковичныя растенія, томаты, а также огурцы и тыквы; ихъ можно сѣять по прошлогоднему удобренію. Къ третьему разряду принадлежатъ всѣ мотыльковыя растенія: горохъ, фасоль и бобы; эти растенія отлично удаются на почвѣ, не удобрявшейся уже два года. Кромѣ того, плодосмѣнъ въ огородѣ важенъ потому, что если одни и тѣ же овощи воздѣлываются долгое время подъ рядъ на одномъ и томъ же мѣстѣ, то они истощаютъ почву одними и тѣми же питательными веществами. Наконецъ, воздѣлываніе долгое время на одномъ и томъ же мѣстѣ однихъ и тѣхъ же растеній способствуетъ развитію поражающихъ эти растенія вредителей или болѣзней. Вслѣдствіе всего этого даже въ небольшихъ домашнихъ огородахъ слѣдуетъ установить извѣстное чередованіе растеній—сѣвооборотъ.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Выращиваніе овощей.

Бѣлокочанная капуста. Бѣлокочанная капуста—двухлѣтнее растеніе. Капуста удается на хорошо удобренной почвѣ, предпочитая плотную глинистую почву легкой песчаной, такъ какъ песчаная слишкомъ быстро высыхаетъ, капуста же требуетъ слегка влажной почвы. Обыкновенно землю подъ нее удобряютъ большимъ количествомъ перегноя, за неимѣніемъ котораго можно удобрять почву и свѣжимъ навозомъ. Разводится капуста, какъ ранняя, такъ и поздняя, разсадой, которая подготовляется для раннихъ сортовъ въ парникахъ, а для позднихъ въ разсадникахъ. Посѣвъ въ парники производится въ концѣ марта и началѣ апрѣля. При посѣвѣ капусты въ парникахъ наблюдаютъ, чтобы не было слишкомъ жарко, и потому, въ случаѣ слишкомъ высокой температуры въ парникахъ, они тотчасъ основательно провѣтриваются, въ противномъ случаѣ растенія вытягиваются и могутъ оказаться совершенно негодными для высадки въ грунтъ. Высадка капустной разсады производится, когда теплая погода болѣе или менѣе установится, хотя капустная разсада и можетъ переносить легкіе утренники. Разстояніе между растеніями дѣлается для мелкихъ раннихъ сортовъ до $^1/_2$ арш., для сортовъ средней величины — 1 арш., а для позднихъ, съ особенно крупными кочнами — $1^1/_2$ арш. Высаженную разсаду поливаютъ. Когда растенія достигнутъ вершковъ $2^1/_2$ — 3 въ вышину, примѣняется вмѣстѣ съ разрыхленіемъ земли первое окучиваніе, при чемъ земля мотыгами приваливается къ основанію стебля. Когда растенія нѣсколько подрастутъ, производится такимъ же образомъ второе окучиваніе. Кочны ранней лѣтней капусты собираютъ, по мѣрѣ ихъ созрѣванія, приблизительно съ конца іюля или начала августа. Долгаго храненія такіе кочны не выдерживаютъ. Поздніе сорта капусты, разводимые для пользованія свѣжею капустою въ теченіе всей зимы и для заготовки въ прокъ, снимаются попозже, начиная съ средины осени. Капуста можетъ сохраняться не только въ овощныхъ подвалахъ, но и въ земляныхъ кучахъ, для чего обязательно выбирается сухое возвышенное мѣсто. Въ сѣверной полосѣ Россіи, гдѣ зимы бываютъ значительно суровѣе, капусту сохраняютъ въ ямахъ или канавахъ, закладывая кочны въ 3—5 рядовъ такъ, чтобы ни одинъ кочанъ не касался другого. Когда канава будетъ заполнена, сверхъ нея дѣлаютъ насыпь и выравниваютъ ее такимъ образомъ, чтобы дождь или снѣговая вода не могла проникнуть къ капустѣ. Когда земляная насыпь нѣсколько промерзнетъ, сверху накладываютъ слой навоза. На сѣмена отбираются лучшіе кочны. Ихъ выкапываютъ вмѣстѣ съ корнями и хранятъ зимою, наблюдая, чтобы они не пострадали отъ морозовъ. Лучшими кочнами изъ раннихъ сортовъ будутъ тѣ, которые раньше завьются, а изъ позднихъ—болѣе тяжелые, крупные и плотные. Листья съ такихъ кочновъ срѣзаютъ, оставляя нетронутыми только кочерыжки, которыя и слѣдуетъ заботливо сохранять. Весной ихъ высаживаютъ на гряды приблизительно на аршинномъ разстояніи, наблюдая, чтобы близко не росли другія кустарныя растенія, иначе можетъ произойти перекрестное опыленіе, и сѣмена получатся не такія, какія желательны. Для сѣменниковъ на сѣверѣ и въ средней Россіи выбираютъ мѣста посуше и повыше, дабы тѣмъ самымъ умѣрить ростъ сѣменныхъ стеблей и содѣйствовать выспѣванію сѣмянъ. На сѣмена на каждомъ растеніи оставляютъ 3—4 лучшихъ, наиболѣе сильныхъ стебля, а выходящіе отъ корней въ теченіе лѣта побѣги удаляются, такъ какъ они ослабляютъ растеніе, отнимая у него лишь напрасно соки; слишкомъ длинныя цвѣточныя кисти обрѣзаются, чтобы соки направить на образованіе меньшаго количества сѣмянъ, но зато лучшаго качества. Такъ какъ сѣмена капусты созрѣваютъ не всѣ сразу, то сѣменные стебли срѣзываются по мѣрѣ созрѣванія и связываются въ пучки, которые подвѣшиваются въ сухомъ мѣстѣ, гдѣ не вполнѣ созрѣвшія сѣмена постепенно доходятъ. Лучшія по качеству сѣмена находятся въ средней части сѣменной кисти. Въ лотѣ сѣмянъ капусты около 3500; сѣмена сохраняютъ всхожесть въ теченіе 3—4 лѣтъ. Лучшими сортами капусты можно считать слѣдующіе: изъ раннихъ—іоркская, эрфуртская маленькая, майская ранняя и экспрессъ. Изъ средне-раннихъ—бранка. Изъ позднихъ: брауншвейгская, греческая пудовая, ульманская пудовая и коломенская. Разведеніе остальныхъ капустъ—*краснокочанной, савойской, брюссельской, цвѣтной*, а также *кольраби*, въ общемъ схоже съ разведеніемъ бѣлокочанной капусты. Изъ нихъ лишь одна цвѣтная капуста требовательнѣе другихъ потому, что удается хорошо только на сильно удобренной почвѣ и, кромѣ того, требуетъ много влаги.

Брюква. Брюква также двухлѣтнее растеніе. Какъ и всѣ корнеплоды, брюква воздѣлывается на 2-й и рѣже на 3-й годъ послѣ свѣжаго удобренія. Разводятъ брюкву, какъ и капусту, разсадой. Время посѣва, уходъ за взошед-

шими растеніями тѣ же, что и у кочанной капусты. Когда разсада будетъ готова, ее высаживаютъ на гряду, на разстояніи между мелкими сортами въ 8—9 вершк., а между крупными до 10—12 вершк. Въ одномъ лотѣ сѣмянъ у брюквы содержится до 6.000 штукъ, сѣмена сохраняютъ всхожесть 3—4 года. Сорта брюквы различаются между собою по формѣ, величинѣ и окраскѣ корней, хотя, впрочемъ, сорта брюквы не многочисленны. У насъ, въ Россіи, преимущественно любимы не бѣломясые, а желтомясые сорта брюквы. Брюква отлично сохраняется въ теченіе всей зимы. Изъ наиболѣе достойныхъ разведенія сортовъ можно указать на слѣдующіе желтомясые сорта ея—на красносельскую и желтую шведскую.

Рѣпа. Рѣпа также двухлѣтнее растеніе и разводится на второй или на третій годъ послѣ свѣжаго удобренія. Почву предпочитаетъ песчанистую легкую. Молодыя растенія рѣпы совершенно не выносятъ пересадки, почему посѣвъ сѣмянъ производится прямо на гряды. Для лѣтняго пользованія посѣвъ стараются произвести пораньше, чтобы получить [illegible] растенія успѣваютъ окрѣпнуть до появленія земляной блохи. Всходы прорѣживаются настолько, чтобы растенія отстояли одно отъ другого на 6—10 вершк., смотря по сорту. Позднимъ посѣвамъ сильно вредитъ блоха, и только когда блоха исчезаетъ, что бываетъ въ іюлѣ, можно произвести посѣвъ рѣпы для зимы. На сѣмена выбираютъ лучшіе по качествамъ корни поздняго посѣва, а весной высаживаютъ на гряды на $^3/_4$ и до аршина между растеніями, при чемъ корни садятъ глубже, чѣмъ они сидѣли въ землѣ. Многочисленные сорта рѣпы различаются по времени созрѣванія, величинѣ, формѣ и окраскѣ корней. У насъ, въ Россіи, преимущественно распространены и любимы сорта рѣпы съ плоскимъ корнемъ и желтою мякотью. Изъ сортовъ рѣпы, особенно достойныхъ разведенія, можно указать на петровскую и желтую майскую.

Рѣдька. Рѣдька также двухлѣтнее растеніе. По времени поспѣванія различаютъ лѣтнюю, осеннюю и зимнюю рѣдьки. Разводится рѣдька на 2—3 годъ послѣ внесенія въ почву свѣжаго удобренія. Ранніе лѣтніе сорта рѣдьки можно высѣвать вскорѣ по миновании сильныхъ утренниковъ; осенніе сорта сѣютъ позднѣе—въ концѣ мая или въ началѣ іюня, а зимніе въ половинѣ іюня и до начала іюля. Посѣвъ производится сухими сѣменами въ разбросъ, если сортъ изъ мелкихъ (лѣтнихъ), а крупные сорта высѣваются рядами. Разстоянія между растеніями путемъ прорѣживанія доводятъ до 2—3 вершковъ для мелкихъ лѣтнихъ сортовъ и 4—6 вершковъ для болѣе позднихъ и крупныхъ сортовъ. Лѣтней рѣдьки можно посѣять 4—5 рядовъ на грядѣ, крупные же и болѣе поздніе сорта высѣваются на грядѣ только въ 3 ряда. Очень часто въ особенности зимнюю крупную рѣдьку сажаютъ по откосамъ грядъ или, какъ промежуточное растеніе, между капустой, огурцами и другими овощами, не занимая ею особыхъ грядъ. Уборка рѣдьки производится въ разные сроки, въ зависимости отъ ея назначенія и сорта. Поздніе сорта обыкновенно стараются убрать до первыхъ значительныхъ морозовъ. У выбранныхъ изъ земли корней отрѣзаютъ листья и сохраняютъ ихъ въ подвалѣ, присыпая слегка землей. Лучшіе экземпляры корней идутъ на сѣмена. Сѣмена рѣдьки въ сѣверныхъ губерніяхъ могутъ быть получены только въ самое сухое, теплое лѣто. Для этого сѣменники высаживаютъ на открытое солнечное мѣсто, давая до 1 арш. разстоянія между корнями. Передъ посадкой корень снизу обрѣзается, что содѣйствуетъ скорѣйшему созрѣванію сѣмянъ. Сѣменные стебли у рѣдьки довольно прочные, и потому они не требуютъ подвязыванія къ колышкамъ. Въ одномъ лотѣ сѣмянъ до 1.500 шт.; они сохраняютъ всхожесть въ теченіе 2—3 лѣтъ. Сорта рѣдьки различаются между собою величиной корней, формой и цвѣтомъ кожи, а также, какъ видно уже изъ вышесказаннаго, и по времени поспѣванія. Изъ сортовъ рѣдьки можно указать на слѣдующіе: 1) лѣтнія рѣдьки—бѣлая длинная, дрезденская бѣлая, вѣнская желтая и китайская розовая лѣтняя. 2) Осенняя рѣдька—китайская розовая 3) Изъ сортовъ зимней рѣдьки можно особенно рекомендовать бѣлую эрфуртскую и длинную и черную парижскую цилиндрическую.

Редисъ. Редисъ — однолѣтнее растеніе и сѣется на второй или третій годъ послѣ удобренія. Посѣвъ производится или въ разбросъ, или, что лучше, рядами приблизительно въ 5 рядовъ на гряду. Чтобы имѣть редисъ въ теченіе болѣе долгаго времени, производятъ рядъ послѣдовательныхъ посѣвовъ въ теченіе весенняго времени; лѣтомъ, вмѣсто редиса, несравненно выгоднѣе пользоваться посѣвами лѣтней рѣдьки. Сухости редисъ не выноситъ и потому лѣтомъ при сухой солнечной погодѣ быстро идетъ въ стволъ, давая дряблые корни. Уходъ за грунтовымъ редисомъ, кромѣ полки и рыхленія, заключается еще, въ случаѣ надобности, и въ болѣе или менѣе обильной поливкѣ. Сѣмена редиса созрѣваютъ на сѣверѣ еще съ большимъ трудомъ, нежели у рѣдьки. На сѣмена выбираютъ лучшіе корни изъ рано-посѣянныхъ въ грунтъ или изъ парниковыхъ растеній и высаживаютъ ихъ на самомъ тепломъ солнечномъ мѣстѣ около забора, при разстояніи между растеніями отъ $^1/_2$ до $^3/_4$ аршина. При посадкѣ около $^1/_4$ корня обрѣзается. Уходъ за сѣменными растеніями тотъ же самый, что и у рѣдьки. Въ 1 лотѣ сѣмянъ около 1.500. Всхожесть сѣмена сохраняютъ около 3—4 лѣтъ, но лучшія для посѣва сѣмена, конечно, однолѣтнія. Наиболѣе любимы у насъ сорта съ бѣлыми и розовыми корнями, особенно первые. Изъ наиболѣе раннихъ сортовъ редиса особаго вниманія заслуживаетъ эрфуртскій дрейбрунненъ и нонъ плюсъ ультра, оба съ розовымъ корнемъ, а также отличный новый сортъ съ крупнымъ сочнымъ длиннымъ краснымъ корнемъ—вюрцбургскій исполинскій.

Морковь. Морковь — двухлѣтнее растеніе. По формѣ корней всѣ сорта моркови распадаются на длинные и короткіе, при чемъ различаютъ каротель съ корнями тупыми, короткими и длинную морковь съ корнями правильной конической формы и болѣе или менѣе значительной длины, а промежуточною формою между короткими и длинными сортами является полудлинная морковь. Морковь удается на всякой почвѣ, хорошо обработанной и удобренной, и обыкновенно разводится на второй годъ по удобреніи. Лучше всего морковь удается на супесчаныхъ, богатыхъ перегноемъ почвахъ. Посѣвъ моркови производится въ разное время. Сорта, предназначенные для ранняго употребленія, высѣваются, какъ только оттаетъ почва и представится возможность приступить къ посѣву въ открытомъ грунту. Впрочемъ, и съ посѣвомъ позднихъ сортовъ моркови не слѣдуетъ запаздывать. Такъ какъ сѣмена моркови всходятъ, если ихъ посѣять сухими, довольно медленно, то, чтобы ускорить появленіе всходовъ, сѣмена передъ посѣвомъ или мочатъ въ водѣ, или проращиваютъ ихъ во влажномъ пескѣ, съ которымъ сѣмена и высѣваютъ. Морковь предпочитаютъ сѣять рядами, 4—5 рядовъ на грядѣ. Всходы всегда требуютъ прорѣживанія съ такимъ расчетомъ, чтобы растенія другъ отъ друга, въ зависимости отъ сорта или, другими словами, въ зависимости отъ величины корней, находились бы на разстояніи 2—3 вершк. На сѣмена отбираютъ самые лучшіе и наиболѣе правильно сформированные корни. Весною назначенные на сѣмена корни высаживаютъ на гряды въ шахматномъ порядкѣ на разстояніи 6—8 вершковъ. Для того, чтобы получить лучшія сѣмена, можно посовѣтовать удалять мелкіе зонтики, дающіе плохого качества сѣмена, а оставлять только болѣе крупные. Лучшія сѣмена развиваются по окружности зонтиковъ. Сѣмянъ моркови въ 1 лотѣ около 10.000. Сѣмена сохраняютъ всхожесть 2—3 года, но для посѣва употребляются обыкновенно однолѣтнія, какъ лучшія. Изъ сортовъ каротели и полудлинной моркови можно рекомендовать слѣдующіе: парижскую парниковую, дувикскую и нантскую цилиндрическую.

Изъ сортовъ длинной моркови можно указать на воробьевскую, альтрингамскую и брауншвейгскую.

Свекла. Свекла—двухлѣтнее растеніе, и наиболѣе подходящей для нея почвой будетъ мягкая, черноземная. Обыкновенно свеклу помѣщаютъ на второй или третій годъ послѣ свѣжаго удобренія. Посѣвъ для ускоренія всходовъ нерѣдко производится мочеными сѣменами. Посѣвъ производится рядами по 3 и 4 ряда на гряду. Всходы прорѣживаютъ въ нѣсколько пріемовъ, давая окончательное разстояніе между крупными сортами около 5, а между мелкими 3 вершковъ. Первое прорѣживаніе производится вскорѣ послѣ появленія всходовъ; въ это время изъ каждаго взошедшаго зерна оставляется только по одному ростку, остальные же удаляются. Чтобы получить лучшія сѣмена, на второй годъ срѣзаютъ всѣ боковые сѣменные стебли, оставляя только главные. Когда сѣмена на половину созрѣютъ, стебли срѣзаютъ и даютъ имъ обсохнуть на воздухѣ, чтобы сѣмена лучше дозрѣли и хорошо просохли. Въ лотѣ заключается около 500 сѣмянъ, сохраняющихъ всхожесть 2—3 года. Всходы свеклы могутъ повреждаться весенними утренниками, почему нельзя совѣтовать спѣшить ея посѣвомъ. Сорта свеклы различаются по времени поспѣванія на ранніе и поздніе, а по формѣ корней — на плоскіе, круглые, овальные и длинные. Изъ различныхъ сортовъ свеклы можно остановиться на слѣдующихъ, особенно принятыхъ на сѣверѣ: египетская, или аѳинская, кожуховская и эрфуртская длинная темно-красная.

Петрушка. Петрушка—двухлѣтнее растеніе и разводится не только ради своихъ корней, но и листьевъ, употребляющихся въ пищу въ видѣ приправы къ кушаньямъ. Сообразно этому, различаютъ корневую петрушку и лиственную. Корневая петрушка сѣется на второй годъ послѣ удобренія. Почву она предпочитаетъ легкую черноземную; сѣется обыкновенно рядами по 5 рядовъ на грядѣ. Такъ какъ сѣмена петрушки всходятъ довольно медленно, то полезно ихъ передъ посѣвомъ подвергнуть моченію или проращиванію въ сыромъ пескѣ, какъ это было сказано относительно моркови. Послѣ появленія всходовъ производится ихъ прорѣживаніе. Корневая петрушка выкапывается осенью, при чемъ надъ верхушкой корня оставляется коронка листьевъ не больше $^1/_2$ вершка. Корни хранятся въ подвалѣ на полкахъ, или же, что лучше, пересыпаются послойно землею или пескомъ. На сѣмена отбираютъ лучшіе корни, то-есть не самые крупные, а средней величины и притомъ наиболѣе правильно сформированные. Петрушка, какъ и морковь, вынослива и можетъ зимовать въ открытомъ грунту подъ защитой снѣга или соломистаго навоза. Иногда производятъ осенній посѣвъ петрушки для болѣе ранняго полученія корней. Озимой можно высѣвать и морковь, но такіе посѣвы производятся обязательно сухими сѣменами и возможно позднѣе осенью. Для полученія сѣмянъ поступаютъ точно такъ же, какъ это сказано было относительно моркови; при этомъ корни обрѣзаются на $^1/_3$ ихъ длины. На сѣверѣ сѣмена получаются только въ сухое и теплое лѣто. Въ одномъ лотѣ сѣмянъ содержится около 10.000. Сѣмена сохраняютъ всхожесть два года. Сортовъ петрушки немного. Изъ нихъ для разведенія можно рекомендовать болѣе ранній сортъ съ полудлиннымъ корнемъ и длинную петрушку.

Пастернакъ. Пастернакъ — двухлѣтнее растеніе и предпочитаетъ питательную черноземную почву, удаваясь особенно хорошо на достаточно глубоко обработанной почвѣ, но въ общемъ онъ на почву не разборчивъ. Сѣется онъ на второй или третій годъ послѣ удобренія. Посѣвъ пастернака производится возможно раньше весной прямо въ открытый грунтъ въ 4 ряда на гряду. Сѣмена пастернака всходятъ медленно, а потому, если хотятъ ускорить появленіе всходовъ, то прибѣгаютъ къ предварительному намачиванію и проращиванію сѣмянъ въ пескѣ. Всходы прорѣживаются на разстояніи не менѣе 3 вершковъ.

Къ уборкѣ корней приступаютъ поздно осенью, при чемъ въ подвалъ берутъ только такое количество корней, сколько нужно для зимняго употребленія, остальные же корни остаются на грядахъ, гдѣ они и зимуютъ, не боясь морозовъ. Для полученія лучшихъ сѣмянъ, на сѣменныхъ растеніяхъ слѣдуетъ оставить одинъ наиболѣе сильный и развитой стебель, удаливъ всѣ остальные еще до цвѣтенія. Лотъ сѣмянъ пастернака содержитъ около 3.500 штукъ.

Сельдерей. Сельдерей — двухлѣтнее растеніе и разводится ради своихъ корней и листьевъ, употребляемыхъ въ пищу въ видѣ приправы къ кушаньямъ (корни) или въ видѣ салата (листовые черешки). Различаютъ корневой сельдерей и салатный. Послѣдній въ Россіи, впрочемъ, разводится очень рѣдко. Наиболѣе подходящая почва для сельдерея—тучная, черноземная. Мѣстоположеніе онъ предпочитаетъ болѣе влажное. Сельдерей разводится часто на второй годъ по удобренiи, но свободно идетъ и по свѣжему удобренію. Посѣвъ сельдерея обыкновенно производится въ полутеплый парникъ въ мартѣ или апрѣлѣ. Для ускоренія появленія всходовъ сѣмена до посѣва предварительно или намачиваются, или проращиваются. Для среднихъ и сѣверныхъ губерній посѣвъ сельдерея необходимо производить возможно раньше, иначе трудно получить вполнѣ развитыя растенія. Разсада высаживается въ открытый грунтъ по миновании утренниковъ. Растенія помѣщаются на грядѣ въ 3 ряда на разстояніи около 4—5 вершковъ другъ отъ друга. При посадкѣ разсады у растеній укорачиваются корни, чтобы осенью получились менѣе мочковатые и болѣе округлые корни. Сельдерей для успѣшнаго роста требуетъ достаточно влаги. Для того, чтобы получить крупные и лучше сформированные корни, слѣдуетъ въ іюлѣ осторожно откопать вокругъ корней землю и обрѣзать ножомъ всѣ боковые корешки, оставляя только сильные, направляющіеся внизъ корни. Земля послѣ этого опять присыпается къ корнямъ. Сѣмена сельдерея выводятся, какъ и другихъ корнеплодовъ, на второй годъ. На сѣмена идутъ самые гладкіе, по возможности, безъ боковыхъ развѣтвленій корни. У выбранныхъ на сѣмена корней серцевидные листья и мелкіе корешки оставляются не обрѣзанными. Весною корни высаживаются на гряды на самое солнечное теплое мѣсто, на разстояніи полуаршина въ шахматномъ порядкѣ. Въ лотѣ содержится около 25.000 сѣмянъ, сохраняющихъ всхожесть два — три года. Изъ сортовъ корневого сельдерея для разведенія можно указать на эрфуртскій большой бѣлый, наумбургскій исполинскій и прагскій исполинскій.

Картофель. Картофель — многолѣтнее растеніе и растетъ успѣшно на всякой сколько-нибудь сносной почвѣ, но лучше всего удается на земляхъ песчано-черноземныхъ, легкихъ и рыхлыхъ съ среднею влажностью. На чрезмѣрно тяжелыхъ почвахъ картофель вырождается и становится грубымъ. По свѣжему навозному удобренію не слѣдуетъ его разводить, такъ какъ тогда картофель страдаетъ отъ грибныхъ болѣзней. Обыкновенно картофель разводятъ на второй годъ послѣ удобренія, или же почву подъ него удобряютъ перегноемъ. На почвахъ плохихъ, тощихъ полезно примѣнять минеральное удобреніе, напримѣръ, золу, калійную селитру и др. Въ огородахъ картофель обыкновенно разводится посадкой клубней, которые можно высаживать цѣлыми или же рѣзать. Если производится посадка разрѣзанными клубнями, то ихъ разрѣзаютъ, смотря по величинѣ, на 2—4 части, наблюдая, чтобы на каждой части непремѣнно было нѣсколько глазковъ. Разрѣзъ долженъ быть сдѣланъ вдоль, а не поперекъ клубня, такъ какъ глазки бываютъ скучены главнымъ образомъ у верхушки клубня. Слѣдуетъ имѣть въ виду, что провяливаніе посадочныхъ клубней картофеля въ значительной степени вліяетъ на увеличеніе урожая, и къ этому пріему всегда слѣдуетъ прибѣгать, если представляется возможность. Съ этой цѣлью лучше всего предназначенные къ посадкѣ клубни разсыпать тонкимъ слоемъ (не болѣе какъ въ 2—3 ряда) на полу свѣтлаго

неморознаго помѣщенія; за неимѣніемъ такого мѣста, устраиваютъ нѣчто въ родѣ этажерокъ, на которыя и разсыпаютъ картофель. При провяливаніи на свѣтломъ мѣстѣ изъ глазковъ начинаютъ развиваться крѣпкіе, короткіе (не болѣе $^1/_2$ верш.) побѣги; если же клубни разсыпать въ тепломъ, но темномъ помѣщеніи, то получаются ростки хрупкіе, длинные, которые чрезвычайно легко ломаются при посадкѣ, такъ что, вмѣсто пользы, получается вредъ. Глубина, на которую слѣдуетъ садить клубни картофеля, колеблется отъ $^1/_3$ до 3 верш. и зависитъ, главнымъ образомъ, отъ качества почвы и отъ влажности ея. На рыхлыхъ почвахъ садятъ глубже, а на плотныхъ—мельче; конечно, крупные клубни закрываются болѣе толстымъ слоемъ земли, чѣмъ мелкіе. Кромѣ того, глубина, на которую сажаются клубни картофеля, зависитъ отъ климата. Такъ, на сѣверѣ клубни при посадкѣ закрываются землей лишь слегка, чтобы лучше прогрѣвались солнцемъ. Толщина слоя земли надъ клубнями, по мѣрѣ развитія побѣговъ, увеличивается при помощи окучиванія мотыками. Но и окучиваніе надо вести осторожно; на рыхлыхъ почвахъ земли присыпается больше, чѣмъ на плотныхъ; если бы мы присыпали слишкомъ много глинистой земли къ клубнямъ, то развитіе этихъ послѣднихъ даже пріостановилось бы, такъ какъ притокъ воздуха къ клубнямъ прекратился бы. Посадка клубней, смотря по мѣстности, производится во второй половинѣ апрѣля или въ началѣ мая, когда земля достаточно прогрѣется, на гряды подъ лопату, при чемъ ямки копаются рядами въ шахматномъ порядкѣ, на разстояніи отъ $^1/_2$ до 1 аршина одна отъ другой, смотря по сорту картофеля. Для сѣверныхъ губерній особеннаго вниманія заслуживаетъ посадка картофеля не на грядкахъ, а на гребняхъ. Для устройства такихъ гребней дѣлаются плугомъ борозды, а на образовавшихся при этомъ гребняхъ мотыгой дѣлаются лунки, въ которыя и сажаются клубни. Цѣль такой посадки—дать клубнямъ больше тепла и воздуха, такъ какъ узкіе и высокіе гребни прогрѣваются скорѣе, чѣмъ широкія и низкія гряды. Когда ботва картофеля настолько разовьется, что ряды посадки станутъ вполнѣ замѣтными, приступаютъ къ рыхленію почвы и, попутно, къ выпалыванію сорныхъ травъ. Дальнѣйшій уходъ состоитъ въ окучиваніи, которое производится нѣсколько разъ, при чемъ попутно уничтожаются и сорныя травы. Когда ботва достигнетъ въ вышину 3—4 верш. роста, производится первое окучиваніе, для чего употребляютъ обыкновенно мотыки; земля привалывается къ стеблямъ настолько, чтобы были свободны лишь однѣ верхушки побѣговъ. Этимъ пріемомъ мы вызываемъ на присыпанныхъ частяхъ стеблей образованіе новыхъ побѣговъ, а затѣмъ и клубней. Недѣли черезъ 3 послѣ перваго окучиванія производятъ второе, при чемъ стебли картофеля пригибаютъ къ землѣ, придавая имъ болѣе горизонтальное положеніе. Молодымъ картофелемъ начинаютъ пользоваться со времени цвѣтенія. Окончательный сборъ клубней производится послѣ засыханія или обмерзанія ботвы. Для сбора выбираютъ сухую погоду, когда при выкопкѣ земля не липнетъ къ клубнямъ. Выкопаннымъ клубнямъ предварительно даютъ обсохнуть на воздухѣ въ теченіе 2—3 дней, а затѣмъ ихъ убираютъ для храненія на зиму въ сухіе подвалы или ямы, съ температурою около 2—3° тепла. Для того, чтобы предохранить въ зимнемъ помѣщеніи картофель отъ загниванія, погреба или ямы окуриваются сѣрою, пары которой убиваютъ болѣзнетворные зародыши. Картофель, назначенный для посадки на слѣдующій годъ, надежнѣе хранить въ ямахъ, такъ какъ тамъ онъ начинаетъ позднѣе прорастать; и вообще въ ямахъ, выкопанныхъ на высокомъ мѣстѣ, въ особенности въ песчаномъ грунту, картофель отлично сохраняется. На посадку отбираются клубни среднихъ размѣровъ, наиболѣе же крупные и мелкіе клубни употребляются въ пищу. Картофель иногда сильно страдаетъ отъ грибной болѣзни, называемой картофельной гнилью. Однимъ изъ наиболѣе дѣйствительныхъ средствъ борьбы съ этимъ зломъ является тщательное и основательное окуриваніе клубней въ подвалахъ сѣрою, въ связи съ тщательной сортировкой послѣднихъ и удаленіемъ всѣхъ подозрительныхъ клубней. Въ грунту заболѣваніе клубней предотвращается въ извѣстной степени высокимъ окучиваніемъ растеній. Пораженныя же надземныя части растеній, на которыхъ эта болѣзнь производитъ плѣсневыя пятна, опрыскиваются бордосской жидкостью. Кромѣ того, если заболѣваніе замѣчается на немногихъ растеніяхъ, то они немедленно выдергиваются и сжигаются въ самомъ началѣ появленія заболѣванія, чтобы воспрепятствовать дальнѣйшему распространенію болѣзни. При уборкѣ картофеля съ поля, зараженнаго картофельною болѣзнью, слѣдуетъ сначала скосить и убрать съ поля ботву, а затѣмъ уже приступать къ уборкѣ картофеля. Если же произвести уборку обычнымъ образомъ, то отъ ботвы заразятся гнилью и клубни, и сбереженіе ихъ въ теченіе зимы будетъ сопряжено съ большими потерями. Сортовъ картофеля очень много; различаются они между собою, прежде всего, по времени созрѣванія; бываютъ сорта ранніе, среднеранніе и поздніе. По окраскѣ мяса клубней сорта картофеля бываютъ: бѣлые, красные, пестрые и фіолетовые; по формѣ клубней: шаровидные, овальные, почковидные и продолговатые. Кромѣ того, сорта картофеля подраздѣляются, по ихъ назначенію, на сорта столовые, кормовые и техническіе, употребляемые для винокуренія или для выдѣлки крахмала. Изъ столовыхъ сортовъ картофеля, которые преимущественно и воздѣлываются на огородахъ, можно указать на слѣдующіе: ранній шестинедѣльный, ранній розовый, альфа, поздній розовый, миндальный желтый, императоръ, бѣлый слонъ, король раннихъ и снѣжинка.

Земляная груша. Это многолѣтнее растеніе весьма сродни подсолнечнику и очень похоже на него высокою ботвою. Земляная груша—очень вкусный, напоминающій картофель овощь, но нѣжнѣе его. Какъ огородное растеніе, земляная груша безусловно заслуживаетъ большого вниманія. Для сѣвера земляная груша не годится, такъ какъ клубни ея здѣсь не доразвиваются. Посадка производится въ хорошо разрыхленную почву весною на аршинномъ разстояніи въ рядахъ. Земляная груша не требуетъ особаго ухода, съ теченіемъ времени она дѣлается сорнымъ растеніемъ и вывести ее не всегда легко, такъ какъ отъ нѣсколькихъ, незамѣченныхъ при перекопкѣ почвы клубней это растеніе снова возрождается.

Горохъ. Горохъ — однолѣтнее растеніе и, какъ и другія однородныя мотыльковыя растенія, разводится на третій годъ по удобреніи, когда почва находится въ старой силѣ. При посѣвѣ по свѣжему удобренію, горохъ развиваетъ много плетей, но зато даетъ мало стручковъ. Такъ какъ всходы гороха безъ вреда для себя выносятъ незначительные утренники, то первые посѣвы его производятся рано весной, какъ только сойдетъ снѣгъ и оттаетъ земля. Посѣвъ лучше производить сухими сѣменами въ виду того, что, если намоченныя сѣмена будутъ высѣяны въ холодную, сырую погоду, то они могутъ загнить. Посѣвъ производится чаще рядовой въ бороздки, глубиною до 1 вершка, располагаемыя вдоль грядъ; нѣкоторые сѣютъ лунками, одна отъ другой на 4—6 вершковъ для низкихъ сортовъ и на 8 вершковъ для высокихъ. На грядѣ посѣвъ производятъ въ два ряда, раскидывая сѣмена въ бороздки, вершка на два одно отъ другого. Когда всходы достигнутъ въ вышину вершка 2, къ нимъ подсыпается земля, то-есть производится слабое окучиваніе для того, чтобы сообщить растеніямъ большую устойчивость. Для высокорослыхъ сортовъ подставляютъ опору въ видѣ хвороста, за который растенія цѣпляются своими усиками. Дальнѣйшій уходъ за горохомъ состоитъ въ разрыхленіи земли и уничтоженіи сорныхъ травъ. Если горохъ слишкомъ долго цвѣтетъ, то полезно обрѣзать верхушки побѣговъ, что содѣйствуетъ лучшей завязи плодовъ. Обыкновенно, какъ только растенія зацвѣтутъ, выжидаютъ еще нѣсколько дней и

прищипываютъ верхушки плетей. Пріемъ этотъ значительно ускоряетъ созрѣваніе первыхъ стручковъ. Сѣмена гороха сохраняютъ всхожесть долго—до 10 лѣтъ. Въ 1 фунтѣ насчитывается у крупныхъ и высокорослыхъ сортовъ 1.300—1.500 зеренъ, среднихъ до 2.000 штукъ и мелкихъ до 2.500 зеренъ. Сѣмена нерѣдко повреждаются личинкой маленькаго гороховаго жучка, которая въѣдается внутрь зерна. Для уничтоженія этого вредителя совѣтуютъ зерна передъ посѣвомъ нагрѣвать до 40—45°R., отъ чего личинки погибаютъ, зерна же отъ такой температуры не страдаютъ. Другое средство состоитъ въ опусканіи зеренъ въ воду, при чемъ на поверхность воды всплываютъ всѣ щуплыя, поврежденныя зерна, которыя и отбираются, полновѣсныя же, здоровыя зерна идутъ на посѣвъ. Въ культурѣ извѣстно много сортовъ гороха, подраздѣляющихся на двѣ главныя группы, именно—на горохъ сахарный и горохъ лущильный. У сортовъ первой группы въ пищу употребляются еще зеленые, нѣжные, сочные стручки. У лущильнаго гороха въ пищу идутъ только не совсѣмъ зрѣлыя зерна, самый же стручокъ, въ противоположность сортамъ первой группы, у лущильнаго гороха плотный и волнистый. Далѣе, сорта гороха различаются между собою по времени созрѣванія: на ранніе, среднеранніе и поздніе; по росту—на высокорослые, среднерослые и низкорослые; по цвѣту и по поверхности зеренъ горохи раздѣляются на бѣлые, гладкіе, морщинистые, зеленые и т. д. Изъ сортовъ гороха сахарнаго для разведенія можно остановиться на слѣдующихъ: князь бисмаркъ, сѣрый исполинскій деликатесъ, бѣлый масляный и вильморена найтъ мозговой. Изъ сортовъ же гороха для лущенія можно рекомендовать слѣдующіе сорта: майскій самый ранній низкій, бишопа ранній, экспрессъ, ростовскій, сабельный исполинскій, викторія и чудо америки низкорослый.

Фасоль. Фасоль—однолѣтнее растеніе, которое на томъ же самомъ основаніи, какъ и горохъ, разводится на 3-й годъ по удобреніи. Лучшая для фасоли почва будетъ теплая, рыхлая и глубоко обработанная. Фасоль, происходя изъ теплыхъ странъ, въ провивоположность гороху, очень чувствительна къ морозу и холодной погодѣ, требуетъ большого количества тепла, а потому необходимо соображаться съ временемъ посѣва: такъ какъ мороза фасоль совсѣмъ не выноситъ, то посѣвъ производится только тогда, когда земля обсохнетъ и достаточно прогрѣется, а опасности отъ утренниковъ уже не предвидится. На низкихъ мѣстахъ для культуры фасоли устраиваются или такія же грядки, какъ было описано для картофеля, или же гряды дѣлаются значительно выше, для лучшаго пригрѣванія ихъ. На грядѣ обыкновенныхъ размѣровъ низкорослую кустовую фасоль сѣютъ тремя рядами, сѣмя отъ сѣмени вершка на 4, или же производятъ гнѣздовой посѣвъ по нѣсколько зеренъ въ лунки, одна отъ другой въ полуаршинномъ разстояніи; лунки располагаются въ шахматномъ порядкѣ. При посѣвѣ коловой, высокорослой фасоли сначала втыкаютъ въ гряды въ два ряда колья, на аршинномъ разстояніи, съ наклономъ ихъ къ срединѣ гряды, при чемъ верхушки кольевъ укрѣпляются на продольной перекладинѣ для большей устойчивости противъ вѣтра. Около основанія каждаго кола высѣваютъ по 4—6 зеренъ. Дальнѣйшій уходъ за фасолью состоитъ въ уничтоженіи сорныхъ травъ и разрыхленіи поверхности грядъ. Въ безлѣсныхъ мѣстностяхъ, гдѣ колья настолько дороги, что могутъ сдѣлать культуру фасоли чрезмѣрно дорогой, можно прибѣгать къ оцинкованной проволокѣ, которая протягивается тремя рядами: два ряда по краямъ гряды, гдѣ идутъ ряды посѣянной фасоли, на разстояніи 3—4 вершковъ отъ поверхности земли, и одинъ—средній рядъ, на $1\frac{1}{2}$—2 аршина надъ грядой. Между рядами проволоки натягиваются бечевки, по которымъ фасоль и вьется. Если такія вьющіяся плети появятся на кустовой фасоли, ихъ слѣдуетъ срѣзать. Въ одномъ лотѣ содержится крупныхъ сѣмянъ 22—15, средняго размѣра—18—20 и мелкихъ—30—40. Всхожесть сѣмена сохраняютъ въ теченіе 10 лѣтъ. Лучшія сѣмена для посѣва—трехлѣтнія, такъ какъ вырастающія изъ 3-лѣтнихъ сѣмянъ растенія не развиваютъ слишкомъ много листвы въ ущербъ плодоношенію. Въ отношеніи употребленія стручковъ, фасоль, подобно гороху, раздѣляется на двѣ группы, на сорта широкостручные (сабельные) съ крупными сѣменами и сорта съ узкими стручками и мелкими зернами. Сорта этой второй группы называются перловыми или жемчужными. Кромѣ того, многочисленные сорта фасоли раздѣляются на низкорослые и высокорослые, или коловые. По времени поспѣванія сорта фасоли дѣлятся на поздніе, среднеранніе, ранніе; наконецъ, по цвѣту сѣмянъ, которыя бываютъ весьма разнообразной окраски, различаютъ сорта съ зернами чисто-бѣлыми, желтоватыми, коричневыми, пестрыми, зеленоватыми и даже совсѣмъ черными. Въ Россіи имѣютъ рыночный спросъ только бѣлосѣмянные сорта фасоли и преимущественно съ мелкими зернами перловой или жемчужной фасоли. Изъ сортовъ фасоли для разведенія можно остановиться на слѣдующихъ: сабельная фасоль кустовая, московская низкая бѣлая, ранняя голландская сабельная, ильзенбургская бѣлая и сабельная бѣлая наикрупнѣйшая. Сабельная фасоль коловая: сабельная русская бѣлая и сабельная наираннѣйшая широкая бѣлая. Фасоль перловая кустовая: обыкновенная бѣлая перловая, перловая бѣлая нѣжностручная, флажоле бѣлая и зеленая шевріе. Фасоль перловая коловая: сахарная самая раниая, принцесская перловая и перловая восковая желтостручная.

Обыкновенные или русскіе бобы. Это—однолѣтнее растеніе, у котораго употребляются въ пищу полуспѣлыя сѣмена, какъ у лущильнаго гороха. Совершенно же спѣлыя, сухія сѣмена употребляются, какъ и сѣмена фасоли, для примѣси къ хлѣбу и печеніямъ. Русскіе бобы, вслѣдствіе ихъ питательности и легкости культуры, имѣютъ большое значеніе для сельскаго населенія, въ случаѣ хлѣбныхъ недородовъ, если бы посѣвы этого растенія производились въ большихъ размѣрахъ. Русскіе бобы, въ противоположность фасоли и гороху, менѣе боятся свѣжаго удобренія, и ихъ можно разводить уже на 2-й годъ послѣ внесенія въ почву удобренія. Почву предпочитаютъ хорошо обработанную, питательную, не слишкомъ сухую, требуя солнечнаго мѣстоположенія. По выносливости къ холоду русскіе бобы занимаютъ среднее мѣсто между горохомъ и фасолью, выдерживая безъ вреда не очень сильные утренники, такъ что посѣвъ можно производить раньше, чѣмъ турецкихъ бобовъ (фасоли), именно—какъ только земля немного прогрѣется. Бобы высѣваютъ обыкновенно въ 4 ряда на грядѣ рядами, съ разстояніями растеній одно отъ другого въ 8 вер. При посѣвѣ сѣмена обыкновенно сѣются по два—одно около другого на разстояніи 1 вершка, при чемъ сѣмена стараются класть въ землю зародышами внизъ. Для болѣе успѣшнаго роста и большей устойчивости растеній, всходы слегка окучиваются. Для того, чтобы ускорить созрѣваніе стручьевъ и достигнуть ихъ лучшаго развитія, производятъ прищипку верхушекъ стеблей, когда на послѣднихъ завяжется достаточное количество стручковъ. Этимъ достигается двойная выгода: на образованіе стручьевъ и сѣмянъ идетъ большая часть соковъ, и, кромѣ того, этотъ пріемъ устраняетъ нападеніе на растеніе черной тли, гнѣздящейся обыкновенно на молодыхъ верхушкахъ стеблей. На сѣверѣ возможно полученіе зрѣлыхъ сѣмянъ только отъ раннихъ низкорослыхъ сортовъ, сѣмена же позднихъ сортовъ на сѣверѣ не вызрѣваютъ, хотя разведеніе здѣсь обыкновенныхъ бобовъ вполнѣ возможно и желательно. Въ одномъ фунтѣ насчитывается около 250 мелкихъ и 150 крупныхъ сѣмянъ. Изъ сортовъ русскихъ бобовъ можно указать на мацаганскіе ранніе, эрфуртскіе высокорослые и виндзорскіе бѣлые и зеленые.

Салаты латукъ и кочанный. Подъ салатными растеніями мы подразумѣваемъ цѣлую группу растеній, листья или кочны которыхъ употребляются въ пищу въ сыромъ видѣ. Кромѣ названныхъ выше родовъ салата, сюда же

должны быть причислены слѣдующіе: салатъ роменъ, эндивій, лиственные—цикорій и сельдерей и кроссъ-салатъ. Латукъ и кочанный салатъ—однолѣтнія растенія изъ семейства сложноцвѣтныхъ. Латукъ отличается отъ кочаннаго салата тѣмъ, что развиваетъ одни листья, не образуя кочна, почему и называется также лиственнымъ салатомъ. Такъ какъ латукъ скорѣе другихъ салатовъ даетъ годные въ пищу листья, то его предпочитаютъ кочанному салату при парниковой культурѣ и вообще для болѣе ранняго полученія листьевъ. Какъ латукъ такъ и кочанный салатъ удаются на всякой почвѣ. Разводятся они по свѣжему удобренію, хотя съ успѣхомъ могутъ быть получены на второй и даже третій годъ по удобреніи. Сѣмена салата или латука высѣваются какъ въ парники, такъ и прямо въ грунтъ въ разбросъ, а такъ же рядами—рядовъ по пяти на гряду. Всходы вскорѣ прорѣживаются, чтобы между растеніями было 1—2 верш. разстоянія. Съ развитіемъ на растеніяхъ листьевъ, эти разстоянія еще увеличиваются, для чего густо стоящія растенія удаляются прочь. На сѣверѣ для полученія сѣмянъ латука, какъ и кочаннаго салата, необходимо пользоваться растеніями, выведенными предварительно въ парникахъ, такъ какъ выведенныя изъ грунтоваго посѣва при этихъ условіяхъ, хотя и идутъ въ концѣ лѣта въ стволъ, но сѣмянъ здѣсь дать не успѣваютъ, или же даютъ ихъ лишь въ исключительно теплое лѣто. Созрѣваютъ сѣмена неравномѣрно; когда больше половины сѣмянъ созрѣло, стебли обрѣзаютъ, сушатъ, и сѣмена очищаютъ. Въ лотѣ кочаннаго салата, латука или ромена содержится 11.000—15.000 сѣмянъ, сохраняющихъ всхожесть 3—4 года.

Укропъ. Укропъ—однолѣтнее растеніе, посѣвъ котораго въ огородѣ на гряды производится довольно рѣдко и обыкновенно лишь въ томъ случаѣ, если его нужно завести у себя впервые, потому что въ огородахъ укропъ распространяется самосѣвомъ; только на очень тощей и мало обработанной почвѣ укропъ размножается самъ собою съ трудомъ, но съ превращеніемъ такой бѣдной почвы въ болѣе питательную, богатую перегноемъ, укропъ (если его усердно не истребляютъ) путемъ самосѣва уже не переводится.

Шпинатъ огородный. Огородный шпинатъ—растеніе однолѣтнее, предпочитающее рыхлую, сильно удобренную свѣжимъ навозомъ или компостомъ и нѣсколько влажную почву, такъ какъ на сухой почвѣ онъ скоро идетъ въ стволъ и зацвѣтаетъ, а въ такомъ видѣ онъ уже не годится въ употребленіе, такъ какъ листья перестаютъ быть нѣжными. Грунтовой посѣвъ садоваго шпината производятъ, какъ только оттаетъ земля, повторяя посѣвъ черезъ двѣ недѣли все лѣто. Сѣмена всходятъ на 5—6 день, но обыкновенно передъ посѣвомъ ихъ подвергаютъ намачиванію. Оставленныя на сѣмена растенія прорѣживаютъ настолько, чтобы они находились на разстояніи около 6 верш. одно отъ другого. Растенія съ поспѣвающими сѣменами выдергиваются изъ земли, просушиваются и обмолачиваются. Въ лотѣ сѣмянъ около 900—1.200 штукъ. Всхожесть сѣмена сохраняютъ 3—4 года.

Щавель. Щавель — многолѣтнее растеніе изъ семьи гречишныхъ. На почву щавель не прихотливъ, но для полученія болѣе развитыхъ и нѣжныхъ листьевъ ему необходимо дать питательную почву съ достаточнымъ запасомъ влаги и достаточно глубоко обработанную. Разводится щавель сѣменами или дѣленіемъ корней отъ старыхъ растеній, если послѣднія имѣются. Сѣмена высѣваются весною чаще всего прямо въ грунтъ. На грядѣ помѣщаютъ обыкновенно 5—6 рядовъ. Если щавель разводится разсадой, то до полнаго укорененія ея необходимо гряды содержать влажными. Листьями щавеля начинаютъ пользоваться только со 2 года послѣ посѣва или посада. Ихъ обрываютъ въ теченіе всего лѣта, начиная съ ранней весны, но часть листьевъ необходимо оставлять на растеніяхъ, иначе эти послѣднія обезсилѣютъ. При размноженіи щавеля корнями берутъ старыя растенія, дѣлятъ ихъ на части и высаживаютъ

на новыя гряды, на 3—4 верш. другъ отъ друга. Щавель—растеніе выносливое, но, оставаясь на грядѣ въ теченіе 3—4 лѣтъ (больше его оставлять не стоитъ), онъ вымерзаетъ, потому что корневища его, по мѣрѣ развитія, съ каждымъ годомъ поднимаются изъ земли, отчего становятся доступными дѣйствію мороза. Для предотвращенія этого обстоятельства слѣдуетъ осенью подсыпать къ растеніямъ землю, лучше перегнойную, которая явится попутно и удобреніемъ; окучивать такимъ образомъ необходимо настолько, чтобы корневища совсѣмъ не были видны. У щавеля въ 1 лотѣ имѣется до 17.000 шт. сѣмянъ. Всхожесть сѣмена сохраняютъ 3—4 года.

Огурцы. Огурцы родомъ изъ теплыхъ странъ, и потому сѣмена ихъ, для успѣшнаго прорастанія и всхода, требуютъ дастаточнаго тепла, почему къ посѣву огурцовъ въ сѣверныхъ губерніяхъ приходится приступать уже по миованіи заморозковъ, не ранѣе того времени, когда гряды хорошо прогрѣются, что бываетъ обыкновенно въ этихъ губерніяхъ во второй половинѣ мая. Если же все-таки всходы попадутъ подъ утренникъ, что, впрочемъ, нерѣдко случается и на югѣ, то тогда приходится дѣлать вторичный посѣвъ. Вообще въ сѣверныхъ губерніяхъ посѣвъ огурцовъ долженъ быть произведенъ съ такимъ расчетомъ, чтобы растенія успѣли дать урожай даже и при неблагопріятныхъ условіяхъ лѣта. Поэтому первый посѣвъ лучше дѣлать пораньше, хотя бы опасность отъ утренниковъ еще и не совершенно миновала. Такой ранній посѣвъ вполнѣ оправдывается тѣмъ, что сѣмена русскихъ огородныхъ огурцовъ дешевы, и, въ случаѣ гибели перваго посѣва, для хозяина не составитъ расчета произвести новый посѣвъ. Огурцы сѣются по свѣжему и по старому удобренію и любятъ нѣсколько влажное мѣстоположеніе, требуя при этомъ цѣлый день полнаго солнца. Посѣвъ огурцовъ обыкновенно производится въ три ряда на гряду, при чемъ сѣмена помѣщаются въ бороздки, приблизительно на разстояніи вершка одно отъ другого. Несравненно выгоднѣе на сѣверѣ, вмѣсто грядъ, устраивать высокіе гребни, подобные тѣмъ, о которыхъ мы говорили, описывая культуру фасоли. Такіе гребни отлично прогрѣваются даже въ обильные дождями года, и культура огурцовъ на сѣверѣ удается на нихъ лучше, чѣмъ на грядахъ. Когда сѣмена взойдутъ—всходы прорѣживаются такъ, чтобы растенія одно отъ другого находились на разстояніи вершковъ четырехъ. Разложенныя на дно канавокъ огуречныя сѣмена на сѣверѣ и въ средней Россіи покрываются лишь тонкимъ слоемъ земли, приблизительно около полувершка и даже менѣе. Въ особенности нужно быть осторожнымъ при тяжелой и связной глинистой почвѣ, чтобы не покрыть сѣмена слишкомъ толстымъ слоемъ земли, потому что тогда легко образуется корка, пробить которую всходы не будутъ въ состояніи. Поэтому, на глинистыхъ и очень связныхъ почвахъ, если есть возможность, полезно сѣмена покрывать слоемъ рыхлой перегнойной земли, взятой изъ парниковъ или компостной кучи. Такъ какъ огурцы на грядахъ не занимаютъ сразу много мѣста, то между ними сѣется редисъ, садится салатъ и т. п. растенія, убираемыя тогда, когда огурцы только еще начнутъ развивать плети и заполнять поверхность грядъ. На югѣ, въ степныхъ губерніяхъ производятся два разновременныхъ посѣва огурцовъ, первый весной, еще въ началѣ апрѣля, а второй въ концѣ мая—началѣ іюня. Первый посѣвъ дѣлается для пользованія огурцами въ свѣжемъ видѣ, а второй для заготовленія ихъ на зиму въ соленомъ видѣ. На югѣ огурцы воздѣлываются часто уже не въ огородахъ, а просто на поляхъ, бахчахъ, или баштанахъ, при чемъ посѣвъ производится рядами на разстояніи $1^1/_2$—2 аршинъ рядъ отъ ряда и довольно густо, вершка на 2—3 въ ряду. Появляющіеся всходы, по развитіи ими 2—3 листьевъ, прорѣживаютъ. На бахчахъ производятъ также и гнѣздовой посѣвъ, дѣлая мотыкой ямки на разстояніи $1^1/_2$ аршина одна отъ другой во всѣ стороны, въ каковыя ямки кладется по 5—6 сѣмянъ. На сѣмена оставляютъ нѣсколько лучшихъ плодовъ; на сѣверѣ

съ этой цѣлью оставляютъ плоды, полученные изъ первыхъ завязей. Собраннымъ для полученія сѣмянъ пожелтѣвшимъ плодамъ нѣкоторое время даютъ полежать, до полнаго вызрѣванія, на солнцѣ, а затѣмъ разрѣзаютъ и осклизшую внутренность ихъ съ сѣменами помѣщаютъ въ бочку или въ другой какой-либо сосудъ, куда приливается вода. Въ этомъ сосудѣ сѣмена съ окружающею ихъ слизью и остаются нѣсколько дней, при чемъ, вслѣдствіе развивающагося броженія, слизь отстаетъ отъ сѣмянъ и легко освобождаетъ сѣмена, при ихъ промываніи водою на рѣшетахъ; остается только тогда сѣмена высушить. Сушка сѣмянъ производится на солнцѣ на открытомъ воздухѣ, если стоитъ хорошая погода, или въ комнатѣ. Нужно замѣтить, что для посѣва употребляются не однолѣтнія, а, по крайней мѣрѣ, двухъ или даже трехлѣтнія сѣмена, такъ какъ такія лежалыя сѣмена даютъ болѣе плодовитыя растенія умѣреннаго роста, изъ однолѣтнихъ же растеній, наоборотъ, выходятъ растенія слишкомъ сильнорослыя, у которыхъ плети и листва развиваются въ ущербъ плодоношенію. Но опыты показали, что и однолѣтнія сѣмена огурцовъ, если ихъ нѣсколько подсушить, даютъ отличный урожай, не уступающій посѣвамъ изъ старыхъ сѣмянъ. Съ этою цѣлью сѣмена въ теченіе зимы держатъ въ холщевыхъ мѣшечкахъ гдѣ-либо вблизи печи; къ веснѣ обыкновенно сѣмена эти настолько усыхаютъ, что ими вполнѣ возможно пользоваться для посѣва, не боясь получить плохіе результаты. Въ фунтѣ около 20.000 сѣмянъ, слѣдовательно, въ лотѣ ихъ около 600. Всхожесть сѣмена сохраняютъ около 10 лѣтъ. У насъ употребляются для грядовыхъ посѣвовъ почти исключительно русскіе сорта огурцовъ, изъ которыхъ можно указать на: муромскіе, вязниковскіе, аксельскіе,нѣжинскіе, или малороссійскіе и крымскіе. Послѣдніе два сорта разводятся на югѣ.

Тыква. Тыква, какъ и огурецъ, растеніе однолѣтнее, но, несмотря на свое южное происхожденіе, она можетъ съ успѣхомъ разводиться даже на сѣверѣ, хотя тыква, подобно огурцамъ, не переноситъ даже слабыхъ утренниковъ. Тыква нуждается въ сильно удобренной перегноемъ почвѣ, рыхлой, достаточно глубоко обработанной и, по возможности, слегка влажной. На сѣверѣ тыкву приходится разводить при помощи разсады, подготовляемой возможно раньше въ теплицахъ и парникахъ, а за неимѣніемъ таковыхъ тыква можетъ быть выращена и въ комнатахъ. Въ средней Россіи можно дѣлать посѣвъ прямо въ грунтъ. При разведеніи на сѣверѣ, разсаду, не тревожа земляного кома, сажаютъ на солнечныхъ мѣстахъ, на наибольшемъ солнцепекѣ, у заборовъ и стѣнъ зданій. Разстояніе между крупными сортами, образующими сильныя плети, даютъ до $2^1/_2$—3 арш., между мелкими, растущими кустомъ, $1^1/_2$—2 арш. растеніе отъ растенія. Если у тыквы желаютъ получить немного плодовъ, но крупныхъ, то оставляютъ на растеніи не болѣе 1—2 плодовъ. Сборъ плодовъ необходимо окончить до наступленія морозовъ, потому что подмороженные плоды скоро портятся и гніютъ. На сѣмена оставляютъ плоды, образовавшіеся первыми, выбирая при этомъ болѣе крупные, лучшіе плоды. Плоды нерѣдко снимаютъ не совсѣмъ спѣлыми, и они доходятъ на солнцѣ въ комнатѣ, послѣ чего изъ плодовъ легко выбираются сѣмена; послѣднія сушатъ и хранятъ въ сухомъ мѣстѣ. При зимнемъ храненіи тыквы, слѣдуетъ имѣть въ виду, что при высокой температурѣ помѣщенія, гдѣ хранится тыква, въ нихъ довольно легко прорастаютъ сѣмена; во избѣжаніе этого, надежнѣе держать тыквы въ подвалахъ или вообще въ помѣщеніяхъ, гдѣ температура не была бы выше 5—10 град. Реомюра. Въ 1 лотѣ сѣмянъ 50—100 штукъ. Всхожесть сѣмена сохраняютъ, какъ и у огурцовъ, до 10 лѣтъ. Сортовъ тыквы довольно много, и они различаются между собою по величинѣ, формѣ и окраскѣ плодовъ, при чемъ имѣются и болѣе, и менѣе скороспѣлые. По характеру роста сорта тыквы могутъ быть раздѣлены на плетистые и кустовые. Первые развиваютъ обыкновенно болѣе или менѣе длинныя плети, вторые растутъ кустомъ

и даютъ плоды только средней величины. Изъ кустовыхъ сортовъ тыквы можно указать на слѣдующіе: греческіе кабачки, патиссонъ, или архіерейская шапка. У этихъ сортовъ въ пищу идутъ только молодыя завязи, представляющія превосходное кушанье; изъ крупноплодныхъ сортовъ, у которыхъ въ пищу употребляются уже вполнѣ развившіеся зрѣлые плоды, заслуживаютъ вниманія тыквы: стофунтовыя или центнеръ, сѣрая булонская, вальпарайзская и желтая исполинская дынная.

Арбузъ. Арбузъ—однолѣтнее растеніе, разводится въ огромныхъ размѣрахъ на бахчахъ южной половины Россіи. Арбузъ не любитъ свѣжаго удобренія, удаваясь лучше на свѣжихъ супесчаныхъ и черноземныхъ почвахъ. Особенно же успѣшно арбузъ удается на совершенно нетронутыхъ земляхъ, то-есть на цѣлинѣ, а на старыхъ, долго бывшихъ подъ пашнею земляхъ, культура арбуза не даетъ хорошихъ результатовъ. Въ виду того, что цѣлина въ настоящее время встрѣчается очень рѣдко и лишь въ видѣ исключенія, подъ культуру арбузовъ отводятъ залежи, то-есть земли, не бывшія подъ пахотою по крайней мѣрѣ 5—10 лѣтъ; чѣмъ старше залежь, тѣмъ лучше. Выбранное мѣсто для арбузной бахчи пашется пораньше лѣтомъ, не позже конца августа на глубину 5 вершковъ. Весною поле основательно боронуется и для лучшей раздѣлки земли проходится разъ или два экстирпаторомъ. Къ посѣву приступаютъ въ первой половинѣ или въ серединѣ апрѣля. Если всходы перваго посѣва попадутъ подъ утренникъ и погибнутъ, то производятъ второй посѣвъ. При посѣвѣ поле размѣчается на ряды на разстояніи 2—3 аршинъ; посѣвъ производится въ этихъ рядахъ на разстояніи аршина гнѣздами, при чемъ сѣется въ лунку, или гнѣздо 4—5 сѣмянъ. Когда молодыя растенія окрѣпнутъ, въ каждой лункѣ оставляютъ одно-два сильныхъ растенія. Дальнѣйшій уходъ за растеніями состоитъ въ постоянной полкѣ сорныхъ травъ и рыхленіи земли мотыками или конными полольниками „планетъ“. Кто хочетъ имѣть при культурѣ арбузовъ успѣхъ у себя въ огородѣ, тому можно посовѣтовать разыскать гдѣ-нибудь цѣлинной почвы и привезти потребное количество ея съ такого участка къ себѣ въ огородъ, гдѣ ею и наполнить вырытыя въ землѣ ямки. Въ такія ямки съ цѣлинной почвой и производится посѣвъ. Лучшія для посѣва сѣмена—3—4-лѣтнія. Въ лотѣ сѣмянъ, смотря по ихъ величинѣ, 80—300. Сорта арбуза различаются по времени поспѣванія, по формѣ и (окраскѣ плодовъ и по цвѣту) мякоти плодовъ и зеренъ и, наконецъ, по величинѣ и формѣ послѣднихъ. Изъ сортовъ арбузовъ особеннаго вниманія заслуживаютъ слѣдующіе: астраханскій, любимецъ хутора пятигорска, на закуску, корейскій (отличается раннимъ поспѣваніемъ) и монастырскій.

Дыня. Дыня также—однолѣтнее растеніе. Культура ея въ открытомъ грунту отчасти сходна съ культурою арбуза, но дыня менѣе арбуза требовательна къ почвѣ и хорошо удается на старой пахоти, при обработкѣ почвы на глубину 5—7 вершковъ и при достаточномъ удобреніи перегноемъ. Лучшія для посѣва сѣмена 3—4 лѣтнія. Ихъ въ лотѣ около 200 штукъ. Всхожесть сѣмена сохраняютъ, какъ и другія тыквенныя растенія, до 10 лѣтъ. Многочисленные сорта дынь раздѣляются на гладкіе, сѣтчатые и ребристые, послѣдніе обыкновенно называютъ канталупами. Изъ сортовъ дынь можно указать на слѣдующіе: царица дынь (Лесевицкаго, великолѣпный ранній сортъ), персидская Маклакова (отличный баштанный сортъ) и прескоттъ парижскій крупный. Изъ русскихъ бахчевыхъ сортовъ дынь извѣстны: дубовка и кочанка. Обѣ прочныя, позднія дыни.

Томатъ. Томатъ, или помидоръ—однолѣтнее растеніе. Будучи растеніемъ теплыхъ странъ, онъ требуетъ много тепла и времени для развитія плодовъ, вслѣдствіе чего въ большинствѣ мѣстной Россіи приходится прибѣгать къ парниковымъ посѣвамъ томата. На сѣверѣ нѣкоторые опытные огородники для

того, чтобы умѣрить слишкомъ буйный ростъ растенія и содѣйствовать скорѣйшему вызрѣванію плодовъ, выросшую разсаду въ теченіе полуторы-двухъ недѣль сильно пересушиваютъ, что ведетъ къ преждевременному „одеревенѣнію“, то-есть затвердѣнію стебля, и дѣйствительно содѣйствуетъ скорѣйшему и болѣе раннему вызрѣванію плодовъ. За неимѣніемъ парника или теплицы, въ крайнемъ случаѣ, разсаду можно вывести и въ комнатѣ. На сѣверѣ томатъ требуетъ не только сухого, но и очень защищеннаго теплаго мѣстоположенія, при чемъ лучше всего здѣсь его садить около солнечныхъ стѣнъ и заборовъ. Слишкомъ жирной почвы на сѣверѣ томатамъ давать не слѣдуетъ, такъ какъ иначе они сильно пойдутъ въ листъ. Томаты воздѣлываютъ на второй годъ по удобреніи. На сѣверѣ томаты обыкновенно сажаютъ на аршинномъ разстояніи. На югѣ, гдѣ томаты садятся обыкновенно не на гряды, а на ровномъ мѣстѣ, растенія сажаются рядами, отстоящими другъ отъ друга на разстояніи $1^1/_2$—2 аршинъ и $^3/_4$ аршина въ рядахъ. При слишкомъ густой посадкѣ, растенія не освѣщаются достаточно солнцемъ, отчего у нихъ плоды созрѣваютъ позднѣе, и, кромѣ того, тогда затрудняется обработка почвы между рядами растеній и полка сорныхъ травъ. Когда томаты достигнутъ высоты около аршина, каждое растеніе привязывается къ колышку, при чемъ къ колышкамъ же привязываются и вѣтки съ плодами. Томаты, по свойственному имъ буйному росту, развиваютъ слишкомъ много развѣтвленій, излишекъ которыхъ развивается за счетъ плодовъ. Поэтому, послѣ завязи плодовъ, излишніе боковые побѣги вырѣзаются, и, кромѣ того, надъ завязавшимися плодами, оставляя листъ или два, прощипываютъ верхушки побѣговъ, что одинаково важно какъ на югѣ, такъ и на сѣверѣ. Удаленіе лишнихъ побѣговъ, или „пасынковъ“, иногда приходится повторять еще разъ во второй половинѣ лѣта. На сѣверѣ, кромѣ того, послѣ завязи плодовъ пріостанавливаютъ поливку, чтобы умѣрить ростъ. На сѣверѣ и отчасти въ сѣверныхъ губерніяхъ осенніе холода нерѣдко застаютъ на растеніяхъ крупные, вполнѣ развившіеся плоды, но еще не успѣвшіе покраснѣть. Такіе несозрѣвшіе плоды раскладываютъ на окнахъ темной комнаты, гдѣ они вскорѣ и окрашиваются, то-есть дозрѣваютъ. Сѣмена томатовъ сохраняютъ всхожесть 4 года и въ лотѣ ихъ около 4.000. Сорта томатовъ различаются по формѣ и величинѣ плодовъ, а также и по ихъ окраскѣ съ темно-красными, ярко-красными и желтыми плодами. Сорта послѣдней группы у насъ совсѣмъ не въ ходу. На рынкахъ въ наибольшемъ спросѣ крупноплодные сорта съ красными гладкими плодами. Изъ сортовъ томатовъ можно указать на слѣдующіе: король раннихъ, шмэнъ, микадо и пондероза.

Баклажанъ. Баклажанъ, какъ и томатъ, однолѣтнее растеніе и требуетъ еще больше тепла, чѣмъ томатъ, почему успѣшная его культура возможна только въ южной половинѣ Россіи, гдѣ, однако, требуется предварительная подготовка разсады въ парникѣ (а за неимѣніемъ послѣдняго, въ комнатѣ). Разсада высаживается въ открытый грунтъ, по минованіи утренниковъ, на гряду въ три ряда на разстояніи, въ зависимости отъ сорта, отъ 10 до 16 вершковъ. Такъ какъ баклажанъ далеко не вѣтвится такъ, какъ томатъ, то пасынкованіе у него не производится. Стебли баклажановъ гораздо устойчивѣе, чѣмъ томатовъ, и потому они нуждаются въ опорѣ менѣе, въ особенности карликовые низкорослые сорта. Слѣдуетъ имѣть въ виду, что для полученія особенно крупныхъ плодовъ на каждомъ растеніи слѣдуетъ оставлять не болѣе четырехъ-пяти штукъ. Сѣмена сохраняютъ всхожесть три года. Лотъ содержитъ 2.500—3.000 сѣмянъ. Сорта баклажановъ различаютъ по росту и скороспѣлости растеній, а также по размѣрамъ и по окраскѣ плодовъ. Изъ существующихъ сортовъ баклажана можно указать на слѣдующіе: фіолетовые ранніе карликовые, ньюйоркскіе фіолетовые и черные пекинскіе.

Стручковый перецъ. Это—однолѣтнее растеніе изъ семейства паслено-

выхъ. Культура стручковаго перца сходна съ культурою баклажана, при чемъ растеніе требуетъ для развитія и вызрѣванія плодовъ много тепла, а потому и воздѣлывается только въ южныхъ губерніяхъ. Разводится стручковый перецъ на второй или третій годъ по удобреніи. Разстояніе между растеніями дается, въ зависимости отъ сорта, отъ 6 до 12 вершковъ. Сорта стручковаго перца различаются по величинѣ, формѣ и окраскѣ ихъ плодовъ, по времени созрѣванія, а также по вкусу плодовъ. Въ послѣднемъ отношеніи сорта перца подраздѣляются на двѣ группы: на сорта съ плодами, имѣющими острый жгучій вкусъ, и на сорта съ пряными плодами, имѣющими болѣе мягкій вкусъ. Сорта второй группы извѣстны подъ названіемъ сладкаго стручковаго перца. Сорта жгучаго вкуса: обыкновенный красный, кайенскій красный и чилійскій красный. Сорта умѣреннаго вкуса: испанскій маддалони и красный исполинскій.

Лукъ рѣпчатый. Лукъ рѣпчатый—многолѣтнее растеніе и воздѣлывается на второй или третій годъ по удобреніи, какъ и другія луковичныя огородныя растенія. Рѣпчатый лукъ разводится или посѣвомъ сѣмянъ прямо въ открытый грунтъ, или же посадкой подготовленной въ парникахъ разсады, или же, наконецъ, посадкой луковицъ. Посѣвъ сѣмянъ прямо на гряды примѣняется къ сортамъ мелкоплоднымъ и раннимъ, а равно и къ позднимъ, но на югѣ, гдѣ къ осени могутъ еще вполнѣ развиться луковицы нормальной величины. Въ среднихъ же губерніяхъ крупные сорта должны быть высаживаемы на гряды подготовленной заранѣе разсадой,—иначе луковицы въ первый годъ получаются мелкія; однако, ими можно воспользоваться для посадки на второй годъ, послѣ чего можно получить уже вполнѣ развитыя луковицы. Разсадою, подготовленною въ парникахъ, обыкновенно разводятъ преимущественно иностранные, сладкіе сорта лука съ крупной рыхлой луковицей, то-есть сорта, не способные къ зимнему храненію. Русскіе же прочные сорта лука, съ плотною луковицей остраго вкуса, хорошо сохраняющіеся до весны, могутъ быть разводимы посѣвомъ прямо въ грунтъ или дѣленіемъ луковицъ. Такъ какъ сѣмена лука всходятъ нѣсколько медленно, то ихъ передъ посѣвомъ полезно намочить или прорастить. Къ посѣву русскихъ сортовъ лука, производимому прямо въ гряды, на сѣверѣ приступаютъ въ началѣ мая, а поюжнѣе 3—4 недѣлями позже, при чемъ посѣвъ производится довольно густой. Высѣвая лукъ на гряды, нерѣдко предпочитаютъ даже разбросный посѣвъ рядовому; при рядовомъ посѣвѣ сѣмена высѣваютъ въ 5—6 рядовъ. Въ первый годъ при такомъ посѣвѣ получается мелкій лукъ, такъ называемый сѣянецъ, который осенью хранится въ неморозномъ, а главное—сухомъ мѣстѣ. Парниковая разсадка крупныхъ иностранныхъ, сладкихъ луковъ, по минованіи утренниковъ, высаживается на разстояніи 4—6 вершковъ другъ отъ друга, въ 5 рядовъ на грядѣ. Лучшая почва для лука—суглинистая, хорошо удобренная въ прошломъ году. Кромѣ обычнаго ухода въ теченіе лѣта,—пропалыванія и рыхленія земли,—къ концу лѣта пучки листьевъ каждой луковицы придавливаютъ къ землѣ, приминая отчасти и самую шейку, вслѣдствіе чего ростъ луковичной ботвы останавливается, и соки направляются на образованіе луковицъ. Такое придавливаніе ботвы не примѣнимо, однако, у лука-сѣянчика. Совершенно развитыя, взрослыя луковицы собираются такъ же, какъ и лукъ сѣянецъ, поздно осенью—передъ морозами. Предназначаемые для зимняго храненія луковицы связываются въ косицы и зимуютъ такъ же, какъ и лукъ-сѣянецъ, въ неморозномъ и сухомъ мѣстѣ. Для лучшаго зимняго храненія взрослыхъ луковицъ прочныхъ сортовъ, послѣднія весьма полезно тотчасъ послѣ сбора подсушивать въ очень тепломъ воздухѣ спеціально нагрѣваемаго для того помѣщенія. Въ теченіе зимы лукъ необходимо перебирать для удаленія загнивающихъ луковицъ. Для полученія зеленаго лука „на перо“ верхушка луковицы приблизительно на $^1/_4$ толщины срѣзается; вслѣдствіе чего зеленые листья появляются и развиваются скорѣе.

При размноженіи лука посадкою луковицъ, полученныхъ отъ прошлогодняго посѣва, луковички эти по намѣченнымъ бороздкамъ вдавливаются въ землю. Если для размноженія пользуются крупными луковицами, то у такихъ луковицъ полезно срѣзать верхнюю треть. Сѣмена лука сохраняютъ всхожесть только 2 года, а въ лотѣ ихъ около 3.500 штукъ. Свѣжія сѣмена безусловно заслуживаютъ предпочтенія. Сорта лука различаются по качествамъ мякоти (на сладкіе и горькіе), по величинѣ луковицы, окраскѣ кожицы послѣдней и по лежкости и прочности луковицъ. Изъ прочныхъ сортовъ можно указать на слѣдующіе: обыкновенный рыночный, эрфуртскій блѣднокрасный плоскокруглый и циттаускій крупный желтый круглый. Изъ крупныхъ же иноземныхъ сортовъ лука можно указать на слѣдующіе: мадерскій круглый и грушевидный, бассано-генуэзскій и маммутъ бѣлый плоскій.

Лукъ-поррей. Лукъ-поррей—двухлѣтнее растеніе изъ семьи лилейныхъ. Культура лука-порея схожа съ культурою луковъ вообще, при чемъ посѣвъ производится также одновременно съ ними въ парники. Для того, чтобы получить болѣе крупныя основанія стебля (луковицы) лука-порея, подвергаютъ скручиванію его листья въ концѣ лѣта около шейки луковицы. Нѣкоторые, вмѣсто этого, производятъ окучиваніе основанія стебля. Съ этою цѣлью можно даже сажать лукъ въ глубокія борозды, проводимыя вдоль или поперекъ грядъ. По мѣрѣ удлиненія стебля, его присыпаютъ легкой землей. Почву поррей любитъ жирную, но не свѣжеудобренную; мѣстоположеніе должно быть влажное, или же требуется достаточная поливка. У насъ лукъ-поррей культивируется обыкновенно только какъ однолѣтнее растеніе. Растенія даютъ зрѣлыя сѣмена на второй годъ и только на югѣ. Въ лотѣ около 4.000 сѣмянъ, которыя, какъ и лукъ, сохраняютъ всхожесть только два года. Немногочисленные сорта порея раздѣляются на скороспѣлые—лѣтніе сорта и поздніе—зимніе сорта. Въ огородахъ культивируются преимущественно послѣдніе, изъ которыхъ можно указать на два сорта: карентанскій исполинскій и руанскій. Изъ лѣтнихъ сортовъ можно указать на пухту.

Чеснокъ. Чеснокъ, какъ и лукъ, многолѣтнее растеніе изъ семьи лилейныхъ и воздѣлывается на второй или на третій годъ послѣ свѣжаго удобренія, разводясь почти исключительно маленькими, дѣленными весною луковицами, называемыми зубками. Каждая луковица чеснока заключаетъ въ себѣ отъ 6 до 10 зубковъ. Кромѣ того, чеснокъ можетъ размножаться воздушными луковицами-бульбами, образующимися на цвѣточныхъ стрѣлкахъ чеснока. Можно садить зубки чеснока ссенью, когда уже нельзя ожидать оттепелей; на зиму гряды прикрываютъ хворостомъ, чтобы зимою на нихъ нанесло больше снѣга.

Посадка послѣднихъ дѣлается по 6 рядовъ на грядѣ, на разстояніи 3—4 вершковъ между отдѣльными зубками въ ряду. Среди лѣта стебли растеній связываются узломъ, результатомъ чего бываетъ болѣе сильное развитіе луковицъ. Къ особенностямъ ухода за чеснокомъ слѣдуетъ отнести окучиваніе, которое производится одновременно съ рыхленіемъ, когда къ обнажившимся луковичкамъ осторожно присыпаютъ землю. Осенью, до наступленія морозовъ чеснокъ выкапываютъ, сплетаютъ въ косицы и подвѣшиваютъ въ сухомъ помѣщеніи, гдѣ онъ хорошо сохраняется всю зиму. Медлить съ уборкой чеснока не слѣдуетъ, иначе луковицы могутъ прорасти. Для болѣе надежнаго храненія, луковицы предварительно слегка прокапчиваются дымомъ.

Кукуруза. Кукуруза—однолѣтнее растеніе и удается какъ по свѣжему удобренію, такъ и на почвѣ, находящейся въ старой силѣ. На сѣверѣ для кукурузы требуется теплое, защищенное мѣстоположеніе, при чемъ здѣсь разводятся только наиболѣе ранніе сорта. Посѣвъ на сѣверѣ производится въ разсадникахъ, откуда растенія высаживаются на высокія гряды, на полуаршинномъ разстояніи для низкорослыхъ сортовъ и на 12 вершковъ для сортовъ высокорослыхъ и болѣе позднихъ. На такомъ же приблизительно разстояніи поюжнѣе размѣщаются растенія, но посѣвъ производится прямо въ грунтъ, при чемъ высѣвають гнѣздами по 2—3 зерна съ тѣмъ, чтобы потомъ лишніе всходы удалить. Уходъ за кукурузой состоитъ, помимо поливки въ засуху и рыхленія земли, въ двукратномъ окучиваніи основанія стеблей землею, при чемъ первое окучиваніе производится, когда растенія поднимутся вершковъ на 6, а второе—спустя недѣли три. Въ огородничествѣ имѣютъ большое значеніе ранніе сорта; эти послѣдніе вообще различаются по времени спѣлости, по величинѣ, по формѣ початковъ и по цвѣту и величинѣ зеренъ. Въ пищу употребляются полузрѣлые початки, когда зерна въ нихъ достигли полной величины и такъ называемой молочной зрѣлости. Початки эти отвариваются въ соленой водѣ и употребляются въ пищу облитыми растопленнымъ масломъ. Въ лотѣ около 800 сѣмянъ, сохраняющихъ всхожесть 4—5 лѣтъ. Изъ столовыхъ, раннихъ сортовъ кукурузы можно указать на слѣдующіе: грачева ранняя, гейнемана сентябрьская и малаховскій карликъ.

Хрѣнъ. Хрѣнъ—многолѣтнее растеніе, не дающее сѣмянъ. Зато хрѣнъ размножается корнями столь легко, что вывести его, какъ и земляную грушу, нерѣдко становится уже затруднительнымъ. Размножаясь съ большой быстротой, хрѣнъ, тѣмъ не менѣе, довольно разборчивъ къ почвѣ и хорошо удается только на жирной огородной, хорошо обработанной почвѣ. Почву подъ хрѣнъ приходится перекапывать, если желаютъ имѣть достаточно длинные и толстые корни. Чтобы получить именно такіе корни, рано весною при перекопкѣ занятаго хрѣномъ участка, собираютъ куски корней и выбираютъ изъ нихъ корни толщиною съ мизинецъ, а длиною вершковъ 4—5. На посадку, въ крайнемъ случаѣ, можно брать и меньшіе корни, но отъ нихъ нельзя ожидать къ осени достаточно развитыхъ толстыхъ корней. Собранные на посадку корни должны быть перебраны и подготовлены. Для этого корни хрѣна посредствомъ обтиранія какой-либо грубой тканью освобождаются отъ находящихся на нихъ почекъ, которыя оставляются только при самомъ основаніи корня и на его верхушкѣ. Это дѣлается для того, чтобы посаженный корень оставался не развѣтвленнымъ. Затѣмъ, для подготовленныхъ такихъ образомъ корней вырываются на обработанной указаннымъ образомъ почвѣ канавки, у которыхъ одна изъ стѣнокъ дѣлается наклонной. По этой наклонной стѣнкѣ и раскладываютъ приготовленные къ посадкѣ корни хрѣна на разстояніи 6 вершковъ. Когда наклонная стѣнка вся будетъ занята разложенными на ней корнями, она засыпается землей. При этомъ верхніе концы корней должны быть на $^1/_2$ вершка ниже поверхности почвы, а нижніе концы корней должны находиться вершка на три отъ поверхности земли. Когда первая канавка будетъ заполнена корнями и засыпана землею, на разстояніи $^3/_4$ арш. роется другая канава, которая засаживается и засыпается точно такъ же, какъ и первая. Пока корни не прорастутъ, въ случаѣ надобности производится обильная поливка; въ серединѣ лѣта нѣсколько разъ корни отрываютъ до половины (операцію эту лучше производить руками, безъ помощи какого-либо орудія), и всѣ вновь развившіеся въ верхней половинѣ корня мелкіе корешки отрываются прочь.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Сохраненіе овощей зимою.

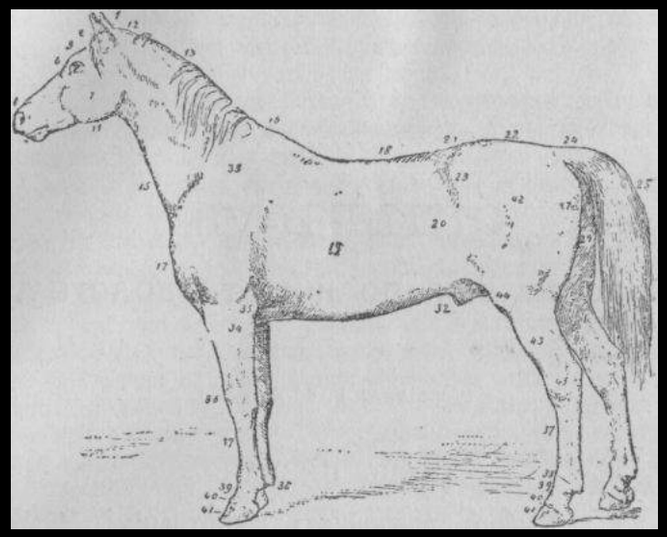
Вслѣдствіе суровой зимы въ большей части Россіи намъ обыкновенно приходится сохранять овощи въ овощномъ подвалѣ или погребѣ, и только на нашемъ югѣ мы можемъ пользоваться сохраненіемъ овощей въ ямахъ. Этотъ

способъ, за исключеніемъ развѣ капусты, у насъ не примѣнимъ, вслѣдствіе суровыхъ зимъ и большихъ снѣговъ, но тамъ, гдѣ онъ возможенъ, способъ этотъ имѣетъ за собой несомнѣнныя преимущества, состоящія, во-первыхъ, въ дешевизнѣ и, во-вторыхъ въ томъ, что овощи при такихъ условіяхъ сохраняются обыкновенно въ очень хорошемъ видѣ. Для устройства овощного **подвала или погреба**, помѣщаемаго въ землѣ, нужно избѣгать близости къ почвенной поверхности грунтовой воды. При устройствѣ земляного подвала выбирается наиболѣе сухое мѣсто и, если возможно, съ песчаной подпочвой. Если выбранное для устройства земляного подвала мѣсто сухое и уровень грунтовой воды низокъ, то подвалъ весь устраивается въ землѣ, такъ что на поверхность выходитъ лишь одна крыша. При низкомъ же мѣстоположеніи и при близости грунтовой воды, если земляной подвалъ приходится поднимать надъ поверхностью земли приблизительно на половину, то тогда къ стѣнкамъ подвала приваливается земля; другими словами дѣлается болѣе или менѣе значительная земляная насыпь, утолщающая собою стѣнки подвала или погреба и дѣлающая ихъ болѣе морозоупорными. Строить слишкомъ высоко поднимающійся надъ почвенною поверхностью подвалъ нельзя, потому что въ этомъ случаѣ сохраняемые въ немъ овощи зимою будутъ промерзать. Лучше всего, какъ уже сказано, устраивать подвальное помѣщеніе совершенно въ землѣ, вынося на поверхность только одну крышу. Въ томъ и другомъ случаѣ при постройкѣ подвала приходится рыть болѣе или менѣе глубокую яму, размѣръ которой можетъ быть различенъ. При плотномъ грунтѣ не приходится опасаться осыпанія стѣнокъ ямы, а если грунтъ рыхлый, то-есть съ легко осыпающимися стѣнками, то тогда стѣнки приходится забирать досками, для чего можно пользоваться наиболѣе дешевыми старыми досками. Наконецъ, вмѣсто досокъ, стѣнки ямы можно просто заплести плетнемъ. Глубина ямы должна быть не менѣе роста человѣка, иначе работать въ погребѣ будетъ затруднительно. Когда яма выкопана, посреди нѣе ея, въ продольномъ направленіи ставятъ два или рядъ столбовъ, верхушка которыхъ упирается въ общую перекладину; эта продольная перекладина служитъ такимъ образомъ для „конька“ крыши. Забираются ли досками или оплетаются плетнемъ земляныя стѣнки ямы, или онѣ остаются свободными, ничѣмъ не закрытыми у поверхности земли, по краямъ ямы всегда кладется бревенчатый вѣнецъ въ одно бревно, при чемъ бревна эти покоятся на столбахъ, вкопанныхъ около самыхъ стѣнокъ ямы. Къ этому бревенчатому вѣнцу прикрѣпляются нижніе концы досокъ крыши. Крыша и боковыя стѣнки устраиваются изъ достаточно прочныхъ досокъ. На готовую крышу кладутъ слой земли, толщиною въ 10—12 вершковъ. Лучшая для этого земля—торфяная, потому что она легкая. Набросанную на досчатую крышу землю для стока дождевой воды можно покрыть дранками или досками. Еще до устройства крыши по бокамъ ямы укрѣпляютъ болѣе или менѣе широкія полки, на которыя кладутся сохраняемыя овощи. При забираніи досками крыши необходимо оставить отверстіе для устройства и установки вытяжной трубы, которая до сильныхъ морозовъ держится открытою и закрывается лишь при наступленіи значительныхъ холодовъ. Крыша должна устраиваться по возможности болѣе плоскою для задержанія на ней большаго количества снѣга, что очень важно, потому что, благодаря лежащему на крышѣ снѣговому слою, въ подвалѣ поддерживается постоянная температура, равная обыкновенно отъ 1 до 2 градусовъ. Для входа въ подвалъ ведетъ лѣстница, которая не должна быть слишкомъ крута. Она устраивается въ сѣняхъ, представляющихъ собою проходъ въ подвалъ, при чемъ досчатая крыша и боковыя стѣнки этого прохода заваливаются также землею. Въ самый подвалъ ведутъ двѣ двери—наружная и внутренняя. Земляной подвалъ, если онъ не высокъ, а находится весь въ землѣ, не только въ средней, но и въ сѣверной Россіи не боится никакихъ морозовъ. Въ немъ всегда зимою будетъ держаться ровная

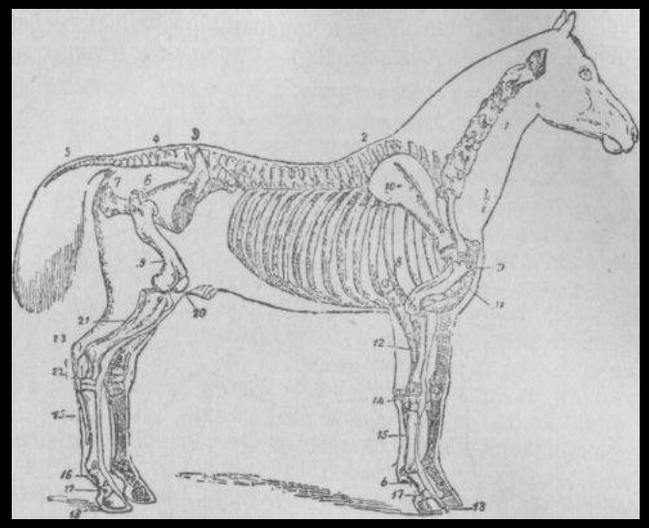
температура немного выше нуля. Если подвалъ будетъ устроенъ весною или лѣтомъ, словомъ, еще до осени, то въ теченіе всего времени до занятія его овощами онъ провѣтривается, при чемъ какъ служащая для провѣтриванія труба, такъ и двери держатся все время совершенно открыми. Еще до внесенія въ подвалъ осенью овощей подвалъ ежегодно основательно окуривается сѣрою. Для этого берется или сѣрный цвѣтъ, или мелко растолченная сѣра, сжигаемая на угольяхъ, вносимыхъ въ подвалъ въ глиняной или металлической посудѣ. Чѣмъ сильнѣе будетъ произведено окуриваніе, тѣмъ лучше. Передъ окуриваніемъ [illegible] двери, закрываемыя тотчасъ послѣ внесенія горящихъ угольевъ; сѣрный цвѣтъ или размельченная сѣра сыплется на уголья уже по внесеніи ихъ въ подвалъ. Какъ только сѣра попадетъ на уголья, вслѣдствіе образованія сѣрныхъ паровъ, въ подвалѣ сразу же распространяется такой удушливый смрадъ, что оставаться тамъ нѣтъ никакой возможности. Цѣль окуриванія состоитъ въ уничтоженіи плѣсени и гнили. При размѣщеніи осенью внесенныхъ въ подвалъ овощей, каковы: картофель, морковь и свекла, брюква и рѣдька, эти овощи кладутъ внизъ, то-есть помѣщаютъ прямо на земляной полъ подвала. Кочанная капуста лучше всего сохраняется, если связать кочны попарно и подвѣсить ихъ къ шестамъ или перекладинамъ, прикрѣпленнымъ въ продольномъ направленіи въ срединѣ подвала около крыши. Корнеплоды — морковь, петрушка, рѣдька и брюква, лучше всего сохраняются, если они пересыпаются съ пескомъ, что предохраняетъ эти овощи отъ завяданія. Корни и овощи съ зелеными листьями, какъ, напримѣръ, лукъ-поррей, сельдерей, петрушка и зимній эндивій, вкапываются въ песокъ. Если подвалъ сухой, то такое вкапываніе овощей въ песокъ или пересыпаніе ихъ послѣднимъ становится особенно важнымъ. Уходъ за сохраняемыми въ подвалѣ овощами въ теченіе зимы состоитъ прежде всего въ удаленіи испортившихся овощей или ихъ частей и загнившихъ листьевъ, для чего слѣдуетъ почаще осматривать сохраняемыя въ подвалѣ овощи. Однако, главнымъ условіемъ удачнаго сохраненія овощей въ земляномъ подвалѣ является возможно частое и возможно сильное его провѣтриваніе, для чего вентиляціонная труба и двери подвала держатся всегда открытыми, если только это позволяетъ температура наружнаго воздуха. Никогда не слѣдуетъ безъ дѣйствительной надобности торопиться закрываніемъ дверей и трубы подвала, которыя притворяются осенью и только при наступленіи чувствительныхъ холодовъ на ночь, а днемъ снова отворяются, если нѣтъ особенной стужи. Въ теченіе зимы пользуются всякимъ солнечнымъ днемъ и въ особенности оттепелями, оставляя тогда двери и трубу открытыми какъ можно дольше. Наилучшимъ средствомъ для устраненія загниванія является низкая температура около одного градуса мороза (—1° Р). Такая температура нисколько не вредитъ многимъ сохраняемымъ овощамъ, въ особенности наиболѣе прочнымъ, каковы капуста и разные корнеплоды, и вмѣстѣ съ тѣмъ совершенно обезпечиваетъ овощи отъ всякаго гніенія. Необходимо, однако, добавить, что картофель, какъ растеніе, происходящее изъ жаркихъ странъ, не можетъ долго выносить температуры ниже 0, то-есть не выноситъ промерзанія, пріобрѣтаетъ тогда непріятный сладковатый вкусъ; поэтому картофель на зиму долженъ сохраняться въ безморозныхъ, хотя и прохладныхъ помѣщеніяхъ—въ ямахъ, погребахъ и проч. Въ не слишкомъ суровомъ климатѣ многія овощи, какъ картофель, капуста, брюква и рѣпа, сохраняются просто въ неглубокихъ, но основательно закрываемыхъ на зиму **ямахъ**. При этомъ способѣ сохраненія у капусты удаляются наружные листья и корни, а у корнеплодовъ удаляются только листья. Подготовленныя такимъ образомъ къ перезимовкѣ овощи кладутся въ яму, выкапываемую, по возможности, въ легко проницаемомъ для воды песчаномъ грунтѣ. Глубиною яма копается вершковъ

въ 12, шириною около $1^1/_2$ аршина, длина же ямы можетъ быть произвольною. Въ выкопанную такимъ образомъ яму и помѣщаютъ овощи. Если въ ямѣ сохраняется капуста, то кочны ея плотно кладутся одинъ возлѣ другого кочерыжками вверхъ; если въ яму складываются корнеплоды, то они переслаиваются пескомъ; что же касается картофеля, то послѣдній просто насыпается въ яму. Когда яма будетъ заполнена овощами на разстояніи вершковъ двухъ отъ ея краевъ, сверхъ овощей кладется сухая солома, на которую уже насыпаютъ землю, а при наступленіи холодовъ послѣдняя, въ свою очередь, покрывается соломистымъ навозомъ или тому подобнымъ матеріаломъ. Если почва не песчаная, а связная, задерживающая воду, и мѣстоположеніе при этомъ низкое, съ близкою грунтовою водою, то яма копается глубже, а для стока воды на днѣ ямы изъ битыхъ кирпичей устраивается дренажъ; въ болѣе мягкомъ климатѣ, то-есть на югѣ, кромѣ того, возможно сохраненіе овощей и въ открытыхъ ямахъ; къ нимъ прибѣгаютъ въ случаѣ связной глинистой почвы, не пропускающей воды, и въ такихъ ямахъ сохраняются овощи, требующія доступа свѣжаго воздуха и провѣтриванія, каковы: брюссельская капуста, кольраби, сельдерей, лукъ-порей и др. Вмѣсто набрасываемой сверху земли, эти овощи обыкновенно ямы закрываются сотенной крышей, защищающей ихъ отъ дождя, снѣга и холода. Земля изъ ямы выбрасывается на глубину 10 вершковъ, при чемъ извлеченная изъ ямы земля кладется около краевъ ямы, гдѣ и оправляется валикъ. Послѣдующее сохраненіе въ открытой ямѣ капустные овощи выкапываются съ корнями и складываются на дно ямы, при чемъ у нихъ удаляются наружные листья. Несъ тѣхъ, какъ листья будутъ все прибавляться, ямы нельзя больше засыпать, а должно быть оставлено въ ней пространство, достаточное для того, чтобы въ немъ могли помѣститься листья. Такъ

ной. Гораздо труднѣе бываетъ оцѣнить внѣшній видъ лошади упитанной, въ особенности, зажирѣвшей. Отдѣльныя части сливаются, незамѣтно переходятъ одна въ другую, и о лошади



ваній, въ видѣ этихъ наростовъ, дѣлаетъ лошадь уже болѣе или менѣе испорченной. Рис. 210 даетъ наглядное представленіе о томъ, гдѣ слѣдуетъ искать





РГАЛИ — ФОНД СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ

никакихъ бороздокъ, которыя у постоянныхъ зубовъ обыкновенно располагаются вдоль и очень хорошо замѣтны. На рисункѣ 211 показанъ видъ нижней челюсти 6—12 дневнаго жеребенка. Черезъ 4—6 недѣль появляется вторая пара молочныхъ зубовъ, называемая средними зубами, тогда челюсть имѣетъ видъ, показанный на рис. 212. Съ появившимися четырьми рѣзцами жеребенокъ остается до 6—9 мѣсяцевъ, при чемъ обыкновенно на третьемъ мѣсяцѣ зацѣпы достиг-

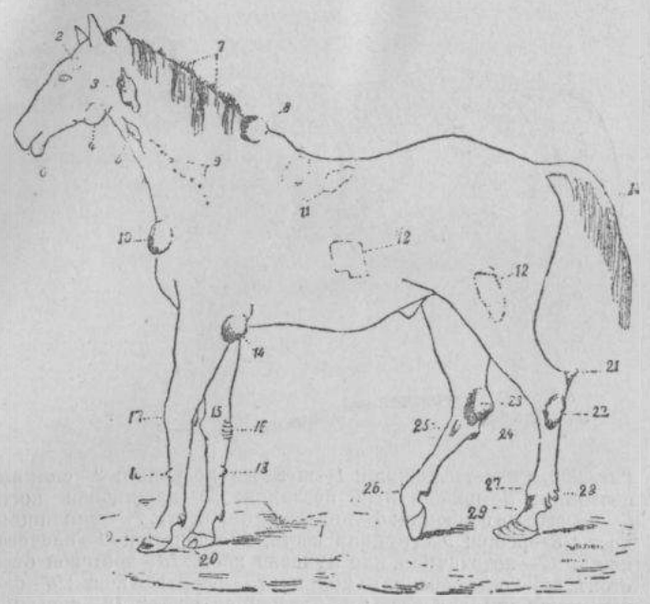


Рис. 210. *1*—затылочная опухоль; *2*—впадина надъ глазами, у старыхъ лошадей очень глубокая; *3*—припухшая околоушная железка; *4*—опухоль подчелюстной железы, при мытѣ горячая и болѣзненная, при сапѣ холодная и неболѣзненная; *5*—расширенныя жилы; *6*—отвисшая губа у старыхъ лошадей; *7*—плѣшины отъ коросты; *8*—ссадина или опухоль на холкѣ; *9*—четкообразныя опухоли при кожномъ сапѣ; *10*—ссадина на плечевомъ выступѣ; *11*—ссадины отъ сѣдла или сѣделки; *12*—ссадины отъ дышла или постромокъ; *13*—шилохвостость отъ коросты; *14*—шиповой желвакъ на локтѣ; *15*—колѣнная ссадина; *16*—припухлость кожи у переднего колѣна (подсѣдъ); *17*—изогнутость ноги (казинецъ); *18*—костяныя шишки; *19*—поперечная трещина копыта; *20*—продольная трещина копыта; *21*—наростъ на пяточной кости (пипчакъ); *22*—наростъ на внѣшнихъ поверхностяхъ скакательнаго сустава (сайгина ножка); *23*—наростъ на внутреннихъ поверхностяхъ скакательнаго сустава (шпатъ); *24*—заячья лапа; *25*—наливъ у сочлененія; *26*—постановка ноги въ покоѣ при болѣзняхъ ногъ; *27*—опухоль бабочнаго сустава; *28*—мокрецъ (гнойное воспаленіе кожи на поверхности бабки; *29*—ежовое копыто.

нутъ полнаго развитія и дальше не растутъ, а на четвертомъ мѣсяцѣ жизни средніе догоняютъ зацѣпы и дѣлаются равными имъ. На шестомъ мѣсяцѣ прорѣзывается съ каждой стороны еще по одному зубу, то-есть третья пара рѣзцовъ, называемая окрайками, которые прорѣзавшись начинаютъ постепенно вырастать и къ концу года сравниваются съ зацѣпами и средними. Такимъ

образомъ въ возрастѣ одного года жеребенокъ будетъ имѣть всѣ шесть рѣзцовъ одинаковой величины. Дальше возрасть жеребятъ опредѣляется по стиранію молочныхъ рѣзцовъ, а это стираніе узнается по такъ называемымъ *зубнымъ чашечкамъ*. Зубной чашечкой называется углубленіе, имѣющееся по срединѣ у каждаго вновь появляющагося зуба. Съ теченіемъ времени зубы стираются, и такъ какъ чашечки у молочныхъ зубовъ не глубоки, то поверхность зуба дѣлается гладкой. Само собой разумѣется, что чашечка должна раньше исчезнуть на тѣхъ зубахъ, которые появились раньше, почему въ возрастѣ полтора года обычно чашекъ уже не бываетъ ни на зацѣпахъ, ни на среднихъ, а къ 2 годамъ онѣ уже исчезаютъ и на окрайкахъ. Около двухъ съ половиною лѣтъ молочные зацѣпы выпадаютъ, и на мѣстѣ ихъ появляются постоянные зацѣпы тоже съ чашечкой глубиной до 3 линій. Вырастая понемногу, эти постоянные зацѣпы къ 3 годамъ достигаютъ своей нормальной величины; рис. 213 показываетъ видъ зубовъ нижней челюсти къ 3 годамъ. Черезъ каждый годъ появляется такимъ же порядкомъ по одной парѣ постоянныхъ зубовъ, слѣдовательно, въ три съ половиною года постоянныхъ зубовъ будетъ четыре, а въ четыре съ половиной года—всѣ шесть зубовъ, которые къ пяти годамъ всѣ выравниваются. Далѣе о возрастѣ судятъ по стиранію зубовъ и исчезновенію чашечки, принимая во вниманіе, что каждый годъ стирается зубъ на 1 линію, что въ рѣзцахъ нижней челюсти чашечки глубиной около 3 линій, а въ рѣзцахъ верхней челюсти онѣ достигаютъ глубины до 6 линій. Въ виду того, что къ тремъ годамъ зацѣпы, какъ уже раньше было сказано, окончательно выросли и сравнялись съ другими зубами, они начинаютъ въ три



Рис. 211. 6—12 дней.



Рис. 212.



Рис. 213. Видъ спереди рѣзцовъ верхней и нижней челюстей лошади въ 3 года; зацѣпы уже постоянные.

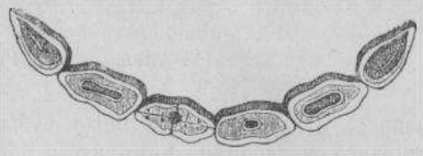


Рис. 214. 6 лѣтъ.

года стираться, почему въ шесть лѣтъ чашечки на зацѣпахъ уже не будетъ, въ семь лѣтъ она исчезнетъ на среднихъ, а въ 8 ея уже не будетъ и на окрайкахъ нижней челюсти. На рисункѣ 214 показанъ видъ зубовъ нижней челюсти въ шесть лѣтъ. Если мы теперь припомнимъ, что рѣзцы верхней челюсти имѣютъ чашечку глубиной до 6 линій, то, зная ихъ одновременное появленіе съ зубами нижней челюсти, легко догадаться, когда будетъ исчезать чашечка на верхнихъ рѣзцахъ, а именно: въ 9 лѣтъ она пропадетъ на зацѣпахъ въ 10 на среднихъ и въ 11 на окрайкахъ. Если лошади больше 11 лѣтъ, то чашекъ нѣтъ вовсе на всѣхъ зубахъ, и приходится обращать вниманіе на форму верхней поверхности зубовъ. Форма эта съ возрастомъ лошади сильно мѣняется, благодаря чему по формѣ жевательной поверхности можно судить о возрастѣ.

На рисункѣ 215 показана форма зубовъ сверху лошади 12, 13, 14, 18, 19 и 20 лѣтъ. Какъ видно изъ всего вышеуказаннаго, способъ опредѣленія возраста лошади по зубамъ очень простъ и точенъ, однако же, при помощи этого способа иногда, хотя въ рѣдкихъ случаяхъ, не удается узнать, сколько же лѣтъ лошади. Быстрота стиранія зубовъ зависитъ, съ одной стороны, отъ твердости и жесткости пищи, а съ другой стороны, отъ твердости самихъ зубовъ. При очень твердыхъ кормахъ зубы стираются нѣсколько быстрѣе и, наоборотъ, при кормахъ мягкихъ—медленнѣе. Встрѣчаются у лошадей зубы особой твердости, которые даже и при твердой пищѣ съѣдаются очень медленно, такіе зубы обыкновенно носятъ названіе *смоляныхъ зубовъ*. Лошадь со смоляными зубами можетъ быть въ возрастѣ 15—16 лѣтъ, а показывать по зубамъ лишь 7—8 лѣтъ. Однако, и въ этомъ случаѣ внимательный осмотръ помогаетъ рѣшить



12 лѣтъ. 18 лѣтъ.



13 лѣтъ. 19 лѣтъ.



14 лѣтъ. Рис. 215. 20 лѣтъ.

вопросъ о возрастѣ. Смоляные зубы, вырастая изъ челюсти каждый годъ и стираясь медленнѣе, чѣмъ зубы обыкновенные, бросаются въ глаза хозяину своею удлиненностью, по которой и узнаютъ такіе зубы. Узнавши же смоляные зубы, слѣдуетъ просто не довѣрять ихъ показанію возраста. Если зубы очень мягкіе, то они стираются быстрѣе, нежели вырастаютъ, и кажутся поэтому болѣе укороченными противъ зубовъ обыкновенныхъ. Въ такомъ случаѣ показаніямъ зубовъ тоже нельзя довѣрять, такъ какъ лошадь можетъ быть моложе, чѣмъ говорятъ о томъ ея зубы. Дурныя привычки лошади, какъ, напримѣръ, привычка глодать ясли, способствуютъ неправильному стиранію и затрудняютъ опредѣленіе возраста, однако, всѣ эти неправильности и отступленія являются случайными и встрѣчаются рѣдко, благодаря чему, руководствуясь вышеизложенными правилами, въ огромнѣйшемъ большинствѣ случаевъ можно лошадь выбрать вполнѣ правильно. Торговцы лошадьми, будучи весьма заинтересованными въ томъ, чтобы сбыть болѣе старую лошадь за болѣе молодую, нерѣдко прибѣгаютъ къ поддѣлкѣ возраста, искусственно выдалбливая чашечки въ тѣхъ зубахъ, въ которыхъ эти чашечки должны быть у молодой лошади. Самое выдалбливаніе производится при помощи обыкновеннаго долота, края

же полученнаго углубленія обжигаются раскаленной проволокою и кусочкомъ смолы. Такая поддѣлка, однако, легко можетъ быть открыта, если всмотрѣться внимательно въ форму и очертанія зубной чашечки. Натуральная или настоящая чашечка должна быть правильной формы съ округлыми краями, чашечка же поддѣльная имѣетъ формы угловатыя съ зазубринками. Кромѣ того естественная чашечка окружена бѣлымъ ободочкомъ, какъ бы отточкой, тогда какъ искусственно приготовленная чашечка такого ободочка не имѣетъ.

Убѣдившись въ отсутствіи рѣзко бросающихся въ глаза недостатковъ и узнавши возрастъ лошади, можно приступить къ подробному осмотру отдѣльныхъ частей тѣла или, какъ говорится, статей тѣла. Начнемъ осмотръ съ **головы**, характеръ которой тѣсно связанъ съ остальными частями костяка. Прежде всего отъ головы требуется достаточно большая величина, такъ какъ у лошадей съ малой головой очень часто бываютъ слабоваты ноги. Въ среднемъ длина головы лошади въ два съ половиною раза меньше, чѣмъ высота лошади въ холкѣ. При такой нормальной длинѣ голова должна быть достаточно широкой, съ выпуклымъ лбомъ, съ большимъ разстояніемъ между глазами. Сжатая, узкая голова съ плоскимъ лбомъ не желательна, такъ какъ при такой головѣ обыкновенно бываетъ и узкая слабая грудь. Отъ головы слѣдуетъ требовать сухости, которая узнается потому, что всѣ кости черепа обрисовываются ясно и рѣзко а жилы на головѣ видны отчетливо. Сырая тяжелая голова больше нормальной величины, съ неясными очертаніями костей, жилъ и мускуловъ является признакомъ нежелательнымъ. Ганаши у лошади съ правильно построенной головой должны быть широкія, такъ какъ чѣмъ шире ганаши, тѣмъ свободнѣе между ними помѣщается гортань и тѣмъ рѣже лошадь страдаетъ одышкой. Уши должны быть красивыми, средней длины, прямо стоячими и легко подвижными. Длинныя, висячія и вялыя уши служатъ указателемъ вялости характера лошади, почему они не желательны. Легкая подвижность ушей желательна, если она находится въ связи съ движеніемъ глазъ, этими движеніями нормальная лошадь отвѣчаетъ на всякія внѣшнія раздраженія, напримѣръ, на приближеніе къ ней людей или животныхъ, на звуки, на прикосновеніе и т. д. Если же лошадь прядетъ ушами безъ всякой причины, то это признакъ не желательный-такъ какъ онъ указываетъ на плохое зрѣніе лошади. Челка должна быть красивой и заключать въ себѣ достаточное количество волосъ, однако, слишкомъ косматая челка, указывающая на нѣкоторую грубость и сырость головы, должна считаться порочной. Глаза у здоровой лошади бываютъ веселые, энергичные, глазное яблоко совершенно чистое, безъ всякихъ помутнѣній, а внутренняя часть вѣка обыкновенно розоватая. Вялый глазъ свидѣтельствуетъ либо о сонливомъ характерѣ лошади, либо о ея болѣзненномъ состояніи, пятна и помутнѣнія мѣшаютъ хорошо видѣть, переполненіе же кровью внутренней оболочки вѣка указываетъ на то, что лошадь не исправна, почему слѣдуетъ обращать на это вниманіе. Весьма не желательны слѣдующіе недостатки глазъ: 1) очень маленькіе глаза, которые называютъ свиными, они свидѣтельствуютъ о сонливомъ характерѣ и кромѣ того могутъ часто подвергаться глазнымъ заболѣваніямъ; 2) подслѣповатые глаза, прикрытые вѣками, что указываетъ большею частью на боязливый характеръ и пугливость; 3) большой выпуклый, такъ называемый, бычачій глазъ, мало подвижной, говорящій обыкновенно о томъ, что лошадь близорука, то-есть видитъ недалеко; 4) глаза впалые показываютъ на изъурительную работу лошади или на старость ея; 5) глаза неодинаковой величины, указывающіе иногда на постоянныя время отъ времени заболѣванія глазъ; 6) плоскій глазъ, указывающій на дальнозоркость лошади, при которой лошадь плохо видитъ около себя, спотыкается о предметы.

Ноздри. Носовыя отверстія, или ноздри, должны быть широкими, тонкими, легко подвижными и совершенно чистыми. Истеченіе слизи изъ носовыхъ от-

верстій указываетъ на нездоровье лошади, почему такихъ лошадей слѣдуетъ на всякій случай избѣгать, такъ какъ это истеченіе иногда свидѣтельствуетъ объ очень опасныхъ заболѣваніяхъ, напримѣръ, сапомъ.

Общая форма головы у лошади должна быть при выборѣ тоже принята во вниманіе, такъ какъ эта форма можетъ быть разной. На рисункахъ 216, 217 и 218 показаны различныя формы головъ, при чемъ наиболѣе желательной является прямая голова съ широкимъ лбомъ, такая голова бываетъ у лошадей, пригодныхъ для разныхъ хозяйственныхъ цѣлей. Рыбья, свиная, острая и бычачья головы совершенно не желательны; полубараньи головы встрѣчаются у тяжеловозныхъ лошадей.

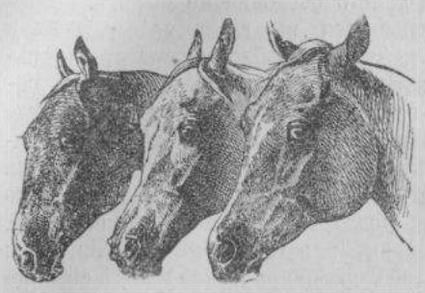


Рис. 216. Овечья, рыбья и свиная голова.

Шея. На шеѣ помѣщаются мускулы, отъ которыхъ зависитъ движеніе переднихъ ногъ, поэтому очень важно, чтобы устройство шеи соотвѣтствовало той цѣли, для которой покупается лошадь. Если лошадь назначается для верховой ѣзды, то шея у нея должна быть длинная, если лошадь покупается для работы, то гораздо лучше, чтобы такая лошадь имѣла шею короткую и мускулистую. Рис. 219 показываетъ хорошую нормальную шею верховой лошади. Рис. 220 показываетъ хорошую нормальную шею рабочей лошади, а на рис. 221 изображена шея короткая и для рабочей лошади. Кромѣ длины шеи, слѣдуетъ обращать вниманіе и на ея постановку. Она можетъ быть прямой, какъ на рис. 220 и 221, и можетъ быть изогнутой спереди назадъ или сзади напередъ, въ первомъ случаѣ шея носитъ названіе *оленья шея*, а во второмъ *лебединая*, см. рис. 222. Лебединая шея красивѣе, оленья хотя не такъ красива, но при ней обыкновенно бываетъ у лошади очень крѣпкая спина. Мускулы, помѣщающіеся на шеѣ, должны быть хорошо очерченными и не заплывшими жиромъ. Тяжелая, ожирѣвшая, такъ называемая *свиная шея* составляетъ недостатокъ лошади. На гребнѣ шеи помѣщается грива, которая способна придать извѣстную красоту лошади или, наоборотъ, обезобразить ее. Очень длинная косматая грива показываетъ на нѣкоторую сырость лошади, грива же бѣдная съ небольшимъ количествомъ волосъ можетъ указывать на выпаденіе волосъ отъ коросты, поэтому самою лучшею гривою будетъ грива съ густыми волосами средней величины.

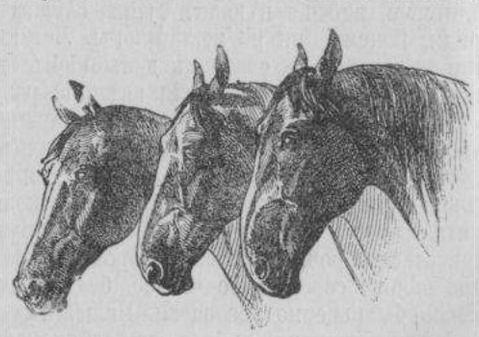


Рис. 217. Прямая, полубаранья и баранья голова.

Холка. Такъ какъ холка служитъ для прикрѣпленія мускуловъ, то понятно само собою, что холка должна быть высокою, длинною и широкою. Чѣмъ выше, шире и длиннѣе холка, тѣмъ больше развиты мускулы и тѣмъ сильнѣе скрѣпленіе лопатки и спины съ передомъ лошади. Самая высокая часть холки совпадаетъ съ 5 или 6 спиннымъ позвонкомъ; при хорошей длинной холкѣ она замѣтна до 15 спиннаго позвонка. Высокой холкой, которая чаще наблюдается у лошадей верховыхъ и вообще назначенныхъ для быстрой ѣзды, называютъ холку, имѣющую высоту до 2 вершковъ надъ крупомъ. При высокой и длинной холкѣ бываетъ длинная лопатка съ верхнимъ широкимъ концомъ, что способствуетъ крѣпости соединенія частей переда. Низкая, короткая и узкая холка составляетъ крупный недостатокъ всякой лошади. Рис. 223 изображаетъ длинную и высокую холку, желательную для лошади. При оцѣнкѣ холки слѣдуетъ помнить, что у жеребятъ и у лошадей молодыхъ (до 5 лѣтъ) слабо выражен-

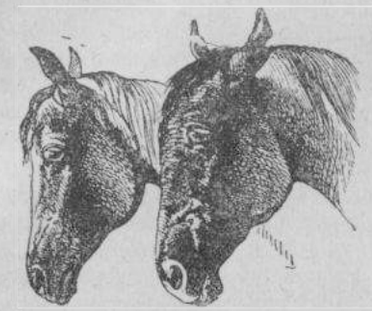


Рис. 218. Острая и бычачья голова.



Рис. 219. Нормальная шея для верховой лошади.

ная холка еще не можетъ составлять большого недостатка, такъ какъ такія молодыя животныя еще формируются и растутъ, а холка заканчиваетъ свою формировку только къ 5—6 годамъ. У лошадей жирныхъ, съ наѣдями на гребнѣ шеи, шея незамѣтно переходитъ въ холку, почему въ такихъ случаяхъ бываетъ трудно сказать, хорошая холка или плохая.



Рис. 220. Хорошая шея рабочей лошади.



Рис. 221. Короткая шея.

Спина. Спина составляетъ весьма важную часть тѣла, такъ какъ она должна удерживать на себѣ тяжесть ѣздока или тяжесть, передающуюся

спинѣ въ упряжи черезъ сѣделку и черезсѣдельникъ. Если представить себѣ доску на двухъ подставкахъ съ нагруженной на ней тяжестью, то легко догадаться, что чѣмъ длиннѣе будетъ доска, тѣмъ сильнѣе она будетъ прогибаться подъ тяжестью. Чѣмъ тоньше будетъ доска, тѣмъ, при одной и той же длинѣ, она меньше выдержитъ нагрузки. Если, приравнивая спину лошади этому при-

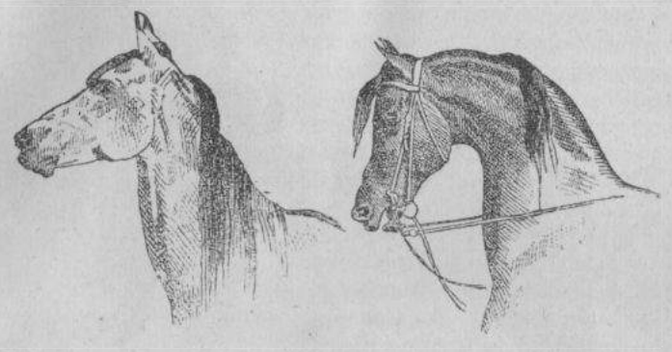


Рис. 222. Оленья и лебединая шея.

мѣру, станемъ оцѣнивать качества спины, то прежде всего потребуемъ, чтобы спина была короткою и прямою. Длинная, вогнутая спина будетъ считаться уже слабою, спина же нѣсколько горбатая, выпуклая не можетъ считаться плохой. Кромѣ короткости и ровности, отъ спины нужно требовать ширины.



Рис. 223. Длинная и высокая холка.

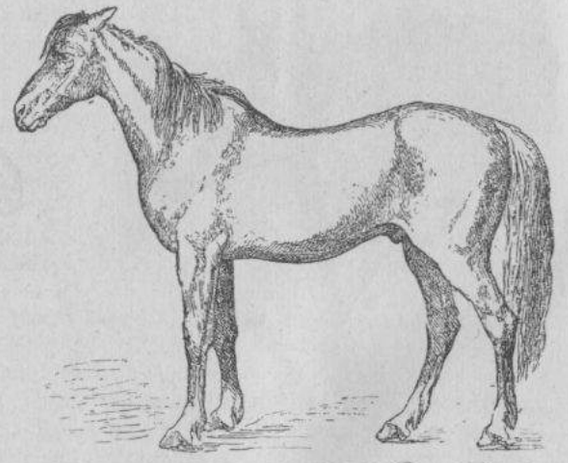


Рис. 224. Вогнутая спина при плоскомъ ребрѣ.

Чѣмъ больше развита спина въ ширину, тѣмъ больше на ней будетъ мускуловъ, а слѣдовательно, тѣмъ крѣпче будетъ она сама. При узкой спинѣ бываютъ обыкновенно плоскія ребра и узкая грудь, что составляетъ весьма крупный недостатокъ лошади для всякаго назначенія. Рис. 224 даетъ понятіе о вогнутой спинѣ при плоскомъ ребрѣ.

Поясница. Поясница служитъ для скрѣпленія задней части тѣла съ остальнымъ туловищемъ, почему отъ нея слѣдуетъ требовать особенно много. Прежде всего нужно, чтобы поясница была высокою и широкою, такъ какъ эти качества свидѣтельствуютъ о богатствѣ мускулами, которыми и скрѣпляются задъ съ туловищемъ. Впалая и узкая поясница составляетъ такой недостатокъ лошадей, что ихъ слѣдуетъ совсѣмъ браковать. При описаніи холки, служащей тоже для скрѣпленія, мы требовали, чтобы холка была широкою и длинною, отъ поясницы же длины совсѣмъ не требуется, а лучше, если она коротка. Конечно, при болѣе длинной поясницѣ мускулатуры можно было бы помѣстить на ней больше, но зато поясница получилась бы болѣе неустойчивою и легче прогибающейся, такъ какъ поясничные позвонки не имѣютъ никакой подпоры по сторонамъ, между тѣмъ, какъ тяжесть, испытываемая этой частью тѣла, довольно велика при толчкахъ, въ особенности еще и потому, что здѣсь подвѣшивается кишечникъ животнаго, наполненный пищей. Рис. 225 даетъ понятіе о высокой, мускулистой поясницѣ слѣва и впалой бѣдной поясницѣ справа. Отъ длины поясницы зависитъ длина паха, и, такъ какъ короткая поясница болѣе желательна, то и пахъ долженъ быть короткій. Для лошади средняго роста, то-есть имѣющей рость 2 арш. 2 вершка, пахъ долженъ быть длиной не болѣе 4 вершковъ. Болѣе длинный пахъ обыкновенно у лошадей, которыя имѣютъ длинную слабую поясницу и короткую плоскую грудь. Слабость поясницы испытывается слѣдующимъ образомъ: нужно стать сбоку ло-

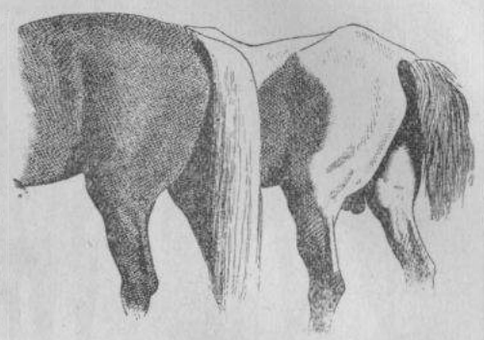


Рис. 225. Высокая и мускулистая поясница; впалая и бѣдная мускулами поясница.

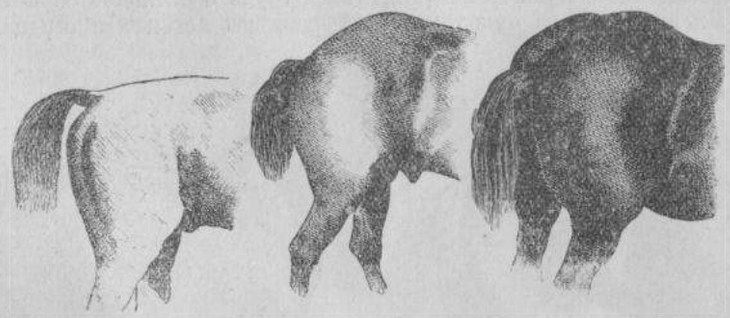
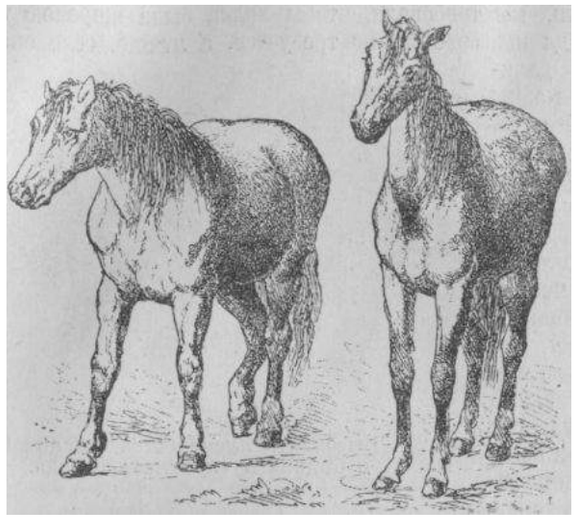


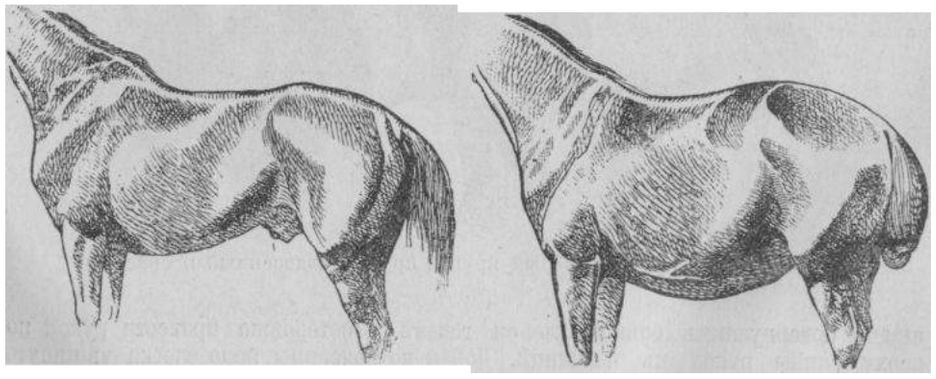
Рис. 226. Прямой крупъ; свислый крупъ; крупъ раздвоенный и свислый.

шади, повернувшись спиной къ ея головѣ, и осторожно провести рукой по верху спины рукой къ поясницѣ. Дойдя до поясницы надо слегка ущипнуть лошадь посрединѣ поясницы, при этомъ животное сгибаетъ спину. Лошади со слабой поясницей сгибаютъ спину сильно, съ сильной—лишь немного.

Крестецъ, или крупъ. Крестецъ служитъ мѣстомъ прикрѣпленія мускуловъ, которыми производится движеніе заднихъ ногъ. Понятно поэтому, что сила движенія будетъ тѣмъ большая, чѣмъ этихъ мускуловъ будетъ больше. Всякому хорошо извѣстно, что если растянуть резину толстую или тонкую и

потомъ отпускать ее, то толстая резина сокращаясь съ большей силой производитъ сильный ударъ, резиновая же нитка можетъ произ





Глубина же груди опредѣляется размѣромъ ея отъ холки до локтя, при чемъ у хорошей хозяйственной лошади глубина груди должна равняться высотѣ переднихъ ногъ, измѣряемой отъ земли до локтя. У лошадей, предназначенныхъ для быстрой ѣзды, какъ, напр., верховыхъ, рысистыхъ и кавалерійскихъ, высота переднихъ ногъ, хотя и больше глубины груди, но зато у этихъ лошадей



Рис. 230. Наливы и жабки.

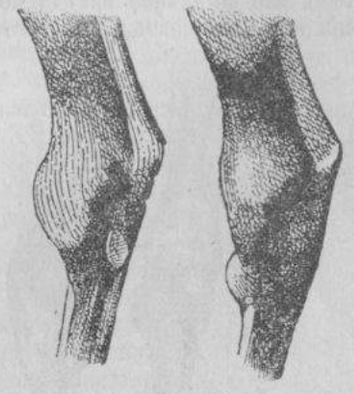


Рис. 231. Наливы.



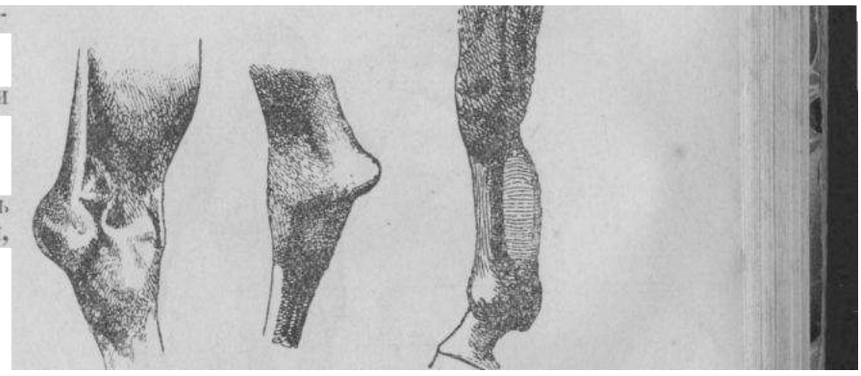
Рис. 232. Саблистая ножка.

то и грудь плоская. На рис. 227 видна бочкообразность груди и

ность составляетъ признакъ не-

но у верховыхъ лошадей и

При осмотрѣ груди обращаютъ вниманіе и на **плечо лошади**,



много корма. Рисунки 228 и 229 показываютъ оба сорта указанныхъ недостатковъ въ строеніи брюха.

Ноги. Если бы всѣ выше описанныя стати тѣла были вполнѣ хорошими, а ноги плохими, то лошадь должна быть забракована, такъ какъ не существуетъ и не можетъ существовать хорошей лошади съ плохими ногами. Ноги—работники, если онѣ плохи, то и все остальное никуда не годится. Имѣя въ виду важность хорошаго строенія ногъ, мы посмотримъ, что же нужно требо-



Рис. 235. Заячій шпатъ отъ разращенія кости.

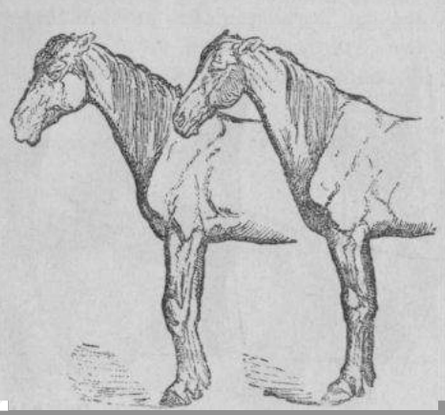


Рис. 236. Шпатъ при осмотрѣ сзади.



Рис 237. Перетянутое берцо.

вать отъ нихъ. Прежде всего ноги должны быть совершенно чистыми, безъ всякихъ наростовъ или опухолей, потому что всѣ эти наросты и опухоли, какъ бы малы они ни были, мѣшаютъ работѣ ногъ. Чтобы судить о чистотѣ ноги,





зываютъ хромоту лошади, а если они развиты слабо, то лошади, хотя и не хромаютъ, но, во всякомъ случаѣ, для быстрой ѣзды не годятся. На рис. 231 показаны *наливы* на задней ногѣ въ скакательномъ суставѣ, которые связаны со слабостью сустава. На рис. 232 показана такъ называемая *сайгина ножка*, которая есть разращеніе грифельной кости скакательнаго сустава и не желательна, такъ какъ нерѣдко влечетъ за собой хромоту. Сайгина ножка составляетъ недостатокъ лошади даже и въ томъ случаѣ, если она не вызываетъ хромоты, такъ какъ придаетъ, во-первыхъ, некрасивый видъ, а во-вторыхъ, всегда можетъ повлечь за собой хромоту. На пяточной кости задней ноги и на локтевой части передней конечности замѣчаются иногда мягкія опухоли, называемыя *пипгаками*. Происходятъ эти опухоли либо отъ лежанія лошади на жесткомъ каменномъ полу, либо при привычкѣ лошади тереться о стѣны, либо отъ надавливанія шипомъ подковы на мышцы у локтя при лежаніи. На рисункѣ 233 показаны пипгаки на пяткѣ. Пипгаки составляютъ недостатокъ лошади, портя ея красоту, но хромоты не вызываютъ, поэтому не опасны. Иногда отъ чрезмѣрно быстрой ѣзды у лошадей происходитъ *воспаленіе сухожилій*, что узнается по опухолямъ, примѣромъ которыхъ можетъ служить опухоль, представленная на рисункѣ 234. Этотъ недостатокъ называется *брокдау-*

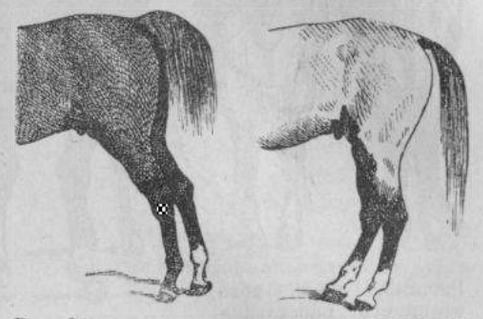
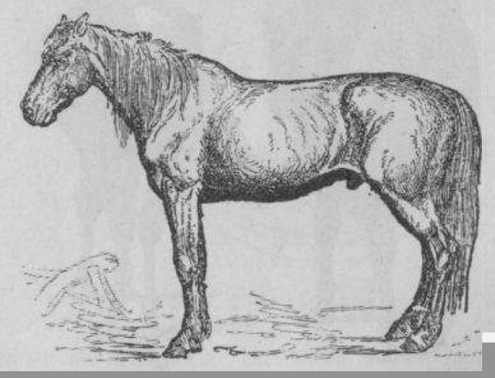


Рис. 240. Отставленныя назадъ и пододвинутыя впередъ заднія ноги.





щеніе, происходящее отъ растяженія и опухоли связокъ, а иногда отъ разрастанія костей. Этотъ недостатокъ, изображенный на рисункѣ 235, называется *заячьимъ шпатомъ, или курбой*. Если заячій шпатъ произошелъ отъ растяженія сухожилій, то лошадь, похромавъ нѣкоторое время, начинаетъ ходить потомъ хорошо, но если заячій шпатъ происходитъ отъ разрастанія пяточной кости, то хромота дѣлается постоянной и неизлѣчимой. Весьма опаснымъ является порокъ лошади, называемый *шпатомъ* просто. Онъ вызываетъ неизлѣчимую хромоту въ тѣхъ случаяхъ, когда разрастаніе костей происходитъ въ суставѣ. Для того, чтобы видѣть такой шпатъ, нужно осмотрѣть скакательный суставъ не сбоку, а на внутренней его поверхности. Разрастаніе сустава видно бываетъ и сзади сустава, но это только тогда, когда шпатъ развитъ сильно. На рисункѣ 236 представленъ шпатъ при осмотрѣ скакатель, наго сустава сзади. Убѣдившись что ноги лошади совершенно чисты, безъ всякихъ наростовъ и опухолей, слѣдуетъ обратить вниманіе на то, чтобы кости ногъ были развиты хорошо и не



Рис. 243. Переднія ноги, слишкомъ разставленныя и слишкомъ сближенныя въ копытахъ.



Рис. 244. Коровья постановка заднихъ ногъ.

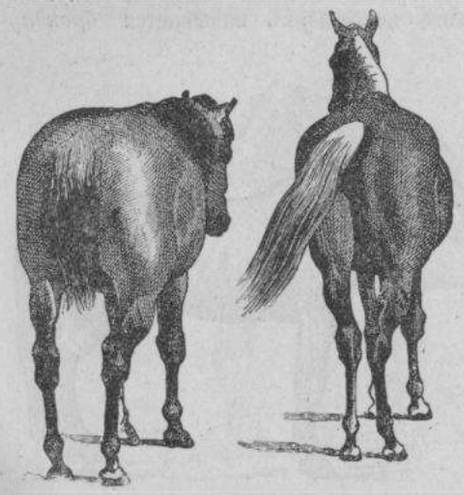


Рис. 245. Широкая и сближенная постановка.

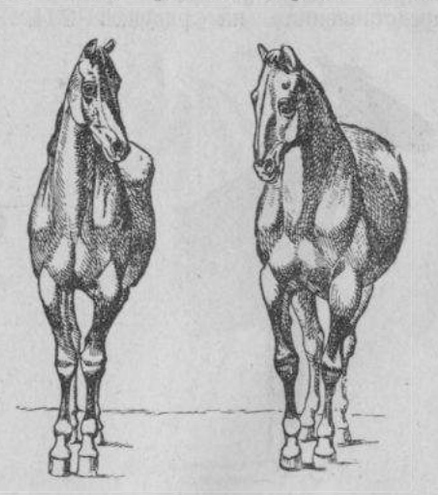


Рис. 246. Сближенныя и раздвинутыя переднія колѣна.

были бы съ перехватами, а суставы ногъ были бы могучими. При слабой выраженности суставовъ и утонченіи костей лошадь будетъ слабой въ работѣ, и цѣна ей должна быть поэтому меньшей. Примѣромъ утонченія костей ноги можетъ служить рис. 237, на которомъ показано плохое перетянутое утонченіемъ бедро передней ноги. Какъ видно изъ рисунка, берцо сразу послѣ колѣна

рѣзко дѣлается тонкимъ, чего не должно быть у правильной ноги. Хорошо очень, если ноги, какъ говорится, сухи. Подъ сухостью ноги понимаютъ ногу, которая такъ аккуратно обтянута кожей, что на ней видны всѣ жилы и мускулы. Если нога сырая, то жилъ не видно и въ такомъ случаѣ особенно сильно развиваются щетки, которыя у лошадей съ сухой ногой бываютъ всегда очень маленькими. Однако, сырость ногъ не составляетъ недостатка вообще, такъ какъ у породъ тяжеловозныхъ заграничныхъ ноги вообще сырыя, у породъ же лошадей болѣе легкихъ—нога сухая. Нужно требовать, чтобы нога была

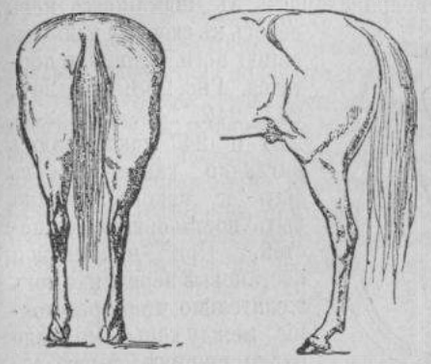


Рис. 247. Прямая постановка заднихъ ногъ.



Рис. 248. Нормальная бабка верховой и рабочей лошади.

вообще посуше, такъ какъ лошади съ сырыми ногами чаще заболѣваютъ на ноги. Очень важно осмотрѣть, нѣтъ-ли на ногахъ особенно на переднихъ, бѣлыхъ пятнышекъ, такъ какъ обыкновенно лошади, слабыя на ноги, споты-

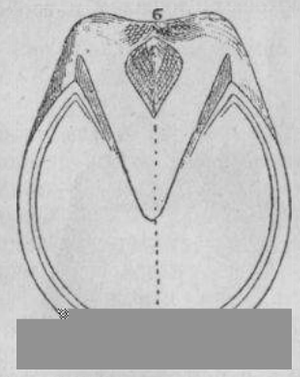


Рис. 249. Нормальное копыто

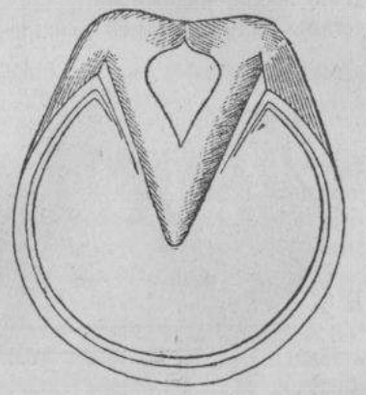


Рис. 250. Широкое копыто.

каются, падаютъ и сбиваютъ себѣ кожу на колѣняхъ. На мѣстѣ пораненномъ обыкновенно вырастаетъ бѣлая шерсть, вотъ почему *бѣлыя пятна*, какъ бывшія ссадины, не желательны на ногахъ и составляютъ недостатки. Далѣе слѣдуетъ обратить самое строгое вниманіе на постановку заднихъ и переднихъ ногъ, такъ какъ отъ разстановки ногъ зависитъ работоспособность лошади. Для того, чтобы правильно оцѣнить постановку ногъ, мы обратимся къ простому, всѣмъ намъ хорошо извѣстному примѣру. Положимъ, что мы имѣемъ обыкновенный длинный четыреугольный столъ, на которомъ складываемъ какія-нибудь тяжести, напримѣръ, мѣшки съ зерномъ. Всякому понятно, что такой столъ будетъ способенъ удержать легче тяжесть тогда, если ножки его будутъ

поставлены совершенно прямо по отвѣсу. При ножкахъ, поставленныхъ въ раскосъ наружу или накось внутрь, или накось впередъ или назадъ, столъ выдержитъ меньше тяжести. Самыя ножки такого стола выдержатъ больше вѣса, если онѣ совершенно прямыя, если же онѣ изогнуты, то нагрузка для нихъ должна быть меньше. Совершенно то же самое слѣдуетъ имѣть въ виду при осмотрѣ постановки конечностей лошади. Туловище лошади составляетъ бо.ьшую тяжесть, при чемъ тяжесть эта лежитъ не спокойно, какъ на столѣ, а при движеніи даетъ еще толчки, поэтому всякая неправильность въ постановкѣ ногъ ведетъ къ скорому изнашиванію ноги, и лошадь портится. Рис. 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246 и 247 показываютъ наглядно, какова можетъ быть и какова должна быть постановка конечностей. При правильной постановкѣ переднихъ ногъ желательно, чтобы разстояніе между копытами было равно ширинѣ самого копыта. Для заднихъ ногъ разстояніе между копытами должно равняться ширинѣ путового сустава. Всѣ толчки при движеніи лошади передаются въ концѣ концовъ на путовую кость, или бабку, поэтому нужно, чтобы бабка была возможно прочнѣе, то-есть, чтобы ея размѣры въ длину и толщину и ея направленіе были надежными. Для лошадей всѣхъ сортовъ нужно, чтобы путовой суставъ былъ толстымъ и широкимъ, при чемъ для верховыхъ лошадей и вообще лошадей, назначенныхъ для быстраго бѣга, бабка должна быть болѣе длинною и, благодаря своей длинѣ, болѣе наклонною, тогда ходъ лошади мягче. Для лошадей же рабочаго сорта нормальная бабка укороченная и поставлена болѣе круто. Примѣромъ нормальной бабки верховыхъ и рабочихъ лошадей могутъ служить бабки, изображенныя на рисункѣ 248. Въ заключеніе разсмотримъ, каково должно быть **копыто** у хорошей лошади. Нормальное правильное копыто должно прежде всего быть не слишкомъ большимъ, не слишкомъ малымъ, а соразмѣрнымъ росту лошади, при чемъ считается копыто среднимъ или нормальнымъ, если величина его отъ зацѣпа до пяточныхъ столбцовъ, то-

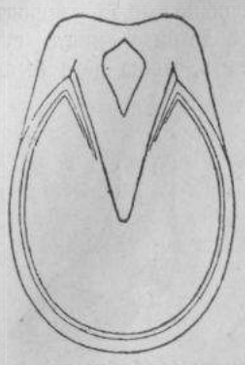


Рис. 251. Узкое копыто.



Рис. 252. Неравномѣрное копыто.

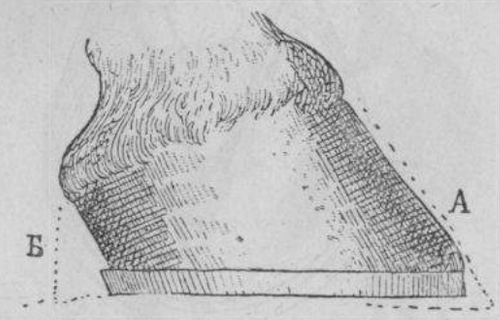


Рис. 253. Правильно подкованное копыто сбоку.



Рис. 254. Крутое копыто.

есть спереди назадъ (*аб* рис. 249), равняется ширинѣ скакательнаго сустава. Понятіе о такомъ правильномъ копытѣ по величинѣ и формѣ даетъ рисунокъ 249, тогда какъ рисунокъ 250 изображаетъ копыто широкое, 251—узкое и 252—копыто неправильное, неравномѣрно развитое. Боковыя стороны копыта должны быть отвѣсными, передняя же зацѣпная часть идетъ косо, какъ это видно на рисункѣ 253 (мѣсто обозначено А). У правильно устроеннаго копыта, какъ то видно на рис. 253, пяточные столбцы (мѣсто обозначено буквой В) находятся на достаточной высотѣ надъ землею, что избавляетъ лошадь отъ наминокъ мягкихъ частей. Считается правильнымъ, если высота пяточныхъ столбцовъ надъ землей равняется половинѣ высоты копыта, при чемъ копыто съ болѣе высокими пяточными столбцами называется крутымъ, понятіе о такомъ копытѣ даетъ рис. 254, копыто же съ низкими пяточными столбцами называется плоскимъ, о немъ наглядное понятіе даетъ рис. 255. Рогъ хорошаго копыта долженъ быть совершенно гладкимъ, безъ всякихъ морщинъ или неровностей, такъ какъ присутствіе на немъ складокъ и морщинъ указываетъ на перенесенныя уже и могущія опять случаться болѣзни копытъ (см. рис. 256). Копыто должно быть прочнымъ, а не ломкимъ и сухимъ, что узнается по тому, что края копыта изломаны, неровны, а не гладкія округлыя. Кромѣ того, при осмотрѣ копытъ нужно внимательно смотрѣть, чтобы на нихъ не было какихъ-либо трещинъ, такъ какъ копыто съ трещиной составляетъ большой недостатокъ. Торговцы нерѣдко замазываютъ трещины воскомъ или смолой, но такую поддѣлку легко обнаружить, такъ какъ мѣста замазанныя лишены обычнаго блеска рога, присущаго копыту.

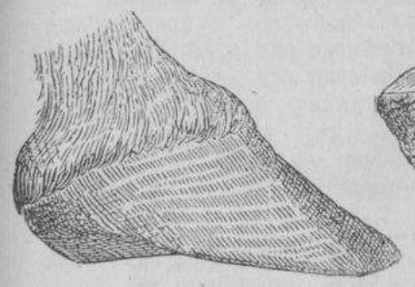


Рис. 255. Плоское копыто.

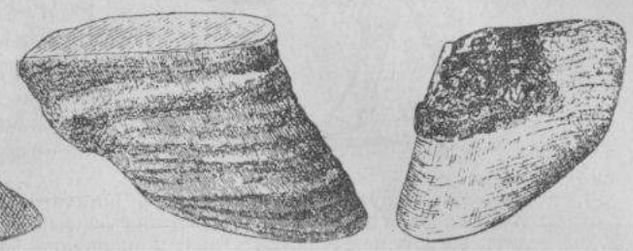


Рис. 256. Копыто послѣ ревматическаго воспаленія и съ наминкою.

Движенія лошади. Кромѣ самаго тщательнаго осмотра отдѣльныхъ частей тѣла, необходимо при выборѣ лошади обратить вниманіе на правильность хода лошади при движеніи ея шагомъ, рысью или галопомъ. Ходъ долженъ быть плавнымъ и равномѣрнымъ. Лошадь, движущаяся съ подергиваніемъ, засѣкающая задними ногами переднія, осторожно ступающая на какую-нибудь ногу, имѣющая качающуюся походку, выбрасывающая ноги въ стороны, а тѣмъ болѣе хромающая, не должна быть выбираема хозяиномъ. Полезно бываетъ при испытаніи хода лошади заставить ее пробѣжать рысью, а затѣмъ сразу остановить, при этомъ лошадь съ цѣльными, здоровыми ногами останавливается свободно, лошадь же тронутая жалуется обыкновенно на ту или другую конечность. На ярмаркахъ во многихъ мѣстахъ существуетъ хорошее обыкновеніе испытать лошадь въ упряжи, при чемъ на телѣгу садятся нѣсколько человѣкъ, которые составляютъ извѣстную нагрузку. Судя по всему, о чемъ говорится здѣсь, выборъ лошади составляетъ большую возню и требуетъ много времени, но такая возня вполнѣ оправдывается тѣми результатами, которые

получаются при покупкѣ хорошей лошади. Семь разъ отмѣрь и одинъ разъ отрѣжь,—говоритъ народная мудрость. Эта пословица какъ нельзя болѣе примѣнима здѣсь, потому что при неудачной покупкѣ и деньги большія заплатишь, которыя потомъ не вернешь, да и кормъ истратишь понапрасно.

II. Выборъ молочной коровы и быка.

Не менѣе важно бываетъ удачно выбрать молочное животное, такъ какъ, потребляя одно и то же количество корма, одна корова можетъ дать 100 ве-

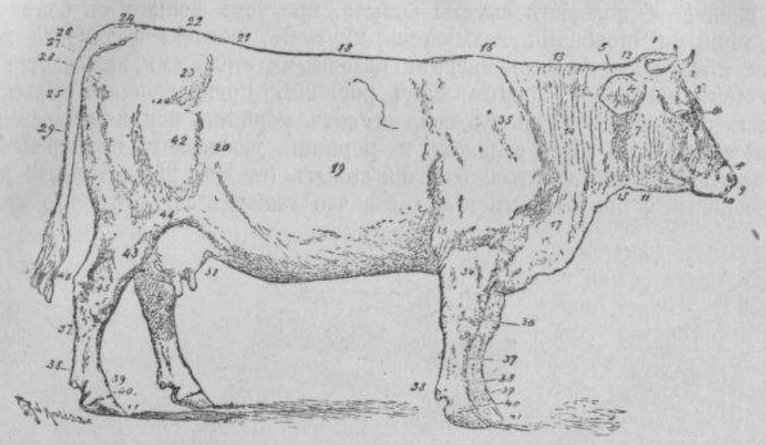
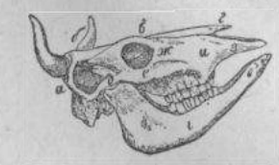


Рис. 257. Наружный видъ крупнаго рогатаго скота (коровы). Части головы: *1*—задняя часть головы, надъ затылочною костью; здѣсь сидятъ рога и между ними челка; *2*—передняя часть головы, надъ теменною костью; *3*—лобъ; *4*—уши; *5*—виски; *6*—глаза и вѣки; *7*—щеки, или ганаши; *8*—носъ; *9*—ноздри; *10*—ротъ съ переднею и заднею губами; передняя губа называется носовымъ зеркаломъ. У нижней губы находится подбородокъ; *11*—подгортанная промежность между обѣими костями нижней челюсти. Части туловища: *12*—затылокъ; *13*—гребень; *14*—бока шеи; *15*—горло; *16*—холка; *17*—грудь съ загибомъ; передъ грудью и шеей низко свѣшивающаяся складка кожи—подгрудокъ; *18*—спина; *19*—бокъ грудного ящика; *20*—паха; *21*—поясница; *22*—крестецъ, или крупъ; *23*—моклы; *24*—хвостовой корень; *25*—хвостъ и рѣпица хвоста; *26*—задній проходъ подъ хвостомъ; *27*—плотина или заднепроходная промежность; *28*—большія губы женскихъ дѣтородныхъ частей; *29*—петля; *30*—у самцовъ шулята (мошна съ ядрами); *31*—у самокъ вымя; *32*—у самцовъ крайняя плоть—пуздро. Части конечностей: *33*—плечи; *34*—подплечье; *35*—локоть; *36*—переднее колѣно; *37*—берцо; *38*—берцо-бабковый суставъ, щиколка съ пальцами; *39*—бабка; *40*—вѣнчикъ; *41*—копыта; *42*—бедро и ягодица; *43*—голень, стягно; *44*—колѣнный суставъ или колѣнная чашка; *45*—скаковой суставъ; *46*—пятка; *37, 38, 39, 40* и *41*—берцо,—берцо-бабковый суставъ, бабка, вѣнчикъ и копыта заднихъ оконечностей такъ же, какъ и переднихъ.

деръ молока, а другая 150, 200 и больше. Очевидно, что, чѣмъ удачнѣе хозяинъ произведетъ свой выборъ, тѣмъ больше получитъ онъ пользы. Для того, чтобы можно было разумно выбрать корову или быка, необходимо знать, на какія части тѣла слѣдуетъ обращать вниманіе. Рис. 257 даетъ понятіе о томъ, какъ называются *части тѣла* у крупнаго рогатаго скота. Основою всего корпуса животнаго являются кости, почему для яснаго пониманія отдѣльныхъ частей тѣла хозяину слѣдуетъ отчетливо себѣ представлять, гдѣ и какъ проходитъ та или

иная кость, чтобы узнать ее мѣстонахожденіе у живого животнаго. На рисункахъ 258 показанъ *скелетъ быка*, и цифрами обозначены названія отдѣльныхъ костей. При покупкѣ прежде всего необходимо обратить вниманіе на то, нѣтъ-ли у покупаемаго животнаго какихъ-нибудь тѣлесныхъ недостатковъ въ видѣ различнаго рода наростовъ, опухолей, ранъ, нарывовъ, бородавокъ, струпьевъ и лишаевъ, такъ какъ всѣ эти пороки весьма не желательны и понижаютъ достоинства коровы, а иногда даже и совсѣмъ обезцѣнивающъ ее. Рис. 259 показываетъ, на какихъ именно мѣстахъ нужно искать указанные здѣсь недостатки и какъ они называются. Если при внимательномъ предварительномъ наружномъ осмотрѣ никакихъ видимыхъ недостатковъ не обнаружено, то тогда можно приступить и къ болѣе подробному осмотру. Въ первую очередь слѣдуетъ опредѣлить возрастъ, такъ какъ отъ возраста зависятъ и качества животнаго и цѣна его. Животныя старыя—уже плохіе работники, какими бы они хорошими ни казались на видъ, животныя молодыя еще окончательно не сформировались, почему требуютъ корма не только для производства молока, но и для своего роста, что тоже нужно имѣть въ виду. **Возрастъ можно узнавать по зубамъ**, которые появляются въ опредѣленное время. Обыкновенно теленокъ рождается съ четырьмя зубами, а именно зацѣпами и внутренними средними, на третьей не-



Къ рис. 258. Черепъ крупнаго рогатаго скота: *а*—затылочная кость; *б*—темянная кость; *в*—лобная кость; *г*—носовая кость; *д*—височная кость; *е*—скуловая кость; *ж*—слезная кость; *з*—межчелюстная кость; *и*—верхняя челюсть; *і*—нижняя челюсть.

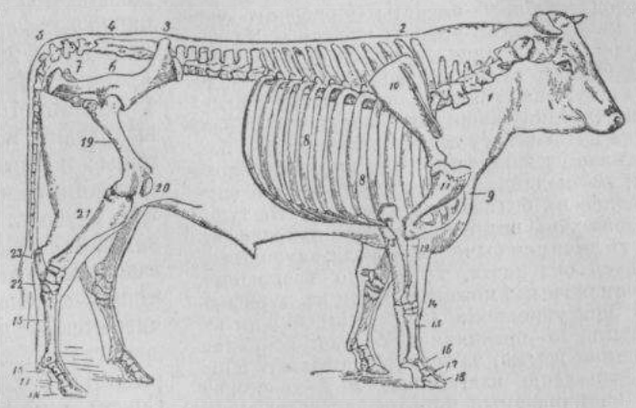


Рис. 258. Скелетъ крупнаго рогатаго скота: *1*—шейные позвонки; *2*—спинные позвонки; *3*—поясничные позвонки; *4*—крестцовая кость; *5*—хвостовые позвонки; *6*—подвздошная кость; *7*—сѣдалищная кость; *8*—ребра; *9*—грудная кость; *10*—лопатка; *11*—плечевая кость; *12*—подплечная кость; *13*—локтевая кость; *14*—кость передняго колѣна; *15*—берцовая кость; *16*—бабковая кость; *17*—вѣнечная кость; *18*—копытная кость; *19*—бедро; *20*—колѣнная чашка; *21*—кости скакового сустава; *22*—голень; *23*—пяточная кость.

дѣлѣ появляются наружные средніе, и къ четыремъ недѣлямъ есть уже и окрайки, то-есть всѣ восемь молочныхъ рѣзцовъ нижней челюсти. До 3 мѣсяцевъ зубы теленка не даютъ никакихъ указаній на возрастъ, и приходится руководствоваться лишь общимъ видомъ да тѣмъ, что въ 2 мѣсяца у те-

лятъ уже выглядываютъ, чуть только пробившись, рожки. Въ 4 мѣсяца окрайки, появляющіеся всѣхъ позже, достигаютъ своего полнаго развитія и выравниваются съ остальными зубами. Далѣе можно руководствоваться стираніемъ молочниковъ, которое начинается послѣ четырехъ мѣсяцевъ, и къ 5 мѣсяцамъ стираніе замѣтно на зацѣпахъ и внутреннихъ среднихъ, какъ то показано на рис. 260. Въ возрастѣ отъ 6 до 9 мѣсяцевъ стираніе идетъ дальше и распространяется на внутренніе средніе и окрайки, при чемъ на зацѣпахъ и внутреннихъ среднихъ площадка стиранія сильно увеличивается, какъ видно это на рисункѣ 261. Отъ 10 до 12 мѣсяцевъ зацѣпы съ верхней поверхности дѣлаются ровными, а къ 1 году 2 мѣсяцамъ выравнивается поверхность внутреннихъ среднихъ. Въ возрастѣ отъ 1 года 3 мѣсяцевъ до 1 года 6 мѣсяцевъ зубы, стираясь все больше и больше, укорачиваются, кажутся рѣдкими, и выравнивается поверхность наружныхъ среднихъ (см. рисунокъ 262). Между 1 годомъ 7 мѣсяцами и 1 годомъ 10 мѣсяцами выпадаютъ молочные зацѣпы и прорѣзываются постоянные, общая картина зубовъ при этомъ видна на рис. 263. Прорѣзавшись, постоянные зацѣпы постепенно увеличиваются и къ 2 годамъ достигаютъ своего полнаго развитія (см. рис. 264). Спустя полгода или восемь мѣсяцевъ, то есть къ 2 годамъ 8 мѣсяцамъ, выпадаютъ внутренніе средніе и замѣняются постоянными, которые прорѣзавшись (см. рис. 265) сравниваются съ зацѣпами къ 3 годамъ. Такимъ же порядкомъ, то есть черезъ каждый годъ появляются слѣдующіе постоянные, и къ 5 годамъ молочныхъ зубовъ уже не бываетъ, а, вмѣсто нихъ, имѣются всѣ постоянные. Какъ это видно на рис. 58, постоянные зубы при достиженіи ими своей полной величины еще не стерты, но, какъ только они выросли и сравнялись съ другими зубами, сейчасъ же начинается ихъ стираніе. Начало стиранія зацѣповъ хорошо видно на рис. 266 въ возрастѣ 2 лѣтъ 9 мѣсяцевъ, это стираніе наступаетъ всего раньше для за-

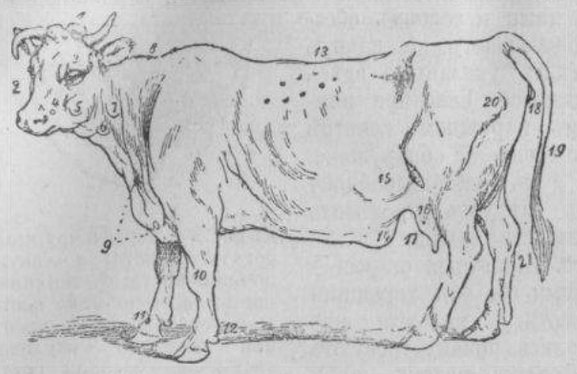


Рис. 259. Наружные пороки коровы. На головѣ: *1* и *4* бородавки—выростки, являющіеся на различныхъ частяхъ тѣла; *2*—струпъ на лицѣ, въ видѣ лишая, происходящаго у молодыхъ животныхъ вслѣдствіе общаго худосочія; *3*—слѣпота и нечистота глазъ; *5*—зубная фистула—опухоль на щекѣ. На шеѣ: *6*—зобъ—опухоль, затрудняющая дыханіе; *7*—зобъ—отъ частаго и неискуснаго кровопусканія; *8*—нагнеты (у рабочаго скота); *9*—рубцы на подгрудкѣ—слѣды заволокъ. На переднихъ ногахъ: *10*—колѣнная опухоль—опухоль мягкихъ частей колѣннаго сустава, содержащая влагу или грибовидную массу; она мѣшаетъ свободному движенію и особенно вредна рабочему скоту; *11*—чирей, обыкновенно на путовомъ суставѣ, съ трещинами, изъ которыхъ выдѣляется жидкость, разъѣдающая окружающія части; *12*—подсѣдина—отростки въ видѣ опухолей, переходящіе въ болѣзненные нарывы. На туловищѣ: *13*—желваки, въ видѣ круглыхъ опухолей, въ которыхъ живутъ личинки бычачьяго овода; опухоли эти не представляютъ опасности, но сильно безпокоятъ скотъ; *14*—пупочная грыжа можетъ повести къ дурнымъ послѣдствіямъ при ущемленіи (сдавленіи) кишки въ грыжевомъ мѣшкѣ; *15*—брюшная грыжа; *16*—осценная сыпь; *17*—молочная грыжа, затрудняющая выдѣленіе молока; *18* — выпаденіе влагалища; *19* — хвостовой червь—трудно излѣчиваемый нарывъ на хвостѣ, происходящій отъ нечистаго содержанія хвоста. На заднихъ ногахъ: *20*—вывихъ бедра; *21*—опухоль твердыхъ мягкихъ частей скакового сустава.

цѣповъ, потому что зацѣпы появляются всѣхъ раньше. По стиранію рѣзцовъ можно опредѣлять возрастъ животныхъ и старше 5 лѣтъ. Такъ въ 5 лѣтъ

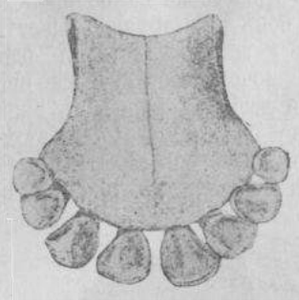


Рис. 260. Молочные рѣзцы животнаго 4—5 мѣс.

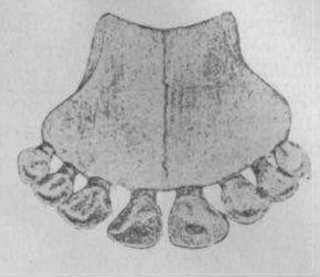


Рис. 261. Молочные рѣзцы животнаго 6—9 мѣс.

6 мѣсяцевъ видно стираніе окрайковъ (см. рисунокъ 267), а въ 6 лѣтъ 6 мѣсяцевъ поверхность зацѣповъ уже ровная, и окрайки стерты болѣе замѣтно

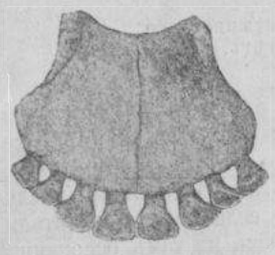


Рис. 262. Молочные рѣзцы животнаго въ возрастѣ отъ 1-го года 3-хъ мѣс. до 1-го года 6-ти мѣс.

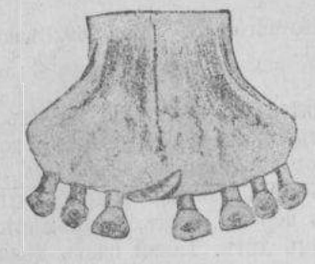


Рис. 263. Рѣзцы животнаго въ возрастѣ отъ 1-го года 7-ми мѣсяц. до 1-го года 10-ти мѣс.

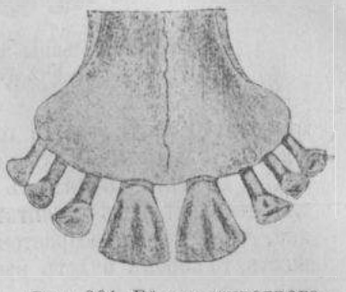


Рис. 264. Рѣзцы животнаго въ возрастѣ отъ 1-го года 10-ти мѣс. до 2-хъ лѣтъ.

какъ это видно на рис. 268. Въ восемь лѣтъ выравнивается поверхность стиранія для внутреннихъ среднихъ, а наружные средніе еще не выравнивались,

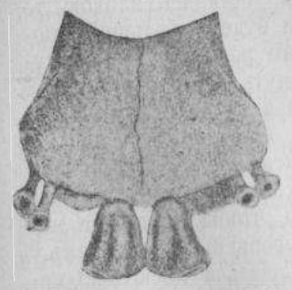


Рис. 265. Рѣзцы животнаго въ 2 года и 8 мѣс.



Рис. 266. Рѣзцы животнаго въ 2 г. и 9 мѣс.

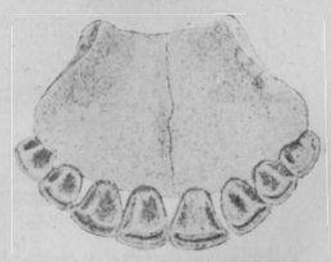


Рис. 267. Рѣзцы животнаго въ 5½ лѣтъ.

но приближаются къ выравниванію, имѣя лишь небольшіе уголки, характеръ выравниванія стирающихся поверхностей хорошо виденъ на рис. 269, гдѣ очень хорошо видны выравнявшіяся поверхности зацѣповъ и внутреннихъ среднихъ.

Въ девять лѣтъ наружные средніе теряютъ свои уголки и дѣлаются такими же съ поверхности, какъ и внутренніе, въ 10 лѣтъ то же самое происходитъ и съ окрайками. Далѣе 10 лѣтъ по стиранію зубовъ уже трудно бываетъ опредѣлить возрастъ, такъ какъ стираніе идетъ не у всѣхъ животныхъ одинаково, у однихъ болѣе быстро, у другихъ—медленнѣе, почему вообще можно ошибиться на нѣсколько мѣсяцевъ даже и при опредѣленіи возраста молодыхъ животныхъ, для старыхъ же эти ошибки могутъ быть еще большими. Но въ этомъ большой бѣды нѣтъ, такъ какъ лѣта коровы могутъ быть опредѣляемы и безъ наблюденія зубовъ, по рогамъ, что же касается быковъ, то они въ возрастѣ

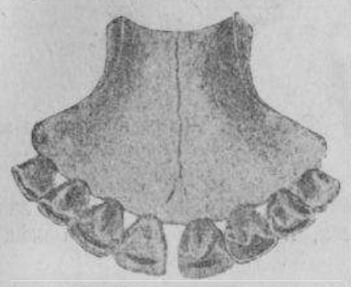


Рис. 268. Рѣзцы животнаго въ 6½ лѣтъ.

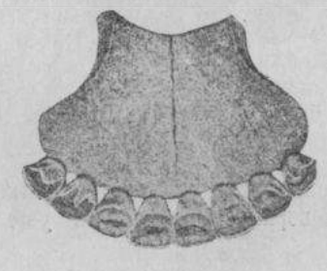


Рис. 269. Рѣзцы животнаго въ 8 лѣтъ.

старше 10 лѣтъ уже не годятся въ хозяйствѣ, и ихъ слѣдуетъ браковать на мясо. То же самое слѣдуетъ браковать и воловъ, которымъ по зубамъ уже болѣе 10 лѣтъ. *Возрастъ коровъ можно опредѣлять по кольцамъ на рогахъ*, для чего слѣдуетъ сосчитать число колецъ и прибавить къ полученному числу два, что и будетъ возрастомъ коровы. Такъ, напримѣръ, если колецъ насчитали шесть, то коровѣ будетъ восемь лѣтъ. Такой счетъ дѣлаютъ на томъ основаніи, что во время беременности рогъ коровы растетъ медленнѣе, почему съ каждымъ телкомъ на рогахъ будетъ колечко, перехватъ, а такъ какъ корова перваго телка приноситъ обыкновенно на 3 году, то и прибавляютъ цифру 2. Если почему-либо корова осталась яловою, то между колечками будетъ большой промежутокъ гладкаго рога, въ такомъ случаѣ нужно накинуть еще одинъ годъ. Опредѣливши возрастъ коровы или быка, можно заняться *осмотромъ и оцѣнкой всѣхъ статей тѣла*, начиная съ головы, при чемъ слѣдуетъ замѣтить, что одинаково важно, чтобы признаки молочности были хорошо выражены какъ у коровы, такъ и у быка. Молочность у быка можетъ показаться нѣсколько непонятною, но нужно знать, что и быкъ можетъ по своему складу быть болѣе нѣжнымъ или болѣе грубымъ, а нѣжность и грубость есть признаки молочности, почему отъ грубаго, съ плохими признаками молочности быка будетъ получаться грубое и немолочное потомство, такъ какъ качества потомства зависятъ въ совершенно одинаковой степени какъ отъ матери, такъ и отъ отца. Отъ плохого быка нельзя получать хорошихъ телятъ, хотя бы матерями служили и очень хорошія коровы.



Рис. 270. Необлагороженная голова коровы.

Голова. У молочнаго скота голова должна быть сухой, всѣ кости ея ясно очерчены, рога тонкіе (особенно у своего основанія), уши слегка прозрачныя, обросшія съ внутренней стороны длинными рѣдкими волосами. Глаза у такого животнаго большіе и взглядъ ласковый, мягкій, а не злой. Самые размѣры головы очень важны, такъ какъ съ величиной головы связано развитіе и другихъ костей, почему при грубой тяжелой головѣ и весь костякъ будетъ грубымъ. Общая длина головы для молочнаго животнаго должна равняться одной трети длины туловища животнаго, но у быковъ голова обычно короче,

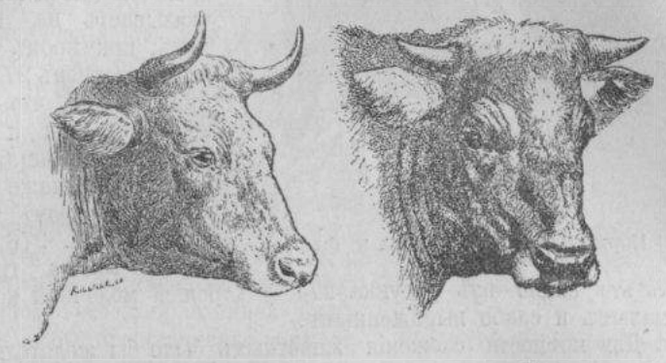


Рис. 271. Нормальная голова коровы и быка.

и это не составляетъ ихъ недостатка. При такой значительной длинѣ голова молочныхъ животныхъ кажется нѣсколько длинною, что при небольшой ширинѣ ея придаетъ характеръ нѣжный, женственный. Грубая, широкая, короткая голова съ толстыми рогами (см. рис. 270), съ грубой толстой кожей, скрадывающей очертаніе костей черепа, съ грубыми волосами на затылочномъ гребнѣ и на ушахъ не обѣщаетъ хозяину много молока, почему такихъ коровъ съ бычачьей головой лучше избѣгать. На рисункѣ 271 представлены нормальная голова хорошей молочной коровы и хорошаго быка, дающаго молочное потомство. Какъ видно изъ этихъ рисунковъ, головы эти легкія и нѣжныя, нѣсколько вытянутыя узкія, сухія и съ легкими тонкими рогами. Но не слѣдуетъ выбирать коровъ и быковъ такихъ, у которыхъ нѣжность и удлиненность переходятъ свои границы, потому что такія животныя уже переразвиты въ сторону нѣжности, обѣщаютъ быть слабыми по своему здоровію и не даютъ хорошаго здороваго потомства. Примѣромъ такихъ переразвитыхъ головъ служитъ рис. 272, уши здѣсь очень тонкія, длинныя и просвѣчивающіяся, лобъ очень узокъ, между тѣмъ, какъ узость лба вовсе не желательна.



Рис. 272. Переразвитая голова крупнаго рогатаго скота.

Шея у молочнаго скота производитъ впечатлѣніе тонкой и длинной. Короткая, толстая мясистая шея составляетъ большой недостатокъ. На шеѣ у молочной коровы видны мелкія складки, чѣмъ ихъ больше и чѣмъ онѣ мельче,

тѣмъ лучше. На рис. 273 показаны нормальныя шеи молочной коровы и молочнаго быка, на рисункѣ же 274 представлена особенно хорошая шея прекрасной молочной коровы съ большимъ количествомъ складокъ мелкихъ и нѣжныхъ. Удлиненность и тонкость шеи имѣютъ, однако, свои предѣлы, и особенно длинная шея составляетъ уже признакъ нежелательный и указываетъ на переразвитость, примѣромъ чего служитъ рисунокъ 275, изъ котораго видно, что при такой шеѣ и голова переразвита. Тяжелая мясистая шея не желательна даже и у быковъ, примѣромъ такой шеи служитъ рис. 276, при такой шеѣ и голова груба. Подгрудокъ, какъ это видно изъ рисунка 274, у хорошей молочной коровы долженъ быть малымъ и слабо выраженнымъ.

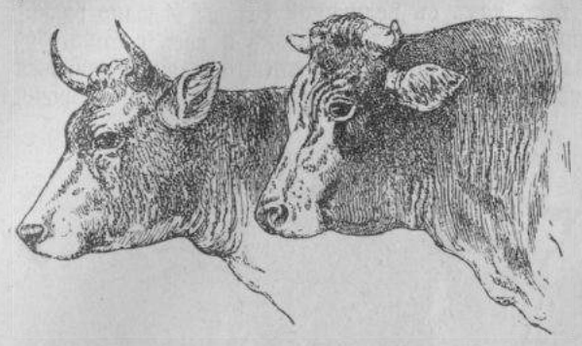


Рис. 273. Нормальная шея коровы и быка.

Холка. Для крѣпости сложенія животныхъ было бы желательно, чтобы холка была широкою, высокою и плоскою, но такъ какъ эти признаки холки бываютъ у животныхъ лишь съ очень хорошимъ крѣпкимъ костякомъ, то для молочныхъ коровъ приходится мириться съ холкою острою, сухой и мало мускулистой. При этомъ слѣдуетъ смотрѣть, чтобы тотчасъ за холкой не было перехвата, а чтобы холка равномѣрно переходила въ линію спины. Нормальной можно признать холку коровы, изображенную на рисункѣ 274, на рис. же 277 представлены высокая узкая и высокая широкая холка, съ перехватомъ позади. Низкая холка совершенно не желательна, въ особенности же въ томъ случаѣ, если она еще къ тому же и узкая—острая. Такая холка указываетъ на узость груди и слабость переда вообще, примѣромъ низкой холки можетъ служить рис. 278. Иногда встрѣчаются холки раздвоенныя (см. рис 279), такія холки часто сопровождаются широкой, хорошо развитой грудью, почему онѣ не составляютъ недостатка.

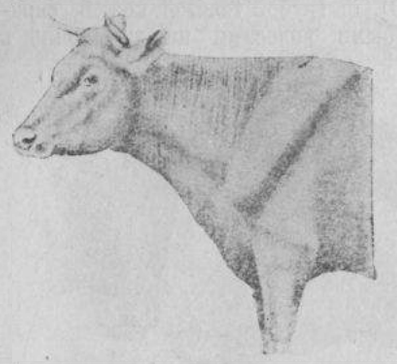


Рис. 274. Тонкая, умѣренной длины, покрытая нѣжными складками шея молочной коровы.

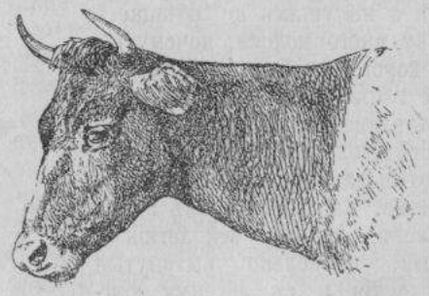


Рис. 275. Переразвитая шея.

Грудь. На грудь до послѣдняго времени обращали мало вниманія и не предъявляли къ этой части тѣла строгихъ требованій на томъ основаніи, что

коровы, дающія большое количество молока, часто имѣли слабую узкую грудь. Однако, забывать того, что въ груди помѣщаются очень важные органы дыханія—легкія, не слѣдуетъ. Чѣмъ лучше развита грудь—тѣмъ здоровѣе животное, тѣмъ больше надежды получить отъ него здоровый приплодъ и вырастить изъ него цѣнныхъ же коровъ и быковъ. Слабые и узкогрудые родители производятъ потомство хилое и болѣзненное, легко заболѣвающее очень опасной и сильно распространенной болѣзнью—туберкулезомъ (попросту называемымъ чахоткой). Поэтому корова съ слабой узкой грудью, хотя бы она давала и много молока, не можетъ считаться хорошею для полученія отъ нея телятъ. На этомъ основаніи мы будемъ требовать груди глубокой и широкой, тѣмъ болѣе, что наши русскія коровы вообще отличаются узкой грудью и для улучшенія ихъ здоровья нужно непремѣнно выбирать на племя только животныхъ съ хорошей грудью. Хорошая широкая и глубокая грудь сопровождается обыкновенно округлыми ребрами, широкой постановкой переднихъ ногъ и длинною косо направленной лопаткой. На рис. 280 представленъ образецъ хорошо сложенной глубокой груди при длинной лопаткѣ и примѣръ неглубокой груди при короткой лопаткѣ.



Рис. 276. Т желая, мясистая шея.

Спина. Для молочныхъ животныхъ нѣтъ основаній требовать короткой спины и поясницы, какъ это надо дѣлать при выборѣ лошади, потому что здѣсь крѣпости этихъ частей не придается того значенія, что тамъ. Однако, изъ этого не слѣдуетъ, что можно на спину и поясницу вовсе не обращать вниманія, такъ какъ части эти важны для здоровья животнаго и, кромѣ того, по нимъ можно судить о пригодности или непригодности животнаго для хозяйственныхъ цѣлей. Нормальной спиной слѣдуетъ считать спину совершенно ровную (см. рис. 281), нѣсколько удлиненную, широкую и незамѣтно переходящую въ поясницу. Такое животное съ виду бываетъ очень красиво, вполнѣ оплачиваетъ тотъ кормъ, который ему задается, и даетъ здоровое потомство. Вы-





Рис. 277. Высокая и узкая холка; высокая и широкая холка.

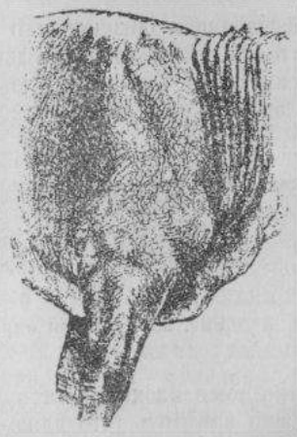


Рис. 278. Низкая и широкая холка.

пуклая, такъ называемая карпообразная спина (см. рис. 282) не желательна потому, что она придаетъ животному некрасивый видъ, а главное потому, что она указываетъ на очень плохое кормленіе въ молодости, извѣстно же, что очень плохо кормимыя животныя въ молодомъ возрастѣ очень плохо оплачиваютъ корма въ зрѣломъ состоянiи. Благодаря этому, при видѣ такой карпообразной спины, всегда можно сомнѣваться, будетъ ли толкъ отъ хорошаго кормленія. Точно также весьма не желательна спина сѣдлистая, прогнутая,



Рис. 279. Раздвоенная холка.



Рис. 280. Длинная лопатка, хорошо сложенная глубокая грудь.



Короткая лопатка, неглубокая грудь.

указывающая обыкновенно на то, что корова или быкъ въ молодости кормились плохими малопитательными кормами, напримѣръ, соломой, должны были очень много ѣсть этихъ кормовъ, чѣмъ слишкомъ нагружались, и слабая въ молодости спина прогибалась все больше и больше. Такія животныя обыкно-

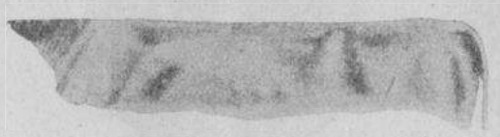


Рис. 281. Ровная спина.



Рис. 282. Карпообразная спина.

венно тоже плохо платятъ за хорошее кормленіе, и ихъ слѣдуетъ избѣгать. Нужно замѣтить, что даже ровныя спины нѣсколько провисаютъ къ старости какъ у быковъ, такъ у коровъ, поэтому при покупкѣ объ этомъ слѣдуетъ помнить, среди старыхъ животныхъ съ ровной хорошей спиной найти бываетъ очень трудно. На рисункѣ 283 приведенъ примѣръ сѣдлистой негодной спины. Впалость въ поясницѣ, указывающая на слабость спины вообще, должна браковаться вовсе, особенно внимательно нужно слѣдить, чтобы такой впалости, какая изображена на рис. 284, не было у быковъ, такъ какъ замѣчено, что такіе быки передаютъ по наслѣдству своему потомству слабую спину вообще.

Брюхо. Какъ вмѣстилище органовъ пищеваренія, брюхо должно быть достаточно объемисто, но эта объемистость будетъ хорошимъ признакомъ только въ томъ случаѣ, если брюхо равномѣрно развито во всю длину и представляется ровнымъ. Провислое къ срединѣ брюхо будетъ тоже объемисто, но оно не желательно, такъ какъ оно указываетъ на питаніе соломой, и само это брюхо называется соломистымъ. Соломистое провислое брюхо обыкновенно сопровождается и провислой спиной. Не желательно и такъ называемое поджарое брюхо, уменьшающееся въ объемѣ къ заднимъ ногамъ, такъ какъ этотъ недостатокъ замѣтно уменьшаетъ вмѣстимость его. Примѣромъ нормальнаго и поджараго брюха можетъ служить рис. 285.

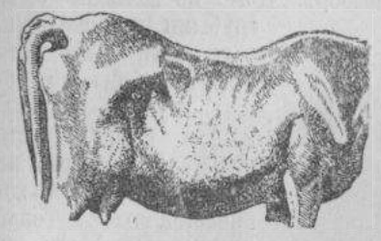


Рис. 283. Горбатая и сѣдлистая спина.



Рис. 84. Вогну ая въ поясницѣ спина.

Крестецъ. Эта часть тѣла у молочнаго скота заслуживаетъ особенно серьезнаго вниманія, такъ какъ отъ развитія ея зависитъ развитіе плода въ утробѣ матери и молочной железы. Все, что касается увеличенія крестца въ длину и ширину, считается въ высшей степени желательнымъ. Длинный и широкій крупъ важны еще и потому, что они, создавая сильно развитую заднюю часть тѣла, повышаютъ цѣнность скота, какъ убойнаго, потому что всякое молочное животное по окончаніи службы производства молока идетъ въ откормъ. Задняя же часть тѣла, какъ извѣстно, даетъ самые лучшіе сорта мяса. Слѣдовательно, со всѣхъ сторонъ болѣе выгодно выбирать животныхъ съ длиннымъ и широкимъ крупомъ. Рис. 286 даетъ представленіе о длинномъ и короткомъ крестцѣ, или крупѣ, рис. же 287 имѣетъ цѣлью показать видъ нормальнаго широкаго крестца и крестца порочнаго, суженнаго кзади. Такой порочный задъ у коровъ весьма затрудняетъ роды, ведетъ къ узкой постановкѣ заднихъ ногъ, между которыми не можетъ помѣститься сильно развитое вымя, и у такихъ коровъ вымя бываетъ маленькое. У быковъ задъ бываетъ вообще болѣе узокъ, чѣмъ у коровъ, но у нихъ слѣдуетъ требовать по возможности большаго развитія въ ширину, иначе не получимъ приплода съ хорошимъ задомъ при плохомъ быкѣ и отъ всѣхъ хорошихъ коровъ. Кромѣ длины и ширины крестца, обращаютъ вниманіе на то, чтобы онъ былъ, по возможности, ровнымъ, не свисалъ бы кзади и не сбѣгалъ бы къ бокамъ на подобіе крыши. Чѣмъ ровнѣе идетъ крестецъ спереди назадъ и къ сторонамъ, тѣмъ онъ больше несетъ на себѣ мяса и тѣмъ шире бываютъ поставлены заднія ноги. Рис. 288 показываетъ видъ остраго крышеобразно спускающагося

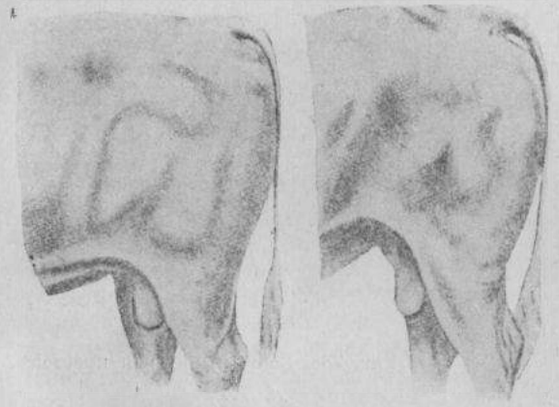


Рис. 285. Нормальное (слѣва) и поджарое (справа) брюхо.

по сторонамъ крестца, рисунокъ же 289 даетъ понятіе о ровномъ и опущенномъ крестцахъ. Если посмотрѣть сзади на опущенный крестецъ рисунка 289, то онъ будетъ имѣть видъ крышеобразнаго.

Ноги. По отношенію къ переднимъ и заднимъ ногамъ у молочнаго скота не предъявляютъ такихъ строгихъ требованій, какъ у лошади, но на нихъ все же слѣдуетъ обращать вниманіе при выборѣ. Ноги не должны быть грубыми и тяжелыми, такъ какъ такія ноги указывали бы на общую грубость костяка, а при этой грубости нельзя надѣяться на полученіе большого количества молока. Тонко очерченныя ноги съ хорошо выраженными суставами, безъ всякихъ лишнихъ наростовъ, безъ язвочекъ у путовыхъ сустатовъ, будутъ считаться хорошими ногами. Кромѣ того, нужно требовать, чтобы постановка какъ переднихъ, такъ и заднихъ конечностей была правильной, то-есть, чтобы онѣ были поставлены достаточно широко и прямо, какъ по отвѣсу, если смотрѣть спереди и сзади. Рис. 290 показываетъ правильную

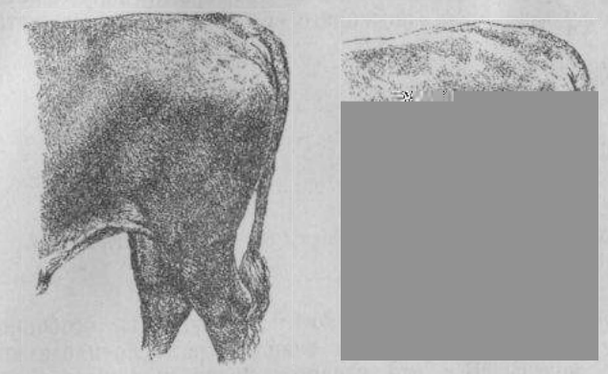


Рис. 286. Длинный (слѣва) и короткій (справа) крестецъ.

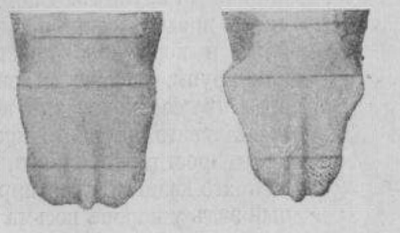


Рис. 287. Нормальный (слѣва) и узкій порочный (справа) крестецъ; видъ сверху.

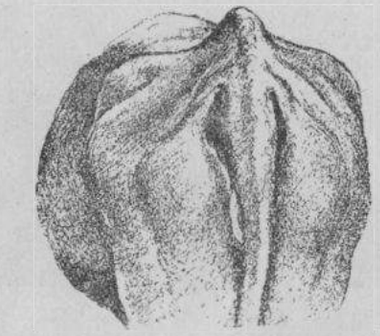


Рис. 288. Высокій, острый крестецъ.

постановку переднихъ и заднихъ ногъ, рисунокъ 291 изображаетъ рядъ неправильностей въ постановкѣ переднихъ ногъ, а рисунокъ 292 показываетъ порочную постановку заднихъ конечностей, заключающуюся въ сближеніи ногъ въ скакательныхъ суставахъ.

Особые признаки молочности. Всѣ выше разсмотрѣнныя стати тѣла имѣютъ важное значеніе при сужденіи о цѣнности и пригодности скотины для производства молока, но, кромѣ нихъ, есть еще особые признаки, по которымъ можно еще болѣе близко опредѣлить: годится ли животное или нѣтъ, эти примѣты носятъ названіе признаковъ молочности. Легкая голова, легкій костякъ вообще, легкія тонкія ноги, тонкій хвостъ, широкій задъ—все это тоже будетъ признаками молочности, о которыми мы уже знакомы и теперь посмотримъ, какія

же еще есть примѣты. Прежде всего остановимся на **вымени**, такъ какъ оно является той мастерской, гдѣ производится самое молоко. Чѣмъ эта мастерская больше и помѣстительнѣе, тѣмъ въ ней больше можетъ расположиться работниковъ, тѣмъ больше произведутъ они работы. Этими работниками въ вымени являются мелкіе пузырьки, въ которыхъ и вырабатывается молоко. Чѣмъ больше будетъ вымя, тѣмъ больше въ немъ будетъ расположено этихъ пузырьковъ, и



Рис. 289. Ровный крестецъ.



Опущенный крестецъ.

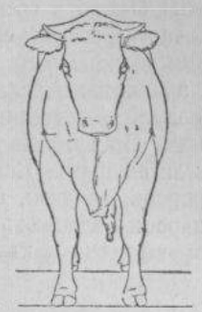
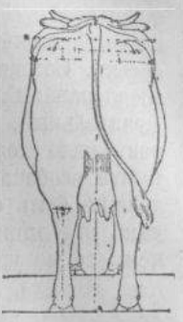


Рис. 290. Нормальная постановка переднихъ конечностей.



Нормальная постановка заднихъ конечностей.

тѣмъ большее количество молока въ сутки можетъ выдѣлиться. Разсуждая такимъ образомъ, мы должны требовать по возможности большаго развитія вымени какъ въ ширину, такъ и въ длину. Если у двухъ коровъ будетъ одинаково длинное вымя, но у одной изъ нихъ оно будетъ узкое, мѣшкомъ, а у другой развитое въ ширину, то мы должны предпочесть широкое. Однако, далеко не всегда коровы съ большимъ выменемъ даютъ много молока, и часто бываютъ случаи, что коровы съ малымъ выменемъ даютъ больше молока, чѣмъ съ большимъ. Чѣмъ же это можно объяснить и не есть ли это противорѣчіе тому, что говорилось нами о вымени вначалѣ? Причиной этому является то обстоятельство, что не всѣ работники вымени дружно работаютъ, нѣкоторые, вмѣсто того, чтобы работать, заплываютъ жиромъ и дѣлаются уже не работниками, отъ нихъ никакого толку и не получается. Если много окажется такихъ ожирѣвшихъ пузырьковъ, то вымя на видъ будетъ большое, а молока будетъ получаться мало. Узнать такое ожирѣвшее вымя очень легко: тотчасъ послѣ доенія оно очень мало измѣняется въ величинѣ, и корова кажется какъ бы еще не доенною. Нормальное же вымя послѣ доенія дѣлается малымъ, пустымъ и имѣетъ сзади рядъ складокъ кожи, называемыхъ запасомъ. Чѣмъ больше этихъ складокъ запаса, тѣмъ лучше, особенно ясно бываетъ выражена одна крупная складка, которую прощупываютъ, и, если кожа оказывается тонкой и нѣжной, то это признакъ очень хорошій. На ощупь не ожирѣвшее вымя пред-

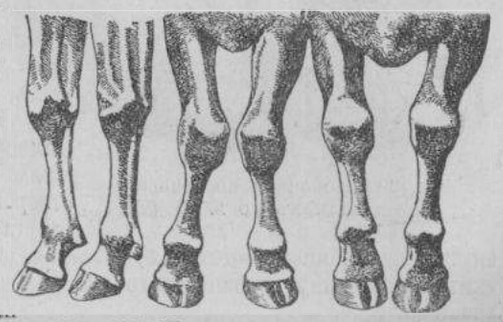


Рис. 291. Порочная постановка переднихъ ногъ (козлиная, свиная нога; узко и широко поставленныя колѣна).

ставляется въ особенности послѣ доенія болѣе или менѣе твердымъ и даже жесткимъ, вымя же ожирѣвшее на ощупь болѣе мягкое салистое, какъ жировая масса. Кромѣ величины, нужно смотрѣть еще на **разстановку сосковъ** и на форму ихъ. Чѣмъ равномѣрнѣе развито все вымя, тѣмъ шире будутъ разставлены соски, которые въ этомъ случаѣ бываютъ всѣ одинаковой величины. Если же вымя развито неравномѣрно, одна какая-нибудь часть не доразвита, тѣмъ болѣе сближены бываютъ соски, которые въ такомъ разѣ бываютъ неодинаковой величины, часть вымени не доразвившаяся несетъ на себѣ меньшій сосокъ. Самые **соски** должны быть большими и суживающимися къ концамъ, соски равномѣрно заканчивающіеся, цилиндрическіе составляютъ признакъ нежелательный, такъ какъ такіе соски тугодойки и встрѣчаются они часто у коровъ мало молочныхъ. Присутствіе на вымени пятаго и шестого сосковъ считается особенно желательнымъ. Каковы бы ни были соски, но кожа на нихъ должна быть совершенно гладкой, безъ всякихъ язвинокъ и бородавокъ, такъ какъ эти лишніе наросты мѣшаютъ доенію и раздражаютъ корову, благодаря чему ее не удается выдоить, какъ слѣдуетъ, и количество молока у коровъ уменьшается. Волоса, покрывающіе вымя молочное, бываютъ рѣдкими, короткими и нѣжными, длинные же и грубые волоса могутъ служить признакомъ вымени ожирѣвшаго.



Рис. 292. Порочная постановка заднихъ ногъ.

Молочныя жилы. На поверхности молочнаго вымени ясно замѣтны жилки, рѣзко очерченныя; эти жилки, собираясь и соединяясь другъ съ дружкой, образуютъ два крупныхъ ствола, идущихъ по бокамъ нижней части брюха. Эти-то крупныя жилы, по которымъ кровь течетъ къ сердцу, и называются собственно молочными жилами. Чѣмъ эти жилы крупнѣе и толще, тѣмъ лучше, что само собой понятно, такъ какъ тѣмъ больше можетъ протечь по нимъ крови изъ вымени. Кровь же, протекая черезъ молочную железу по мелкимъ жилкамъ доставляетъ пузырькамъ тотъ матеріалъ, изъ котораго они готовятъ молоко.

Молочные колодцы. Проходя отъ вымени по брюху къ груди, молочныя жилы вблизи грудной кости впадаютъ въ отверстія брюха и идутъ внутрь; вотъ эти то углубленія, черезъ которыя проходятъ внутрь жилы, называются молочными колодцами. Чѣмъ эти колодцы больше, тѣмъ лучше, и у хорошей молочной коровы въ колодцѣ должны помѣститься два пальца.

Кожа. При опредѣленіи признаковъ молочности слѣдуетъ удѣлить вниманіе и кожѣ, такъ какъ молочная железа или вымя въ своихъ качествахъ очень сильно зависитъ отъ свойствъ кожи. Должно требовать, чтобы кожа была тонкая и ремнистая, хорошо оттягивалась отъ тѣла, легко образуя при этомъ тонкія складки. Если при этомъ оттягиваніи получается толстая складка и складка эта получается легко, то это служитъ признакомъ того, что подъ кожей есть толстый слой рыхлой ткани, которая легко переходитъ въ жиръ, такія коровы съ сильно развитымъ подкожнымъ слоемъ при хорошемъ кормленіи, вмѣсто того, чтобы давать много молока начинаютъ жирѣть, при чемъ жировому перерожденію или накопленію жира подвергается и вымя. Тонкая кожа покрыта бываетъ мелкими складками, короткой и блестящей шерстью. Для того, чтобы опредѣлить толщину кожи, нужно ее прощупать и оттянуть. Прощупываніе производится у корня хвоста, на вымени и чаще всего на послѣднемъ ребрѣ вблизи голодной ямки. Человѣку, который никогда не прощупывалъ кожи, очень трудно судить о качествахъ ея, но стоитъ на базарѣ или вообще въ стадѣ прощупать кожу у десятка, другого животныхъ, чтобы получить понятіе о томъ, какъ можно узнавать животное по его кожѣ. Кромѣ тонины и ремнистости кожи, нужно, чтобы она была покрыта особенно тонкими и нѣжными волосами на ушахъ, на кисти хвоста, животѣ, вымени и внутреннихъ поверхностяхъ нижнихъ частей ногъ. У хорошей молочной коровы много скопляется сѣры въ ушахъ и чешуекъ на подобіе отрубей на кончикѣ хвоста, почему при осмотрѣ всегда глядятъ и на эти примѣты.

Ребра. Толщина реберъ зависитъ отъ развитія костяка, чѣмъ ребра толще, тѣмъ между ними меньше остается межребернаго промежутка. А такъ какъ отъ молочной коровы требуется легкій костякъ, слѣдовательно, и тонкія ребра, то между ними долженъ быть большой промежутокъ, въ которомъ свободно могло бы помѣститься два-три пальца. Если всѣ эти признаки есть на лицо, то много надежды на то, что выбранная корова будетъ хорошей и кормъ, потраченный на нее, оплатится съ избыткомъ молокомъ. Само собой понятно, что при выборѣ быка у него должны быть всѣ перечисленные признаки молочности за исключеніемъ признаковъ вымени, котораго у него нѣтъ.

III. Выборъ крупнаго рогатаго скота на мясо.

Иногда приходится выбирать животныхъ на откормъ съ тѣмъ, чтобы потомъ продать ихъ на мясо. Одни животныя откармливаются скорѣе и лучше, другія медленнѣе, почему хозяину нужно стараться откармливать только тѣхъ, которыя легко и скоро могутъ откормиться, тогда этотъ откормъ будетъ дешевле. За границей выведено много породъ крупнаго рогатаго скота нарочно для полученія отъ нихъ мяса, у насъ такихъ породъ нѣтъ, но все же и намъ нужно руководствоваться тѣми признаками мясности и способности къ откорму, которые выработаны заграничными хозяевами. Тамъ требуютъ отъ

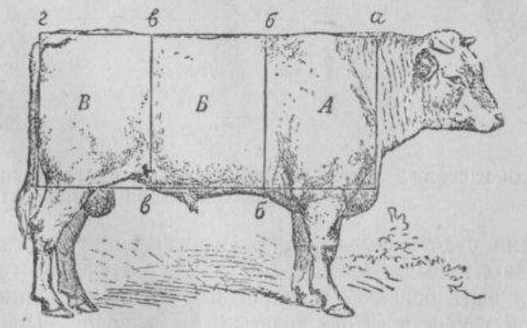


Рис. 293. Корпусъ быка мясной породы.



Рис. 294. Видъ того же быка сверху.

мясного животнаго, чтобы оно было хорошихъ мясныхъ формъ и отличалось полнымъ здоровьемъ. При хорошихъ мясныхъ формахъ весь корпусъ животнаго долженъ быть равномѣрно развитъ въ ширину и въ длину. На рисункѣ 293 показанъ

корпусъ быка мясной породы, который линіями *бб* и *вв*, проходящими — первою, то-есть *бб*, позади лопатки, а второю *вв* у моклока, дѣлится на три совершенно равныя части. Рисунокъ 294 показываетъ видъ такого нормальнаго животнаго сверху, при чемъ изъ него видно, что и ширина корпуса сверху вездѣ одинакова. При осмотрѣ такого животнаго спереди и сзади, оно должно казаться одинаково широкимъ, какъ это видно изъ рисунка 295. Костякъ мясныхъ животныхъ, способныхъ къ откорму, долженъ быть легкимъ такъ же, какъ и молочнаго скота, и даже легче, слѣдовательно, у нихъ будетъ легкая маленькая голова и тонкія короткія ноги. Шея такого животнаго должна быть короткою, толстою и мясистою, незамѣтно переходящей въ грудь. Подгрудокъ у нихъ развивается больше, чѣмъ у молочнаго скота, но онъ все же не большой. Грудь у нихъ желательна, по возможности, округлая и глубокая, спина и поясница должны быть какъ можно болѣе широкими, окорока мясистые, а кожа мягкая, рыхлая, тѣстообразная на ощупь. Рыхлость кожи объясняется тѣмъ, что подъ ней хорошо развитъ подкожный слой. Само собой разумѣется, что всѣ остальныя требованія отъ статей тѣла, какъ, напримѣръ, ровность спины, постановка конечностей и прочіе признаки должны быть на лицо. Если предъявить эти всѣ требованія мясности къ русскимъ животнымъ, то нельзя будетъ среди нихъ найти такихъ, которыя бы цѣликомъ подошли, но все-таки при подборѣ на племя, для цѣлей мясныхъ и при покупкѣ для откорма нужно имѣть такой образецъ передъ глазами и выбирать тѣхъ, которыя всего ближе къ нему подходятъ.

IV. Выборъ рабочихъ животныхъ.

Рабочія животныя, въ отличіе отъ животныхъ мясныхъ и молочныхъ, должны имѣть грубый костякъ, такъ какъ кости ихъ являются рычагами, которыми производится работа; чѣмъ эти рычаги будутъ длиннѣе и толще, тѣмъ

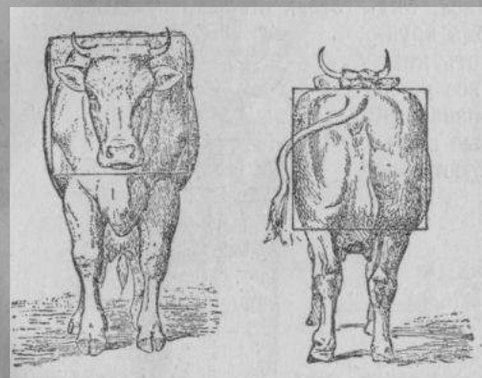


Рис. 295. Мясное животное спереди и сзади.

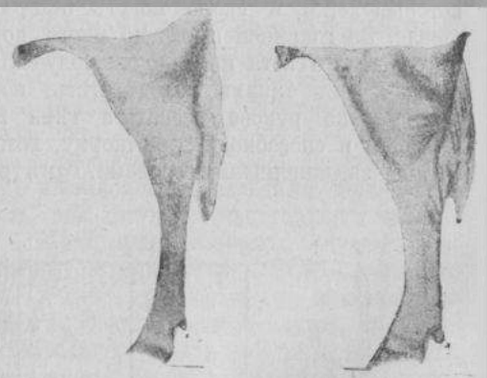


Рис. 296. Скакательный суставъ; справа—хорошо развитой, слѣва—узкій и длинный.

они крѣпче и тѣмъ работа ими будетъ болѣе легка. По этимъ причинамъ голова рабочаго вола или коровы и быка, назначенныхъ для полученія телятъ съ рабочими цѣлями, должна быть большой и широкой и производить впечатлѣніе силы и даже нѣкоторой грубости. Ноги толстыя, съ хорошо выраженными суставами, какъ это видно на рисункахъ 296 и 297, гдѣ для сравненія представлены переднія и заднія конечности. Мускулы у рабочихъ животныхъ большія и ясно очерчены, ихъ развитіе въ высшей степени желательно, такъ какъ отъ силы ихъ сокращенія зависитъ и величина силы животнаго. На рисункѣ 298 показаны мускулы подплечія слѣва—бѣднаго и справа—богатаго.

акое требуется для рабочаго животнаго. Богатая мускулатура требуется не колько для переда вола, но и для его зада. Кости плечелопаточнаго и тазобедренныхъ сочлененій должны быть, по возможности, длинными и косо поставленными, тогда животное будетъ имѣть шагъ большой и движенія свободными. На рис. 299 видна крутая короткая лопатка и прямое плечо, что составляетъ большой недостатокъ. Шея бываетъ обыкновенно толстой, мускулистой, съ хорошо развитымъ подгрудкомъ, холка высокая, длинная и широкая, грудь глубокая и широкая, а кожа толстая, трудно собирающаяся въ складки. Всѣ остальные признаки здоровья и крѣпости, какъ, напримѣръ, ровность спины, чистота ногъ и ихъ правильная постановка, ширина поясницы и прочее, должны быть на лицо.

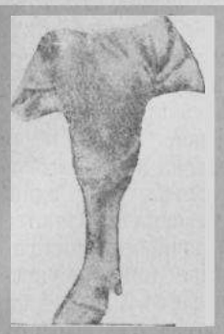


Рис. 297. Широкое колѣно.



Узкое колѣно.

V. Выборъ овцы.

Овца составляетъ меньшую цѣнность, чѣмъ лошадь или корова, и выборъ ея не можетъ имѣть такого важнаго значенія, но все же очень желательно, чтобы хозяинъ не сдѣлалъ ошибокъ при пріобрѣтеніи овцы, такъ какъ неудачно купленное животное много зря будетъ тратить корма. Для того, чтобы представить себѣ ясно всѣ части тѣла овцы, на рисункахъ 300 и 301 показанъ скелетъ овцы и черепъ ея, а на рисункѣ 302—названія отдѣльныхъ частей или статей тѣла. Наружнымъ осмотромъ прежде всего убѣждаются, что

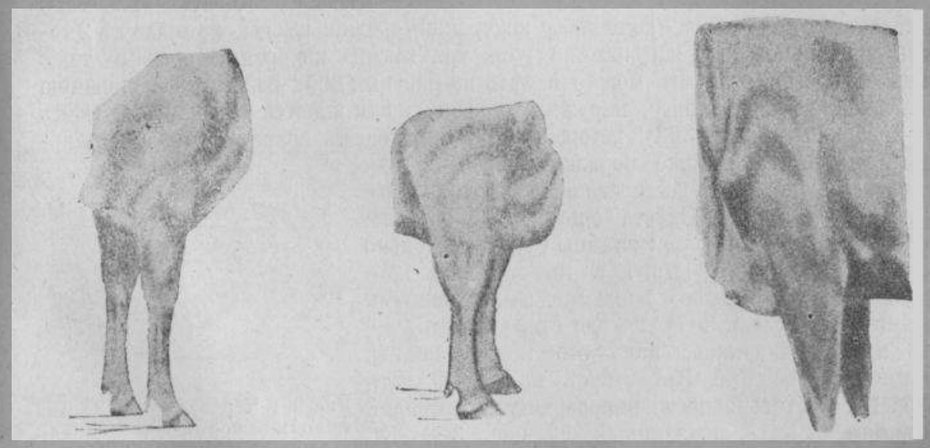


Рис. 298. Бѣдное подплечье.

Богатое подплечье.

Рис. 299. Крутая лопатка и прямое, бѣдное мускулами плечо.

животное не имѣетъ какихъ-либо явныхъ тѣлесныхъ недостатковъ или уродствъ, руководствуясь въ общемъ тѣми же самыми соображеніями, которыми приходилось руководствоваться при выборѣ крупнаго рогатаго скота. Если въ глаза не бросается никакихъ недостатковъ, тогда уже приступаютъ къ подробному осмотру, начиная его съ *опредѣленія возраста*. Его опредѣляютъ по появленію

и стираніе зубовъ нижней челюсти, такъ какъ и появленіе зубовъ, и стираніе ихъ наступаетъ въ извѣстное время жизни. При своемъ рожденіи ягната обыкновенно еще не имѣютъ вовсе ни одного рѣзца, и только на 5 или 7 день у нихъ появ ются зацѣпы, на 10—14 день есть уже внутренніе и наружные средніе, а къ 25 дню прорѣзываются и окрайки. Въ возрастѣ отъ одного мѣсяца и до 1 года и 3 мѣсяцевъ опредѣленіе возраста хотя и можно дѣлать по стиранію рѣзцовъ, но это очень трудно, такъ какъ самое стираніе идетъ далеко неравномѣрно. Въ трудности этой большой бѣды нѣтъ благодаря тому, что въ каждой мѣстности рожденіе ягнятъ происходитъ въ опредѣленное время и по этому времени можно высчитать возрастъ. Въ одинъ годъ и 3 мѣсяца появляются, вмѣсто молочныхъ, постоянные зацѣпы (см. рисунокъ 303), которые къ 1 году 4 мѣсяцамъ успѣваютъ вырасти и сравняться съ прежними зубами. Сравнявшись съ другими зубами, острые постоянные зацѣпы начинаютъ стираться, и къ 1 году 6 мѣсяцамъ края ихъ уже бываютъ немного стерты, какъ то видно на рисункѣ 304. Черезъ три мѣсяца, то-есть въ годъ 9 мѣсяцевъ, начинаютъ появляться внутренніе средніе рѣзцы, которые къ 2 годамъ сравниваются съ зацѣпами. Спустя три мѣсяца внутренніе средніе тоже начинаютъ стираться, что можно видѣть на рисункѣ 305. Въ два съ половиною года выпадаютъ молочные, наружные средніе и замѣняются постоянными (какъ это показано на рис. 306), которые къ тремъ годамъ сравниваются съ остальными зубами. Такимъ же порядкомъ въ $3^1/_2$ года появляются окрайки, достигающіе своего полнаго развитія къ 4 годамъ. Спустя еще полгода, окрайки уже нѣсколько стерты, а зацѣпы уже настолько стерлись, что поверхность ихъ имѣетъ видъ площадки съ совершенно ровными закругленными краями (смотри рис. 307), но для стиранія ихъ еще есть маленькій запасъ, какъ это можно видѣть на томъ же рисункѣ. Въ пять съ половиной лѣтъ стирается и этотъ запасъ, и поверхность зацѣповъ пріобрѣтаетъ видъ, показанный на рис. 308. Къ шести годамъ стирающаяся поверхность зацѣповъ, вмѣсто формы закругленной, дѣлается четыреугольной формы. Въ семь лѣтъ стирается запасъ (видный на рисункѣ 309) у внутреннихъ среднихъ, а стирающіяся поверхности зацѣповъ опять закругляются (см. рис. 309). Въ восемь лѣтъ стирается такимъ же порядкомъ запасъ наружныхъ среднихъ, а къ 9 годамъ тоже происходитъ и съ окрайками. Старше 9 лѣтъ овца уже является мало пригодной для хозяйственныхъ цѣлей и лучше ее и не пріобрѣтать. У такихъ старыхъ животныхъ зубы кажутся болѣе рѣдкими, нѣсколько меньшей величины, шатаются, и по этимъ признакамъ узнаютъ овечью старость. На рисункѣ 310 показанъ видъ зубовъ 10-лѣтней овцы.

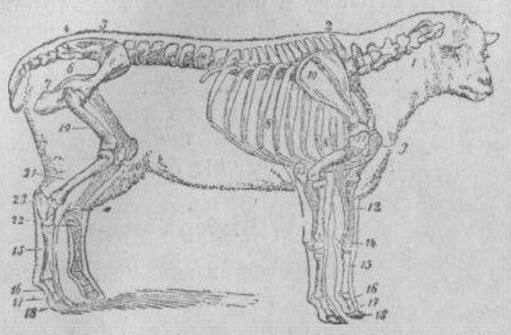


Рис. 300. Скелетъ: *1*—шейные позвонки; *1*—спинные; *3*—поясничные; *4*—крестцовая кость; *5*—хвостовые позвонки; *6*—подвздошная кость; *7*—сѣдалищная кость; *8*—ребра; *9*—грудная кость; *10*—лопатка; *11*—плечевая кость; *12*—подплечевая; *13*—локтевая; *14*—переднее колѣно; *15*—берцо; *16*—бабки; *17*—вѣнечная кость; *18*—копытная; *19*—бедро; *20*—заднее колѣно; *21*—голень; *22*—скакательный суставъ и *23*—пяточная кость.

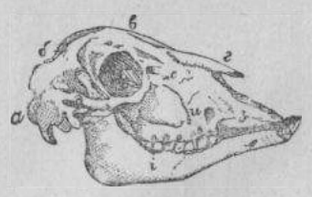


Рис. 301. Черепъ овцы: *а*—затылочная кость; *б*—теменная; *в*—лобная; *г*—носовая; *д*—височная; *е*—яремная; *ж*—слезная; *з*—межчелюстная; *і*—нижняя челюсть.

Стати тѣла. Оцѣниваютъ отдѣльныя части тѣла, или стати, сообразуясь съ крѣпостью животнаго; все, что служитъ выраженіемъ слабости или болѣзненности, должно браковаться хозяиномъ. Поэтому овцы съ длинной узкой головой и шеей, съ узкой грудью, съ провислой спиной, съ провалившейся поясницей, съ неправильной постановкой передних или заднихъ конечностей будутъ считаться плохими животными и должны избѣгаться хозяевами. Цѣли содержанія могутъ быть разными, а именно: для молока, для мяса, для шерсти, для смушковъ, или, какъ это чаще всего бываетъ въ Россіи, для всѣхъ этихъ

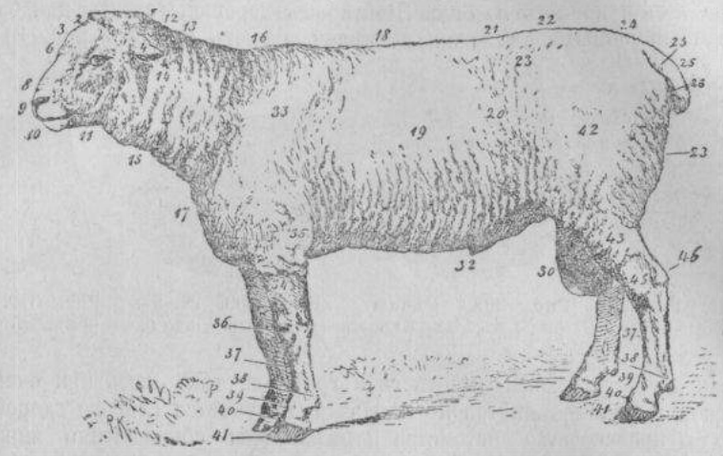


Рис. 302. Наружный видъ: *1*—задняя часть головы надъ затылочною костью; *2*—передняя часть головы; *3*—лобъ; *4*—уши; *5*—високъ; *6*—глаза и вѣки; *7*—ганаши; *8*—носъ; *9*—ноздри; *10*—ротъ; *11*—промежутокъ между вѣтвями нижней челюсти; *12*—затылокъ; *13*—гребень шеи; *14*—бока шеи; *15*—горло; *16*—холка; *17*—грудь; *18*—спина; *19*—бокъ; *20*—паха; *21*—поясница; *22*—крестецъ; *23*—моклоки; *24*—корень хвоста; *25*—хвостъ; *26*—задній проходъ; *27*—заднепроходная промежность; *30*—мошонка; *32*—пуздро; *33*—плечо; *34*—подплечіе; *36*—локоть; *36*—переднее колѣно; *37*—берцо; *38*—бабковый суставъ; *39*—бабки; *40*—вѣнчикъ; *41*—копыта, *42*—бедро; *43*—голень; *44*—заднее колѣно; *45*—скакательный суставъ; *46*—пятка.



Рис. 303. Рѣзцы овцы въ возрастѣ 1-го года и 3-хъ мѣс.; прорѣзываются постоянные зацѣпы.



Рис. 304. Рѣзцы овцы въ возрастѣ 1-го года и 6 мѣс.



Рис. 305. Рѣзцы овцы въ 2 года и 3 мѣс.

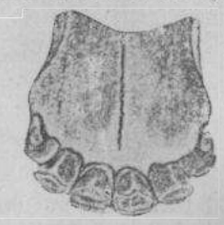


Рис. 306. Рѣзцы овцы въ возрастѣ между $2^1/_2$ и 3-мя годами.

цѣлей одновременно. Въ случаѣ главной цѣли—*полученія мяса отъ овецъ*, нужно требовать округлой выполненной фигуры, которая будучи развита одинаково въ длину въ своихъ передней, средней и задней частяхъ, какъ это показано на рис. 311, хорошо развита и въ ширину, что можно видѣть на рис. 312, 313 и 314. При такой фигурѣ мясной овцы голова у нея легкая, указывающая на легкій костякъ вообще. Примѣромъ хорошей головы для барана и овцы, предназначенныхъ для мясныхъ цѣлей, можетъ служить рис. 315. Од-

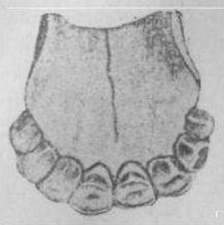


Рис. 307. Рѣзцы овцы въ 4½ года.

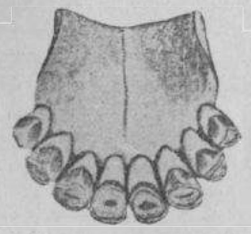


Рис. 308. Рѣзцы овцы въ 5½ лѣтъ.



Рис. 309. Рѣзцы овцы въ 7 лѣтъ.



Рис. 310. Рѣзцы овцы въ 10 лѣтъ.

нако, такая легкость головы имѣетъ свои границы, такъ какъ при очень ужъ легкой, узкой и удлиненной головѣ животное получается слабаго здоровья, не надежно для производства потомства и называется обыкновенно животнымъ *переразвитымъ*. О головѣ такого переразвитого животнаго можно получить понятіе по рисунку 316. Постановка переднихъ и заднихъ ногъ у мясныхъ животныхъ должна быть широкою, такъ какъ узкая постановка связывается съ узкою грудью и узкимъ задомъ. На рис. 317 показана нормальная постановка переднихъ ногъ, которая должна быть у хорошей овцы, разводящейся для вся-

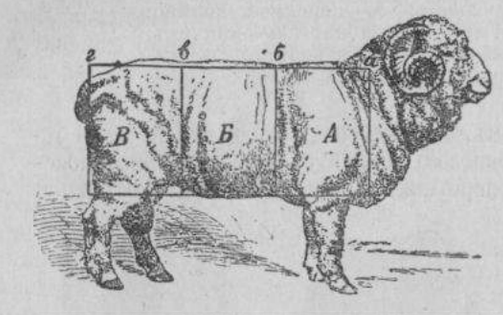


Рис. 311. Корпусъ мясного животнаго.



Тоже—видъ спереди и сзади.
Рис. 312. Рис. 313.

кой цѣли, но въ особенности у овецъ мясныхъ. Рис. 318 изображаетъ сближенную въ колѣняхъ постановку, а рисунокъ 319 саблеобразную постановку заднихъ ногъ при очень бѣдномъ окорокѣ, узкомъ задѣ и высокихъ конечностяхъ. Въ остальномъ мясная овца носитъ такой же характеръ по тѣлосложенію, какъ и мясная корова. При выборѣ овецъ *шерстныхъ породъ* нужно обращать главное вниманіе на тѣ признаки, съ которыми можетъ овца давать шерсти, какъ можно больше по количеству и хорошаго качества. У мериносовыхъ овецъ, которыя тѣмъ лучше, чѣмъ по своей фигурѣ онѣ ближе подходятъ къ мяснымъ, требуется хорошая оброслость руномъ головы и ногъ, такъ какъ такая оброслость указываетъ на густоту шерсти вообще. Примѣромъ пло-

хой оброслости можетъ служить рис. 320, на которомъ изображена голова и шея переразвитой шерстной овцы. При такой малооброслой руномъ головѣ и при ея узости и длинѣ шеи овца будетъ давать очень мало шерсти. Нѣсколько лучшей оброслостью отличаются головы на рис. 321, но все же и эта оброслость не достаточна, происходитъ она уже отъ другой причины, а именно отъ того, что эти головы не достаточно легкія. Наконецъ, на рис. 322 мы видимъ нормальную или хорошую голову для овцы и барана, предназначенныхъ къ производству шерсти. У овецъ не мериносовыхъ, которыя иначе называются испанскими, или просто шпанками, а также у овецъ простыхъ или, какъ ихъ еще называютъ, грубошерстныхъ, кромѣ хорошей, правильной фигуры и отдѣльныхъ частей тѣла, требуютъ густой шерсти, при чемъ эта шерсть



Рис. 314. Мясной корпусъ—видъ сверху.

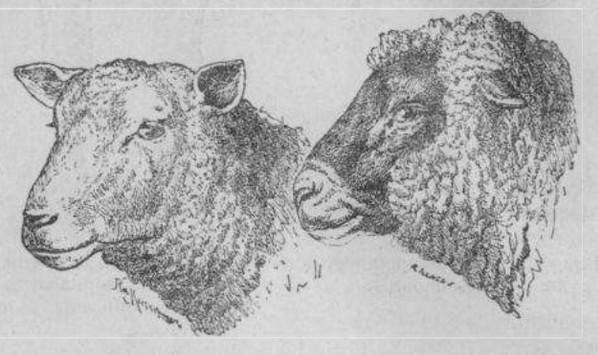


Рис. 315. Нормальная голова барана и овцы мясной породы.

не должна быть грубой, а по возможности тонкой, съ достаточнымъ количествомъ нѣжныхъ волосъ, называемыхъ подшерсткомъ, который особенно важное значеніе имѣетъ у овецъ, дающихъ овчину. Отъ *молочной овцы*, въ общемъ, можно желать, чтобы она имѣла признаки молочности, описанные у крупнаго рогатаго скота. Само собой разумѣется, что если приходится покупать овцу для шерсти и мяса, то имѣютъ въ виду требованія двухъ сортовъ, если та же овца предназначена и для полученія отъ нея молока, какъ это практикуется у насъ въ Бессарабской губерніи, то тогда ищутъ признаковъ всѣхъ трехъ сортовъ.

VI. Выборъ свиньи.

Свинья предназначена для полученія отъ нея мяса и сала, почему при ея покупкѣ надо все вниманіе направить къ тому, чтобы покупаемая свинья, по возможности, какъ говорится, имѣла мясныя формы. Способность свиней къ быстрому откорму на мясо и на сало бываетъ тѣмъ большая, чѣмъ больше онѣ по своимъ формамъ тѣла подходятъ къ свиньямъ, изображеннымъ на рис. 323, 324 и 325; свиньи съ длинными узкими головами, съ длинной узкой и острой спиной, съ поджарымъ животомъ, съ высокими грубыми ногами, съ тощимъ окорокомъ и узкой грудью, съ грубой толстой щетиной никогда не способны быстро откармливаться, давать много мяса или сала, почему такія свиньи должны быть поголовно забракованы. Не стоитъ помѣщать здѣсь

рисунковъ для того, чтобы видѣть, какіе недостатки тѣлосложенія могутъ наблюдаться у свиньи, такъ какъ каждому русскому хозяину извѣстна наша простая русская деревенская свинья, которая устроена именно такъ, какъ не должна быть устроена свинья, и заключаетъ въ себѣ рѣшительно всѣ перечисленные выше пороки тѣлосложенія. На столько, на сколько наша деревенская свинья отличается своими недостатками какъ животное, пригодное для откорма, свинья, изображаемая на рис. 326, представляетъ изъ себя свинью примѣрнаго, хорошаго тѣлосложенія.

Правда, она нѣсколько откормлена, почему формы у



Рис. 316. Переразвитая голова мясной овцы.



Рис. 317. Нормальная постановка переднихъ конечностей.

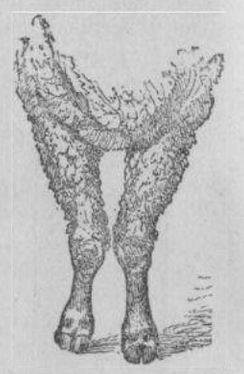


Рис. 318. Сближенная (въ колѣняхъ) постановка переднихъ конечностей.

чея закруглены очень сильно, но, помимо ея откормленности, она отличается хорошей, легкой головой и легкимъ костякомъ, что видно по развитію ея ногъ, короткой шеѣ, незамѣтно переходящей въ туловище, глубокой груди, широкой ровной и короткой спинѣ, длинному широкому заду, богатому окороку и широко поставленнымъ переднимъ и заднимъ ногамъ. Чѣмъ больше какая-либо свинья подходитъ къ этой, тѣмъ она будетъ лучше для откорма.



Рис. 319. Саблеобразная постановка заднихъ конечностей.



Рис. 320. Переразвитая голова шерстяной овцы.

Опредѣленіе возраста свиней. Узнать возрастъ свиньи—дѣло не легкое, такъ какъ у свиньи съ большимъ трудомъ можно открыть ротъ и посмотрѣть ей въ зубы. Однако, все же очень бываетъ важно опредѣлить возрастъ, потому что съ годами свинья старѣетъ, дѣлается менѣе пригодною для племени и еще менѣе хорошею для цѣлей откорма. На нижней челюсти свиньи, какъ то видно изъ рисунка 327, имѣется 6 рѣзцовъ и два большихъ зуба, по одному съ каждой стороны, называемыхъ клыками. Зубы, обозначенные на рисункѣ буквой *а*, называются зацѣпами, буквой *б*—средними и *в*—окрайками. Прорѣзываніе молочныхъ рѣзцовъ и смѣна ихъ постоянными происходитъ у свиней въ нѣсколько иномъ порядкѣ, чѣмъ у крупнаго рогатаго скота, лошадей и овецъ. Такъ поросенокъ уже при своемъ рожденіи имѣетъ клыки и окрайки, но не имѣетъ среднихъ зубовъ и зацѣповъ (см. рис. 328). Около одного мѣсяца спустя послѣ рожденія появляются молочные зацѣпы, и нижняя челюсть тогда имѣетъ видъ, показанный на рис. 329. Въ три мѣсяца прорѣзываются средніе и вскорѣ сравниваются съ зацѣпами (рис. 330). У поросенка пятимѣсячнаго клыки и окрайки сильно уже стерты и черноватаго цвѣта, а отъ 6 до 7 мѣсяцевъ они уже шатаются въ луночкахъ своихъ. Въ семь съ половиною мѣсяцевъ выпадаютъ окрайки, и на ихъ мѣсто появляются постоянные. Въ девять мѣсяцевъ смѣняются клыки, которые къ 11 мѣсяцамъ уже вырастаютъ и дѣлаются хорошо видными, особенно у хряковъ. Въ годовомъ возрастѣ выпадаютъ молочные зацѣпы, и на ихъ мѣстѣ появляются постоянные зубы, достигающіе къ 14 мѣсяцамъ своего полнаго роста и сравнивающіеся съ средними. Полуторагодовалая свинья смѣняетъ молочные средніе, которые черезъ два мѣсяца сравниваются съ зацѣпами. Въ дальнѣйшемъ, возрастъ узнаютъ уже по стиранію зубовъ, принимая въ соображеніе то, что раньше начинаютъ стираться тѣ зубы, которые раньше появились. Въ возрастѣ двухъ лѣтъ зацѣпы оказываются сильно стертыми, и стираніе начинаетъ проявляться и на среднихъ, которые стираются очень замѣтно къ 3 годамъ. Старше трехъ лѣтъ нельзя уже узнавать, такъ какъ по величинѣ стиранія совершенно невозможно судить о возрастѣ, потому что она очень и очень разнообразная, смотря по тому, чѣмъ питается животное. Правда, отчасти можно судить о возрастѣ по постоянно растущимъ и удлиняющимся клыкамъ, но и этотъ признакъ не надеженъ въ виду того, что клыки растутъ съ различной силой у хряковъ, у матокъ и у холощенныхъ свиней. Благодаря тому, что послѣ трехъ лѣтъ свиньи уже трудно откармливаются, ихъ для цѣлей откорма нужно считать старыми, хотя, какъ племенныя животныя, онѣ могутъ служить, если еще хорошо сохранили свое здоровье.

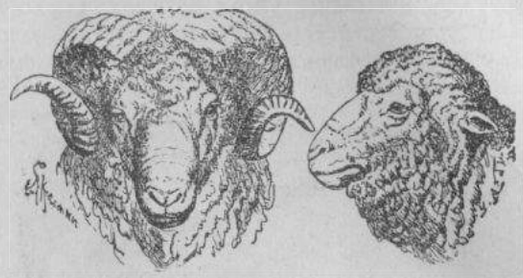


Рис. 321. Необлагороженная, грубая голова барана и овцы шерстной породы.

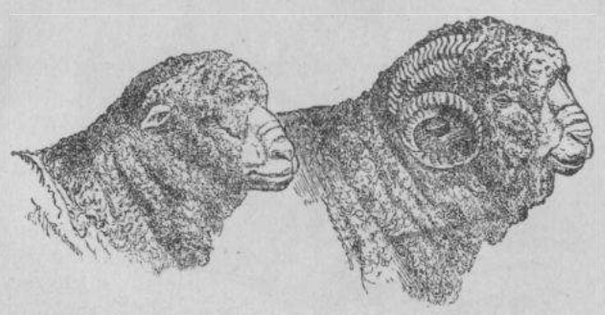
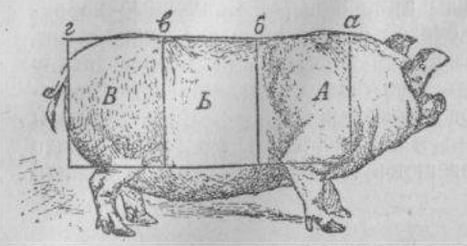


Рис. 322. Нормальная шея овцы и барана шерстной породы.







Формы свиньи, способной къ быстрому откорму.
Рис. 323. Рис. 324. Рис. 325.

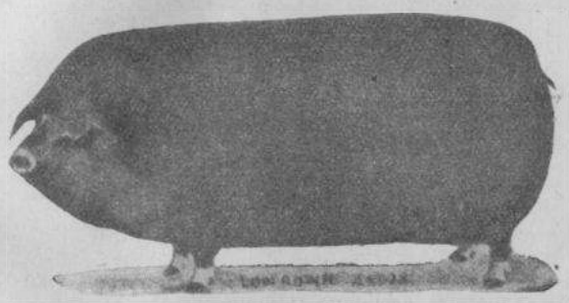


Рис. 326. Боровъ польско-китайской породы.



Рис. 327. Постоянные рѣзцы свиньи.



Рп. 328. Зубы новорожденнаго поросенка.



Рис. 329. Рѣзцовые зубы мѣсячнаго поросенка.



330. Рѣзцы поросенка возраста 3-хъ мѣсяцевъ.



Рис. 325.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Важнѣйшія породы лошадей.

Заграничные хозява постоянно, изъ года въ годъ, выбирая на племя лучшихъ лошадей и получая отъ нихъ хорошихъ жеребятъ, правильнымъ уходомъ за ними и разумнымъ кормленіемъ добились въ настоящее время того, что у нихъ получились прекрасныя лошади, за которыхъ мы платимъ громадныя деньги. Въ разныхъ мѣстахъ для усовершенствованія лошади разные хозяева прибѣгали къ различнымъ способамъ и, дѣлая эти улучшенія однимъ какимъ-либо способомъ десятками лѣтъ, добивались, въ концѣ концовъ, полученія разныхъ породъ лошадей, одна на другую даже мало похожихъ. Такая

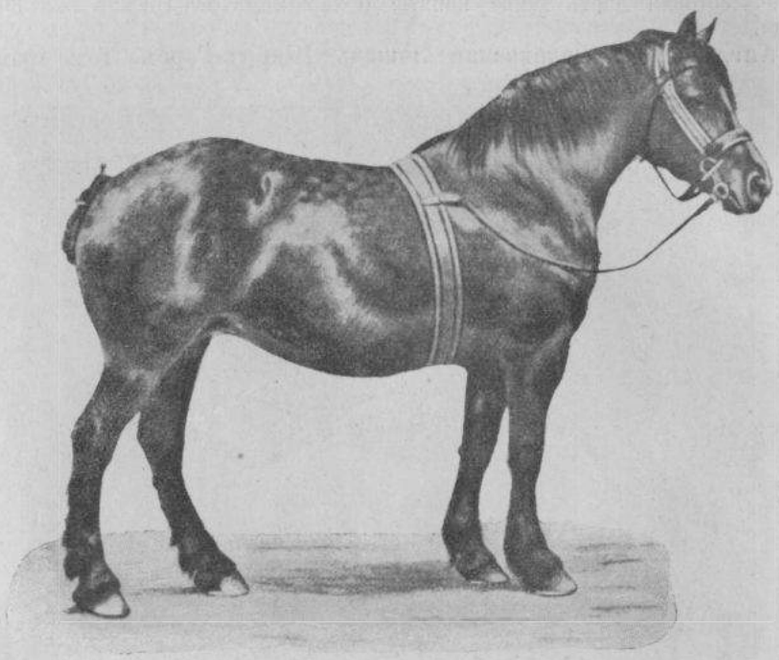
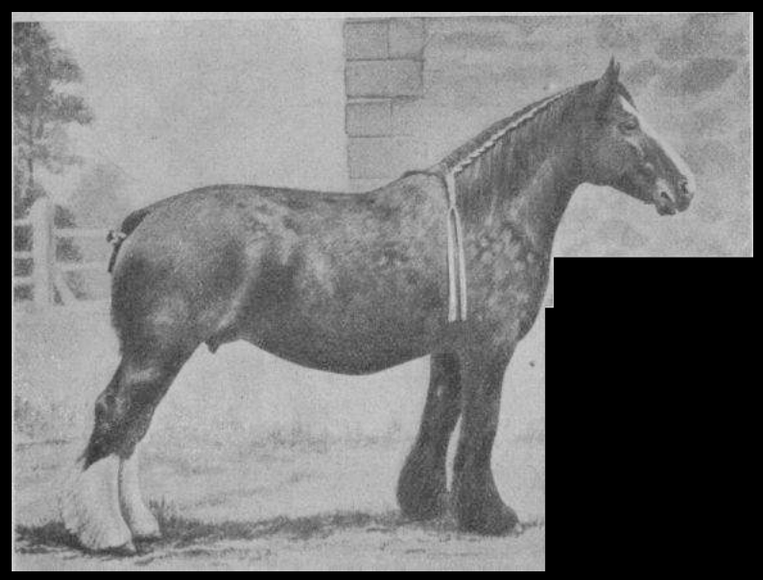


Рис. 331. Бельгійскій тяжеловозъ.

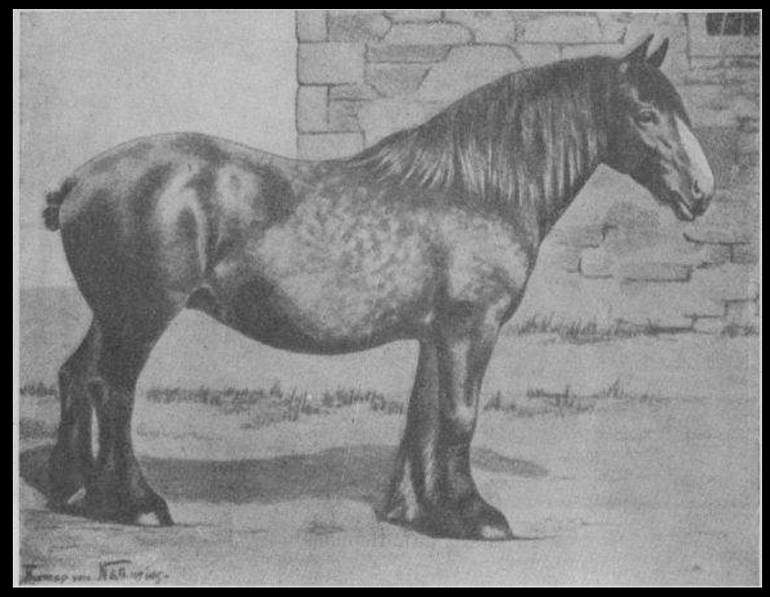
коннозаводская серьезная работа дѣлалась и дѣлается въ настоящее время и у насъ, но только малымъ числомъ хозяевъ, и нерѣдко со смертію какого-либо хозяина, разумно улучшавшаго своихъ животныхъ, умираетъ и пропадаетъ его работа, такъ какъ не находится у него умѣлыхъ подражателей и продолжателей его дѣла. Изъ всѣхъ многочисленныхъ породъ лошадей мы остановимся лишь на тѣхъ, которыя у насъ имѣютъ или могутъ имѣть особо важное значеніе.

Бельгійская лошадь. Это огромная лошадь, достигающая росту до 2 арш. 8 вершковъ, довольно разнообразной масти, чаще всего сивой или чалой и вѣса отъ 40 до 50 пудовъ. Лошадь этой породы имѣетъ прямую голову съ широкими ганашами, короткую толстую шею, мясистыя плечи, широкую и глубокую грудь, короткую, нѣсколько вогнутую спину, широкій свислый и раз-

двоенный задъ съ хорошей толстой мускулатурой. Холка низкая, широкая и



ными матками, то приплодъ получается въ отцовъ слѣдовательно очень хоро-



зомъ, но путемъ упорнаго и постояннаго подбора на племя и строгой браковки животныхъ, почему-либо непригодныхъ.

Першеронская лошадь. Эта порода выведена во Франціи и представляется французской тяжеловозной породой. Лошадь довольно крупная, достигающая роста отъ 2 арш. 3 вершк. до 2 арш. 5 вершковъ и вѣса около 30 пудовъ для матки и 40 пудовъ для жеребца. Масть ихъ чаще всего сѣрая и вороная, но встрѣчаются хорошіе першероны и другихъ мастей. Голова першерона удлиненная, но широкая во лбу, шея короткая, холка высокая, плечо длинное и косо поставленное, грудь глубокая, корпусъ нѣсколько растянутый, крупъ длинный, прямой, окорока мускулистые, сильные, ноги очень прочныя, сухія съ широкими, хорошо выраженными суставами. Берцо прочное, широкое, путовая кость короткая, но широкая и крѣпкая. Лошадь съ быстрымъ, развязнымъ ходомъ и была бы очень хорошей для улучшенія нашихъ сельско-

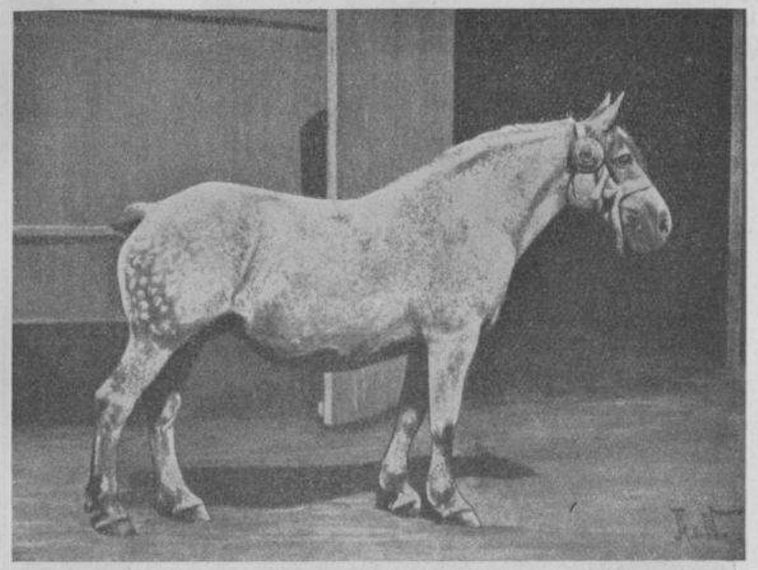


Рис. 334. Першеронъ.

хозяйственныхъ лошадей, если бы можно было доставать хорошихъ жеребцовъ этой породы. Однако, это не всегда возможно, такъ какъ подъ именемъ першеронской лошади часто сбывается неопытному покупателю просто хорошая лошадь, которая, не будучи першеронской, не передаетъ по наслѣдству хорошихъ качествъ першеронской породы, такъ какъ сама не имѣетъ ихъ. Вотъ почему на эту породу часто слышатся нареканія, что она мало пригодна для улучшенія простой лошади. Правда, слѣдуетъ указать и на то, что въ самой Франціи дѣло разведенія першероновъ еще не поставлено крѣпко на ноги и ведется нерѣдко хозяевами, недостаточно знающими свое дѣло. Во всякомъ случаѣ, если подъ руками есть надежный жеребецъ этой породы, то на него можно разсчитывать смѣло, и онъ не обманетъ надеждъ хозяина. На рис. 334 представлена хорошая першеронская лошадь весьма характернаго для этой породы тѣлосложенія.

Англійская скаковая лошадь. Скаковая лошадь является въ настоящее время самой цѣнной породой изъ всѣхъ существующихъ, и нѣкоторые

жеребцы англійской скаковой породы цѣнятся десятками и даже сотнями тысячъ рублей. Еще не такъ давно наше Государственное Коннозаводство заплатило за одного такого жеребца двѣсти тысячъ рублей, и послѣ нѣсколькихъ лѣтъ службы у насъ, въ Россіи, въ конюшнѣ Государственнаго Коннозаводства, эта лошадь продана обратно за границу за сто восемьдесятъ тысячъ рублей. Потомство Галти-Мора у насъ, въ Россіи, въ настоящее время пользуется громадной извѣстностью и является самымъ быстроходнымъ. Хороша англійская скаковая лошадь главнымъ образомъ тѣмъ, что она прекрасно улучшаетъ нашу каваллерійскую и шорную лошадь и всѣ сорта верховыхъ и упряжныхъ лошадей вообще. Прилитіе хотя бы небольшого количества крови англійскаго скакуна придаетъ лошадямъ быстроту хода, силу, выносливость и повышаетъ очень сильно ихъ цѣну. На рисункѣ 335 представлена лошадь англійской ска-

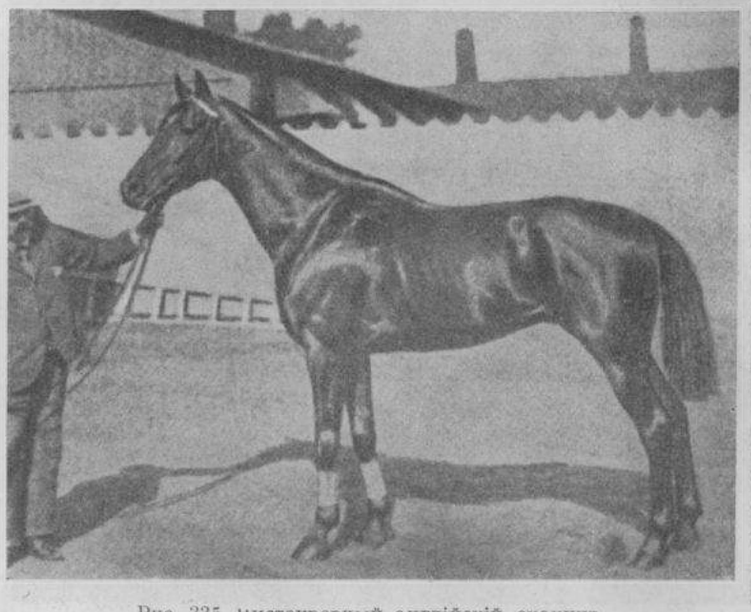


Рис. 335. Чистокровный англійскій скакунъ.

ковой породы завода А. А. Стаховича, называющаяся Эльсиноромъ и получившая наградъ за быстроту своего хода сорокъ пять тысячъ рублей. Голова у англійскаго скакуна большая сравнительно съ его величиной вообще, ганаши широкія, лобъ широкій, глаза большіе, ноздри широкія и подвижныя. Голова плотно обтянута кожей, которая не мѣшаетъ видѣть подъ ней жилки. Шея длинная, мускулистая и округлая, туловище удлиненное, но длина эта происходитъ главнымъ образомъ отъ того, что сильно развивается передняя и задняя части тѣла. Грудь очень глубокая и всѣ мускулы плеча и окорока крупные и отчетливо вырисовываются. Плечо длинное и косое, а холка очень высокая и длинная. Грудь спереди хотя и узкая, но ребра очень длинныя, и помѣщенія для легкихъ и сердца дается у этой лошади очень много. Ноги очень крѣпкія, сухія, какъ будто бы выточенныя, суставы широкіе и крупные. Пригодность англійскаго скакуна для улучшенія другихъ породъ лошадей такъ велика, что въ ней никто теперь не сомнѣвается, благодаря чему эта лошадь въ громадномъ количествѣ вывозится изъ Англіи во всѣ иностранныя государ-

ства, въ томъ числѣ и въ Россію, на огромную сумму денегъ. По всему свѣту теперь уже распространилась эта лошадь, и основано много заводовъ, гдѣ разводится она чистокровною, есть такіе заводы и у насъ, въ Россіи. Происхожденіе этой породы до настоящаго времени еще окончательно не выяснено, но извѣстно, что въ ея жилахъ течетъ кровь благородной арабской лошади.

Русскій рысакъ. Нашъ русскій рысакъ, выведенный въ Россіи графомъ Орловымъ, почему онъ называется еще орловскимъ рысакомъ, представляется замѣчательной лошадью въ томъ отношеніи, что графу Орлову удалось къ быстроходности и выносливости лошадей горячихъ породъ, какъ, напримѣръ, англійской и арабской, придать силу, ростъ и увѣсистость породъ болѣе тяжелыхъ. Отъ смѣшенія этихъ разныхъ кровей и получился орловскій рысакъ, отличающійся какъ быстротою своего бѣга, такъ и силою и выносливостью. Въ

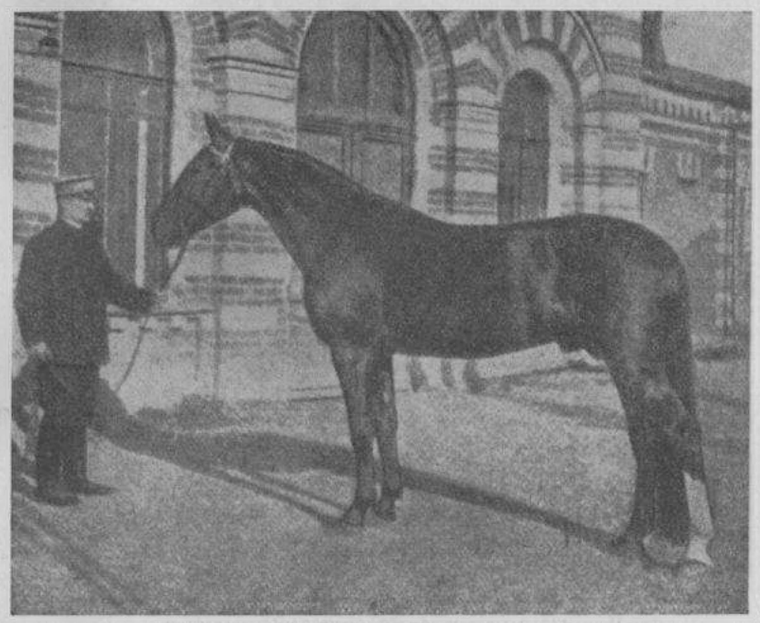


Рис. 336. Русскій рысакъ тяжелаго типа.

своемъ тѣлосложеніи рысакъ совмѣщаетъ признаки средніе тяжелыхъ породъ и верховыхъ. Красивая, горбоносая, довольно большая голова, длинная мускулистая шея, растянутое туловище напоминаютъ лошадь легкой горячей крови. Грудь у рысака глубокая, холка высокая и длинная, плечо косое, ноги сыроватыя со щетками. Ростъ рысаковъ разнообразенъ—отъ 2 арш. 3 вершковъ и до 2 арш. 7 вершковъ. Общая увѣсистость рысака разная, смотря по тому, какого завода бываетъ лошадь. Одни заводы выращиваютъ болѣе тяжелыхъ лошадей, сильныхъ, пригодныхъ для упряжныхъ работъ, другіе же заводы, въ особенности за послѣднее время, стали выводить лошадей болѣе легкихъ, менѣе сильныхъ, но зато болѣе быстроходныхъ. Рысистая лошадь весьма пригодна для улучшенія рабочихъ качествъ простой русской деревенской лошади разныхъ мѣстъ Россіи. На рисункѣ 336 изображена лошадь завода Д. А. Расторгуева рысистой породы, носящая названіе „Лѣшій“, получившая наградъ

за рѣзвость и быстоту бѣга болѣе тридцати одной тысячи рублей. Масть рысистыхъ лошадей чаще всего бываетъ сѣрой или вороной.

Американскій рысакъ. Лошади этой породы все болѣе и болѣе начинаютъ пріобрѣтать извѣстность своимъ необыкновенно быстрымъ бѣгомъ. По быстротѣ бѣга американскій рысакъ побѣдилъ нашего русскаго рысака, но по своему сложенію и нарядности онъ хуже нашего. Порода американскихъ рысаковъ выведена въ Америкѣ путемъ привоза туда англійской скаковой лошади, жеребцы которой и случались съ мѣстными американскими матками. Это происхожденіе такой цѣнной лошади является самымъ краснорѣчивымъ доказательствомъ того, какую цѣнную кровь имѣютъ хозяева въ видѣ англійской скаковой. По своему сложенію американскій рысакъ много суше нашего и приближается по сухости къ лошадямъ англійскимъ скаковымъ. У насъ теперь есть нѣсколько заводовъ, на которыхъ содержатся жеребцы этой породы, и за



Рис. 337. Американскій рысакъ.

случку съ ними платятъ большія деньги. На рисункѣ 337 мы видимъ хорошую лошадь, характерную по своему тѣлосложенію для американскаго рысака.

Донская лошадь. Лошадь, распространенная прежде въ нашихъ донскихъ степяхъ, отличаясь сухостью, быстротою бѣга и выносливостью, извѣстная подъ именемъ донской, являлась прекраснѣйшимъ матеріаломъ для кавалеріи, но этой мѣстной лошади не доставало только роста и силы, почему ее стали улучшать главнымъ образомъ скаковой лошадью. Улучшенное потомство донской лошади теперь пріобрѣло ростъ и силу, и нынѣшняя донская лошадь ростомъ 2 арш. 3 вершка и болѣе можетъ служить отличной кавалерійской лошадью. На рисункѣ 338 изображенъ жеребецъ этой породы, и по формамъ его тѣла видно, насколько онъ пригоденъ для быстрой ѣзды.

Финская лошадь, или шведка. Шведка есть мѣстная лошадь, по отношенію къ которой не было прилагаемо и не прилагается теперь особыхъ

заботъ въ смыслѣ строгаго подбора и воспитанія, почему лошадь эта уже не такъ породиста, какъ выше перечисленныя породы. Лучшія шведскія лошади имѣютъ ростъ до 2 арш. 3 вершковъ, по большей части рыжей масти. Голова у нихъ средней величины, ганаши широкія, шея короткая, округлая и мускулистая, холка довольно высокая и длинная, спина короткая и широкая, плечо довольно мускулисто, грудь узковатая, но глубокая, конечности прочныя и сухія. Шведки обладаютъ быстрымъ развязнымъ ходомъ и выносливостью, но имѣютъ тотъ недостатокъ сравнительно съ другими иностранными породами, что медленно очень растутъ и развиваются, приближаясь въ этомъ къ нашей простой деревенской лошади, въ то время какъ многія иностранныя породы настолько скороспѣлы, что въ два года уже совсѣмъ формируются во взрослыхъ животныхъ. Для цѣлей улучшенія мелкой русской лошади въ томъ случаѣ, когда желательно вырастить дѣльную, некрупную рабочую лошадь, шведка является очень хорошей породой. Ея позднеспѣлость не можетъ служить препятствіемъ къ ея распространенію, такъ какъ при нашемъ скудномъ кормленіи и плохомъ содержаніи все равно очень трудно выращивать лошадей скороспѣлыхъ. Конечно, въ томъ случаѣ, когда хозяинъ желаетъ выращивать крупную рыночную лошадь, шведка, какъ улучшающая порода, уже не будетъ такъ хороша. На рисункѣ 339 изображенъ жеребецъ шведской породы.

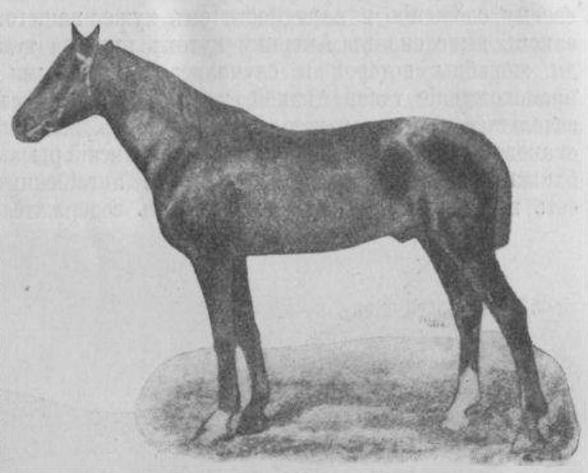


Рис. 338. Жеребецъ улучшенной донской породы.

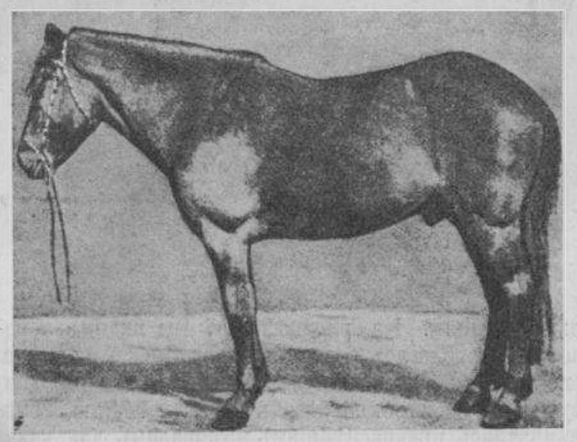


Рис. 339. Жеребецъ шведской породы.

Клепперъ. Въ нашемъ Прибалтійскомъ краѣ и, главнымъ образомъ, въ Эстляндской губерніи распространена мелкая, очень сильная, выносливая и быстро бѣгающая лошадка, извѣстная подъ названіемъ клеппера. Ростъ клепперовъ разный—1 арш. 14 вершковъ у простого клеппера и до 2 арш. 1 вершка и болѣе у такъ называемаго доппель-клеппера. Масть этихъ лошадей, большею частью, рыжая, караковая и буланая. Какъ видно изъ рисунка 340, клепперъ по своей фигурѣ очень хорошая, густая и сбитая лошадка, достаточно сухая и мускулистая. Она весьма пригодна для улучшенія русской мелкорослой лошади, но ея не любятъ за ея недостаточный ростъ.

Киргизская лошадь. Въ киргизскихъ нашихъ степяхъ до сихъ поръ сохранилась въ большомъ количествѣ мелкая степная лошадь, извѣстная какъ порода киргизская. Ростомъ эти лошади бываютъ отъ 1 арш. 14 вершковъ до 1 арш. 15 вершковъ, при чемъ двухъ аршиннаго роста онѣ достигаютъ лишь очень рѣдко. Отличительными признаками этой породы признаются: сухая съ широкими ганашами голова, легкая сухая, средней длины шея, высокая холка, широкая и глубокая грудь, короткая и широкая спина, высокая почка, длинный, мускулистый и свислый крестецъ при отличныхъ крѣпкихъ сухихъ конечностяхъ и особенно прочномъ копытѣ. Киргизки очень быстры на ходу, сильны, выносливы и весьма пригодны для тяжелой службы при отдаленныхъ военныхъ походахъ. Опыты скрещиванія этой лошади съ рысакомъ дали въ результатѣ потомство очень хорошее, пригодное для упряжныхъ работъ. Смѣшеніе киргизокъ съ бельгійскими мелкими лошадьми 2 арш. 2 вершка, или, и наче называемыми, арденками приводитъ къ полученію болѣе сильнаго, чѣмъ кир-

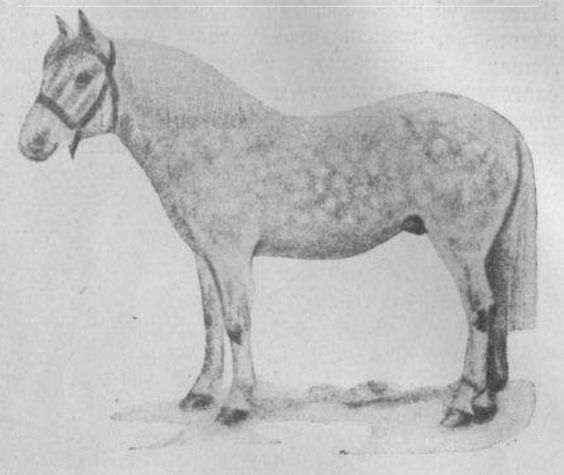


Рис. 340. Жеребецъ клепперъ.



Рис. 341. Киргизскій жеребецъ.

гизки, потомства и болѣе горячаго по характеру, чѣмъ ардены. На рисункѣ 341 изображенъ жеребецъ киргизской породы.

Вятская лошадь. Подъ именемъ вятской лошади извѣстна мѣстная лошадь Вятской губерніи, по своему тѣлосложенію напоминающая клеппера и, какъ думаютъ нѣкоторые, происшедшая путемъ смѣшенія мѣстной лошади съ клепперами. Лошадь эта мелка, утеряла въ настоящее время свои особенности, благодаря примѣсямъ и улучшеніямъ посторонними кровями, но въ своемъ чистомъ видѣ представляется лошадью не хуже клеппера, почему заслуживала бы улучшенія путемъ подбора, хорошаго кормленія и разумнаго содержанія.

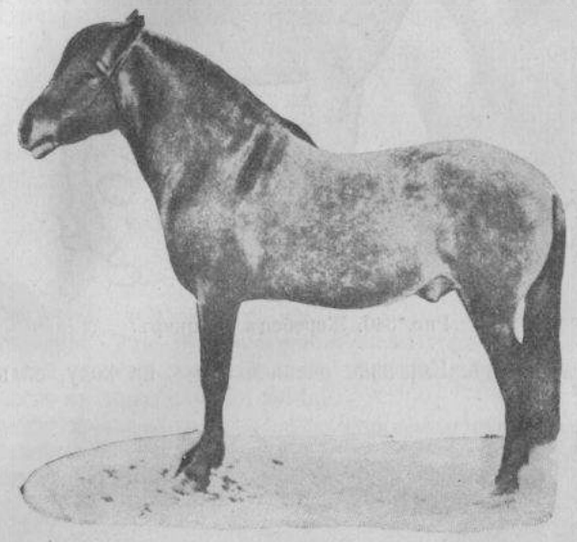


Рис. 342. „Киреметь" Вятской заводской конюшни.

На рисункѣ 342 представленъ жеребецъ „Киреметь" вятской породы Вятской заводской конюшни. Еще сравнительно недавно можно было говорить о прекрасной породѣ лошадей **битюговъ**, русскихъ тяжеловозахъ, распространенныхъ въ Воронежской и Тамбовской губерніяхъ, но въ настоящее время этой породы не существуетъ, что можно объяснить тѣмъ, что у насъ въ значительной степени измѣнились условія хозяйства названныхъ губерній, и при отсутствіи въ краѣ сколько-нибудь солидныхъ и серьезныхъ заводовъ этой лошади она легко утеряла свои качества, смѣшавшись съ кровями другихъ породъ. Это исчезновеніе битюга лучшимъ образомъ показываетъ, какъ важно въ скотоводствѣ вообще и въ коневодствѣ въ частности держаться твердо за выведенную породу и имѣть всегда въ запасѣ ея чистую и сильную, ничѣмъ постороннимъ не разбавленную кровь.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Породы крупнаго рогатаго скота.

Голландская порода. Эта порода издавна славится своею необычайной молочностью, давая въ годъ при хорошихъ условіяхъ кормленія до 300 ведеръ молока. Молоко этой породы, однако, не отличается большой жирностью, а довольно жидко. Въ то время, какъ наши русскія коровы содержатъ въ своемъ молокѣ до 5 частей жира на каждыя 100 частей молока или, какъ говорится, до 5 процентовъ жира, голландскія коровы даютъ молоко на половину болѣе жидкое. Благодаря такому ихъ качеству молока, ихъ выгодно держать главнымъ образомъ подъ большими городами, гдѣ продается цѣльное молоко, такъ какъ выходы масла изъ этого молока не велики, и переработка его на масло

менѣе выгодна. Такое большое количество молока можно получать отъ голландокъ только при условіи ихъ хорошаго кормленія, при скудномъ же кормленіи

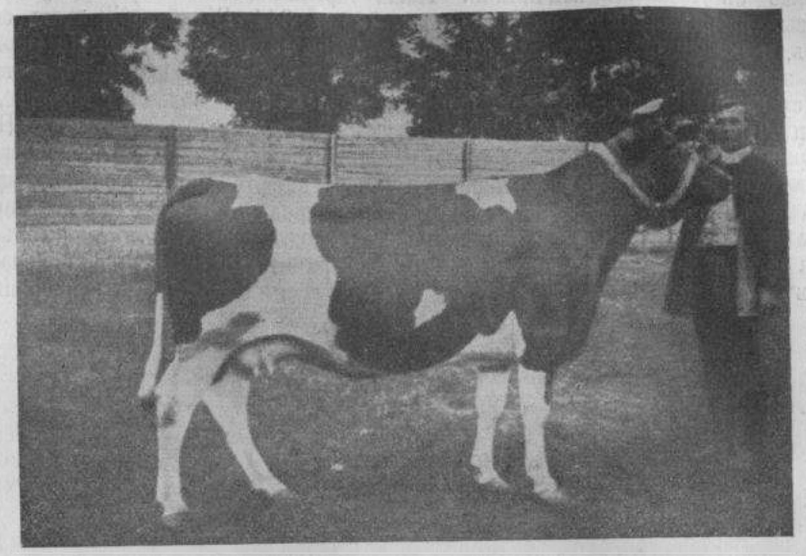


Рис. 343. Голландская корова.

эта молочность падаетъ. Вѣсъ коровы въ среднемъ достигаетъ 35 пуд., а быковъ до 60 пуд., благодаря чему накормить этихъ животныхъ не такъ-то легко.

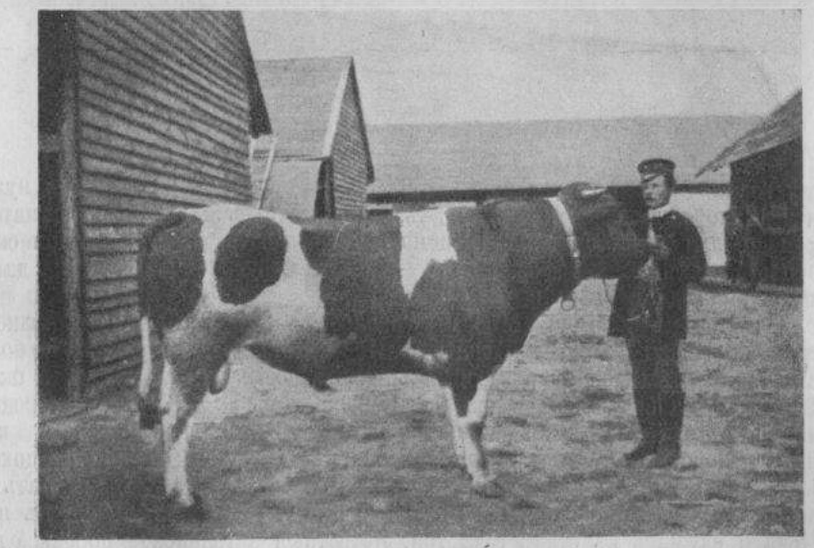


Рис. 344. Голландскій быкъ.

Мастъ голландскихъ коровъ чернопестрая, при чемъ считается наиболѣе желательнымъ, чтобы бѣлыя пятна располагались по черному фону съ извѣстной

правильностью, а именно, чтобы бѣлыя полосы приходились на холкѣ, на крестцѣ, чтобы были бѣлыя ноги и брюхо и бѣлыя отмѣтины на головѣ, рога свѣтлые съ темными кончиками. Такая окраска имѣется на лицо у быка и коровы, изображенныхъ на рисункахъ 343 и 344. Голландскій скотъ скороспѣлъ, и нетели его идутъ въ случку въ возрастѣ полтора года. По формамъ тѣла эта порода совершенно удовлетворяетъ всѣмъ тѣмъ признакамъ молочности, съ которыми мы познакомились раньше. Обильно молочная корова даже и при очень хорошемъ кормленіи кажется какъ бы тощей и угловатой. Послѣ прекращенія удойнаго времени животныя этой породы хорошо откармливаются и даютъ порядочное тонковолокнистое мясо, равномѣрно проросшее жиромъ. Такъ какъ порода эта извѣстна уже давно и кровь ея весьма стойкая, то она пригодна для поднятія молочности другихъ породъ. Извѣстно, напримѣръ, что наша прекрасная **холмогорская порода** Архангельская губерніи произошла путемъ улучшенія мѣстныхъ коровъ голландскими быками. По отношенію къ

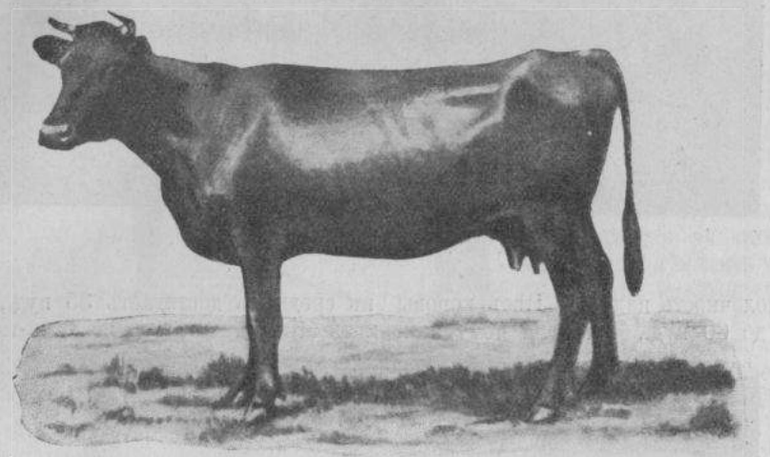


Рис. 345. Ангельнская корова.

климату голландки выносливы, но въ мѣстахъ съ суровыми зимами ихъ нужно держать въ хорошихъ скотныхъ дворахъ, а въ мѣстахъ съ сухимъ климатомъ во время сильныхъ засухъ непремѣнно подкармливать, такъ какъ при скудныхъ пастбищахъ голландскіе коровы и быки живутъ впроголодь, не даютъ хорошаго приплода и скоро вырождаются.

Ангельнская порода. Мѣстомъ распространенія этой породы является нѣмецкая провинція Шлезвигъ-Голштинія. Порода эта тоже молочная, но болѣе мелкая, а именно живой вѣсъ взрослыхъ коровъ достигаетъ въ среднемъ около 25—27 пудовъ, а быковъ въ возрастѣ четырехъ лѣтъ до 40 пудовъ. Средняя молочность ангельнскихъ коровъ равняется 220 ведрамъ при хорошемъ кормленіи, и молоко ихъ нѣсколько болѣе жирно, чѣмъ молоко голландокъ, доходя

обыкновенно въ двадцати-мѣсячномъ возрастѣ, а бычки годны для случки въ полтора года и служатъ въ стадѣ года три. Животныя ангельнской породы одноцвѣтной, буро-красной окраски, голова окрашена нѣсколько темнѣе. Присутствіе бѣлыхъ отмѣтинъ вообще не желательно, хотя онѣ допускаются въ крайнемъ случаѣ лишь на брюхѣ и вымени. Рога у нихъ свѣтлые съ темными кончиками, носовое же зеркало, языкъ и небо черно-сѣраго цвѣта. Въ хвостѣ

обыкновенно бываютъ, на ряду съ черными, и сѣдые, или вѣрнѣе бѣлые волоса. Тѣлосложеніе ангельнокъ, какъ то видно изъ рисунковъ 345 и 346, такое, какое требуется отъ молочныхъ животныхъ, нужно только обращать вниманіе на то, чтобы животныя имѣли достаточную ширину, а также и глубину груди, такъ какъ часто коровы съ слаборазвитой грудью имѣютъ наклонность къ заболѣванію туберкулезомъ. По силѣ своей выносливости ангельнки могутъ считаться крѣпкими, и, если на нихъ и слышатся жалобы на большую заболѣваемость чахоткой, то это происходитъ гораздо больше отъ плохого содержанія и кормленія, чѣмъ отъ слабой выносливости этой породы. У насъ вообще часто говорятъ про заграничный скотъ, что онъ не выдерживаетъ нашего климата, но въ большинствѣ дѣло не въ климатѣ, а въ очень плохомъ содержаніи и

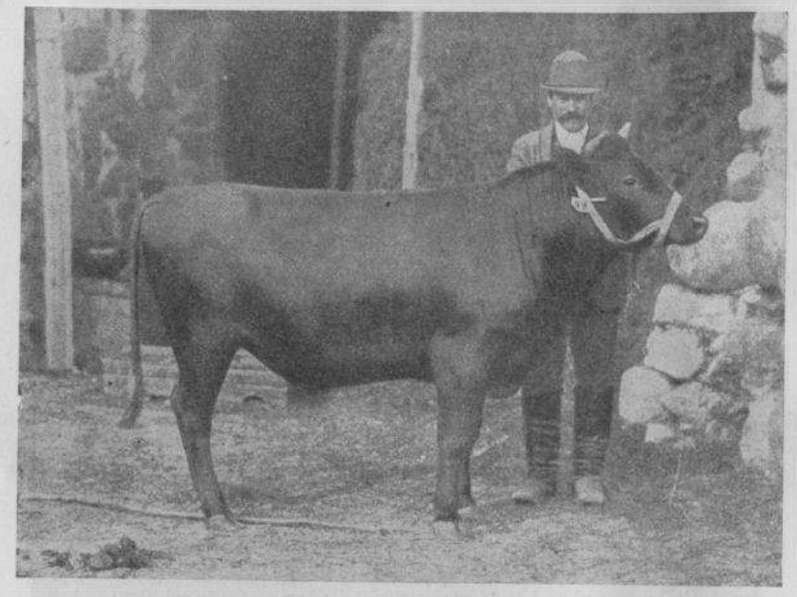


Рис. 346. Ангельнскій бычокъ.

скудномъ кормленіи. Нѣкоторые хозяева предполагаютъ, что нашъ **красный нѣмецкій скотъ** есть не что иное, какъ ангельнки, выведенныя нѣмцами-колонистами. Если бы это предположеніе оправдалось, то приспособленіе ангельнской породы къ нашему югу Россіи говорило бы весьма много въ пользу большой выносливости этой породы. Быки ангельнскіе не безъ успѣха выписываются въ нѣкоторыя наши сѣверныя губерніи и служатъ для улучшенія русскаго скота. Отдоившіяся коровы, почему-либо выбракованныя нетели и отслужившіе быки могутъ идти на откормъ и даютъ довольно хорошее тонковолокнистое мясо. Въ западныхъ губерніяхъ Россіи, а особенно въ Прибалтійскихъ эта порода очень сильно распространена.

назначена такъ же, какъ и ангельнская, для полученія отъ нея молока, при такой же вѣсѣ, айрширки отличаются болѣе мясными формами и способны очень хорошо откармливаться. Средняя удойливость айрширокъ опредѣляется въ 240 ведеръ при содержаніи жира въ молокѣ до 4 процентовъ. Масть этого скота краснопестрая, при чемъ часто преобладаетъ красный цвѣтъ, а бѣлыя пятна мелкія разбросаны по всему тѣлу, какъ то видно у коровы на рисункѣ 347, но бываетъ и преобладаніе бѣлаго цвѣта съ рѣдкими небольшими крас-

ными пятнами. Скотъ этотъ извѣстенъ какъ очень выносливый и получилъ по этому значительное распространеніе въ Сѣверной Америкѣ, въ Германіи, въ Швеціи и у насъ, въ Финляндіи и Прибалтійскихъ губерніяхъ. На рисункѣ 348 изображенъ бычокъ шести мѣсяцевъ изъ прекраснаго стада графа Строганова въ Псковской губерніи при экономіи Волышево.

Швицкій скотъ. Въ Швейцаріи весьма сильно распространенъ одноцвѣтный бурый и сѣрый скотъ, называющійся швицкимъ. Прежде раздѣляли этотъ скотъ на двѣ породы—швицкую и альгаузскую, но теперь ихъ соединили вмѣстѣ въ одну породу въ виду большого сходства между собой и въ виду того, что хозяйственныя условія сложились такъ, что альгаузскихъ бычковъ стало невыгодно выращивать, а, вмѣсто нихъ, ставили швицкихъ быковъ

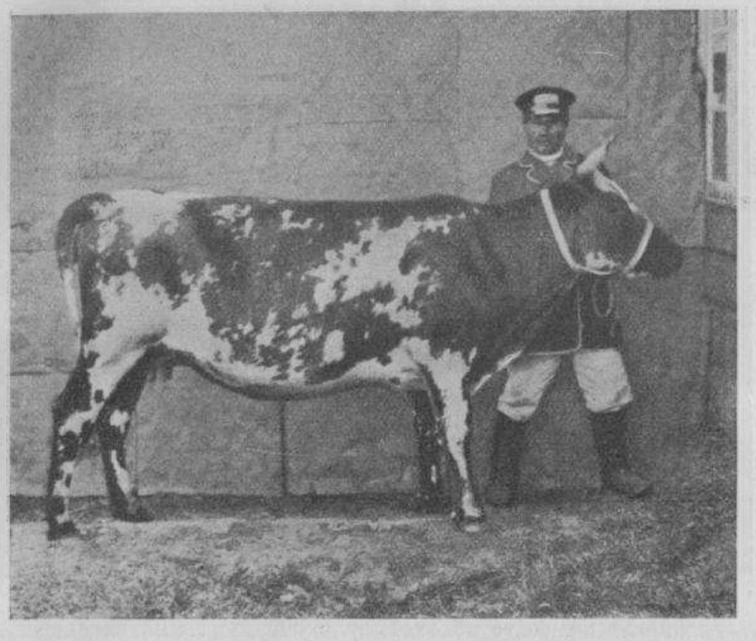


Рис. 347. Айрширская корова.

изъ сосѣднихъ мѣстъ. На родинѣ различаютъ три сорта швицовъ, а именно: крупныхъ вѣсомъ коровъ до 33 пудовъ, среднихъ вѣсомъ 27 пудовъ и мелкихъ вѣсомъ до 21 пуда, въ среднемъ. Средняя удойливость молочныхъ хорошихъ стадъ считается равною 300 ведрамъ молока, стада похуже даютъ 230 до 240 ведеръ, при чемъ молоко у нихъ достигаетъ до 4 процентовъ жирности, и изъ него готовятъ извѣстные дорогіе швейцарскіе сыры. По своему тѣлосложенію швицкій скотъ нѣсколько болѣе грубый, чѣмъ настоящій молочный скотъ переименованныхъ раньше породъ, но эта крѣпость дѣлаетъ его пригоднымъ и для производства работы, хотя какъ скотъ рабочій онъ не можетъ спорить съ нашими украинскими сѣрыми волами. Складъ тѣла у животныхъ этой породы хорошо виденъ изъ рисунковъ 349 и 350, на которыхъ представлены прекрасные корова и быкъ, получившіе награду на выставкѣ въ Швейцаріи, гдѣ ихъ цѣнятъ очень и очень строго. Благодаря суровому климату тѣхъ мѣстъ Швейцаріи, гдѣ разводится эта порода, швицы славятся своею выносливостью и крѣпостью. Однако, у насъ нерѣдко жалуются на то, что скотъ этотъ сильно

страдаетъ отъ туберкулеза. Происходитъ это чаще всего благодаря тому, что въ стадо какъ-нибудь попадетъ хотя бы одно больное животное, что всегда возможно, если не заботиться особенно о пріобрѣтеніи совершенно здороваго скота, а потомъ уже отъ этого животнаго понемногу заражаются и другія. Въ случку нетели идутъ въ возрастѣ около 21 мѣсяца, бычки же могутъ назначаться въ заводъ и въ полтора года, но такимъ молодымъ нужно давать небольшое количество коровъ, иначе они скоро изнашиваются.

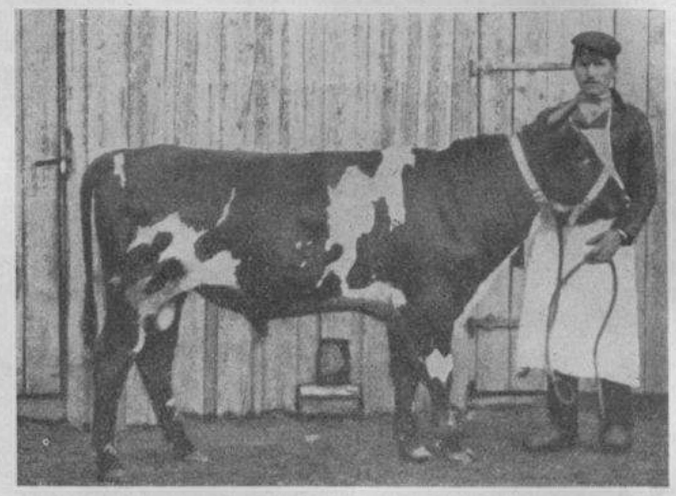


Рис. 348. Айрширскій бычокъ.

Симментальская порода. Въ Швейцаріи, кромѣ одноцвѣтнаго скота,

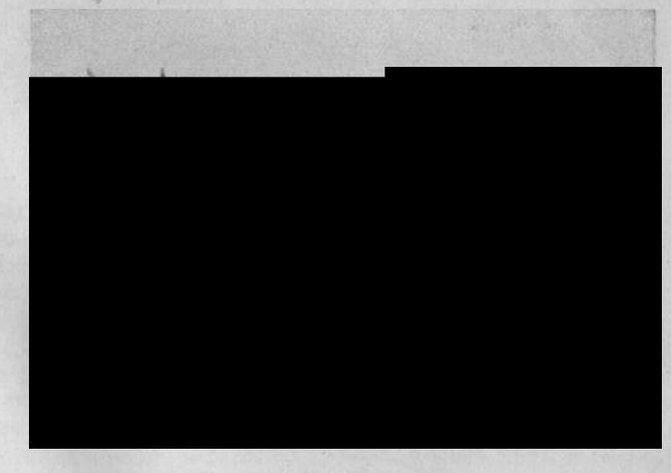


Рис. 349. Швицкая корова.

разводится еще и пестрый скотъ, извѣстный подъ именемъ симментальскаго красно-пѣгой масти. За послѣднее время въ моду стала входить масть желто-пѣгая, бланжевая, а у особенно изнѣженныхъ животныхъ почти чисто бѣлая.

Живой вѣсъ коровы въ среднемъ бываетъ около 40 пудовъ и быковъ 50 пудовъ, въ откормленномъ же состояніи коровы достигаютъ до 60 пудовъ, а быки даже до 90 пудовъ. Скотъ этотъ разводится швейцарцами для полученія отъ него и молока, и мяса, и работы, при этомъ всѣ эти три рода полезности жи-

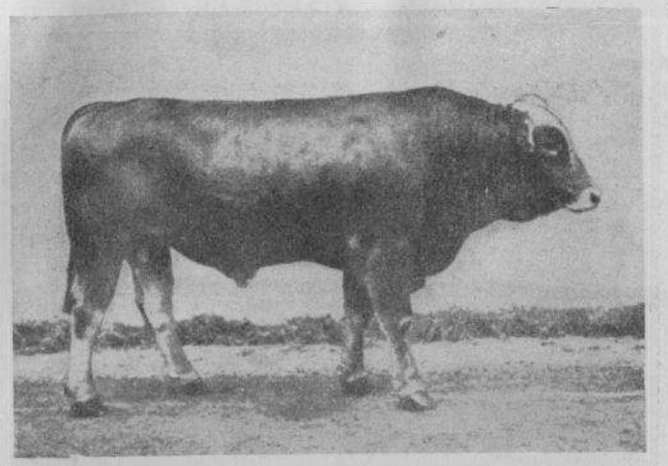


Рис. 350. Швицкій быкъ.

вотныхъ совмѣщаются въ нихъ сразу. Правда, такое совмѣщеніе никогда не бываетъ настолько полнымъ, чтобы стадо одновременно давало большое количество молока, приплодъ, для воспитанія изъ него отличныхъ рабочихъ живот-

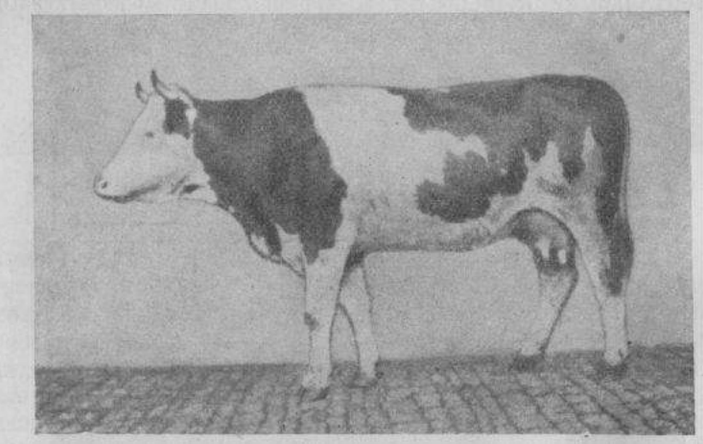


Рис. 351. Симментальская корова. Молочнаго склада.

ныхъ, и приплодъ для выращиванія мясныхъ, а всегда беретъ верхъ какая-нибудь одна спеціальность. Одни заводы славятся своею молочностью, другіе мясностью и третьи способностью къ работѣ. Самое тѣлосложеніе коровъ и быковъ мѣняется въ зависимости отъ того, въ какой спеціальности они наиболѣе успѣваютъ. Такое отличіе тѣлосложенія отлично видно изъ рисунковъ 351 и

352. На рисункѣ 351 показана очень хорошая болѣе легкаго сложенія корова молочнаго склада, а на рисункѣ 352 прекрасная корова болѣе тяжелаго склада, мясо-рабочаго направленія. Такъ въ этой породѣ возможно добиться путемъ разумнаго подбора любого направленія, потому что въ ней есть всѣ задатки, но очень часто бываетъ, что въ рукахъ неопытныхъ скотоводовъ, не умѣющихъ направлять стада по своему желанію, въ сторону мясности или въ сторону молочности, получаются стада неоднородныя и не выдержанныя. Въ такомъ стадѣ обыкновенно не получаютъ уже ни большого количества молока, ни работы, что зависитъ отъ того неудачнаго выбора, который производится хозяиномъ наугадъ, телятъ, не зная къ чему они болѣе склонны. Черезъ нѣсколько лѣтъ стада могутъ совсѣмъ перерождаться, и очень часто это служитъ поводомъ къ нареканіямъ относительно малой молочности или слабосильности. Суть дѣла тутъ будетъ не въ вырожденіи, а въ неумѣніи хозяевъ обращаться съ животными при подборѣ на племя. Средняя удойливость симментальской породы въ Швейцаріи въ лучшихъ стадахъ достигаетъ до 300 ведеръ, обычно же равна 200 ведрамъ, а у насъ, въ Россіи, она колеблется отъ 100 и до 220 ведеръ, смотря по тому въ умѣлыхъ или неумѣ-



Рис. 352. Симментальская нетель. Мясо-рабочаго склада.

лыхъ рукахъ находится этотъ скотъ. Молоко получается довольно густымъ и содержитъ въ себѣ отъ трехъ съ половиною до 4 процентовъ жира. Нетели въ случку назначаются въ два года, бычки же 18 мѣсяцевъ, если они хорошо къ этому времени разовьются, то-есть имѣютъ вѣсъ отъ 33 до 40 пудовъ. Благодаря своимъ прекраснымъ качествамъ, симментальскій скотъ цѣнится очень высоко, такъ, напримѣръ, бычокъ, изображенный на рис. 353, въ возрастѣ 20 мѣсяцевъ былъ проданъ въ Швейцаріи на наши деньги почти за двѣ тысячи рублей. Телята у этихъ коровъ рождаются крупными, вѣсомъ до 3 пудовъ, и для своего быстраго роста нуждаются въ очень хорошемъ кормленіи сразу. Если же имъ не давать достаточнаго количества молока, то изъ нихъ и не получится ничего хорошаго, такъ какъ порода породой, а кормъ—кормомъ, и безъ него никакая порода не поможетъ. У насъ въ средней, южной Россіи и на юго-востокѣ симменталы получили большое распространеніе и пользуются любовью многихъ хозяевъ.

Шортгорнская порода. Въ Англіи выведена замѣчательная мясная по-

рода шортгорновъ, которые по своей скороспѣлости и по быстротѣ роста и откорма по настоящее время еще не имѣютъ равныхъ себѣ соперниковъ. Живой вѣсъ заводскихъ коровъ, въ среднемъ, 35 пудовъ, а быковъ 45 пудовъ, въ откормленномъ же состояніи они достигаютъ до 80 и даже до 90 пудовъ вѣса, при чемъ благодаря легкому костяку и слабому развитію тѣхъ частей тѣла, которыя не интересны, какъ мясо, около 80 процентовъ приходится на мясо и только 20 процентовъ на отбросы. Масть преобладаетъ красная и свѣтлокрасная у животныхъ чисто мясного направленія, у животныхъ же молочно мясного—краснопестрая и сивая. Тѣлосложеніе шортгорновъ таково, что по нимъ именно можно знакомиться съ признаками мясного животнаго и, ознакомившись съ ними, уже требовать этихъ признаковъ отъ всѣхъ другихъ мясныхъ животныхъ. Легкость головы и костяка вообще поразительна при такой громадной тушѣ, какая изображена на рисункѣ 354. Будучи хорошими сами по себѣ, шортгорны, какъ порода старая и стойкая, прекрасно передаютъ свои признаки по наслѣдству и поэтому годятся для улучшенія мясности другихъ породъ крупнаго рогатаго скота.

Сѣрый украинскій скотъ. Въ южно-русскихъ степяхъ Россіи распространенъ нашъ сѣрый степной скотъ, представляющійся необыкновенно выносливымъ, сильнымъ, неприхотливымъ на кормъ и очень устойчивымъ по отношенію къ болѣзнямъ. Его качества какъ рабочаго скота стоятъ такъ высоко, что съ нимъ не можетъ спорить какая-либо другая порода, благодаря чему въ то время, когда степи обрабатывались волами, эта порода была самой лучшей и самой подходящей для хозяевъ. Теперь, когда волъ мало-по-малу начинаетъ замѣняться лошадью, сѣрый степной скотъ въ своемъ настоящемъ видѣ перестаетъ быть столь важнымъ для хозяйствъ, и онъ постепенно отходитъ на второй планъ. Хозяева начинаютъ требовать отъ скотины не только работу, но и молока, и мяса, и вотъ этимъ-то новымъ требованіямъ наши степняки не отвѣчаютъ. Съ цѣлью сдѣлать ихъ болѣе пригодными, предложено много способовъ улучшенія этой породы путемъ покупки разныхъ заграничныхъ быковъ. Пока успѣховъ въ этомъ очень мало, и можно очень пожалѣть, что у насъ мало своихъ скотоводчиковъ, которые бы поработали сами надъ этой породой и путемъ подбора и болѣе обильнаго кормленія создали себѣ изъ этого пре-

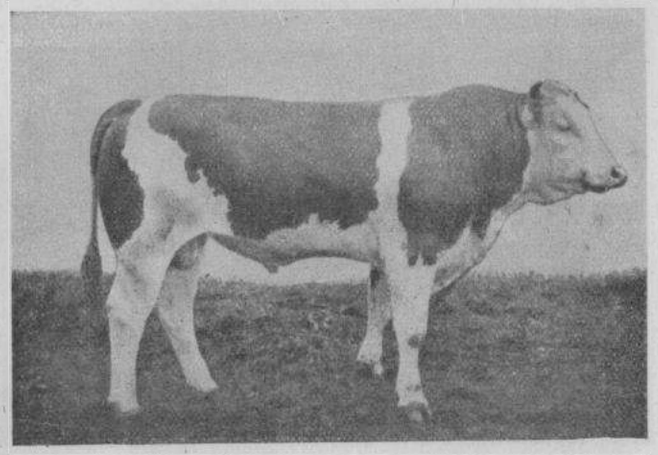


Рис. 353. Симментальскій племенной быкъ.

краснѣйшаго выносливаго скота столь же прекрасный молочный и мясной. Это вполнѣ возможно, такъ какъ у нашихъ степняковъ есть задатки и этихъ

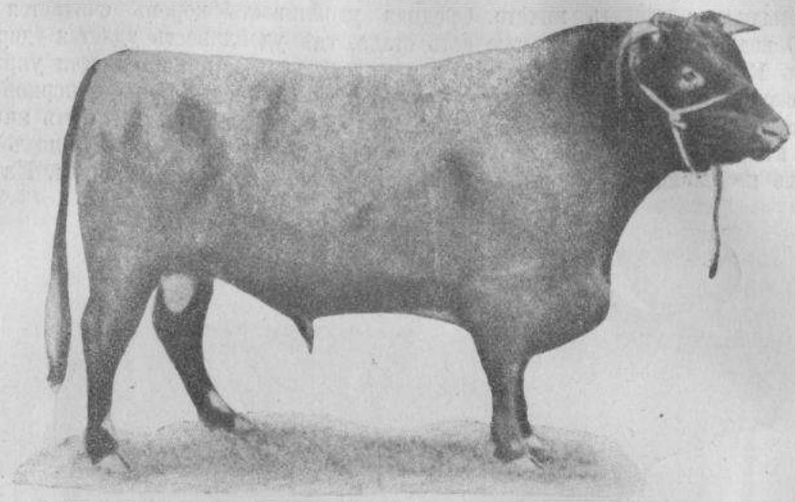


Рис. 354. Быкъ шортгорнской породы (мясной).

полезностей. Его долго упрекали въ томъ, что онъ недостаточно скороспѣлъ, но такіе упреки совсѣмъ не справедливы. Думать о томъ, что плохо кормимыя

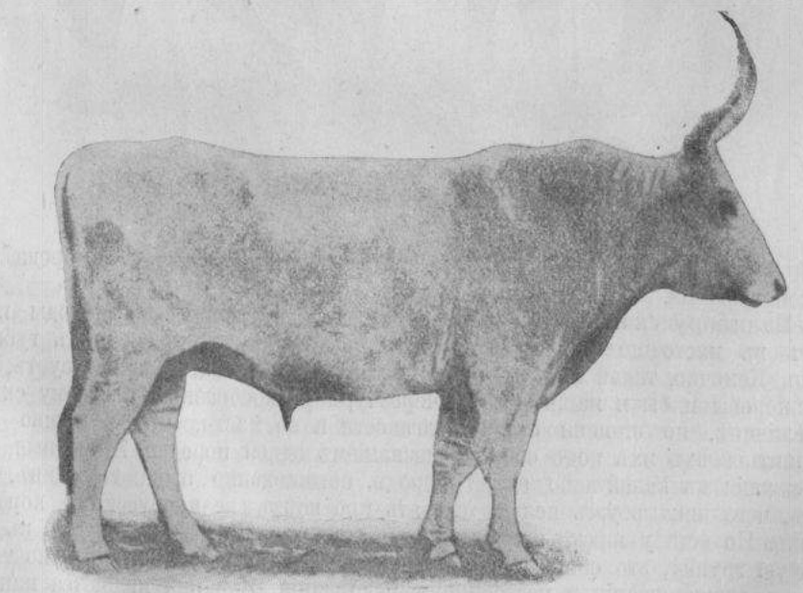


Рис. 355. Волъ сѣрой степной породы (Таврической губ.).

и содержимыя животныя могутъ быть скороспѣлыми, могутъ только тѣ, кто никогда самъ не воспитывалъ скота. Въ настоящее время примѣры очень немно-

гихъ, правда, скотоводчиковъ показываютъ, что и сѣрый скотъ способенъ ускорить свое развитіе при хорошемъ воспитаніи. Средній живой вѣсъ коровы равенъ 31 — 32 пуда, быка 40 — 45 пудовъ, изъ такого-то матеріала было бы даже стыдно не сдѣлать ничего. Средняя удойливость коровъ считается въ 60—70 ведеръ, но и теперь уже есть стада, гдѣ удойливость удается удерживать въ 120 ведеръ на корову. Все это вмѣстѣ взятое, при стойкости украинскаго скота къ зараженію туберкулезомъ и въ особенности при безспорной его стойкости къ чумѣ, заставляетъ думать, что всѣ мѣры должны быть направлены къ улучшенію этой прекрасной породы, путемъ подбора лучшихъ животныхъ на племя и хорошаго кормленія и содержанія молодняка. На ри-

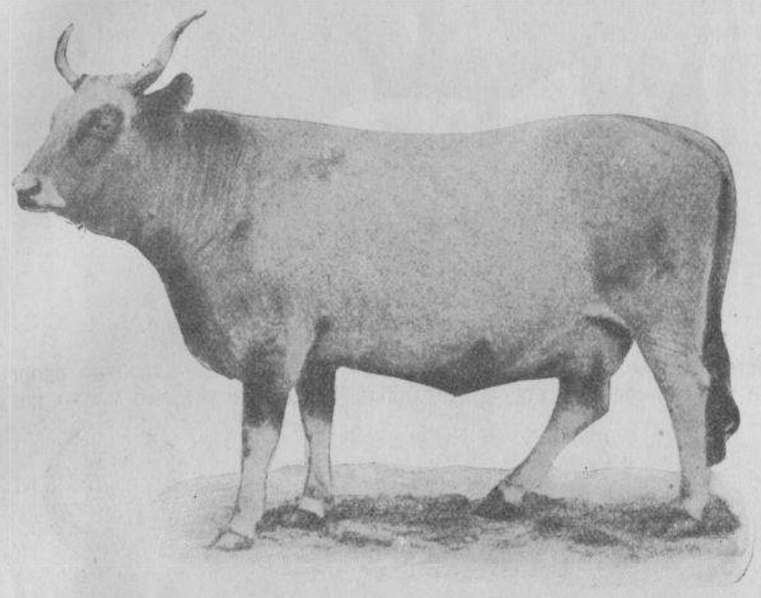


Рис. 356. Корова украинской породы (Полтавской губ.).

сункѣ 355 и 356 изображены волъ изъ Таврической губерніи и корова Полтавской губерніи.

Великорусская порода. Подъ именемъ великорусской породы понимаютъ въ настоящее время скотъ нашихъ сѣверныхъ и среднихъ губерній Россіи. Конечно, такой породы, въ строгомъ смыслѣ слова, не существуетъ, такъ какъ коровы и быки наши русскіе черезчуръ разнообразны по своему складу, по величинѣ, по степени своей полезности и по масти, чтобы можно было соединить всѣхъ ихъ подъ общимъ названіемъ одной породы. Животныя, принадлежащія къ какой-либо одной породѣ, обыкновенно бываютъ одинъ, какъ одинъ, чего никакъ ужъ нельзя сказать про всѣхъ великорусскихъ коровъ и быковъ. Но есть у нихъ, правда, много общаго, что соединяетъ ихъ въ одну цѣльную группу, это общее очень печальное и заключается въ ихъ почти голодномъ существованіи и постоянномъ недоѣданіи. Всѣ они являются какъ бы товарищами по несчастливой и незадачливой жизни, поэтому всѣ очень туго растутъ, даютъ мало молока, мелки, негодны для производства на себѣ мяса и имѣютъ невзрачный видъ. Все это вмѣстѣ взятое уже давно заставляетъ многихъ думать и говорить объ улучшеніи нашего великорусскаго скота и при-

бѣгать къ мѣрамъ улучшенія. Однако, успѣховъ до настоящаго времени получено еще очень мало. До тѣхъ поръ, пока мы будемъ вынуждены кормить свой скотъ плохо, никакая заграничная порода намъ не поможетъ, такъ какъ всѣ хорошія заграничныя породы прежде всего нуждаются въ хорошемъ кормленіи и въ лучшемъ содержаніи, чѣмъ у насъ. Если на ряду съ выпиской заграничныхъ быковъ будемъ улучшать и кормленіе, тогда дѣло другое. Нельзя, однако, думать, что нашъ скотъ самъ по себѣ ужъ настолько плохъ, благодаря его такому житью, что никуда и не годится, и не обойтись намъ безъ выписныхъ быковъ. Наоборотъ, практика показываетъ, что русскій скотъ тамъ, гдѣ имъ интересуются и кормятъ получше, бываетъ настолько молочнымъ, что можетъ спорить съ какимъ угодно скотомъ. Средняя молочность его въ

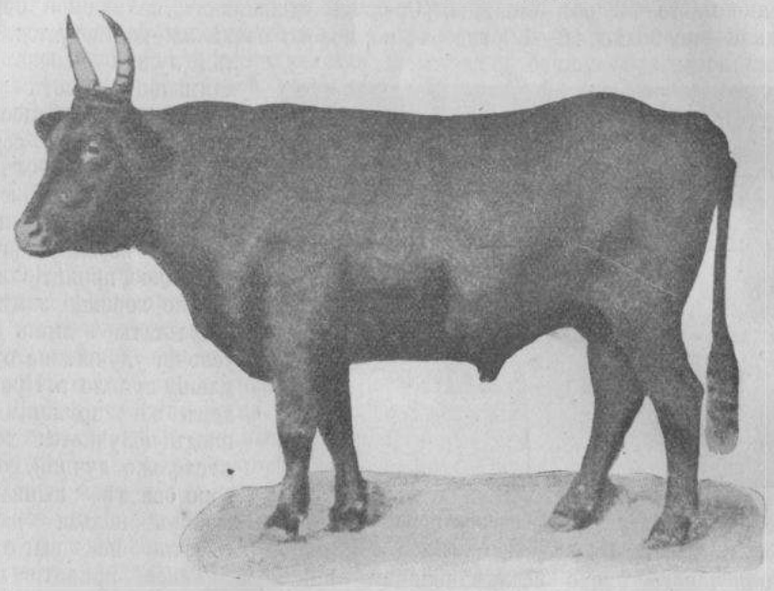


Рис. 357. Волъ красной калмыцкой породы.

50—60 ведеръ не мѣшаетъ ему давать такихъ коровъ, которыя производятъ въ годъ болѣе 300 ведеръ молока съ четырьмя съ половиной процентами жира. Цѣлые районы Россіи, гдѣ занимаются скотомъ, славятся такими молочными коровами. Наши **ярославки, владимирки и вологжанки** въ своихъ лучшихъ представителяхъ показываютъ, что въ русскомъ скотѣ мы имѣемъ неразработанными такія богатства, которыя было бы стыдно забывать и надѣяться лишь на одну выписку. Путемъ постояннаго подбора лучшихъ на племя быковъ и коровъ и улучшеннаго кормленія и содержанія мы могли бы вывести у себя цѣлый рядъ своихъ собственныхъ породъ, которыя стали бы оплачивать нашимъ хозяевамъ корма ничуть не хуже, чѣмъ оплачиваютъ иностранки своимъ хозяевамъ. Правда, такой путь улучшенія нашего скота нѣсколько медленный, и при разумной выпискѣ иностранныхъ быковъ можно скорѣй достигнуть результатовъ при хорошемъ кормленіи, но не слѣдуетъ забывать, что путь выписки не такъ ужъ скоръ, какъ это думается многими, страшно дорогъ, да даже и не возможенъ въ сколько-нибудь большихъ размѣрахъ, такъ какъ при нашей численности крупнаго рогатаго скота никакая страна не въ состояніи снабдить насъ быками въ нужномъ для насъ количествѣ. Да и то нужно по-

думать, что нѣмцы, англичане и французы занимались улучшеніемъ своего скота не только потому, что имъ неоткуда было выписывать.

Калмыцкая порода. Въ юго-восточныхъ степяхъ Россіи и на сѣверномъ Кавказѣ у насъ разводится красный степной скотъ, извѣстный какъ самостоятельная порода калмыцкая. Живой вѣсъ откормленныхъ воловъ этой породы достигаетъ до 50 пудовъ, въ среднемъ же вѣсъ коровъ около 24—25 пудовъ, а быковъ около 35—38 пудовъ. По своей фигурѣ, какъ это можно видѣть изъ рисунка 357, калмыцкій скотъ можно признать рабочей мясной породой. Дѣйствительно мясность его хорошая, нагуливаетъ тѣло онъ нетрудно и для работъ пригоденъ, хотя по силѣ не можетъ сравниваться съ украинскимъ. Ежегодно громадное количество отправляется убойнаго скота въ крупные города Россіи и особенно много въ обѣ столицы. Средняя удойливость калмыцкой породы очень мала—не болѣе 40—50 ведеръ, но молоко очень жирное и густое. Желая лучше использовать калмыцкій скотъ какъ мясной, за послѣднее время дѣлали очень серьезныя попытки ввести это улучшеніе шортгорнскими быками. Попытки эти доказали весьма хорошо, что такое прилитіе крови давало хорошіе замѣтные результаты лишь при условіи улучшеннаго кормленія приплода. При плохомъ же кормленіи приплодъ получается хоть и нѣсколько лучшій, но при дороговизнѣ выписныхъ быковъ нельзя разсчитывать на выгодность воспитанія такого плохо вскармливаемаго приплода. Такое прилитіе шортгорнской крови нашимъ степнякамъ могло бы быть выгодно только тогда, когда хозяева могли бы разсчитывать на вывозъ мяса за границу, гдѣ за него платятъ хорошія деньги, при нашихъ же цѣнахъ выгоднѣе производить болѣе дешевое мясо нашего калмыцкаго скота.

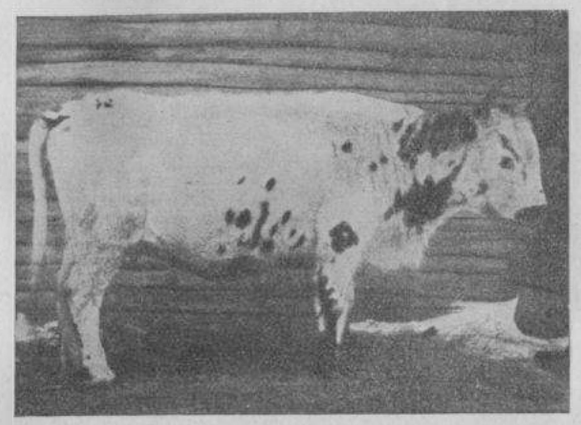


Рис. 358. Корова Киргизской породы.

Киргизскій скотъ. Въ киргизскихъ кочевьяхъ, при постоянномъ передвиженіи хозяевъ киргизъ съ одного мѣста на другое, вѣками выработалась и своя собственная порода скота, который умѣетъ питаться подножнымъ кормомъ круглый годъ, съ искусствомъ добывая кормъ даже изъ-подъ снѣга. Вѣсъ киргизскихъ коровъ, въ среднемъ, около 20 пудовъ, быковъ 30 пудовъ, молочность ихъ очень не велика, но мясныя его качества и способность къ откорму весьма хороши. Принимая во вниманіе необыкновенно суровыя условія жизни киргизовъ, очень трудно думать, чтобы при кочевомъ хозяйствѣ было бы возможно имѣть скотину лучше киргизской. Если эти народы осядутъ, измѣнятъ способы своего хозяйствованія, тогда изъ киргизскаго скота вѣрнымъ путемъ подбора или другими способами можно получить и болѣе лучшихъ животныхъ. На рисункѣ 358 изображена корова этой породы.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Породы овецъ.

Сѣверная короткохвостая овца. Подъ этой породой подразумѣваютъ овецъ, распространенныхъ у насъ по всей сѣверной и средней нечерноземной Россіи. Называютъ ихъ короткохвостыми за ихъ дѣйствительно короткій хвостъ. Овцы эти столь же разнообразны по своимъ признакамъ, какъ и наша великорусская порода рогатаго скота, и живутъ при такихъ же тяжелыхъ для себя условіяхъ. Живой вѣсъ ихъ матокъ равенъ 2—2½ пудамъ, а бараны имѣютъ 3—3½ пуда. Масть ихъ самая разнообразная—черная, сѣрая, пѣгая до чисто бѣлой. Достоинства этихъ овецъ заключаются въ ихъ неприхотливости на кормъ, въ очень большой плодовитости (онѣ приносятъ по 2, а иногда и 3 ягненка) и въ томъ, что отъ нихъ получается порядочная овчина, благодаря тому, что у нихъ на ряду съ грубой шерстью имѣются и нѣжныя шерстинки. Самыя лучшія шкурки получаются отъ 5—6 мѣсячныхъ ягнятъ. Въ виду малаго вѣса этихъ овецъ количество получающихся отъ нихъ мяса и шерсти очень не велико, поэтому съ цѣлью ихъ улучшенія рекомендуютъ прибѣгать къ выпискѣ барановъ изъ-за границы. При этихъ улучшеніяхъ не слѣдуетъ забывать, что болѣе рослыя и вѣскія животныя потребуютъ лучшаго кормленія, которое, однако, вполнѣ окупается, и того, что этими улучшеніями качества овчины портятся. Изъ сѣверныхъ короткохвостыхъ овецъ славятся своими овчинами извѣстныя **романовскія овцы** изъ Ярославской губерніи, Романовскаго уѣзда. Овцы эти нѣсколько крупнѣе обыкновенныхъ короткохвостыхъ, но также плодовиты, выносливы и не прихотливы на кормъ. Поддержаніе и распространеніе этой романовской овцы очень желательно и необходимо.

Длиннохвостая овца. Она разводится въ средней полосѣ Россіи, называется такъ за свой длинный хвостъ; по росту, вѣсу, масти и выносливости она близка къ короткохвостой, но не такъ плодовита и не даетъ хорошей овчины, такъ какъ у нея мало пуха. Съ нея пользуются шерстью, которой настригаютъ до 5 фунтовъ въ годъ. Шерсть эта идетъ на приготовленіе толстыхъ суконъ и войлоковъ. Подъ вліяніемъ хорошаго кормленія шерсть ихъ становится мягче и тоньше, и выходы ея увеличиваются. Къ длиннохвостымъ же овцамъ относятся и испанскія, мериносовыя овцы, имѣющія пока очень малое значеніе для крестьянскихъ хозяйствъ, но дающія тонкую шерсть, пригодную для приготовленія самыхъ тонкихъ дорогихъ суконъ.

Цыгайская порода. Овца эта распространена на югѣ въ Бессарабіи и интересна тѣмъ, что отличается хорошими мясными качествами и даетъ до 8 фунтовъ, а бараны даже до 12 фун., довольно хорошей тонкой шерсти. Послѣ отсадки ягнятъ цыгайскихъ овецъ доятъ и выдѣлываютъ до 15—20 фун. овечьяго сыра съ каждой овцы, называемаго брынзой. Масть цыгаевъ бѣлая съ маленькими темными пятнами на головѣ и ногахъ. На рисункѣ 359 представлена овца цыгайской породы.

Бессарабская чушка. Овца эта распространена въ сѣверной и средней части Бессарабіи и содержится для полученія смушковъ и молока. Черные смушки ягнятъ этой овцы получаются довольно хорошими и цѣнятся до 3 руб. Плодовитость этой овцы слабая, рождаетъ большей частію по одному ягненку. По отсадкѣ ягнятъ отъ овцы, въ среднемъ, надаиваютъ за лѣто до 5—6 ведеръ молока, изъ котораго приготовляютъ брынзу. Къ корму и содержанію чушка не прихотлива и вынослива. Мяса даетъ мало, и мясо ея плохого качества.

Рѣшетиловская овца. Эта порода распространена въ Полтавскомъ, Константиноградскомъ и Кобелякскомъ уѣздахъ Полтавской губерніи. Отъ ягнятъ

въ возрастѣ 3—4 дней получаютъ черные очень хорошіе смушки съ волнистымъ крѣпкимъ извиткомъ. Взрослыя овцы даютъ ежегодно около 6 фун. шерсти, а откормленныя матки до 1 пуда мяса и фунтовъ 15—20 сала. Послѣ того, какъ ягнять зарѣжутъ на смушки, маткомъ доятъ и приготовляютъ изъ ихъ молока масло и творогъ.

Сокольскія овцы. Онѣ распространены въ той же Полтавской губерніи, и пользуются ими совершенно такъ же, какъ и рѣшетиловскими, разница заключается лишь въ томъ, что ягнята ихъ даютъ не черные, а сѣрые красивые смушки.

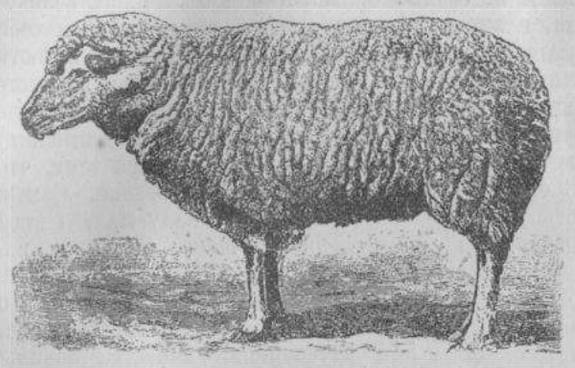


Рис. 359. Цыгайская порода.

Маличъ, или крымская овца. Содержится въ Таврической губерніи для полученія смушковъ, шерсти, мяса и молока. Окраска этихъ овецъ бываетъ разной—отъ черной и сѣрой до чисто бѣлой, при чемъ черныя и сѣрыя даютъ хорошіе смушки въ 3—4 дневномъ возрастѣ, а бѣлыя овцы болѣе годны, какъ мясныя. Настригаютъ съ нихъ до 6 фун. шерсти, наданваютъ по отсадкѣ ягнять 3—4 ведра молока и получаютъ отъ нагульныхъ матокъ около пуда мяса, а отъ валуховъ до 50—55 фунтовъ. Къ корму маличи очень не прихотливы и весьма выносливы. На рисункѣ 360 изображена овца породы маличъ двухъ лѣтъ съ рогами, хотя среди маличей много овецъ и барановъ совсѣмъ безъ рогъ, поэтому рогамъ нельзя придавать особо важнаго значенія.

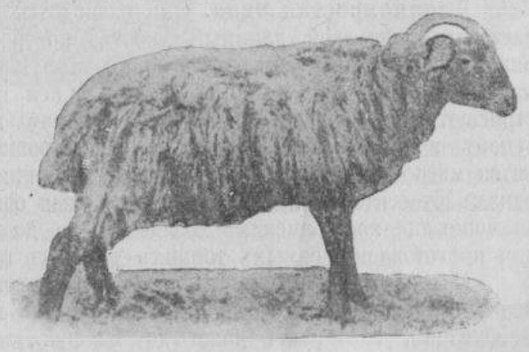


Рис. 360. Черная рогатая матка породы „маличъ“ 2-хъ лѣтъ.

Каракульская порода. Порода эта распространена въ Хивѣ и Бухарѣ, Палестинѣ, Персіи, Афганистанѣ, Закаспійской области и вообще во всей юго-западной Азіи. Къ намъ она перевезена изъ Бухары и въ настоящее время встрѣчается въ южныхъ мѣстахъ Россіи. Цѣнится эта овца главнымъ образомъ изъ-за полученія отъ ея ягнять смушковъ, которые смотря по красотѣ извитка, по его блеску и прочности расцѣниваются на рынкѣ очень высоко до 10 руб. за смушекъ и болѣе. Бараны и матки, производящіе такихъ хорошихъ смушковыхъ ягнятъ, должны имѣть волнистую шерсть и поменьше пуху, такъ какъ замѣчено, что отъ овецъ и барановъ съ курчавой шерстью или шерстью съ большимъ количествомъ пуха получаютъ ягнятъ съ болѣе плохими смушками. Кромѣ шерсти, обращаютъ вниманіе при подборѣ на устройство хвоста, который долженъ быть жирнымъ и съ изгибомъ въ видѣ крючка. Практика показала, что порода эта очень вынослива и отлично мирится съ русскими жизненными условіями и поэтому заслуживаетъ самаго широкаго распространенія съ цѣлью улучшенія нашихъ смушковыхъ овецъ. На рисункѣ 361 и 362 изображены баранъ и овца каракульской породы, вывезенные прямо съ мѣста ихъ родины—Бухары.

Волошская порода. Порода эта распространена у насъ на югѣ Россіи, а именно въ губеріяхъ: Екатеринославской, Таврической, Херсонской, въ области войска Донского и на сѣверномъ Кавказѣ, главнымъ образомъ, въ крестьянскихъ хозяйствахъ. Овца эта въ высшей степени вынослива, способна даже къ кочевой жизни, связанной съ добываніемъ себѣ подножнаго корма зимой. Она очень обросла густою шерстью, и съ виду кажется, что настричь ея можно много, но на дѣлѣ получается лишь около 6 фунтовъ шерсти, такъ какъ послѣдняя рѣдка. Хорошо нагуливается на пастбищахъ, давая до 2 и даже двухъ съ половиной пудовъ мяса, но мясо это невысокаго качества. Овца эта можетъ быть легко улучшена, какъ подборомъ болѣе густошерстныхъ барановъ и матокъ, такъ въ особенности выпиской англійскихъ барановъ, которые способны поднять ея шерстность, увеличить количество мяса и улучшить его вкусъ.

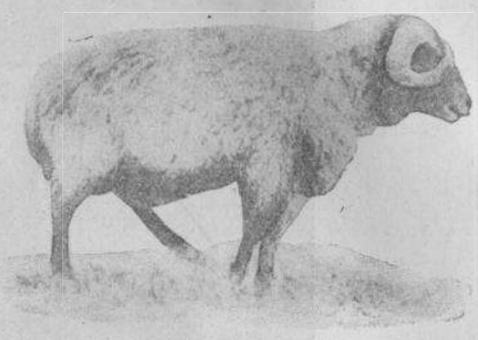


Рис. 361. Чистокровный каракулевый баранъ породы „араби“ 5-ти лѣтъ, вывезенный изъ Бухары.

Англійскія мясныя овцы. Въ Англіи хозяева уже давно старались

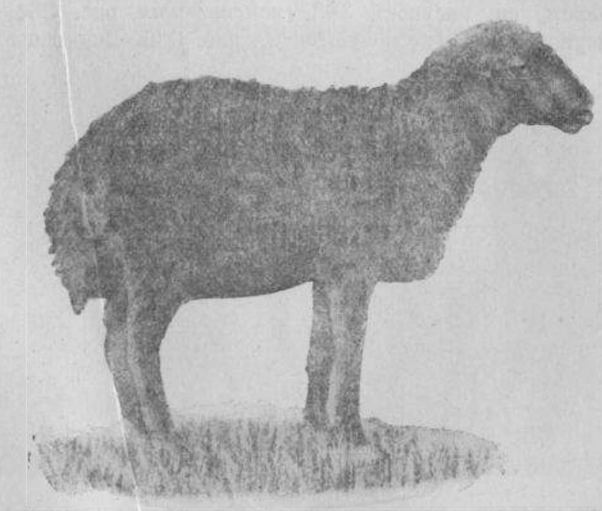


Рис. 362. Чистокровная матка породы „араби“ 3-хъ лѣтъ, вывезенная изъ Бухары.

увеличить мясныя качества своихъ овецъ и въ своихъ стараніяхъ достигли цѣли вполнѣ. Теперь тамъ насчитывается цѣлый рядъ прекрасныхъ породъ мясныхъ овецъ, съ которыми никто не можетъ соперничать. По своему складу

всѣ эти англійскія породы носятъ отпечатокъ мясности. Стараясь улучшить мясныя свойства своихъ овецъ, англичане на второй планъ ставили ихъ шерсть, но все же англійскія мясныя овцы даютъ много хорошей бѣлой шерсти, что объясняется вліяніемъ мериносовъ, которые ввозились ранѣе въ Англію. Дѣ-

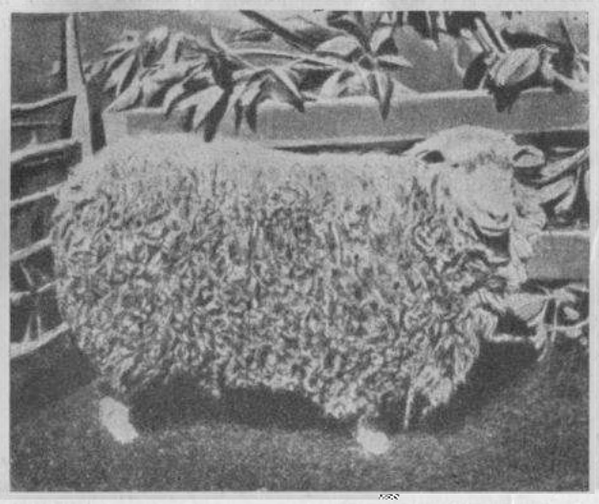


Рис. 363. Баранъ длинношерстной породы (линкольнской).

лятся всѣ эти мясныя овцы на три группы, а именно: длинношерстныя, среднешерстныя и короткошерстныя овцы. Къ *длинношерстнымъ* относятся породы: *линкольнская*, см. рисунокъ 363, *лейстерская*, рис. 364, *бордеръ лейстерская*, рисунокъ 365, *коствальдская*, рис. 366. Всѣ овцы этихъ породъ

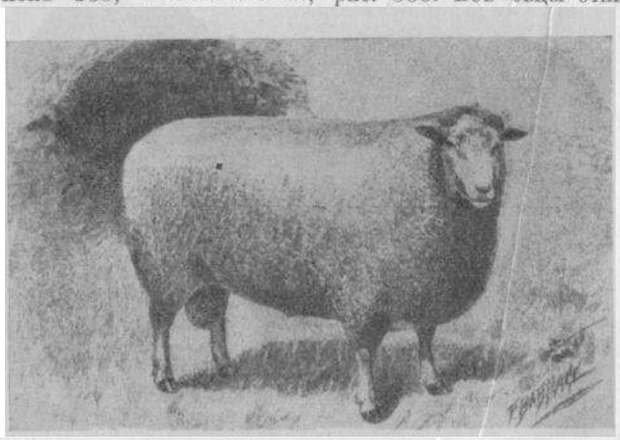


Рис. 364. Баранъ длинношерстной породы (лейстерской).

безрогія, съ бѣлой окраской головы, съ длинною волнистою блестящею шерстью, отличаются большимъ вѣсомъ, но болѣе требовательны на кормъ и любятъ влажный климатъ, почему разсчитывать на повсемѣстную пригодность у насъ,

6 пудовъ живого вѣса, а линкольнъ, достигая 8 пудовъ вѣса, даетъ около 24 фун. шерсти, коствальдъ столько же вѣситъ, но шерсти даетъ меньше—10—12 фунтовъ. *Короткошерстныя* овцы, къ которымъ относятся *соусдауны*, см. рис. 367, и *хампширдауны*, см. рис. 368, при прекрасныхъ мясныхъ и

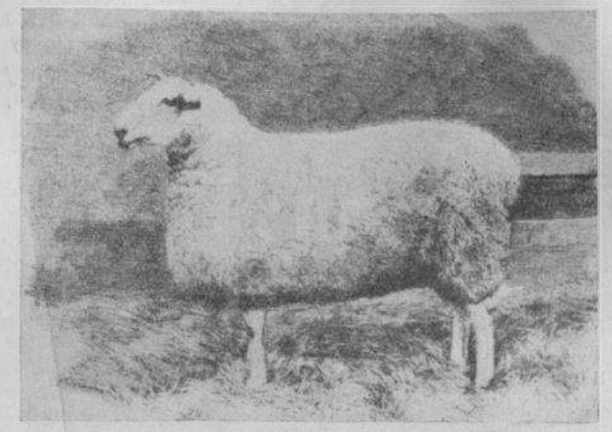


Рис. 365. Овцы длинношерстной породы (бордеръ-лейстерской).

шерстныхъ качествахъ болѣе выносливы и могутъ, хотя съ трудомъ, выносить знойный и сухой климатъ нашихъ степей, въ средней же полосѣ Россіи приживаются отлично. Соусдауны въ возрастѣ 15 мѣсяцевъ даютъ барановъ вѣ-

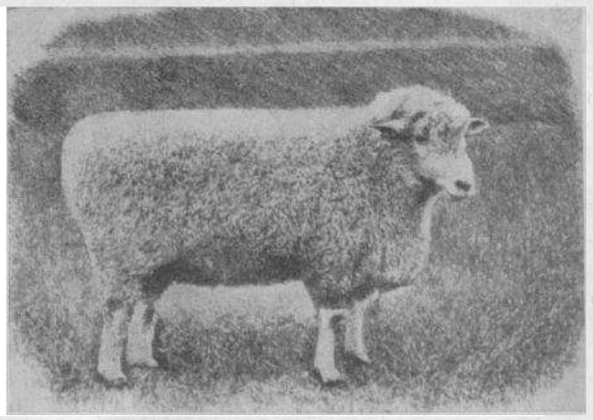


Рис. 366. Баранъ длинношерстной породы (коствальдской).

сомъ до 5 пудовъ, шерсти съ нихъ настригаютъ около 7—8 фунтовъ съ матки. Хампширдауны еще крупнѣе и растутъ быстрѣе соусдауновъ. Наконецъ, къ *среднешерстнымъ* овцамъ относится порода *оксфордаунъ*, достигающая 9 пудового вѣса и дающая 10—12 фунтовъ шерсти. Такъ какъ оксфордаунъ произошелъ отъ смѣшенія длинношерстныхъ овецъ [illegible] короткошерстными, то онъ

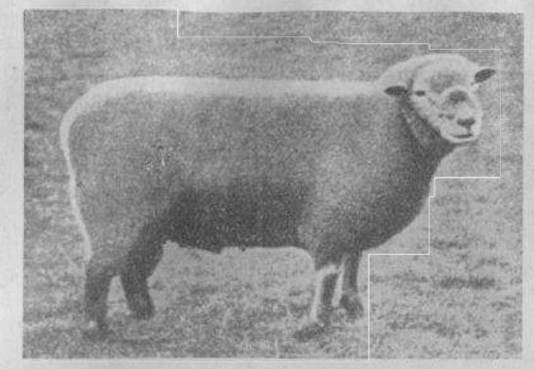


Рис. 367. Баранъ короткошерстной породы (соусдаунъ).

сохранила нѣкоторыя свойства тѣхъ и другихъ породъ, а именно отъ длинно-шерстныхъ она унаслѣдовала ростъ, вѣсъ и выходъ шерсти, а отъ короткошерстныхъ меньшую требовательность къ корму и къ климату мѣстности. Въ сѣверной части нашей черноземной полосы онѣ отлично живутъ и даютъ прекрасное потомство, но болѣе южный климатъ для нихъ уже менѣе подходящъ, и онѣ переносятъ его съ трудомъ. На рис. 369 изображенъ баранъ этой породы. Во всякомъ случаѣ, для улучшенія мясности нашихъ овецъ англійскія овцы заслуживаютъ полнаго вниманія.

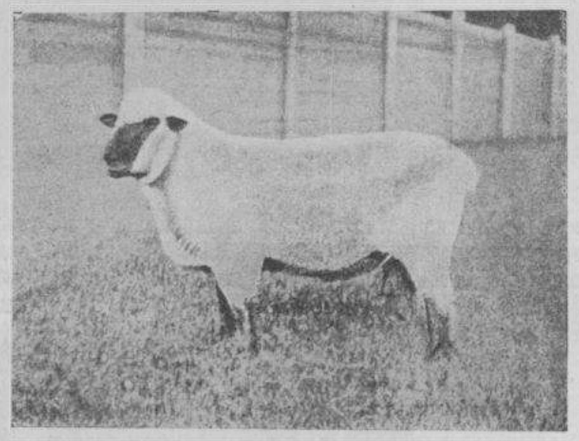


Рис. 368. Баранъ короткошерстной породы (хампширдаунъ).

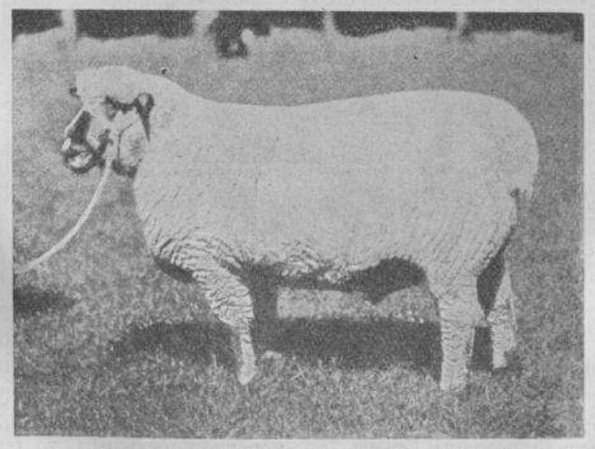


Рис. 369. Баранъ среднешерстной породы (оксфордаунъ).

ГЛАВА ПЯТАЯ.

Породы свиней.

Іоркширская свинья. Въ Англіи, гдѣ мясное свиноводство поставлено очень высоко, существуетъ нѣсколько породъ бѣлыхъ свиней, извѣстныхъ тамъ подъ названіемъ лестерскихъ, суффольскихъ, линкольнскихъ и др., подъ каковыми именами различаютъ эти породы у насъ, но въ самой Англіи теперь придерживаются не этихъ названій, а группируютъ свиней бѣлыхъ по ихъ крупности, устанавливая бѣлую крупную свинью, среднюю бѣлую свинью и мелкую бѣлую свинью. Вотъ эта-то крупная бѣлая порода и извѣстна у насъ подъ именемъ іоркширской свиньи. Нѣкоторыя откормленныя свиньи этой

породы достигаютъ до 30 пудовъ вѣса. Онѣ очень плодовиты, давая 10—12 поросятъ, и считаются весьма выносливыми. Эта выносливость не можетъ, однако, пониматься въ нашемъ русскомъ смыслѣ, и поэтому свиньямъ этой породы слѣдуетъ устраивать теплые и чистые свинарники, хорошо за ними ухаживать и очень хорошо кормить. Иначе безъ всего этого свиньи скоро вырождаются и

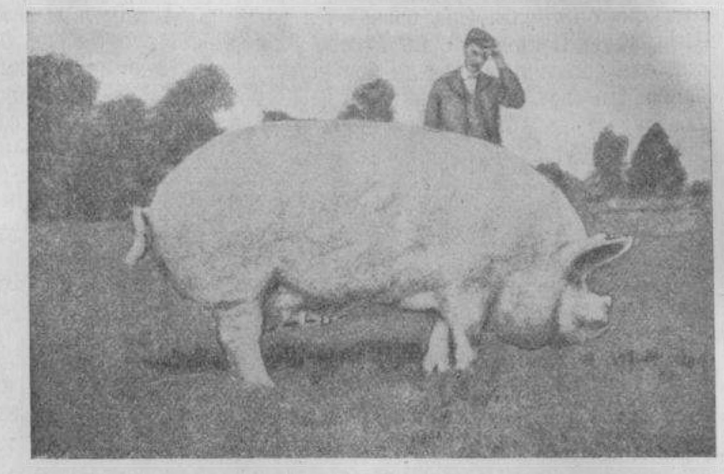


Рис. 370. Свинья крупной іоркширской породы.

не оправдываютъ возложенныхъ на нихъ надеждъ. Отъ хорошей іоркширской свиньи и хряка слѣдуетъ требовать широкой во лбу и ганашахъ головы, большихъ, широкихъ, висячихъ ушей, короткой, толстой шеи, незамѣтно переходящей въ туловище, возможно больше широкой, длинной спины и ровной, широкой груди, мясистаго плеча, мясистаго зада и въ особенности окороковъ, которые у этой породы часто бываютъ тощеватыми и совершенно бѣлой окраски. Присутствіе всякихъ темныхъ пятенъ, даже темной окраски кожи совершенно не желательно, такъ какъ указываетъ на нѣкоторую непородистость. Іоркширскія свиньи при откормѣ дають много проросшаго жиромъ мяса, употребляющагося на приготовленіе малосольной ветчины. Для такого откорма годятся уже 8-мѣсячные поросята, которые въ 3—4 мѣсяца уже идутъ на убой. Взро-

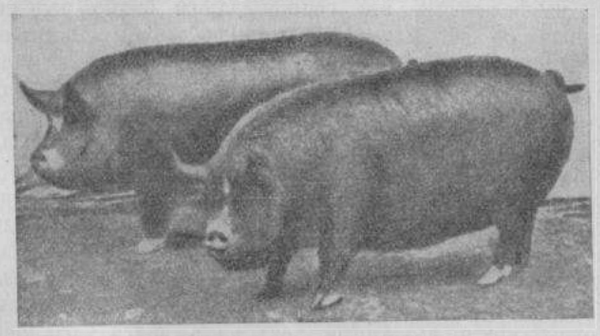


Рис. 371. Беркширскія свиньи новаго склада.

слыя свиньи дають слишкомъ жирное мясо, которое не любитъ англійскій потребитель, то-есть—покупатель, молодыя же свиньи въ возрастѣ около полугода доставляютъ хорошую свинину. Порода эта довольно старая, крѣпкая и хорошо передаетъ по наслѣдству свои свойства, благодаря чему она можетъ служить для улучшенія мясности другихъ породъ. На рисункѣ 370 представлена свинья крупной бѣлой породы.

Беркширская порода. Она разводится тоже въ Англіи и вывезена оттуда во многія мѣста и къ намъ, въ Россію. Благодаря своей гораздо большей выносливости, она заслуживаетъ еще большаго вниманія хозяевъ, чѣмъ іоркширская свинья. По своему росту и вѣсу беркширка меньше іоркшира и достигаетъ вѣса пудовъ до 15. Мясо ея столь же хорошо, а нѣкоторые считаютъ

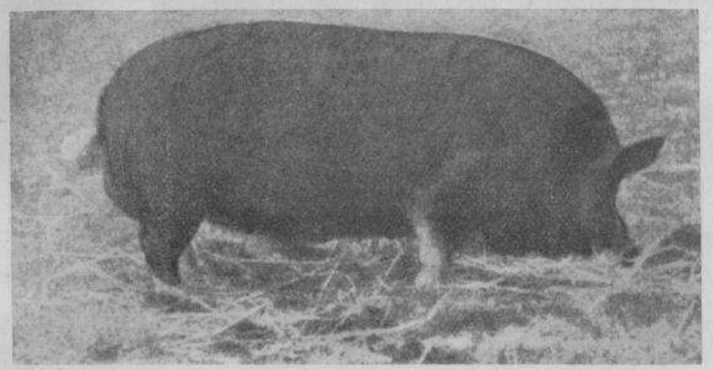


Рис. 372. Беркширскій боровъ новаго склада.

его даже болѣе вкуснымъ. Плодовитость нѣсколько меньшая, но зато, благодаря большей выносливости, эти свиньи дають болѣе надежное потомство. Масть ихъ черная съ свѣтлыми, бѣлаго или желтаго цвѣта отмѣтинами на лбу, ногахъ и кончикѣ хвоста. Прежде допускались такія же свѣтлыя пятна и на спинѣ, но теперь ихъ уже не любять. На рисункѣ 371 изображены двѣ свиньи теперь модной окраски и склада, а на рисункѣ 372 такой же боровъ. Скороспѣлость беркшировъ довольно высокая, и въ полтора года онѣ уже достигаютъ своего полнаго развитія.

Темворская порода. Порода эта тоже англійская, темно-краснаго цвѣта съ длинной головою и длиннымъ рыломъ. Общій складъ этой свиньи для мясного животнаго не особенно хорошъ. Такъ, у нихъ тощій окорокъ, удлиненная узковатая спина, довольно длинная шея съ острымъ гребнемъ, высокія толстыя ноги, словомъ, совсѣмъ не то, что у іоршировъ или беркшировъ. Однако, порода эта высоко цѣнится въ Англіи, такъ какъ даетъ мясо не столь жирное, какъ бѣлыя свиньи. Плодовидость темворсовъ высокая, и выносливостью они извѣстны. Такъ какъ порода эта еще молодая, то она неспособна такъ хорошо передавать своихъ признаковъ другимъ свиньямъ. Да, кромѣ того, для насъ, русскихъ, эта порода не такъ важна еще и потому, что наша русская свинья при смѣшиваніи съ іорширами и беркширами даетъ мясо не хуже темворсовъ. На рис. 373 изображена свинья этой породы.

Венгерская свинья. Будучи распространена въ Венгріи, свинья эта славится своей легкой откармливаемостью и способностью добывать себѣ кормъ на

пастбищѣ, особенно въ лѣсахъ. Въ откормленномъ видѣ свиньи достигаютъ вѣса до 16 пудовъ и болѣе. Плодовисть ея не велика, и 6—8 поросятъ уже считаются большимъ пометомъ. Выносливость у нея больше, чѣмъ у какихъ

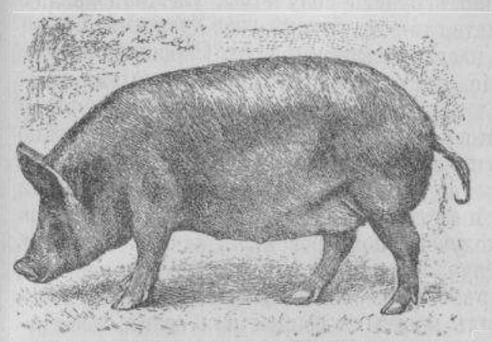


Рис. 373. Темворская свинья.

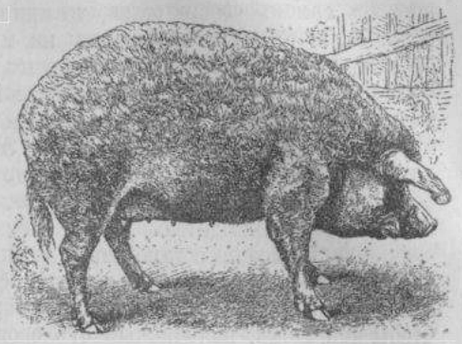


Рис. 374. Венгерская свинья.

бы то ни было породистыхъ свиней, но скороспѣлостью она отстала, и молодыя животныя достигаютъ своего полнаго развитія въ возрастѣ около 2 лѣтъ. На рис. 374 представлена свинья этой породы.

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

Способы разведенія домашнихъ животныхъ.

Каждому хозяину нужно не только знать, что такое хорошее животное, но умѣть и самому у себя воспитать и вырастить такое хорошее животное. Для того, чтобы самому разводить и улучшать овецъ, свиней, лошадей и крупный рогатый скотъ, существуетъ *нѣсколько способовъ разведенія*. Прежде всего, имѣя у себя цѣлое стадо или нѣсколько животныхъ какой-либо породы и будучи довольнымъ этой породой, можно на племя выбирать лучшихъ матокъ и самцовъ, и получающійся приплодъ будетъ столь же хорошимъ, какъ и его родители. Этотъ способъ разведенія носитъ названіе **чистаго разведенія** и является самымъ простымъ. При немъ, однако, нужно во что бы то ни стало выбирать для размноженія только то, что хозяину всего болѣе подходитъ, весь же остальной приплодъ, уклоняющійся въ сторону отъ желаній хозяина, долженъ быть выбракованнымъ, иначе, если такой браковки не производить, то и самыя лучшія животныя скоро, мало-по-малу измѣняются въ своемъ потомствѣ къ худшему. Если взять хотя бы для примѣра стадо голландскихъ коровъ и понаблюдать за ихъ потомствомъ, то окажется, что среди нихъ будутъ встрѣчаться на ряду съ хорошими молочными и такія, которыя болѣе склонны къ жирѣнію, и, если имъ тоже позволить оставаться въ стадѣ, то скоро, вмѣсто многомолочныхъ коровъ, у хозяина окажутся и такія, которыя даютъ мало молока, но ходятъ упитанными и кругленькими, отъ чего хозяинъ терпитъ убытки, такъ какъ, работая на молоко, напримѣръ, подъ городомъ, онъ получитъ хоть и красивыхъ животныхъ, но съ малымъ количествомъ молока. Этого не будетъ, если стадомъ вполнѣ распоряжается хозяинъ. Въ другихъ случаяхъ скотозаводчикъ можетъ быть недоволенъ своимъ стадомъ и желать его быстраго улучшенія. Тутъ уже однимъ подборомъ помочь дѣлу нельзя, такъ какъ онъ

приведетъ къ цѣли очень не скоро. Тогда хозяинъ имѣетъ возможность прибѣгнуть къ крови какой-нибудь другой породы, выписавъ быка или жеребца, или барана, или борова той породы, которая ему наиболѣе нравится и лучше всего подходитъ для разрѣшенія его задачи. Если такимъ производителемъ покрывать самокъ своего стада, то приплодъ будетъ получаться уже наполовину похожій на отца и наполовину на мать, то-есть будетъ уже лучшимъ. Такой способъ разведенія животныхъ носитъ названіе **скрещиванія**. Скрещиваніе уже болѣе трудно, чѣмъ чистое разведеніе, такъ какъ при немъ не только надо умѣло подбирать лучшихъ матерей, но и удачно выбрать породу, изъ которой потомъ подобрать хорошаго отца. Этотъ-то выборъ породы, которую можно улучшать, произвести довольно трудно и возможно рѣшить выборъ только послѣ хорошаго обдумыванія того, что именно нужно хозяину отъ выписного или покупного производителя и что онъ имѣетъ налицо въ своемъ стадѣ. При скрещиваніи можно остановиться на полученіи полукровокъ въ однихъ случаяхъ и слѣдуетъ идти дальше въ другихъ случаяхъ, смотря по цѣли, съ которой производится скрещиваніе. Такъ, напримѣръ, если хозяинъ заинтересованъ въ томъ, чтобы приплодъ, получаемый отъ своихъ простыхъ свиней или овецъ, весь откармливать и сбывать въ откормленномъ состояніи на рынокъ, то въ такомъ случаѣ онъ можетъ довольствоваться всегда полученіемъ полукровокъ отъ англійскихъ бороновъ или барановъ. Но, если хозяинъ желаетъ, чтобы эти полученныя полукровки оставались у него для дальнѣйшаго разведенія и чтобы, въ концѣ концовъ, все его стадо сдѣлалось бы тоже породистымъ, то тогда онъ долженъ всѣхъ самцовъ полукровокъ выбраковать, такъ какъ они хоть и хороши бываютъ по виду, но кровь ихъ еще не стойкая и ихъ качества по наслѣдству передаются плохо. Всѣ самки полукровныя покрываются вновь самцомъ породистыхъ, и тогда отъ нихъ уже получается приплодъ три четверти породистой крови, потому что онъ получаетъ половину крови отъ отца и половину отъ матери. А такъ какъ у матери-полукровки только половина крови непородистой, то къ его потомству перейдетъ половина отъ половины, то-есть—всего одна четвертая часть, а остальныя три четверти будетъ уже кровь благородная, породистая. Въ третьемъ поколѣніи, то-есть—отъ самокъ трехъ четвертей кровныхъ и чистокровнаго самца получится приплодъ, въ которомъ останется прежней старой крови лишь одна восьмушка, такъ какъ только у матери была одна четверть этой крови, и она передастъ ея половину, а половиной одной четверти и будетъ восьмушка. Остальныя семь восьмыхъ части крови будутъ уже породистой. Въ четвертомъ поколѣніи по такому же расчету приплодъ получится лишь съ одной шестнадцатой долей старой крови, а остальныя пятнадцать шестнадцатыхъ будутъ уже породистыми. Въ пятомъ поколѣніи приплодъ окажется содержащимъ лишь одну тридцать вторую часть старой крови и т. д. Такой порядокъ скрещиванія носитъ названіе *скрещиванія поглощающаго*, потому что при немъ исчезаетъ или поглощается прежняя кровь и замѣняется новою. При этомъ преобразованіи стада нужно помнить, что не слѣдуетъ случать между собой близкихъ родственниковъ, напримѣръ, отца съ дочерью, потому что такое родственное разведеніе часто ведетъ къ полученію очень хилаго потомства. Особенно опасно это родственное разведеніе у свиней. Избѣгнуть его можно было бы, напримѣръ, путемъ обмѣна своего самца на самца той же самой породы, но не находящагося въ родствѣ съ первымъ, или путемъ продажи своего самца и покупки новаго, но той же породы. Можно поставить себѣ задачу изъ нѣсколькихъ породъ, путемъ ихъ смѣшенія, получить новую породу, которая была бы съ признаками всѣхъ породъ. Это скрещиваніе называется *воспроизводительнымъ*, такъ какъ при немъ воспроизводится новая порода; это скрещиваніе самое трудное, при помощи его полученъ нашъ орловскій рысакъ.

Выборъ на племя животныхъ. При выборѣ на племя животныхъ прежде всего нужно стараться, чтобы самцы и самки не имѣли какихъ-либо тѣлесныхъ недостатковъ, такъ какъ недостатки и многія болѣзни передаются по наслѣдству или, во всякомъ случаѣ, не позволяютъ получить хорошаго здороваго потомства. Такіе пріобрѣтенные при жизни недостатки, какъ, напримѣръ, переломъ ноги, вывихъ и проч. по наслѣдству не передаются. Все то, что говорилось о хорошихъ статяхъ тѣла, не должно забывать при подборѣ. Кромѣ того, нужно особенно слѣдить, чтобы самцы были безъ всякихъ недочетовъ, потому что одинъ самецъ съ какимъ нибудь недочетомъ дастъ въ годъ 40—50 дѣтенышей съ тѣмъ же недостаткомъ и то, что еще можно простить самкѣ, никогда не слѣдуетъ прощать производителю. Животныя, выбираемыя на племя, кромѣ своихъ собственныхъ хорошихъ статей, должны, кромѣ того, имѣть и такихъ же хорошихъ родителей. Особенное вниманіе слѣдуетъ обращать на молочность, мясность, быстроту бѣга, количество шерсти у родителей, такъ какъ всѣ эти качества передаются по наслѣдству и дѣтямъ. Обыкновенно отъ мало молочныхъ родителей получаются и мало молочныя дѣти. Дѣти отъ родителей получаютъ всѣ свои качества и, если иногда они и выходятъ на рѣдкость хорошими, какъ, напримѣръ, выкормки лошадей или выхоленныя телки, то все же этихъ своихъ качествъ по наслѣдству не передаютъ, какъ не передаютъ своихъ признаковъ и полукровки. Прежде, чѣмъ какое-нибудь свойство животнаго будетъ передаваться по наслѣдству, оно должно прочно укрѣпиться въ самихъ родителяхъ. Никогда не слѣдуетъ думать, что какой-нибудь недостатокъ одного родителя покрывается другимъ противоположнымъ недостаткомъ другого родителя, такъ, напримѣръ, если корова имѣетъ вогнутую спину, а быкъ горбатую, то отъ нихъ трудно надѣяться на полученіе приплода съ нормальной хорошей спиной. За границей въ очень большомъ ходу племенныя книги, въ которыя подъ извѣстными номерами записаны животныя и указаны ихъ достоинства и количества даваемыхъ ими молока, шерсти, быстрота бѣга и т. д. Этими книгами очень пользуются при выборѣ на племя бычковъ, жеребцовъ или какихъ-либо другихъ животныхъ, интересуясь не только тѣмъ, каковы были отецъ и мать оставляемаго на племя, но и дѣдъ, и бабушка, и прадѣдъ, и прабабушка. Чѣмъ дальше можемъ прослѣдить по племенной книгѣ родословную, тѣмъ лучше и тѣмъ дороже цѣнится такое животное, если всѣ его предки были хорошими. При каждомъ такомъ племенномъ животномъ выдается на руки покупателю паспортъ, или аттестатъ, въ которомъ прописано все. Такія племенныя книги и такіе аттестаты будутъ и у насъ, когда мы серьезно начнемъ заниматься разведеніемъ животныхъ. Кое-гдѣ есть они у насъ и теперь, но только въ лучшихъ хозяйствахъ, а нужно, чтобы они были вездѣ.

Случка. Въ случку могутъ допускаться только животныя, достигшія полнаго возраста, такъ какъ животныя молодыя хотя и спариваются и даютъ потомство, но это ведетъ къ задержкѣ ихъ роста, да и само потомство отъ такихъ молодыхъ животныхъ получается плохимъ. Въ среднемъ считается, что жеребцовъ можно пускать въ случку въ 3—4 года, кобылицъ 4 года, быковъ $1^1/_2$—2 года, овецъ 2 года, барановъ въ полтора года, бороновъ въ 10—12 мѣсяцевъ и свинокъ въ одинъ и полтора года. Если породы животныхъ скороспѣлыя, то ихъ можно пускать и нѣсколько раньше, разъ только видно, что они развились уже вполнѣ. При хорошемъ питаніи животныя созрѣваютъ раньше и случаются поэтому тоже раньше. При выполненіи самой случки нужно стараться, чтобы животныя какъ-нибудь не повредили другъ друга, принявъ для этого всѣ мѣры предосторожности. Слѣдуетъ знать, что для успѣха случки совершенно достаточно, если самецъ покроетъ самку одинъ разъ, и не должно допускать, чтобы самецъ покрывалъ много разъ самку, такъ какъ это совер-

шенно напрасная трата силъ самца, ни для него не нужная. Портятъ самки

Безъ правильнаго кормленія никакъ не возможно воспитать хорошее животное,

жатъ—вика съ овсомъ, кукуруза, гречиха, люцерна и др. Кормленіе это дѣйствуетъ очень хорошо, но только нужно каждый разъ задавать свѣже-скошенную траву безъ росы или дождевыхъ капель. Трава, полежавшая нѣсколько въ кучѣ и успѣвшая согрѣться, вредна животнымъ, въ особенности въ томъ случаѣ, когда она была сложена

по четверти аршина и тутъ же утрамбовывается, а дальше все идетъ по прежнему способу. Разница въ томъ, что при этомъ способѣ силосъ получается нѣсколько болѣе кислымъ. Прибавка обыкновенной поваренной соли по расчету 2 пудовъ соли на кубическую сажень ямы, хотя и рекомендуется многими

вмѣстѣ съ потерянными при уборкѣ листиками теряется очень много питательныхъ веществъ, такъ какъ листики въ два и болѣе раза питательнѣе стебельковъ. Особенно это нужно имѣть въ виду при уборкѣ сѣна изъ посѣвныхъ мотыльковыхъ травъ, которыя особенно богаты легко обламывающимися листиками. Если попасть съ уборкой сѣна подъ дождь, то сѣно очень много теряетъ въ своихъ качествахъ по той причинѣ, что дождь легко вымываетъ изъ него большое количество самыхъ цѣнныхъ наиболѣе питательныхъ веществъ. При этомъ теряются цвѣтъ сѣна и ароматъ его, и поѣдается оно неохотно. Благодаря всему этому, стараются по возможности убрать сѣно до дождя и послѣ уборки защитить его отъ дождевой воды навѣсами или сѣнными сараями.

Бурое сѣно. Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ во время уборки сѣна выпадаетъ много дождей, обыкновенно бываетъ очень трудно такъ уловить время, чтобы приговить хорошее зеленое сѣно воздушной сушки. Тамъ прибѣгаютъ къ приготовленію такъ называемаго бураго сѣна, которое такъ называется потому, что имѣетъ бурый, а не зеленый цвѣтъ. Существуютъ два способа приготовленія бураго сѣна. Первый изъ нихъ состоитъ въ томъ, что сырую, завядшую траву складываютъ въ большую кучу, въ которой она начинаетъ согрѣваться, и когда куча прогрѣется настолько, что въ ней уже трудно удержать руку, то ее быстро разбрасываютъ, улучивъ нѣсколько часовъ хорошей погоды, и сѣно готово, потому что горячая трава при доступѣ воздуха сохнетъ очень быстро, и ее складываютъ прямо въ стога. Другой способъ приготовленія бураго сѣна заключается въ томъ, что завядшую траву сразу складываютъ при сильной утрамбовкѣ въ стога 2—3 саженъ въ поперечникѣ и $2^1/_2$—3 саженъ высоты, иногда даже производя какую-либо нагрузку сверху. Въ такихъ стогахъ сѣно согрѣвается, выдѣляетъ паръ и недѣль черезъ шесть бываетъ готово. Оно имѣетъ пріятный медовый запахъ и настолько твердо слеживается, что его можно рубить топоромъ или рѣзать сѣннымъ ножомъ пилой, брать же обыкновенными вилами не удается.

Гуменные корма. Подъ гуменными кормами подразумѣваются солома, мякина, колосъ, ухоботье и вообще все, получающееся при молотьбѣ на гумнѣ, кромѣ зерна. Питательная цѣнность ихъ разная. Яровая солома приближается по своимъ качествамъ къ плохимъ сортамъ сѣна, а нѣкоторые сорта, какъ, напримѣръ, солома бобовыхъ зерновыхъ растеній: бобовъ, чечевицы, гороха, сои, даже питательнѣе многихъ сортовъ сѣна. По своимъ качествамъ соломы яровыхъ можно расположить въ слѣдующемъ порядкѣ: просяная солома самая питательная, потомъ идутъ ячменная, рапсовая, овсяная, гречневая, кукурузная. Мякина мало чѣмъ отличается отъ яровыхъ соломъ и оцѣнивается, главнымъ образомъ, по степени своей мягкости, чѣмъ она мягче, тѣмъ охотнѣе съѣдается. Озимая солома менѣе питательна и чаще употребляется на подстилку, но ее можно использовать въ кормъ, если раньше задачи сколько-нибудь подготовить. Гуменные корма вообще хорошо предварительно подготавливать, такъ какъ при ихъ подговкѣ животныя охотнѣе ихъ поѣдаютъ и не оставляютъ болѣе грубыхъ частей. Самая простая подготовка заключается въ измельченіи гуменныхъ отбросовъ на соломорѣзкѣ до такой крупности, какая всего болѣе желательна для каждаго рода домашнихъ животныхъ, а именно: рогатому скоту величина рѣзки должна быть около полъ-вершка, для лошадей и овецъ одна четверть вершка. При отсутствіи въ хозяйствѣ соломорѣзки можно пользоваться молотильными катками, которыми солому мнутъ до тѣхъ поръ, пока она не измельчится. Такое измельченіе очень облегчаетъ животному трудъ по перевариванію, такъ какъ ему меньше приходится работать зубами, а на работу зубовъ по измельченію тратится много силы. Еще лучше не останавливаться на такой подготовкѣ, а повести ее и дальше, чтобы еще болѣе помочь животнымъ. Дальнѣйшая подготовка заключается въ запариваніи этихъ кормовъ обыкновенной горячей водой, благодаря чему гуменные остатки размягчаются и увлажняются и поѣдаются весьма охотно. Для добыванія горячей воды приходится, конечно, тратить какое-нибудь топливо, но это вполнѣ выгодно, такъ какъ животныя оплатятъ эту трату. Самое нагрѣваніе воды можно вести въ деревянныхъ самоварахъ простѣйшаго устройства изъ обыкновенныхъ бочекъ. Стоитъ въ простой бочкѣ вдѣлать желѣзное или жестяное дно, вправить въ нее такую же трубу съ расширеніемъ внизу для топки, и самоваръ готовъ. Въ бочку наливается вода, въ топкѣ разводится огонь и отъ раскаленной трубы вода, постепенно нагрѣваясь, доходитъ до кипѣнія. Если поставить такой самоваръ въ жиломъ помѣщеніи и провести отъ него трубу въ печную трубу, то имъ попутно можно пользоваться и для нагрѣванія комнаты. Прекрасно можно приготовить гуменные корма путемъ самонагрѣванія, то-есть прибѣгнуть къ изготовленію такъ называемаго самопрѣлаго корма. Поступаютъ при этомъ такъ: выкапываютъ гдѣ-нибудь въ закрытомъ и защищенномъ мѣстѣ, напримѣръ, въ сараѣ четыре ямы глубиною $2^1/_2$ аршина, шириной 4 аршина и такой длины, чтобы въ каждой изъ этихъ ямъ помѣстилась дневная дача корма, считая на каждую голову 20 фун. его и полагая, что въ одномъ кубическомъ аршинѣ помѣщается до 2 пудовъ рѣзки. Стѣнки ямъ укрѣпляютъ досками, послѣ чего ихъ забиваютъ рѣзкой, увлажненной по расчету 2 ведра воды на 2 пуда рѣзки, при самой тщательной утрамбовкѣ. Когда ямы заполнены, ихъ сверху закрываютъ досчатымъ щитомъ, кладутъ на него тяжесть, и кормъ начнетъ сейчасъ же согрѣваться. Черезъ три дня самопрѣлка готова, и можно приступить къ разгрузкѣ одной изъ ямъ и раздачѣ корма. Самопрѣлый кормъ имѣетъ пріятный запахъ, очень сильно размягченъ, теплый, почему съ большой охотой потребляется животными. Послѣ выгрузки ямы ее слѣдуетъ хорошенько провѣтрить, промыть стѣнки щелокомъ (водой съ обыкновенной золой) и можно вновь загружать. На другой день разгружается вторая яма, и, такимъ образомъ, пока разгрузится послѣдняя, первая будетъ уже готова.

Корни и клубни. Эти продукты въ видѣ корней свеклы, рѣпы, брюквы, моркови и клубней картофеля, а также земляной груши, называемой иначе топинамбуромъ, а у насъ на югѣ—бульбой, могутъ служить отличнымъ кормомъ для всѣхъ домашнихъ животныхъ. Особенно желательна задача ихъ молочнымъ и подсоснымъ маткамъ, а также молодняку, но только задавать нужно умѣючи. Они должны быть отмытыми отъ приставшихъ къ нимъ землистыхъ частей, которыя способны вызывать острыя боли органовъ пищеваренія. Нужно эти корма также измельчать, а то животныя, съ жадностью набрасываясь на нихъ и не успѣвая какъ слѣдуетъ пережевать, могутъ глотать большими кусками и иногда могутъ подавиться. Количества ихъ тоже должны быть не чрезмѣрными. Картофеля въ сыромъ видѣ крупному рогатому скоту задаютъ до 20—22 фун., лошадямъ фун. 12, овцамъ до 3 фун. и свиньямъ 5—6 фунтовъ. Варенаго картофеля можно давать и много больше, раза въ полтора, а то и въ два. Свекла въ сыромъ видѣ переносится отлично, и ее даютъ раза въ два больше, чѣмъ картофеля, морковь же переносится еще легче свеклы. Однако, у насъ помногу давать не приходится, такъ какъ пока этого корма почти ни у кого изъ крестьянъ не имѣется. Сохраняются корнеплоды и клубнеплоды такъ же, какъ и картофель, въ подвалахъ, буртахъ или силосахъ. Особенно трудно бываетъ сохранить морковь, почему ее скармливаютъ въ первую половину зимы. Очень хорошій и дешевый способъ сохраненія выработанъ у насъ, въ Россіи, въ Петровской Сельско-хозяйственной Академіи. Онъ заключается въ томъ, что корнеплоды, главнымъ образомъ это касается свеклы, складываютъ послѣ выкопки прямо куда-нибудь подъ навѣсъ и ничѣмъ не покрываютъ. Съ наступленіемъ первыхъ морозовъ свекла замерзаетъ, и когда вся куча подмерзнетъ, то ее покрываютъ нетолстымъ слоемъ соломы, которая

кладется на случай того, чтобы во время оттепелей свекла не оттаивала, потому что послѣ оттаиванія она легко прогниваетъ. При болѣе сильныхъ морозахъ куча промерзаетъ на всю толщину, и тогда ее закрываютъ уже толстымъ слоемъ соломы, подъ которой свекла, несмотря на оттепели зимой, остается все время мерзлой. Ее вытаскиваютъ понемногу и оттаиваютъ передъ самымъ употребленіемъ въ кормъ. Можно только пожелать, чтобы у насъ какъ можно больше прибѣгали къ корнеплодамъ и клубнеплодамъ, такъ какъ они очень хорошій кормъ и, дѣйствуя прекрасно на органы пищеваренія, увеличиваютъ количество молока, это—корма молокогоны.

Зерновые корма. Нечего и говорить, что зерна являются самыми лучшими и питательными кормами, но по своей дороговизнѣ они рѣдко задаются у насъ, о чемъ можно только пожалѣть, такъ какъ безъ зерна не возможно вырастить хорошаго животнаго, нельзя его порядочно откормить, нельзя получить и большой работы. Среди всѣхъ зерновыхъ кормовъ первое мѣсто занимаетъ *овесъ*. Онъ съ величайшей охотой съѣдается всѣми животными, за исключеніемъ свиней, которымъ кажется не достаточно вкуснымъ. Рабочимъ лошадямъ, молодняку крупнаго рогатаго скота, овецъ и лошадей, племеннымъ жеребцамъ, быкамъ и баранамъ задача овса положительно необходима. Для молодняка изъ него приготовляютъ путемъ размола овсянку, для барановъ же, лошадей и быковъ онъ употребляется въ цѣломъ видѣ. *Ячмень* хоть и можетъ итти вмѣсто овса, но онъ не имѣетъ того бодрящаго дѣйствія, какъ овесъ, это кормъ скорѣе откормочный, при полученіи его животныя жирѣютъ, округляются, даютъ прекраснаго качества зернистое сало и хорошее мясо, но рабочія животныя скоро устаютъ и потѣютъ. *Рожь* по дороговизнѣ уже рѣже приходится скармливать, но худшіе сорта ея перемалываютъ и потребляютъ въ видѣ посыпки фунтовъ до 5 на голову крупнаго рогатаго скота. Лошади отъ кормленія рожью, вмѣсто овса, дѣлаются сонными, малодѣятельными, но тучнѣютъ, кромѣ того, ея не слѣдуетъ лошадямъ задавать болѣе 6 фунтовъ въ сутки на голову. *Кукуруза* славится, какъ кормъ, для цѣлей откорма и въ дробленномъ и молотомъ видѣ заслуживаетъ полнаго вниманія. Зерна мотыльковыхъ растеній, а именно: *горохъ*, *бобы* и *вика*, особенно питательны, много питательнѣе другихъ зеренъ, но они не легко переносятся животными,и ихъ можно давать съ осторожностью и понемногу. Въ видѣ размолотомъ крупнымъ животнымъ ежедневную дачу можно доводить до 4 фунтовъ, овцѣ не болѣе 1 фун. и свиньѣ до 2 фунтовъ на голову. Столь же питательнымъ будетъ и *люпинъ*, но зерна его содержатъ въ себѣ горькое вещество, которое ведетъ къ заболѣванію животныхъ, благодаря чему животныя, какъ бы зная это, поѣдаютъ этотъ кормъ очень неохотно и въ весьма малыхъ количествахъ. Обезгоречить и обезвредить люпины можно намачиваніемъ ихъ въ теченіе сутокъ въ водѣ, послѣ чего прокипятить часа два. Можно обойтись и просто намачиваніемъ въ водѣ, но тогда продолжительность намачиванія увеличиваютъ до 2—3 дней и воду смѣняютъ раза 4.

Льняное сѣмя дорого и въ кормъ его употреблять не возможно, но отваръ его практикуется въ задачу животнымъ, страдающимъ разстройствомъ органовъ пищеваренія.

Жолуди. Спѣлыми жолудями можно кормить свиней, задавая имъ до 3 фунтовъ на голову въ день. Во время безкормицы крупный рогатый скотъ и лошади въ силу необходимости могутъ получать по 4—5 фунтовъ вареныхъ жолудей.

Жмыхи. Жмыхи, или макуха, или дуранда бываютъ льняные, конопляные, маковые, подсолнуховые, пальмовые, орѣховые, хлопчатниковые, рапсовые, сурѣпные, горчичные и др. Всѣ жмыхи являются отличнымъ кормомъ для всѣхъ домашнихъ животныхъ. Ихъ подготовка къ скармливанію заключается

въ раздробленіи на мелкіе кусочки, а рапсовые, сурѣпные и горчичные сначала нужно намочить въ продолженіе 4—8 часовъ въ водѣ, а затѣмъ прокипятить, чтобы лишить ихъ горечи, иначе они вредны. Ежедневныя дачи жмыховъ на голову таковы: молочной коровѣ до 4 фун., быку или коровѣ при откормѣ до 6 фун., свиньямъ до 2 фун., рабочимъ животнымъ до 4 фун., рапсовыхъ, сурѣпныхъ и горчичныхъ даютъ вдвое меньше. При задачѣ большихъ количествъ, жмыхи вызываютъ разстройства органовъ пищеваренія и портятъ качество молока, масла, мяса и сала животныхъ. При покупкѣ нужно смотрѣть, чтобы жмыхи не были прогорѣлыми, влажными, заплѣсневѣлыми, и хранить ихъ въ сухомъ провѣтриваемомъ помѣщеніи. У насъ жмыхи въ маломъ ходу, но это очень жаль: наши животныя могутъ заплатить за нихъ не дешевле, чѣмъ рынокъ, отправляющій нашъ жмыхъ за границу. Разъ заграничные хозяева находятъ возможнымъ платить за жмыхъ наши цѣны да еще оплачивать провозъ и трудъ торговцевъ, то, очевидно, жмыхи скармливать очень выгодно, хотя у насъ и не такъ выгодно, какъ за границей.

Отруби. Они бываютъ ржаныя и пшеничныя; тѣ и другія имѣютъ питательное достоинство мало чѣмъ меньше зерна. На голову крупному рогатому скоту и лошадямъ даютъ отъ 5 до 8 фун. въ день, овцамъ до 1 фун. Свиньи отруби переваривaютъ плохо. Задавать ихъ лучше не сухими, а смачивать, чтобы онѣ не пылились, можно давать и въ видѣ посыпки къ соломенной рѣзкѣ. Готовятъ изъ нихъ и пойло, но въ такомъ случаѣ онѣ очень быстро проходятъ черезъ органы пищеваренія и не успѣваютъ какъ слѣдуетъ перевариться.

Барда можетъ служить хорошимъ кормомъ, если ее задавать въ свѣжемъ видѣ и очень чисто содержать посуду для привозки и раздачи барды, ясли и помѣщенія для самихъ животныхъ. Несвѣжая барда легко закисаетъ, закисаетъ она и свѣжею при грязно содержащейся посудѣ, тогда, вмѣсто пользы, отъ кормленія получается вредъ, животныя страдаютъ разстройствами и истощаются. Чистота на скотномъ дворѣ или въ конюшнѣ, овчарнѣ и свинарнѣ важна потому, что при бардяномъ кормленіи пометъ дѣлается ѣдкимъ, и, если его не удалять или не подбавлять соломы, то появляется у животныхъ болѣзнь, называемая бардяной мокрецъ. При кормленіи бардой помѣщеніе должно быть безъ сквозныхъ вѣтровъ, такъ какъ благодаря теплой свѣжей бардѣ, при сквознякахъ животныя простуживаются. На голову въ сутки можно задавать: воламъ на откормѣ 6—7 ведеръ, рабочимъ воламъ и дойнымъ коровамъ 3—4 ведра, овцамъ до 12—15 фунтовъ и свиньямъ до 20 фун. Молодняку и беременнымъ маткамъ барду можно задавать въ половинномъ количествѣ и то съ большими предосторожностями. Сосунамъ, маткамъ за 1½—2 мѣсяца до родовъ барды не слѣдуетъ совсѣмъ давать.

Пивная дробина такъ же легко закисаетъ, какъ и барда, ее можно скармливать лишь свѣжей, давая на голову, коровѣ 40—50 фунт., овцѣ до 6—8 фунт., лошади 30—40 фунт. Молодняк и беременныя матки кормятся съ тѣми же предосторожностями, что и при бардѣ.

Солодовые ростки. Покупается этотъ кормъ на пивоваренныхъ заводахъ и представляется прекраснымъ средствомъ для молочныхъ коровъ и молодняка. На голову крупному скоту даютъ до 5 фунтовъ, молодняку дачу уменьшаютъ на двѣ трети и половину, смотря по возрасту молодняка и вѣсу его.

Патока. Этотъ кормъ содержитъ много сахару и поѣдается охотно, но давать его слѣдуетъ крупнымъ животнымъ не болѣе 4—5 фунт., овцамъ четверть и до полуфунта, иначе сказываются вредныя дѣйствія этого корма, и животныя страдаютъ часто поносомъ, судорогами, а беременныя матки выкидываютъ. При задачѣ патоку разбавляютъ въ 5—6 разъ водой.

Древесный кормъ. Въ годы безкормицы, когда приходится думать о

томъ, чтобы какъ-нибудь дотянуть скоть до весны живымъ, нужда заставляетъ прибѣгать къ скармливанію древесныхъ вѣтокъ даже, однако, не толще пальца. Въ дѣло идутъ вѣтки березы, ели, ольхи, ильма, сосны, акаціи, бука, ивы, тополя, рябины и др. Чтобы сдѣлать ихъ съѣдобнѣе, прибѣгаютъ къ нѣкоторой подготовкѣ, заключающейся въ томъ, что вѣтки рубятъ на соломорѣзкѣ и изъ полученной сѣчки приготовляютъ самопрѣлку такъ же, какъ и изъ соломы, съ той разницей лишь, что для броженія вѣтки сдабриваютъ обыкновеннымъ солодомъ (два-три фунта на ящикъ). По способу русскаго ученаго профессора Калугина, такую рѣзку запариваютъ для увлажненія горячей водой и прибавляютъ къ рѣзкѣ послѣ запариванія кислаго молока съ расчетомъ одну ложку молока на ведро употребленной для запариванія воды. Черезъ 2—3 дня самопрѣлка готова. Мѣстами у насъ, въ Россіи, практикуется скармливаніе древесныхъ побѣговъ съ такого рода подготовкой: вѣтки убираютъ въ концѣ мая, связываютъ въ вѣники, высушиваютъ и въ такомъ видѣ сохраняютъ до зимы. Зимой вѣники эти обдаютъ кипяткомъ и скармливаютъ въ размягченномъ видѣ, а то еще и такъ: вѣтки рѣжутъ, къ рѣзкѣ прибавляютъ оленій мохъ, запариваютъ и раздаютъ скоту. Кормъ этотъ, приготовленный всѣми этими способами, очень бѣденъ питательными веществами, но лучше хоть что-нибудь, когда ничего нѣтъ.

Самое лучшее въ такіе годы безкормицы не надѣяться особенно на этотъ кормъ, какъ на кормъ, которымъ можно долго поддержать животныхъ, а разсчитать все кормленіе такимъ образомъ, чтобы съ начала осени, когда корма еще имѣются, прибавить древесную рѣзку, чѣмъ съэкономятся хорошіе корма, и ихъ хватитъ надольше. При такомъ смѣшанномъ кормленіи и рѣзкой и другими кормами, древесный кормъ заслуживаетъ вниманія.

Торфъ тоже относится къ такимъ же кормамъ, къ которымъ приходится прибѣгать по нуждѣ, такъ какъ онъ бѣденъ питательными веществами. Если его, однако, скармливать вмѣстѣ съ отрубями, патокой или посыпкой, то онъ можетъ замѣнить собою яровую солому. Въ кормъ можетъ поступать только волокнистый торфъ, землистый же, конечно, не годится. Подготавливается торфъ нарѣзкой его съ лѣта и основательной просушкой.

Какъ слѣдуетъ кормить. Прежде всего нужно не тратить корма напрасно, а давать столько, сколько животное можетъ съѣсть, чтобы не быть голоднымъ и чтобы дать хозяину то, что онъ требуетъ—молока ли, мяса ли, шерсти или работы. Животныя, не доящіяся, не производящія работы, не кормящія дѣтей, не растущія, сами могутъ продовольствоваться малымъ количествомъ корма, но какъ только мы спрашиваемъ чего-нибудь отъ животнаго, то мы сейчасъ же должны и ему дать то, что требуется. Узнать, сколько какого корма нужно каждому животному и какъ его нужно кормить, долго не удавалось, но теперь уже очень многое стало извѣстно, и мы знаемъ, когда и въ какихъ случаяхъ нужно давать животному больше и когда меньше, знаемъ правила кормленія и должны ими пользоваться. Такъ, напримѣръ, очень хорошо извѣстно, что на холоду всѣ животныя нуждаются въ большемъ количествѣ корма, чѣмъ при болѣе теплой температурѣ. Слѣдовательно, устройствомъ на зиму теплаго, защищеннаго отъ холодныхъ вѣтровъ помѣщенія мы можемъ экономить кормъ. Далѣе извѣстно, что въ плохомъ помѣщеніи, гдѣ очень тяжелый воздухъ, корма выходитъ тоже больше, чѣмъ въ помѣщеніи чистомъ, гдѣ воздухъ легкій.

Выяснено также, что крупныя животныя требуютъ корма больше, чѣмъ такое же животное мелкое, однако, если мы возьмемъ, положимъ, симментальскую 40 пудовую корову и двѣ наши русскія коровы по 20 пудовъ вѣса, то двѣ всегда съѣдятъ больше одной, хотя бы вѣсъ ихъ вмѣстѣ и равнялся одной. Поэтому при общемъ вѣсѣ стада въ 120 пудовъ 3 коровы по 40 пуд. будутъ

выгоднѣе, чѣмъ 5 по 24 пуда или 6 по 20 пудовъ, конечно при томъ условіи, что 3 коровы даютъ столько же молока, сколько другія 5 или 6. Доказано также, что животныя старыя съ плохими зубами и уже съ плохо дѣйствующими органами пищеваренія потребляютъ больше корма, чѣмъ животныя въ среднемъ возрастѣ и въ полномъ здоровіи, что объясняется тѣмъ, что старыя животныя, плохо разжевывая, не могутъ своими ослабѣвшими органами вытянуть всѣ питательные соки изъ корма, и эти соки, не успѣвая втянуться въ кровь, уходятъ въ навозъ, почему является нужда съѣсть корма больше. Очень многіе примѣры говорятъ за то, что кормленіе должно быть ровнымъ, и нельзя его часто мѣнять, потому что при частыхъ мѣнахъ и колебаніяхъ животныя не потребляютъ всѣхъ питательныхъ веществъ, а пропускаютъ ихъ зря. Еще корова и лошадь не успѣютъ приладиться къ перевариванію, какъ имъ уже задаютъ новую задачу перемѣной корма, или уменьшеніемъ или увеличеніемъ. Всякая перемѣна въ кормленіи должна дѣлаться очень медленно и растягиваться на 10—12 дней, а не происходить сразу. Кромѣ всего этого, весьма важно соблюдать извѣстный строгій порядокъ въ кормленіи, задавая въ опредѣленный часъ каждый день одно и то же количество корма одного и того же корма, чтобы животное могло приспособиться и привыкнуть къ принятому кормленію. Всякое нарушеніе порядка весьма не желательно. Наконецъ, необходимо помнить, что каждое животное справляется съ кормами по своему, одни легко накармливаются и даютъ хозяину ожидаемую отъ животнаго пользу, а другія обладаютъ свойствомъ накармливаться трудно, поѣдаютъ много корма и тратятъ на то, чтобы приготовить, положимъ, 10 фунт. молока, гораздо больше кормовъ. Все это вмѣстѣ взятое заставляетъ при кормленіи очень присматриваться къ животнымъ, и хорошіе хозяева, присматриваясь, пріобрѣли уже много опыта въ дѣлѣ кормленія, съ этимъ опытомъ нужно быть знакомымъ каждому. **При кормленіи молочной коровы** средняго вѣса въ 25 пуд., нашъ русскій ученный проф. Калугинъ совѣтуетъ для разныхъ районовъ Россіи, смотря по тому, сколько отъ коровы желаютъ получить молока, такія ежедневныя дачи (въ фунтахъ):

Районъ центральн. земледѣльческій.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.						
	Сѣно изъ тимофеевки.	Соломы ячменной.	Свеклы.	Патоки.	Просяной дерти.	Ржаной дерти.	Коноплян. жмыховъ.
12	12	8	40	4	—	—	—
18	12	8	40	4	2	—	—
24	12	8	40	4	2	4	—
30	12	8	40	4	2	4	4

Районъ средневолжскій.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.							
	Сѣно изъ костра.	Соломы просяной.	Мякины овсяной.	Кукурузы силосован.	Картофеля.	Овсяной дерти.	Чечевицы.	Подсолн. жмыховъ.
12	10	5	3	40	9	5	—	—
18	10	5	3	40	9	5	2	—
24	10	5	3	40	9	5	4	—
30	10	5	3	40	9	5	4	3

Юго-западный районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.							
	Сѣна изъ эспарцета.	Соломы овсяной.	Свеклы.	Патоки.	Дерти кукурузн.	Дерти бобовой.	Жмыховъ раповыхъ.	
12	10	10	20	5	—	—	—	
18	10	10	20	5	3	—	—	
24	10	10	20	5	3	2	—	
30	10	10	20	5	3	2	3	

Малороссійскій районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.										
	Сѣна лугового.	Сѣна изъ могара.	Соломы гречн.	Соломы пшенич.	Тыквы.	Кукурузн. дерти.	Отрубей пшенич.	Пшеницы.	Жмыховъ конопляныхъ.	Патоки.	
12	5	8	5	4	20	2	4	—	—	—	
18	5	8	5	4	20	2	4	3	—	—	
24	5	8	5	4	20	2	4	3	2	2	
30	5	8	5	4	20	2	4	3	2	4	

Новороссійскій районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.							
	Сѣна лугового.	Сѣна изъ могара.	Соломы просяной.	Тыквы.	Дерти кукурузн.	Отрубей пшеничныхъ.	Жмыховъ льнян.	Жмыховъ подсолнечныхъ.
12	6	6	10	20	6	—	—	—
18	6	6	10	20	6	4	—	—
24	6	6	10	20	6	4	2	—
30	6	6	10	20	6	4	2	2

Нижне-волжскій районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.								
	Сѣна лугового.	Сѣна изъ костра.	Соломы яров. пшен.	Мякины овсяной.	Барды зерновой.	Дерти просяной.	Картоф.	Отрубей пшенич.	Жмыховъ льнян.
12	5	6	9	3	40	2	8	—	—
18	5	6	9	3	40	4	8	—	—
24	5	6	9	3	40	4	8	4	—
30	5	6	9	3	40	4	8	4	2

Бѣлорусскій районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.								
	Сѣна викового.	Соломы овсяной.	Соломы гречишной.	Кукурузы силосован.	Картоф.	Ржи.	Пивной дробины.	Обезгорч. люпиновъ.	
12	10	5	5	20	25	—	—	—	
18	10	5	5	20	25	2	—	—	
24	10	5	5	20	25	2	20	—	
30	10	5	5	20	25	2	20	2	

Московскій промышл. районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.						
	Клевери. сѣна.	Овсяной соломы.	Картоф.	Солодов. ростковъ.	Овса.	Жмыховъ льняныхъ.	
12	10	10	30	—	—	—	
18	10	10	30	3	—	—	
24	10	10	30	3	5	—	
30	10	10	30	3	5	3	

Литовскій районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.							
	Клевери. сѣна.	Овсяной мякины.	Гороховой соломы.	Картофеля.	Жмыховъ льняныхъ.	Дерти виковой.	Овса.	
12	8	5	5	30	1	—	—	
18	8	5	5	30	1	2	—	
24	8	5	5	30	1	2	5	
30	8	5	5	30	1	2	5	

Привислинскій районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.								
	Сѣна клевер. лугового.	Соломы ячменной.	Свеклы.	Картофеля.	Люцерны силосован.	Солодов. ростковъ.	Патоки.	Обезгор. люпиновъ.	
12	8	10	20	20	10	—	—	—	
18	8	10	20	20	10	3	—	—	
24	8	10	20	20	10	3	4	—	
30	8	10	20	20	10	3	4	2	

Сѣверный районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.							
	Сѣна лугового.	Соломы ржаной.	Ржи.	Овса.	Картоф.	Жмыховъ льняныхъ.	Отрубей пшеничныхъ.	Солодов. ростка.
12	10	10	2	2	20	1	—	—
18	10	10	2	2	20	1	3	—
24	10	10	2	2	20	1	3	3
30	10	10	2	2	20	1	3	3

Прибалтійскій районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.									
	Сѣна клевер.	Сѣна изъ тимофеевки.	Соломы овсяной.	Соломы гиколой.	Картоф.	Пивной дробины.	Ржи.	Солод. ростковъ.	От. убой.	Жмыховъ льняныхъ.
12	5	6	6	2	20	10	1	—	—	—
18	5	6	6	2	20	10	1	2	—	—
24	5	6	6	2	20	10	1	2	5	—
30	5	6	6	2	20	10	1	2	5	2

Пріозерный районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.							
	Сѣна лугового.	Соломы ячменной.	Картоф.	Жмыховъ льнян.	Солодов. ростковъ.	Ржаной барды.		
12	12	8	30	1	—	—		
18	12	8	30	1	3	—		
24	12	8	30	1	3	25		
30	12	8	30	4	3	25		

Пріуральскій районъ.

Суточный удой въ фунтахъ.	Суточная кормовая дача для коровы въ 1000 ф. ж. вѣса.						
	Сѣна лугового.	Соломы овсяной.	Мякины овсяной.	Отрубей пшенич.	Овса.	Ржи.	Жмыховъ льняныхъ.
12	12	7	5	8	1	—	—
18	12	7	5	8	4	—	—
24	12	7	5	8	4	3	1
30	12	7	5	8	4	3	4

Для другихъ животныхъ практикой выработаны такія ежедневныя дачи, которыхъ въ настоящее время болѣе или менѣе и придерживаются хозяева:

1. Для **откорма воловъ и коровъ**. 1) 9 фун. люцернаго сѣна, 3 фун. лугового, 5 фун. яровой соломы, 10 фун. свеклы, 30 фун. рѣпы или брюквы, 4 фун. бобовъ и 4 фун. кукурузы молотой. 2) 5 фун. клевернаго сѣна, 15 фун. соломенной рѣзки, 20 фун. свеклы или другого корнеплода и 9 фун. кукурузной муки. 3) 80 фун. барды картофельной, 20 фун. соломы озимой ржи, 12 фун. лугового сѣна. 4) 10 фун. сѣна, 30 фун. картофеля и 6 фун. овса. 5) 5 фун. конопляныхъ жмыховъ и 20 фун. хорошаго лугового сѣна. 6) 25 фун. сѣна лугового, 5 фун. кукурузной муки и 80 фун. барды.

2. Для **рабочихъ воловъ**. 1) 6 фун. озимой соломы, 6 фун. яровой соломы, 9 фун. лугового сѣна, 80 фун. картофельной барды и $2^1/_2$ фун. жмыховъ. 2) 10 фун. лугового сѣна, 20 фун. ржаной озимой соломенной запарки и 6 фун. отрубей. 3) 15 фун. сѣна лугового и 20 фун. яровой соломы, 4) 10 фун. клевернаго сѣна, 20 фун. яровой соломы и 5 фун. ячменной дерти.

3. Для **телятъ**. Въ возрастѣ 2—3 мѣсяцевъ имъ слѣдуетъ давать: 1) $2^1/_2$ фун. лугового сѣна, $7^1/_2$ фун. сыворотки, 2 фун. овса и $^1/_2$ фун. льняного сѣмени. 2) 4 фун. лугового сѣна, $1^1/_4$ фун. солодовыхъ ростковъ, $1^1/_4$ фун. ячменной дерти и 1 фун. льняного сѣмени. 3) 2 фун. лугового сѣна, 2 фун. овса и 8 фун. снятого молока. Въ возрастѣ 3—6 мѣсяцевъ: 1) 5 фун. лугового сѣна, $2^1/_2$ фун. овса, $2^1/_2$ фун. ржаныхъ отрубей и $1^1/_4$ фун. жмыховъ. 2) 6 фун. лугового сѣна, 8 фун. свеклы или моркови, $2^1/_2$ фун. овса и $1^1/_2$ фун. льняного жмыха. Въ возрастѣ 6—12 мѣсяцевъ: 1) 10 фун. лугового сѣна, 5 фун. яровой соломы, 10 фун. свеклы, 2 фун. ячменя или овса и 2 фун. льняного жмыха. 2) $7^1/_2$ фун. лугового сѣна, 5 фун. соломы бобовыхъ растеній, 20 фун. корнеплодовъ, 2 фунта зерна и $1^1/_4$ фунт. льняного жмыха.

4. Для **шерстныхъ овецъ**. 1) 2 фун. лугового сѣна, 2 фун. соломы, 3 фун. свеклы и $1^1/_2$ фун. жмыха. 2) 2 фун. лугового сѣна, 3 фун. соломы яровой и $1^1/_2$ фун. отрубей. 3) 5 фун. соломенной запаренной рѣзки и 1 фун. отрубей. 4) 5 фун. соломенной рѣзки и $1^1/_2$ фун. ячменной дерти.

5. Для **лошадей**. Если лошадь находится въ сильной работѣ, то ее, при среднемъ вѣсѣ въ 25 пуд., можно продовольствовать: 1) 20 фун. лугового сѣна, 2 фун. озимой соломы и 6 фун. овса. 2) 15 фун. лугового сѣна, 2 фун. озимой соломы и 9 фун. овса. 3) 10 фун. лугового сѣна, 2 фун. озимой соломы и 12 фун. овса. 4) 2 фун. лугового сѣна, 2 фун. озимой соломы и 15 фун. овса. 5) 10 фун. лугового сѣна, 3 фун. соломы, 4 фун. овса, 4 фун. кукурузы и $1^1/_2$ фун. бобовъ. 6) 10 фун. лугового сѣна, 4 фун. соломы, 20 фун. свеклы, 4 фун. овса и 4 фун. пшеничныхъ отрубей. При сильной работѣ кормъ долженъ быть усиленный: 1) 5 фун. лугового сѣна, 3 фунта соломы, 18 фун. овса, 2 фун. бобовъ. 2) 10 фун. лугового сѣна, 3 фун. соломы, 4 фун. овса, 8 фун кукурузы и $1^1/_2$ фун. жмыховъ. 3) 8 фун. лугового сѣна, 3 фун. соломы, 7 фун. овса, 10 фун. ячменя.

6. Для **свиней**. Свиньямъ, кромѣ пастбища, нужно задавать въ кормъ главнымъ образомъ зерно и продукты, получающіеся при переработкѣ молока. Для того, чтобы свиньи могли успѣшно существовать и кормить поросятъ, имъ рекомендуютъ прибавлять: 1) 1 фунтъ кукурузы, 1 фунтъ ячменя, 5 фун. снятого молока и 7—8 ф. свеклы или моркови. 2) $2^1/_2$ фун. ячменя, 2 фун. кукурузы и 8 ф. картофеля. При откормѣ свиней стараются ихъ сначала немножко привести въ тѣло, задавая имъ, напримѣръ, въ волю пареную мякину съ варенымъ картофелемъ и отрубями, потомъ прибавляютъ жмыховъ, а подъ конецъ даютъ зерна. Поросятамъ съ 4 недѣльнаго возраста нужно давать зерно.

Порядокъ въ кормленіи. Для достиженія хорошихъ результатовъ, очень важно соблюдать строгій порядокъ въ кормленіи, задавая корма въ одно и то же время дня. Безпорядочное кормленіе съ большими перерывами не разумно, потому что корма при немъ перевариваются хуже. Если животное долго стоитъ безъ пищи, оно дѣлается голоднымъ и, набрасываясь на кормъ, старается, какъ можно скорѣе съѣсть его; при этой спѣшкѣ оно плохо пережевываетъ, ослюняетъ, благодаря чему пищевареніе нарушается. Благодаря тому же голоду, животное можетъ сряду съѣсть слишкомъ много корма, и его желудокъ не можетъ справиться съ съѣденнымъ кормомъ, какъ слѣдуетъ. Имѣя все это въ виду, нужно задавать корма очень правильно и лучше давать чаще, но понемногу, чѣмъ рѣдко и большими порціями. Слѣдуетъ стараться корма невкусные и мало питательные задавать на ночь, корма же получше—днемъ. Такъ какъ очень частое кормленіе хлопотно, то можно остановиться на троекратной задачѣ корма, производя ее каждый разъ въ одно и то же время.

Какъ пользоваться приведенными примѣрами. Приведенные примѣры кормленія, указывающіеся въ различныхъ книгахъ и практикующіеся въ хозяйствѣ, не годятся для того, чтобы прямо ими пользоваться безъ всякихъ разсужденій, они хороши только для того, чтобы съ нихъ начать, но начавши нужно понаблюдать за животнымъ. Если оно все съѣдаетъ и при новой задачѣ корма жадно набрасывается на пищу, то очевидно, что ему дается мало и слѣдуетъ немного прибавить. Но, дѣлая эту прибавку, нужно посмотрѣть, какой результатъ выйдетъ: если, напримѣръ, отъ прибавленія корма корова увеличила молоко, но такъ мало, что это прибавленное молоко не стоитъ лишне заданнаго корма, то нужно будетъ прибавку корма отмѣнить, потому что такое улучшенное кормленіе идетъ хозяину въ убытокъ. Наоборотъ, если молоко стоитъ больше, чѣмъ прибавленный кормъ, то слѣдуетъ попробовать еще прибавить корма, можетъ быть и вторая прибавка будетъ выгодной и т. д., пока хозяинъ не найдетъ для себя самое выгодное кормленіе. Если же животное всего корма не съѣдаетъ, то, очевидно, что оно или нездорово, или ему этого корма просто много. Болѣзнь выяснится скоро; разъ болѣзни нѣтъ, то нужно дачу корма немного уменьшить, наблюдая, чтобы это уменьшеніе не повлекло за собой большого измѣненія въ вѣсѣ животнаго или въ количествѣ даваемаго имъ молока или силы. Если видно, что животное начинаетъ худѣть, то, очевидно, нужно ему корма немного прибавить. Такъ разсуждая, каждый хозяинъ можетъ добиться хорошихъ результатовъ. Какъ же быть въ томъ случаѣ, если ни одинъ изъ приведенныхъ примѣровъ не подходитъ къ хозяйству: въ одномъ примѣрѣ указаны корма всѣ такіе, которые есть подъ руками, а одного, напримѣръ, барды, не имѣется; въ другомъ примѣрѣ можетъ не хватать и двухъ и трехъ кормовъ. Въ такихъ случаяхъ недостающіе корма нужно замѣнять кормами, имѣющимися въ хозяйствѣ, помня, что хорошій одинъ кормъ можно замѣнить хорошимъ другимъ, малопитательный одинъ кормъ можно замѣнить такимъ же другимъ, при чемъ можно руководствоваться тѣми практическими указаніями, которыя примѣняются въ настоящее время въ Даніи. Датчане считаютъ, что одинъ фунтъ зерна по своей питательной силѣ равняется:

3 фун. лугового сѣна, 2—2½ ф. клевера, 4—5 ф. яровой соломы, 6 ф. озимой соломы, 12 ф. полевой травы, 14 ф. травы луговой, 10 ф. зеленой вики, 8 ф. зеленого клевера, 15 ф. свекол. листьевъ, 10 ф. свеклы кормовой, 12 ф. турнепса, 8 ф. кормовой моркови, 6 ф. картофеля, ¾ ф. кокосовыхъ жмыховъ, ¾ ф. жмыховъ подсолнуха, 1 ф. отрубей, 1 ф. рап. жмыховъ 1 ф. патоки, 1 ф. сухой пивной дробины и 1 ф. солодовыхъ ростковъ.

Поеніе. Безъ питья не можетъ обходиться ни одно животное, при чемъ корова выпиваетъ въ три—четыре раза больше воды, чѣмъ съѣдаетъ сухого корма, свинья въ 8 разъ больше, овца въ два съ половиной раза больше,

лошадь раза въ три. Вода для питья должна быть совершенно чистой, какъ и для людей. Та вода, которая вредитъ человѣку, повредитъ и животному. Вода не должна быть очень холодной, не холоднѣе 8° по Реомюру, теплая вода тоже не годится: ее животные пьютъ неохотно; самая лучшая температура воды 12° по Реомюру. Поить слѣдуетъ до трехъ разъ въ день между дачами корма. Животныхъ послѣ работы нельзя поить, а слѣдуетъ дать имъ остыть: иначе они заболѣваютъ и портятся на ноги.

Задача соли. Соль необходима животнымъ и задается двоякимъ способомъ: либо просто даютъ плитки каменной соли, которыя животныя лижутъ, либо въ видѣ раздробленномъ прибавляютъ къ кормамъ ежедневно по расчету на лошадь 5—6 золотниковъ, воламъ и коровамъ 10—12 золотниковъ, овцамъ 1 золотникъ и свиньямъ по 2—3 золотника.

Переходъ отъ одного корма къ другому нужно дѣлать съ большой постепенностью и осторожностью, замѣняя каждый день въ дачѣ малую часть стараго корма кормомъ новымъ, иначе можно поплатиться тѣмъ, что животныя могутъ заболѣвать; а въ самомъ лучшемъ случаѣ не будутъ оплачивать, какъ слѣдуетъ, кормовъ нѣсколько времени, пока не привыкнутъ къ новому корму.

Откормъ животныхъ. Руководствуясь выше приведенными расчетами кормовъ, при откормѣ нужно стараться, чтобы животныя по возможности мало двигались, такъ какъ движеніе ведетъ къ лишней тратѣ корма. Обыкновенно стараются запереть свинью или корову или овцу въ тѣсное помѣщеніе, въ которомъ двигаться было бы нельзя. Такое помѣщеніе не должно быть особенно свѣтлымъ, такъ какъ свѣтъ раздражаетъ животныхъ. При слабомъ свѣтѣ въ тѣсномъ помѣщеніи откормъ пойдетъ успѣшно только тогда, когда будетъ совершенно чистый воздухъ, поэтому необходимо тщательно удалять навозъ и провѣтривать помѣщеніе ежедневно. Въ теплыхъ постройкахъ откормъ идетъ быстрѣе, чѣмъ въ холодныхъ, въ которыхъ животному приходится много корма тратить на согрѣваніе своего тѣла, которое и въ теплѣ и въ холодѣ имѣть должно всегда одну и ту же температуру.

ГЛАВА ВОСЬМАЯ.

Уходъ за животными.

Хорошо подобранныя животныя даже при правильномъ ихъ кормленіи будутъ плохо исполнять свое дѣло, если за ними не станутъ хорошо ухаживать и оберегать ихъ отъ всего того, что можетъ повести за собой какой-нибудь вредъ для ихъ организмовъ. Правильный уходъ дома состоитъ въ томъ, чтобы поддерживать ежедневно чистоту помѣщенія, вывозя навозъ изъ скотнаго двора, а если навозъ остается подъ ногами, то прибавляя каждый день соломы въ такомъ количествѣ, чтобы животныя всегда имѣли для себя мягкое и сухое ложе. Стоя по колѣни въ навозѣ, дыша постоянно испорченнымъ воздухомъ, животнымъ трудно бываетъ сохранить свое здоровье, и они часто болѣютъ, хирѣютъ и даютъ при этомъ плохое потомство. Кромѣ поддержанія чистоты въ помѣщеніи, нужно держать въ чистотѣ и кожу животныхъ, потому что кожа имѣетъ для нихъ очень важное значеніе, такъ какъ черезъ нее постоянно выдѣляются понемногу разныя ненужныя для тѣла и вредныя для него вещества въ видѣ выпота. Для такого отдѣленія кожа имѣетъ маленькія отверстія, настолько маленькія, что ихъ можно видѣть только подъ хорошимъ увеличительнымъ стекломъ. Эти отверстія легко могутъ засоряться пылью, залѣпляться

грязью, и тогда они перестанутъ исполнять свое назначеніе, что для животнаго будетъ вредно, поэтому за границей и у насъ въ хорошихъ хозяйствахъ каждый день животныхъ мыстятъ щеткой, которая и удаляетъ пыль и грязь, образующуюся щеткой очищаютъ скребницей. Такая чистка каждый день при дорогой визнѣ за границей рабочихъ рукъ стоитъ не дешево, но предъ расходомъ на это не останавливаются, такъ какъ этотъ расходъ съ избыткомъ окупается хорошими здоровыми животными.

Лѣтомъ стараются, кромѣ того, выкупать животное хоть разъ въ недѣлю съ той же цѣлію. Какъ бы мы ни старались поддержать чистоту воздуха на скотныхъ дворахъ, конюшняхъ, свинарняхъ и въ овчарняхъ, все же добиться совершенно чистаго воздуха бываетъ очень трудно и даже невозможно, поэтому полезно всѣмъ видамъ животныхъ каждый день давать возможность подышать чистымъ воздухомъ и хотя бы немного подвигаться на свободѣ. Такое пребываніе 2—3 часа хотя бы въ день на свѣжемъ воздухѣ, во всякую погоду очень укрѣпляетъ здоровье и дѣлаетъ животныхъ устойчивыми относительно разныхъ простудныхъ болѣзней. Во время работы нужно смотрѣть, чтобы животныя не напрягались черезъ силу, и давать имъ время отъ времени отдыхъ, а по окончаніи работы потныхъ животныхъ слѣдуетъ вытереть хотя бы жгутомъ соломы, немного поводить и потомъ только ставить на отдыхъ, не задавая имъ сразу пищи, а позволяя немного отстояться. Особенно слѣдуетъ остерегаться поенія животныхъ разгоряченныхъ, такъ какъ это ведетъ къ болѣзнямъ конечностей. Лошади являются болѣе горячими рабочими, чѣмъ волы, поэтому нужно съ ними быть внимательнѣе. Само собой разумѣется, что своевременная ковка и хорошее кормленіе необходимы.

Уходъ за молодникомъ. Кромѣ всего сказаннаго объ уходѣ за взрослыми животными, нужно относительно молодняка еще добавить, что для него очень важно обильное ежедневное кормленіе свѣжими кормами, такъ какъ при недостаточномъ кормленіи ихъ ростъ ослабѣваетъ, задерживается, а потомъ его ужъ ничѣмъ нельзя усилить. Жеребята, ягнята и поросята кормятся сначала подъ матерью, и, какъ только у нихъ является охота къ поѣданію корма, имъ слѣдуетъ задавать въ качествѣ прикормки зерно и лучшіе сорта сѣна, послѣднее, конечно, не дается паросятамъ. Что же касается телятъ, которыхъ чаще всего отбиваютъ отъ матерей и кормятъ отдѣльно, то для нихъ слѣдовало бы въ теченіе первыхъ 4 недѣль отпускать цѣльное парное молоко въ такомъ количествѣ, чтобы теленокъ ежедневно получалъ не менѣе по вѣсу одной восьмой части молока отъ своего вѣса въ томъ случаѣ, когда онъ воспитывается для вывода изъ него хорошаго молочнаго или рабочаго животнаго, и не менѣе одной шестой части своего вѣса въ томъ случаѣ, когда изъ него хотятъ вывести мясное животное, способное къ откорму. Послѣ 4 недѣль можно цѣльное молоко понемногу замѣнять снятымъ молокомъ съ прибавкой овсянки, а послѣ 10 недѣль также постепенно замѣняютъ снятое молоко пойломъ. Всѣ корма, задаваемые молодняку, должны быть очень свѣжими и безъ малѣйшей порчи, такъ какъ корма порченые, сильно вредя взрослымъ животнымъ, совершенно убиваютъ молодняк. Обращеніе съ молодникомъ и пріученіе его къ службѣ и порядкамъ должны быть самыми мягкими, осторожными и любовными.

ОТДѢЛЪ IX.

Наставленія по молочному хозяйству.

(Составилъ **О. И. Ивашкевичъ**).

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Молоко и его составныя части.

Составъ молока. Молоко состоитъ изъ воды, творожины, бѣлковины, жира, сахара и минеральныхъ солей. Молоко отъ одной коровы бываетъ болѣе жирнымъ и вкуснымъ, отъ другой коровы болѣе водянистымъ и невкуснымъ, въ водянистомъ молокѣ содержится меньше питательныхъ составныхъ частей: жира, творожины, сахара.

Среднее по качеству молоко содержитъ въ 100 частяхъ:

воды	$86^1/_4$	частей.
творожины	4	„
бѣлковины	$^1/_2$	„
жира	4	„
сахара	$4^1/_2$	„
минеральныхъ солей	$^3/_4$	„
всего	100	частей.

Чѣмъ меньше въ молокѣ воды, тѣмъ молоко вкуснѣе, питательнѣе и выгоднѣе для переработки. Но и вода, находящаяся въ молокѣ, является необходимой составной частью. Она нужна для утоленія жажды теленка, который въ первые дни своей жизни можетъ питаться только молокомъ.

Творожина, дающая при отвариваніи простокваши и при сыроваренія творогъ,—одна изъ самыхъ цѣнныхъ и питательныхъ составныхъ частей молока.

Бѣлковины въ молокѣ очень мало; ея много бываетъ въ молозивѣ—молокѣ новотельной коровы. Бѣлковина весьма походитъ по своему составу на бѣлокъ куринаго яйца. Для питанія теленка она имѣетъ большое значеніе; желудокъ и кишечникъ теленка легко перевариваютъ и усваиваютъ бѣлковину. Поэтому молоко отъ новотельной коровы самый лучшій кормъ для теленка.

Но для сыроваренія молоко отъ новотельной коровы совершенно непригодно, а для маслодѣлія мало пригодно, потому что сыръ и масло, приготовленные изъ такого молока, скоро портятся.

Жиръ въ молокѣ—весьма важная составная часть. При сбиваніи сливокъ жиръ даетъ масло. Чѣмъ больше въ молокѣ жира, тѣмъ больше получается и масла. Коровы, дающія жидкое молоко, весьма невыгодны для маслодѣлія. Жидкое молоко нерѣдко содержитъ только 3 части жира въ 100 частяхъ молока. Между тѣмъ, есть такія жирномолочныя коровы, въ молокѣ которыхъ бываетъ до 5 и даже 6 частей жира въ 100 частяхъ молока. Чтобы получить 1 фунтъ масла, перваго молока нужно взять въ два раза больше, чѣмъ второго.

Замѣчено, что качество молока передается коровою по наслѣдству ея теленку. Отъ коровъ съ жирнымъ молокомъ приплодъ выращивается жирномолочный. Поэтому отъ коровъ съ жидкимъ, водянистымъ молокомъ не нужно оставлять на племя ни телокъ, ни бычковъ.

Сахаръ, находящійся въ растворѣ въ молокѣ, называется молочнымъ. При употребленіи въ пищу молока, молочный сахаръ, какъ и всякій сахаръ, легко переваривается и усваивается кишечникомъ. Въ мѣстахъ, гдѣ много сыроваренныхъ заводовъ и гдѣ много бываетъ сыворотки послѣ сыроваренія, сыворотка выпаривается, и изъ нея добывается въ чистомъ видѣ молочный сахаръ, употребляемый въ аптекахъ для приготовленія нѣкоторыхъ лѣкарствъ.

Минеральныя соли, находящіяся въ молокѣ, можно увидѣть въ чистомъ видѣ, если молоко сжечь въ какомъ-либо металлическомъ сосудѣ; на днѣ сосуда остается немного золы, это и есть минеральныя соли. Соли необходимы для роста теленка; особенно много солей расходуется на ростъ костей.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Образованіе молока въ вымени.

Молоко образуется въ вымени въ такъ называемыхъ **молочныхъ железахъ**, которыхъ 4. Каждая железа имѣетъ внизу пустоту—лоханку, въ которую стекаетъ выдѣляющееся молоко. Лоханка открывается въ сосокъ. Коровы бываютъ тугодойныя и слабодойныя. У тугодойныхъ коровъ каналы въ соскахъ узкіе, а мышцы, запирающія соски, слишкомъ крѣпкія.

Молоко вырабатывается въ молочныхъ железахъ изъ питательныхъ веществъ, приносимыхъ къ вымени кровью. Питательныя вещества, вываренныя желудкомъ и кишечникомъ изъ съѣденнаго коровою корма, поступаютъ въ кровь. Кровеносныя жилы доставляютъ ихъ во всѣ части тѣла. У коровъ дойныхъ значительная часть питательныхъ веществъ поступаетъ къ вымени. Чѣмъ лучше корова кормится, тѣмъ больше поступаетъ питательныхъ веществъ къ вымени, и тѣмъ больше вырабатывается молока. Въ маѣ и іюнѣ, когда коровы пасутся по обильной, нѣжной, легко переваримой травѣ, онѣ даютъ наибольшее количество молока. Зимою, если коровы кормятся почти одной соломой, молоку выдѣляться не изъ чего, и коровы перестаютъ доиться. Чтобы коровы давали и зимою помногу молока, нужно зимою давать, кромѣ сѣна, соломы и мякины, хлѣбные корма: муку, отруби, жмыхи, а также, если въ хозяйствѣ имѣются, свеклу и картофель.

Качество молока зависитъ отъ качества задаваемаго корма. При дачѣ хлѣбныхъ кормовъ молоко бываетъ гуще и жирнѣе, чѣмъ при дачѣ исключительно сѣна и соломистыхъ кормовъ.

Если коровамъ задается испорченный кормъ или кормъ съ непріятнымъ вкусомъ и запахомъ, то это передается и молоку. Если коровы пасутся по лугу, гдѣ растетъ дикій лукъ, или по пару, гдѣ растетъ много полыни, то и молоко получается съ луковымъ и полыннымъ вкусомъ и запахомъ; такое молоко даетъ плохое масло и плохой сыръ.

Незадолго до отела и вскорѣ послѣ него молочныя железы у коровы выдѣляютъ молоко совершенно иного вида и состава, чѣмъ обыкновенное молоко: это молоко называется **молозивомъ**, оно имѣетъ желтоватый цвѣтъ, гораздо гуще молока и тянется.

Какъ уже было сказано выше, въ нормальномъ молокѣ на 100 частей содержится только $^1/_2$ части бѣлковины. Количество бѣлковины въ молозивѣ на 100 частей доходитъ до 10 частей. Молозиво съ такимъ большимъ содержаніемъ бѣлковины при кипяченіи свертывается. Если корова даетъ такъ много молозива, что теленокъ его не выпиваетъ, то въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ изъ молозива приготовляютъ яичницу.

Насколько молозиво здоровая и питательная пища для теленка, настолько оно вредно для сыроваренія и маслодѣлія. Если въ котелъ, въ которомъ варится швейцарскій сыръ, влить молозиво хотя отъ одной только коровы, то сваренный сыръ впослѣдствіи потрескается. При маслодѣліи, если въ молокѣ есть примѣсь молозива, то полученныя сливки трудно сбиваются на масло, и масло скоро горкнетъ. Поэтому на хорошо поставленныхъ молочныхъ заводахъ молоко отъ новотельныхъ коровъ принимается для маслодѣлія черезъ 7 дней послѣ отела, для варки голландскаго сыра и бакштейна—черезъ 8 дней, а для варки швейцарскаго сыра—черезъ 12 дней послѣ отела.

Продолжительность удойнаго періода послѣ отела у разныхъ коровъ бываетъ неодинакова. Однѣ коровы доятся только 200 дней въ году, другія, болѣе молочныя, 300 дней, а нѣкоторыя, очень молочныя, если ихъ во время не запустить, доятся отъ одного отела до другого безъ перерыва. Но доить такихъ коровъ отъ отела до отела ни въ какомъ случаѣ не слѣдуетъ. Извѣстно, что молочныя железы работаютъ сильно только послѣ отела; затѣмъ постепенно дѣятельность железъ ослабѣваетъ, и количество выдѣляемаго ими молока уменьшается; молочныя железы, какъ и другія органы тѣла, работать безостановочно не могутъ, а нуждаются въ нѣкоторомъ отдыхѣ. Когда корова дѣлается сухостойной, то молочныя железы отдыхаютъ и набираютъ силъ къ усиленной работѣ послѣ новотела.

Корова должна пробыть **сухостойной** не меньше 6 недѣль, а еще лучше 8 недѣль. Часто приходится наблюдать, что очень молочныя коровы, но во время не запущенныя, со слѣдующимъ отеломъ даютъ молока гораздо меньше, чѣмъ давали раньше. Кромѣ того, теленокъ у коровы, не запущенной во-время, рождается всегда слабымъ, болѣзненнымъ, плохо развитымъ и, слѣдовательно, совершенно негоднымъ для выращиванія на племя.

Въ первые мѣсяцы съ новотела у коровъ молоко бываетъ менѣе жирное; но такое молоко самое пригодное для сыроваренія. У коровъ стародойныхъ передъ запускомъ молоко бываетъ очень жирное; но такое молоко хуже для переработки, въ особенности для сыроваренія. У очень старыхъ коровъ передъ запускомъ молоко бываетъ совершенно ненормальное: соленое, а иногда и горькое.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Необходимость соблюденія чистоты молока.

Кромѣ видимыхъ живыхъ существъ, въ природѣ существуетъ безчисленное множество особыхъ низшихъ живыхъ существъ, которыя въ зависи-

мости отъ формы, величины и способовъ размноженія, называются *микроорганизмами, микробами, грибками, бактеріями и бациллами.*

Микробы такъ малы, что могутъ быть видимы только при сильномъ увеличеніи въ микроскопѣ (особомъ приборѣ съ увеличительными стеклами). Они имѣютъ разнообразную форму: шариковъ, палочекъ, запятыхъ, нитей и т. д.

Всякое гніеніе, броженіе и разложеніе происходитъ отъ дѣйствія этихъ микробовъ. Такъ, напримѣръ, отъ дѣйствія микробовъ и грибковъ происходитъ гніеніе мяса, перегораніе навоза, согрѣваніе сырой травы, закисаніе тѣста въ квашнѣ, спиртовое броженіе, уксусное броженіе, скисаніе молока, созрѣваніе сыра, порча масла и многія другія явленія.

Каждое явленіе происходитъ отъ особаго вида бактерій; такъ, напримѣръ, бактеріи, производящія скисаніе молока, не могутъ вызвать спиртоваго броженія; для послѣдняго требуется особый видъ грибковъ (прожди).

Видовъ грибковъ и бактерій существуетъ очень много; многія болѣзни, какъ у человѣка, такъ и у животныхъ (чахотка, сибирская язва, чума, бѣшенство, ящуръ, горячка) происходятъ отъ того, что въ кровь попадаютъ зародыши бактерій разныхъ болѣзней.

Зародыши микробовъ находятся во множествѣ въ водѣ, особенно въ стоячей и грязной, въ воздухѣ, въ почвѣ, во всякой грязи и пыли.

При выдаиваніи молока и ъ вымени, въ здоровомъ молокѣ микробовъ нѣтъ; но какъ только молоко попадетъ въ подойникъ, оно быстро начинаетъ обогащаться всевозможными грибками и бактеріями, которые попадаютъ въ него изъ воздуха, отъ рукъ доильщицы, вмѣстѣ съ комочками навоза, шерсти, соломинками и т. п. Чѣмъ неряшливѣе производится доеніе, тѣмъ въ молоко попадаетъ больше вредныхъ бактерій.

Нѣкоторые микробы въ молокѣ полезны и даже необходимы. Къ полезнымъ принадлежатъ бактеріи молочнокислаго броженія, бактеріи, способствующія созрѣванію масла и придающія маслу пріятный вкусъ и ароматъ, а также бактеріи, дѣйствующія на творожину и вызывающія созрѣваніе сыра.

Къ вреднымъ микробамъ принадлежатъ бактеріи и грибки, вызывающіе въ молокѣ разложеніе, гніеніе, ослизненіе, появленіе горечи, также бактеріи маслянокислаго броженія (вызывающія разложеніе масла и появленіе въ маслѣ горечи).

Въ молокѣ могутъ находиться и *бактеріи нѣкоторыхъ болѣзней*: чахотки, сибирской язвы, ящура употребляя въ пищу больное молоко, этими болѣзнями можетъ заразиться и человѣкъ.

Чѣмъ молоко грязнѣе, тѣмъ больше въ немъ содержится вредныхъ микробовъ, и тѣмъ скорѣе они тамъ размножаются. Если такое загрязненное молоко переработать на масло, то масло получится невкусное и скоропортящееся. Если же такое молоко переработать на сыръ, то въ подвалѣ сыръ вздувается, трескается, тѣсто у сыра получается съ противнымъ вкусомъ и запахомъ, и нерѣдко такой сыръ никуда больше не годится, какъ въ кормъ свиньямъ.

Въ чистомъ молокѣ преобладаютъ молочнокислыя и сырныя бактеріи, которыя попадаютъ въ молоко преимущественно изъ воздуха. Молочнокислыя бактеріи питаются молочнымъ сахаромъ и превращаютъ его въ молочную кислоту, которая свертываетъ творожину, вслѣдствіе чего получается густая простокваша. Эти бактеріи размножаются очень быстро, такъ что по прошествіи сутокъ въ молокѣ живутъ милліоны ихъ.

Для переработки на масло и сыръ пригодно только совершенно свѣжее и сладкое молоко, въ которомъ бактеріи не успѣли еще сильно размножиться.

Въ тепломъ молокѣ размноженіе бактерій идетъ скорѣе, а въ холодномъ медленнѣе; въ очень холодномъ молокѣ размноженіе бактерій можетъ совсѣмъ пріостановиться.

Если молоко держать въ жиломъ и грязномъ помѣщеніи, то загрязненіе молока вредными бактеріями происходитъ особенно быстро.

Такимъ образомъ, если желаютъ сохранить молоко по возможности чистымъ и не загрязненнымъ вредными бактеріями, то **нужно соблюдать слѣдующія правила**:

1. При доеніи и обращеніи съ молокомъ соблюдать возможно большую чистоту.

2. Сохранять молоко въ холодномъ мѣстѣ и на чистомъ воздухѣ.

Если молоко прокипятить, то всѣ бактеріи убиваются. Поэтому *кипяченое молоко сохраняется сладкимъ долгое время.*

При приготовленіи масла, чтобы сдѣлать его болѣе прочнымъ, также примѣняется предварительное кипяченіе сливокъ. Но для сыроваренія кипяченое молоко не годится, потому что кипяченіемъ убиваются не только вредныя, но и полезныя сырныя бактеріи.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Доеніе и процѣживаніе молока. Перевозка и переноска молока.

Чтобы получить молоко возможно болѣе чистымъ, при доеніи нужно соблюдать слѣдующія *предосторожности.*

Передъ доеніемъ вымя у коровы нужно подмыть и вытереть насухо мягкимъ полотенцемъ. Вода для подмыванія должна употребляться чуть-чуть теплая.

Свои руки доильщица должна вымыть въ чистой водѣ съ мыломъ и вытереть полотенцемъ. Мытье рукъ нужно повторять послѣ выдаиванія каждой коровы. Для этого въ коровникѣ во время дойки должны находиться рукомойникъ и полотенце.

Одежда на доильщицѣ должна быть, по возможности, чистая. На время дойки слѣдуетъ надѣвать чистый фартукъ.

Для доенія нужно имѣть маленькую скамеечку, сидя на которой доить удобнѣе; многія доятъ сидя на корточкахъ; но это не удобно тѣмъ, что у доильщиковъ затекаютъ ноги, и они торопятся выдаивать коровъ кое-какъ.

Сѣвши подъ корову, не слѣдуетъ сразу же ее доить, а необходимо въ теченіе 1—2 минуть разминать вымя и потягивать соски, а потомъ уже начинать доить. Особенно очевидна бываетъ польза разминанія вымени при доеніи коровъ, имѣющихъ привычку задерживать молоко. Такія коровы отпускаютъ полностью молоко только послѣ продолжительнаго разминанія вымени.

Нерѣдко приходится наблюдать такіе случаи при доеніи коровъ: корова подоена, но вымя у ней осталось слишкомъ полнымъ, а молока надоено мало; очевидно, что корова *задержала молоко.* Такую корову нужно оставить минуть на 10—15 въ покоѣ и потомъ приступить къ разминанію вымени и сосковъ: черезъ 5—10 минутъ въ соски замѣтно начинаетъ напирать молоко, тогда приступаютъ къ доенію и выдаиваютъ еще 2—3 фунта молока.

У молодыхъ коровъ, отелившихся первымъ теленкомъ, вымя часто заболѣваетъ особой безболѣзненной, мягкой, легко податливой при нажиманіи *опухолью.* Такая опухоль бываетъ у самыхъ лучшихъ и обильно молочныхъ коровъ и держится нерѣдко 2—4 недѣли послѣ новотела. Выдоить чисто такое опухшее вымя безъ предварительнаго разминанія совершенно невозможно. Разминаніе и сдаиваніе скопляющихся струекъ молока нужно въ такомъ слу-

чаѣ производить очень долго, по 20—30 минуть, пока вымя совершенно не опорожнится.

Правила дойки. Первыя струйки молока съ каждаго соска лучше выбрызнуть на полъ; эти первыя струйки очень водянисты и потому малоцѣнны; въ нихъ же часто содержатся разные вредные грибки и бактеріи, проникшіе снаружи въ сосковые канальцы.

Во время доенія или передъ самымъ доеніемъ не нужно задавать коровамъ сухого корма, потому что при раздачѣ сухого корма въ коровникѣ подымается пыль, попадающая въ молоко и загрязняющая его вредными бактеріями.

Съ коровой во время доенія нужно обращаться ласково, не бить и не пугать ее, иначе она можетъ задерживать молоко.

Иногда корова, вслѣдствіе царапинъ на соскахъ или щекотливости, не даетъ себя доить, лягается; такую корову нужно привязать, подогнуть ей одну переднюю ногу и держать такъ, пока не выдоятъ. Если корову подоить такъ нѣкоторое время, то она привыкаетъ потомъ смирно стоять и сама.

Если у коровы на соскахъ образовались трещины и струпья, то передъ доеніемъ соски нужно слегка смазать вазелиномъ; тогда кожа на соскахъ сдѣлается мягче, и доеніе будетъ для коровы не столь болѣзненнымъ. Послѣ доенія всѣ ссадины и трещины на соскахъ слѣдуетъ хорошо смазать вазелиномъ.

Соски часто трескаются, если они послѣ доенія оставляются мокрыми; для предупрежденія этого, послѣ выдаиванія коровы полезно вытирать вымя сухимъ полотенцемъ.

Доить слѣдуетъ быстро; чѣмъ быстрѣе доить, тѣмъ больше получается молока. Доильщица, которая плохо умѣетъ доить и долго доитъ, надоитъ молока меньше, потому что она мучитъ корову, и корова неохотно отпускаетъ молоко.

Выдаивать молоко нужно какъ можно чище, до послѣдней капли. Доить нужно, пока выжимаются хоть малѣйшія струйки молока; потомъ нужно посидѣть подъ коровой 1—2 минуты, помять вымя, чтобы стекли къ соскамъ остатки молока, и тогда выдоить это молоко.

Оставлять сколько-нибудь молока не выдоеннаго въ вымени ни въ какомъ случаѣ нельзя. Это убыточно для хозяина и очень вредно для вымени, и вотъ почему: во время доенія сначала бѣжитъ жидкое молоко, потомъ молоко дѣлается все жирнѣе и жирнѣе, и самыя послѣднія порціи молока суть не что иное, какъ сливки; въ этомъ молокѣ на 100 частей содержится 8—12 частей жира; слѣдовательно, при нечистомъ выдаиваніи коровъ, жидкое молоко выдаивается, а самое жирное молоко остается въ вымени. Но самый главный вредъ отъ невыдаиванія, это порча вымени. Невыдоенное молоко створаживается въ вымени и закупориваетъ канальцы, по которымъ молоко стекаетъ къ соску, вслѣдствіе чего закупоренная часть молочной железы перестаетъ выдѣлять молоко. Съ каждымъ недодаиваніемъ закупориваются все новыя и новыя части молочной железы, и корова начинаетъ давать все меньше и меньше молока.

Отъ заполненія молочныхъ ходовъ вымени молоко

соска зарастаютъ, и изъ нихъ совершенно прекращается выдѣленіе молока. Такая корова съ испорченнымъ выменемъ доится всю жизнь тремя или только двумя сосками и даетъ, понятно, гораздо, меньше молока, чѣмъ корова, доящаяся всѣми четырьмя сосками.

Чтобы опухоль вымени проходила скорѣе, нужно больное вымя при доеніи разминать, а послѣ доенія натирать камфарнымъ масломъ, а если его нѣтъ, то къ вымени можно прикладывать на тряпочкѣ тѣсто, сдѣланное изъ глины на уксусѣ: особенно полезна глина съ уксусомъ, когда вымя покраснѣло, воспалилось и на ощупь горячее.

У очень молочныхъ нетелей опухоль вымени иногда начинается за 1—2 недѣли до отела. Такую нетель необходимо начинать сдаивать одинъ или два раза въ день, пока нетель не отелится; если этого не дѣлать, то послѣ отела нетель очень трудно раздоить, и опухоль можетъ продолжаться нѣсколько недѣль.

Доятъ коровъ либо 2, либо 3 раза въ сутки. Если корова даетъ молока не особенно много, то достаточно доить ее 2 раза. Если же корова очень молочная, даетъ молока болѣе 30 фунтовъ (20 бутылокъ) въ сутки, то выгоднѣе доить ее 3 раза, потому что при трехкратномъ доеніи корова даетъ больше молока.

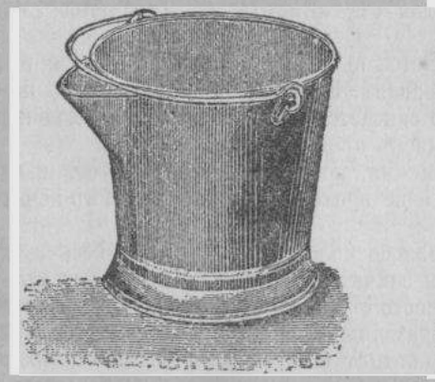


Рис. 375. Подойникъ изъ бѣлаго желѣза.



Рис. 376. Фляга для перевозки молока.

Для дойки коровъ нужно имѣть *желѣзный подойникъ* изъ прочнаго бѣлаго желѣза двойной полуды (рис. 375). Такой подойникъ проченъ и можетъ поддерживаться всегда въ строгой чистотѣ. Самые плохіе подойники деревянные: дерево очень пористо; поры пропитываются молокомъ, которое тамъ закисаетъ, такъ что содержать деревянную посуду въ надлежащей чистотѣ никакъ нельзя.

Какъ только молоко подоено, его нужно вынести изъ коровника на чистый

процѣдить черезъ чистое полотенце въ кухнѣ, если молоко предпо-

ведра и фляги нужно сейчасъ же послѣ употребленія мыть горячей водой, ополаскивать холодной и затѣмъ выставлять на улицу для провѣтриванія. Разъ въ недѣлю посуду очень полезно мыть въ растворѣ щелока, вываренаго изъ золы, либо въ растворѣ соды, либо въ известковой водѣ. Всѣ эти растворы убиваютъ вредныхъ бактерій, если таковыя завелись въ пазахъ посуды.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

Отдѣленіе сливокъ отъ молока отстаиваніемъ и на сепараторахъ.

Масло сбивается изъ сливокъ, которыя отдѣляются отъ молока отстаиваніемъ или посредсвомъ особыхъ машинъ, называемыхъ сепараторами.

Если молоко налить въ какой-либо сосудъ и оставить въ покоѣ, то жировыя частицы, какъ болѣе легкія, постепенно поднимаются кверху и образуютъ вверху слой сливокъ, а внизу остается тощее молоко.

Въ небольшихъ хозяйствахъ для **отстаиванія** употребляются *глиняныя крынки.*

Свѣжее парное молоко разливается въ крынки, которыя ставятся въ холодномъ мѣстѣ: на ледникѣ или въ подвалѣ. Если крынки съ молокомъ поставить въ тепломъ мѣстѣ, то молоко скоро скисается. А какъ только въ молокѣ начинается скисаніе, то отстаиваніе сливокъ прекращается.

Крынки должны быть съ гладкими, покрытыми глазурью стѣнками. Ихъ нужно хорошо мыть, провѣтривать, а по временамъ прожаривать въ печи, чтобы онѣ были совершенно чистыми.

Но какъ бы долго ни отстаивалось молоко въ крынкахъ, весь жиръ подняться въ сливки не можетъ; весьма значительная доля его остается въ тощемъ молокѣ, въ зависимости отъ аккуратности съема сливокъ отъ $^1/_8$ до $^1/_4$ всего жира.

Въ большихъ молочныхъ заводахъ, пока не были изобрѣтены сепараторы, для *отстаиванія молока употреблялись ушаты изъ бѣлаго желѣза* вмѣстимостью въ 3 ведра. Ушаты съ молокомъ ставились въ бассейны съ холодной водой.

Отстой продолжался $1^1/_2$ сутокъ. Но и при этомъ способѣ, хотя несравненно лучшемъ, чѣмъ отстой въ крынкахъ, оставалось въ тощемъ молокѣ отъ $^1/_{12}$ до $^1/_8$ всего жира.

Самое совершенное отдѣленіе сливокъ отъ молока—посредствомъ сепаратора, потому что при этомъ способѣ обезжириванія молока, въ тощемъ молокѣ остается только отъ $^1/_{40}$ до $^1/_{20}$ всего жира.

Сепараторы появились у насъ, въ Россіи, всего 20 лѣтъ тому назадъ; но за это время они такъ распространились, и польза ихъ настолько всѣмъ стала ясна, что въ настоящее время ни одинъ молочный заводъ, хотя бы и небольшой, не обходится безъ сепаратора.

Возьмемъ для примѣра небольшой молочный заводъ, перерабатывающій въ годъ 10.000 пудовъ молока съ содержаніемъ жира до 4 частей въ 100 частяхъ молока. Если бы весь жиръ выдѣлить изъ молока начисто, то чистаго масла должно было бы получиться 400 пудовъ.

Если бы это молоко отстаивать въ крынкахъ, то потеря масла была бы $^1/_9$ всего количества, а именно—66 пуд. 26 ф., считая по 12 рублей за пудъ масла, на сумму 799 руб. 80 коп.

Если бы это молоко отстаивать въ ушатахъ въ холодной водѣ, то потеря масла была бы $^1/_{10}$ всего количества, а именно 40 пудовъ, считая по 12 руб. за пудъ на сумму 480 рублей.

Если же это молоко перерабатывать при помощи сепаратора, то потеря масла будетъ $^1/_{30}$ всего количества, а именно, $13^1/_3$ пуд., считая по 12 р. за пудъ, на сумму 160 руб.

Слѣдовательно, переработка 10.000 пудовъ молока въ годъ при помощи сепаратора даетъ излишекъ масла, сравнительно съ отстаиваніемъ въ ушатахъ, на сумму 320 рублей, а сравнительно съ отстаиваніемъ въ крынкахъ—на сумму 639 р. 80 к.

Но въ дѣйствительности выгода отъ сепаратора бываетъ еще значительно больше, потому что масло, полученное сепарированіемъ молока, бываетъ несравненно лучшаго качества и продается дороже, чѣмъ масло, полученное отстоемъ.

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

Устройство, установка сепараторовъ и работа на нихъ.

Устройство всѣхъ сепараторовъ основано на такъ называемой *центробѣжной силѣ.* Примѣръ центробѣжной силы мы часто видимъ въ жизни. Если, напримѣръ, ѣхать по грязной дорогѣ, то къ колесамъ прилипаетъ грязь; отъ вращенія колесъ развивается центробѣжная сила, которая отрываетъ грязь отъ обода колеса и отбрасываетъ ее на нѣсколько саженей; чѣмъ быстрѣе вертятся колеса, тѣмъ дальше летитъ грязь.

Или, если привязать къ ниткѣ желѣзную гирьку и начать быстро вращать надъ головою, то отъ вращенія разовьется центробѣжная сила, которая разорветъ нитку, и гирька полетитъ въ сторону.

На мельницахъ центробѣжная сила разрываетъ иногда жернова; для предупрежденія этого, жернова оковываютъ желѣзными обручами.

Въ сепараторахъ раздѣленіе молока на сливки и тощее молоко происходитъ въ барабанахъ, имѣющихъ форму цилиндровъ или шаровъ, которые приводятся въ очень быстрое вращеніе.

Вслѣдствіе центробѣжной силы молоко отбрасывается къ стѣнкамъ барабана и располагается вокругъ стѣнокъ кольцомъ.

Такъ какъ тощее молоко тяжелѣе сливокъ, то въ тощемъ молокѣ развивается большая центробѣжная сила, и оно располагается у самыхъ стѣнокъ барабана; сливки же, какъ болѣе легкая часть молока, располагаются ближе къ серединѣ барабана.

Вслѣдствіе напора отъ постоянно притекающаго снизу молока, тощее молоко и сливки поднимаются въ верхнюю часть барабана, гдѣ тощее молоко вытекаетъ черезъ особое отверстіе въ одну тарелку, а сливки вытекаютъ въ другую тарелку.

На рисункѣ 377 изображенъ *сепараторъ де-Лаваля Альфа-Бэби низкій*, перерабатывающій въ 1 часъ 20 ведеръ молока, а на рис. 378 изображенъ разрѣзъ этого сепаратора. Этотъ сепараторъ, какъ низкій, устанавливается на столѣ на 1 аршинъ отъ пола. Вращеніе ручки посредствомъ 2 паръ зубчатыхъ передачъ передается оси, на которой находится барабанъ. Барабанъ у этого сепаратора, какъ у большинства, дѣлается разъемный; въ него помѣщаются тарелки, которыя видны на разрѣзѣ; тарелки способствуютъ лучшему обезжириванію молока.

Въ настоящее время существуетъ очень много разныхъ сепараторовъ. Самые излюбленные и распространенные у насъ сепараторы де-Лаваля. Затѣмъ заслуживаютъ вниманія *сепараторы:* 1) *Бурмейстера и Вайна—Перфектъ*, 2) *Корона*, 3) *Глобъ*, 4) *Пумпъ—сепараторъ*, 5) *Александра*. Ручные сепа-

раторы бываютъ разнообразной величины, производительностью отъ 5 до 50 ведеръ въ часъ.

На большихъ молочныхъ заводахъ употребляются большіе конные и паровые сепараторы.

Сепараторъ работаетъ правильно только тогда, когда онъ установленъ по уровню горизонтально, стоитъ прочно и во время работы не шатается.

Установку ручного сепаратора нужно дѣлать такъ: нужно вкопать въ землю 4 деревянныхъ сваи, толщиною не меньше 4 вершковъ; сваи должны быть опущены въ землю на $1^1/_2$—2 аршина, смотря по плотности грунта. Наружные концы свай обдѣлываются шинами и связываются перекладинами. Большіе ручные сепараторы привинчиваются къ перекладинамъ вровень съ поломъ. Для меньшихъ сепараторовъ сваи дѣлаются на 1 аршинъ выше пола; сваи вверху скрѣпляются перекладинами, на которыя настилаются доски; получается столъ, къ которому и привинчивается сепараторъ.

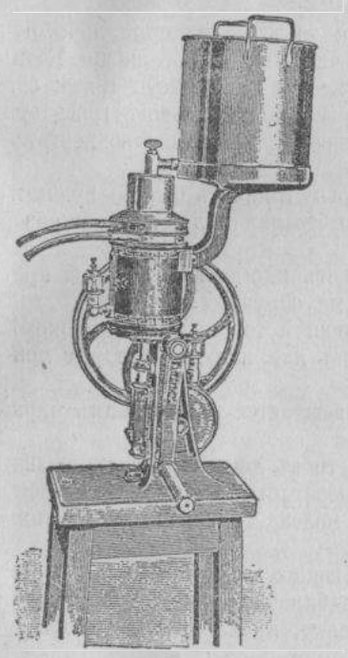


Рис. 377. Ручной сепараторъ де-Лаваля Альфа-Бэби низкій.

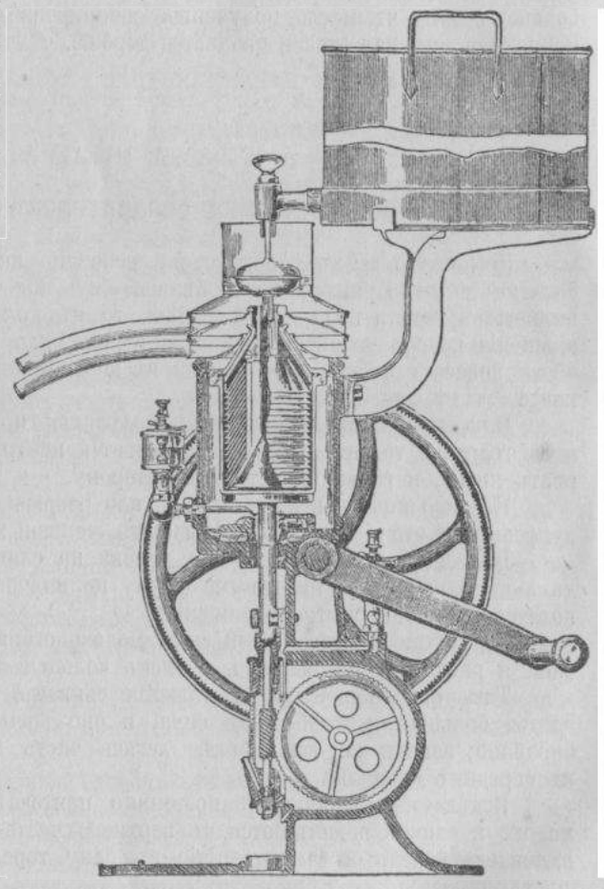


Рис. 378. Разрѣзъ ручного сепаратора де-Лаваля Альфа-Бэби низкаго.

Когда сепараторъ привинчивается, нужно вывѣрить его уровнемъ по всѣмъ направленіямъ, чтобы онъ сталъ горизонтально.

Если которая сторона наклонена, то нужно либо укоротить сваю съ противоположной стороны, либо подбить крѣпкіе дубовые или сосновые клинья.

Собирать сепараторъ нужно по печатному наставленію, прилагаемому къ каждому сепаратору.

Когда сепараторъ собранъ и стоитъ правильно, то можно на немъ работать. Передъ работой нужно каждый разъ вставлять на мѣста фитили, наливать въ масленки масло и открывать у масленокъ запорки. Для *смазыванія сепараторовъ* употребляется особое жидкое сепараторное минеральное масло. Ни въ какомъ случаѣ нельзя употреблять деревянное масло либо густое машинное, отъ котораго масленки засоряются и трущіяся части быстро изнашиваются.

Лучшее сепараторное масло продается заводами, изготовляющими сепараторы, какъ, напримѣръ, фирмой Людвигъ Нобель въ Петербургѣ.

Правила работы на сепараторѣ. Пускать въ ходъ сепараторъ нужно какъ можно медленнѣе и ровнѣе; полной быстроты вращенія нужно достигать только черезъ нѣсколько минутъ.

Пускать молоко въ барабанъ нужно только тогда, когда сепараторъ достигнетъ полнаго хода.

Во время работы ручку нужно вертѣть все время плавно со скоростью 40—45 оборотовъ въ минуту (требуемое число оборотовъ въ минуту обыкновенно подписывается на ручкѣ); при такой быстротѣ вращенія ручки барабанъ дѣлаетъ 7000—8000 оборотовъ въ минуту, каковая быстрота и требуется для хорошаго обезжириванія молока. Если вертѣть тише, чѣмъ нужно, то полнаго обезжириванія молока не будетъ. Если вертѣть слишкомъ быстро, то молоко обезжиривается хорошо, но сливки получаются очень густыя, и сепараторъ скоро изнашивается.

Въ первое время, чтобы привыкнуть дѣлать ручкой требуемое число оборотовъ, нужно провѣрять быстроту вращенія, глядя на часы; потомъ можно легко привыкнуть узнавать быстроту вращенія по звуку, издаваемому сепараторомъ.

Молоко для сепарированія должно употребляться теплое; чѣмъ теплѣе молоко, тѣмъ чище оно обезжиривается. Обыкновенно нагрѣваютъ молоко для сепарированія на 26—28° по термометру Реомюра.

Очень долгое время работать на сепараторѣ безостановочно нельзя. Если молоко чистое, то сепараторъ можетъ работать безъ остановки 2 часа; если же молоко при доеніи сильно загрязнено, то сепараторъ можетъ работать только $1^1/_2$ часа; если работать дольше этого, то на стѣнкахъ барабана нарастаетъ слишкомъ толстый слой слизи и грязи, который залѣпляетъ трубочки, отводящія тощее молоко, и тощее молоко пойдетъ въ сливки.

Когда все цѣльное молоко просепарировано, то въ резервуаръ нужно влить тощаго молока, чтобы оно вытѣснило изъ барабана всѣ сливки.

Когда тощее молоко влито, нужно прекратить вращеніе и оставить сепараторъ въ покоѣ, чтобы онъ самъ остановился. Останавливать сепараторъ насильно ни въ какомъ случаѣ нельзя; это портитъ сепараторъ и небезопасно.

Когда сепараторъ самъ остановится, нужно его разобрать и вымыть всѣ части въ теплой водѣ.

Разъ въ недѣлю всѣ части сепаратора нужно мыть въ растворѣ соды.

Всѣ вымытыя части нужно вытирать насухо и хранить въ сухомъ мѣстѣ, вблизи печки, чтобы онѣ не ржавѣли.

Нѣсколько разъ въ годъ всѣ масленки и зубчатки нужно прочищать и промывать керосиномъ.

Если сепараторъ во время работы начинаетъ сильно дрожать, то это означаетъ, что какая-либо часть сепаратора сильно износилась; въ такомъ случаѣ нужно износившуюся часть замѣнить новой. Если этого не сдѣлать, то молоко будетъ плохо обезжириваться. Чаще другихъ частей изнашивается такъ называемая горловая муфта, въ которой вращается ось барабана.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ.

Сбиваніе масла. Соблюденіе нужной температуры.

Какъ въ молокѣ, такъ и въ сливкахъ жиръ находится въ видѣ маленькихъ жидкихъ капелекъ, или шариковъ. Всѣ маслобойки устроены такъ, что сливки въ нихъ подвергаются сильнымъ ударамъ и сотрясеніямъ, вслѣдствіе чего жировые шарики затвердѣваютъ и собираются въ комочки.

Чтобы масло выходило хорошаго качества и чтобы выходъ масла былъ хорошій, т.-е. чтобы изъ сливокъ выдѣлялся по возможности весь жиръ, необходимо сливки сбивать при извѣстной, всегда точной, *температурѣ*.

Для этого нужно имѣть термометръ Реомюра въ деревянной оправѣ (рис. 379). Если температура сливокъ выше, чѣмъ нужно, то сливки сбиваются очень скоро, масло получается очень мягкое, маркое, и выходъ масла бываетъ неполный.



Рис. 379. Термометръ Реомюра въ оправѣ.

Если температура сбиванія сливокъ ниже, чѣмъ нужно, то сливки въ маслобойкѣ пѣнятся, очень долго не сбиваются, масло получается жесткое, твердое, и выходъ масла бываетъ всегда плохой.

Въ зависимости отъ времени года и корма, температура сбиванія колеблется. Лѣтомъ температура сбиванія должна быть нѣсколько ниже, чѣмъ зимою. При дачѣ коровамъ хорошихъ кормовъ — травы, отрубей, свеклы, картофеля — температура сбиванія должна быть ниже, чѣмъ при кормленіи исключительно сухими кормами: соломой и мякиной.

Хорошія маслобойки бьютъ скорѣе, чѣмъ плохія; поэтому при сбиваніи масла въ плохихъ маслобойкахъ температура сбиваемыхъ сливокъ должна быть нѣсколько выше нормальной.

Если приходится сбивать масло въ новой маслобойкѣ или въ первый разъ, то при сбиваніи кислыхъ сливокъ, температура ихъ должна быть 12°, а при сбиваніи сладкихъ сливокъ—10°. Затѣмъ, когда маслобойка поставлена, нужно наблюдать, какъ идетъ сбиваніе.

Правильное сбиваніе продолжается отъ 40 до 50 минутъ. Если маслобойка сбивала очень долго, то слѣдующую маслобойку нужно поставить на 1° теплѣе; а если сбиваніе произошло слишкомъ быстро, то слѣдующую маслобойку нужно поставить на 1° ниже.

Сбивъ такимъ образомъ нѣсколько маслобоекъ, можно вполнѣ наладиться, какая наилучшая температура сбиванія.

Если сбиваніе приходится производить неграмотному человѣку, то для такого случая на термометрахъ ставится красная черта. Эта черта соотвѣтствуетъ 12°, то-есть температурѣ сбиванія кислыхъ сливокъ.

Если масло начнетъ выдѣляться очень мелкими крупинками, въ видѣ мака, маслобойку нужно немного охладить. Охлажденіе лучше производить маленькими кусочками льда, а не водой, такъ какъ отъ плохой воды масло можетъ загрязниться. Сливочное масло лучше охлаждать холоднымъ тощимъ молокомъ. Охлажденіе масла особенно нужно производить лѣтомъ, когда теплый воздухъ. Зимою, когда въ комнатѣ, гдѣ сбивается масло, воздухъ прохладный, охлажденія можно не дѣлать.

Послѣ охлажденія опять продолжаютъ сбиваніе. Сбиваніе нельзя доводить до того, чтобы масло вышло въ видѣ комьевъ; какъ только крупинки масла

достигнутъ величины просяного или гречневаго зерна, сбиваніе нужно прекратить, иначе масло будетъ мазаться и получится салистое, а количество его отъ дальнѣйшаго сбиванія не увеличится.

ГЛАВА ВОСЬМАЯ.

Какія бываютъ маслобойки.

Существуетъ много разныхъ маслобоекъ для малыхъ и большихъ хозяйствъ.

Но необходимо помнить, что только хорошая маслобойка даетъ полный выходъ и хорошаго качества масло.

Толкачная маслобойка (рис. 380) есть самая распространенная маслобойка изъ самодѣльныхъ. Эту маслобойку можетъ сдѣлать любой бондарь. Она представляетъ изъ себя кадочку, сверху суженную. Кадочка закрывается плотной крышкой съ отверстіемъ посрединѣ для мутовки. Мутовка представляетъ изъ себя кружокъ съ отверстіями, насаженный на стержень. Въ большихъ толкачныхъ маслобойкахъ мутовка, для облегченія сбиванія, прикрѣпляется къ рычагу съ ручкой.

Сливокъ въ эту маслобойку можно наливать не больше, какъ на ²/₃ ея высоты.

Толкачную маслобойку можно рекомендовать только для самыхъ малень-

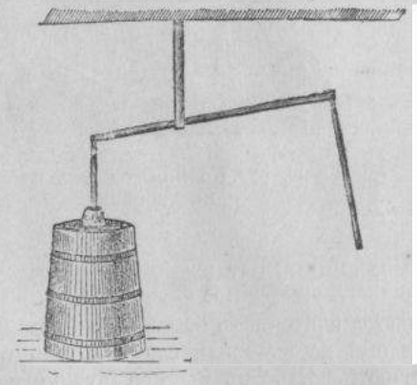


Рис. 380. Толкачная маслобойка.



Рис. 381. Горизонтальная маслобойка Лефельдта.

кихъ хозяйствъ приготовляющихъ дешевые сорта масла. Большія толкачныя маслобойки работаютъ плохо. Сбивать въ нихъ трудно и долго и то при повышенной температурѣ. Сливки выбрызгиваются. Масло можетъ обсалиться и получается не столь высокаго качества, какъ изъ другихъ маслобоекъ.

Маслобойка Лефельдта горизонтальная (рис. 381)—одна изъ лучшихъ маслобоекъ. Она представляетъ изъ себя прочный боченокъ, сдѣланный изъ дубоваго дерева. Крышка устроена съ прочнымъ затворомъ. Подъ крышку подкладывается резиновое кольцо, вслѣдствіе чего крышка закрывается очень плотно, и сливки не протекаютъ. Къ сторонѣ, противоположной крышкѣ, прикрѣпляется чугунная плитка, чтобы маслобойка была въ равновѣсіи. Оси, на которыхъ вращается маслобойка, прикрѣплены не прямо ко дну, а къ дере-

вяннымъ крестовинамъ или къ чугуннымъ пластинамъ; поэтому эту маслобойку очень легко вертѣть. Для выпусканія пахтанья имѣется особое отверстіе съ деревянной пробкой. Внутрь маслобойки вставляются 3 деревянныхъ рѣшетчатыхъ крыла, прикрѣпляемыхъ деревянными колышками. Наливать въ эту маслобойку сливокъ нужно не больше половины ея. Маслобойка эта прочна, скоро сбиваетъ сливки, и масло изъ нея получается наилучшаго качества. Единственный ея недостатокъ заключается въ маломъ отверстіи для вынимания масла. Черезъ это отверстіе неудобно маслобойку мыть и провѣтривать.

Маслобойка Лефельдта вертикальная (рис. 382)—очень хорошая маслобойка. Она прочна, не имѣетъ внутри никакихъ крыльевъ, все верхнее дно



Рис. 382. Маслобойка Лефельдта вертикальная.

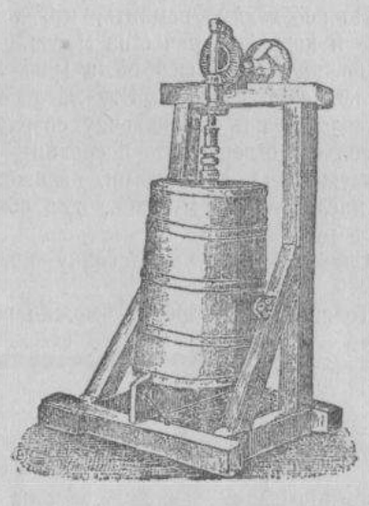


Рис. 383. Конная голштинская маслобойка.

снимается такъ, что удобно изъ нея вынимать, а также легко ее мыть и провѣтривать.

Крышка прикрѣпляется помощью 4 винтовъ съ барашками; подъ крышку подкладывается резиновое кольцо, чтобы не вытекали сливки. Вращается она на роликахъ, поэтому легка въ работѣ. Сливокъ въ нее нужно наливать меньше половины. Сбиваетъ она нѣсколько дольше, чѣмъ предыдущая маслобойка; поэтому температура сбиваемыхъ сливокъ въ этой маслобойкѣ должна быть немного выше.

Маслобойка англійская ничѣмъ не отличается отъ вертикальной Лефельдта, за исключеніемъ того, что для ускоренія сбиванія она имѣетъ рѣшетчатую вставку.

Голштинская конная маслобойка (рис. 383) употребляется на большихъ маслодѣльныхъ заводахъ. Она можетъ сбивать отъ 3 до 5 п. масла сразу.

Она представляетъ изъ себя кадку съ бильнымъ приборомъ въ видѣ четырехугольной рамы.

ГЛАВА ДЕВЯТАЯ.

Промываніе, отжиманіе масла, посолка его и набиваніе въ формы и боченки.

Если приготовляется масло сладкое, то оно обыкновенно не промывается. Если же приготовляется масло соленое, то для большей прочности оно **промывается водой,** чтобы лучше удалить пахтанье и тѣмъ сдѣлать масло болѣе



Рис. 384. Наклонный столъ для отжиманія масла.



Рис. 385. Маслообработникъ „перфектъ“.

прочнымъ. Если въ маслобойкѣ есть пробка для выпусканія пахтанья, то промываніе производится въ маслобойкѣ. Въ противномъ случаѣ, масло промывается въ корытѣ.

Какъ только крупинки масла достигнутъ величины просяного зерна, пахту выпускаютъ и въ маслобойку вливаютъ чистую холодную воду съ температурой на 2^0 ниже температуры сбиванія. Крышку маслобойки закрываютъ, поворачиваютъ маслобойку нѣсколько разъ въ ту и другую сторону. Послѣ этого промывную воду выпускаютъ и наливаютъ вторую воду на 4^0 ниже температуры сбиванія.

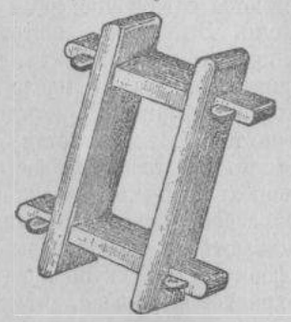


Рис. 386. Четыреугольная форма на 20 фунтовъ.



Рис. 387. Боченокъ для масла.

Послѣ промывки масло вынимаютъ изъ маслобойки и **отжимаютъ**. Небольшое количество масла можно отжать въ чистой чашкѣ деревянной ложкой. Если сбивается большое количество масла, то для отжиманія нужно имѣть особый наклонный столъ (рис. 384), на которомъ масло отжимается деревяннымъ рычагомъ.

На большихъ маслодѣльныхъ заводахъ употребляютъ особые круглые

вращающіеся отжимальные столы (рис. 385), на которыхъ масло отжимается рифленымъ валикомъ.

Отжимать нужно умѣренно, чтобы не обсалить масло: какъ только пахтанье перестаетъ выдѣляться, отжиманіе нужно прекратить. Отжатое **масло солятъ**. Для солки нужно употребить особую бахмутскую соль. Для прочной лѣтней посолки нужно брать 2 фунта соли на 1 пудъ масла. Зимой нужно солить меньше, а именно: на 1 пудъ масла отъ $1^1/_4$ до $1^1/_2$ ф. соли.

Когда масло посыпано солью, его вновь отжимаютъ ложкой или на **маслообработникѣ**, чтобы соль равномѣрно распредѣлилась по всему маслу.

Для продажи **масло формуется**. Небольшія количества масла набиваются въ маленькія круглыя или четыреугольныя фунтовыя формочки.

Большія количества сладкаго масла набиваютъ посредствомъ деревяннаго песта въ большія формы по 20 фунтовъ (рис. 386). Формы масла завертываются въ особую бумагу, которая отъ воды не размокаетъ—пергаментъ.

Соленое масло *набивается въ ольховые, березовые или буковые боченки* (рис. 387), вмѣстимостью по $3^1/_2$ пуда масла. Передъ набиваніемъ боченокъ нужно налить на нѣсколько часовъ разсоломъ, потомъ натереть стѣнки боченка солью и внутрь боченка вложить большой листъ пергамента, чтобы масло нигдѣ не соприкасалось съ голыми стѣнками боченка.

Набивать масло въ формы и боченки нужно какъ можно плотнѣе, чтобы въ маслѣ не было пустотъ. Выступающія капли пахтанья и разсола нужно собирать чистой ветошкой.

Масло должно набиваться мягкое. Сладкое масло набивается сразу послѣ отжимки, а соленое масло, когда наберется его на боченокъ. Остывшее масло ставятъ на нѣсколько часовъ въ теплое помѣщеніе, обрабатываютъ на маслообработникѣ для равномѣрнаго распредѣленія разсола и тогда набиваютъ.

ГЛАВА ДЕСЯТАЯ.

О сортахъ масла.

Въ продажѣ имѣются слѣдующіе сорта масла:

Сливочное масло. Это масло приготовляется изъ свѣжихъ сладкихъ сливокъ. Оно всегда продается въ формахъ, завернутыхъ въ пергаментъ. Въ оптовой продажѣ принято, что бы это масло укупоривалось въ осиновые ящики по 4 двадцати фунтовыхъ формы въ каждомъ. Приготовлять это масло для далекой отправки можно только зимою, потому что лѣтомъ оно скоро портится.

Парижское масло. Это тоже сладкое сливочное масло, но только приготовленное изъ кипяченыхъ сливокъ. Сливки въ желѣзномъ ушатикѣ опускаютъ въ котелъ съ горячей водой и нагрѣваютъ на 73° по Реомюру. Послѣ этого сливки быстро остуживаютъ до температуры сбиванія и сбиваютъ въ масло.

Въ Петербургѣ это масло расцѣнивается дороже, чѣмъ масло, приготовленное изъ кислыхъ сливокъ.

Голштинское масло. Это масло приготовляется изъ предварительно заквашенныхъ сливокъ. Сливки заквашиваются кислыми сливками, которыхъ берутъ для этого одну часть на 20 частей сладкихъ сливокъ. Температура сливокъ должна быть 14—15. Сквашиваніе производится въ деревянныхъ кадкахъ въ теплой комнатѣ. Сливки нельзя переквашивать. Какъ только онѣ сдѣлаются полугустыми и слегка кислыми, ихъ нужно сбивать, оставивъ часть кислыхъ сливокъ для слѣдующаго заквашиванія. Закваску нужно хранить въ холодномъ мѣстѣ. Голштинское масло солится 2 фунтами соли на 1 пудъ масла и набивается въ боченки. Выходъ этого масла бываетъ нѣсколько больше, чѣмъ сладкихъ сортовъ масла. Голштинское масло можетъ сохраняться на ледникѣ до 1 года.

Экспортное масло. Это масло отличается отъ голштинскаго способомъ приготовленія закваски. Голштинское масло сквашивается самоквасомъ; поэтому хорошее масло удается только тогда, когда перерабатывается совершенно чистое не загрязненное молоко. Экспортное же масло приготовляется изъ предварительно прокипяченныхъ сливокъ, въ которыхъ всѣ бактеріи и вредныя, и полезныя убиты. Остуженныя сливки заквашиваютъ закваской изъ чистыхъ культуръ самыхъ лучшихъ молочнокислыхъ бактерій. Бактеріи эти разводятся въ молочныхъ лабораторіяхъ. Ихъ можно доставать въ жидкомъ и сухомъ видѣ; послѣднія дольше хранятся.

Берутъ тощее молоко, нагрѣваютъ въ теченіе часа при температурѣ 64° Р., остуживаютъ до 24° Р. и всыпаютъ туда всю баночку съ бактеріями. Тощее молоко все время должно поддерживаться при этой температурѣ. Черезъ сутки оно скисается. Тогда съ него снимаютъ прочь верхнюю часть, а остальное разбалтываютъ и хранятъ въ холодной водѣ.

Сливки заквашиваются въ деревянныхъ кадкахъ такъ же, какъ при голштинскомъ маслѣ. Закваски нужно класть 7 частей на 100 частей сливокъ.

Закваска ежедневно возобновляется, для чего при заквашиваніи сливокъ не употребляютъ сразу всю закваску, а часть ея оставляютъ. Берутъ опять ведро тощаго молока, нагрѣваютъ въ теченіе часа на 64° Р., остуживаютъ до 16° Р., вливаютъ оставшуюся закваску, размѣшиваютъ, закрываютъ и ставятъ въ теплой комнатѣ, пока скиснется.

Такое возобновленіе закваски можно дѣлать въ теченіе 1—$1^1/_2$ мѣсяцевъ. Но съ теченіемъ времени закваска насыщается всевозможными микроорганизмами, находящимися въ воздухѣ, вслѣдствіе чего сквашиваніе дѣлается неправильнымъ, а масло получается худшаго качества; тогда слѣдуетъ взять новую баночку сухихъ бактерій и приготовить свѣжую закваску.

Если же не находятъ возможнымъ пріобрѣтать чистыя культуры молочнокислыхъ бактерій, то при приготовленіи закваски для экспортнаго масла поступаютъ такъ. Отбираютъ нѣсколько коровъ съ безукоризненно чистымъ и здоровымъ молокомъ. Коровы должны быть со среднимъ молокомъ: не новотельныя и не стародойныя. Нужно поить этихъ коровъ самымъ чистоплотнымъ и

лась преимущественно за границу, въ Англію. Сохраняется оно на ледникѣ безъ порчи очень долго, до 2 лѣтъ.

Сметанное масло. Это масло называется иначе чухонскимъ, усадебнымъ, мызнымъ и кадочнымъ. Оно приготовляется въ небольшихъ хозяйствахъ, не умѣющихъ и не имѣющихъ возможности приготовлять высокіе сорта масла. Сбивается оно изъ сильно закисшей сметаны, безъ соблюденія нужной температуры, обрабатывается и солится кое какъ и кабивается въ кадочки. Цѣнится это масло дешевле всѣхъ другихъ сортовъ.

Топленое масло. Оно называется иначе русскимъ и сибирскимъ. Масло это приготовляется крестьянами въ глухихъ мѣстностяхъ, гдѣ нѣтъ молочныхъ заводовъ и нѣтъ никакого сбыта молока.

Масло, сбитое изъ сметаны, не солится, а оттапливается. Жидкое масло сливается въ миски или горшки, гдѣ и застываетъ. Полученные куски масла продаются на базарахъ скупщикамъ, которые собираютъ большія партіи этого масла, вновь перетапливаютъ и сливаютъ въ большія кадки, въ которыхъ масло застываетъ и отправляется въ Петербургъ, Москву и въ южные города. Масло это идетъ для кухни. Оно долго сохраняется. Но приготовлять его совершенно не выгодно, потому что при перетопкѣ теряется цѣлая четверть вѣса масла.

ГЛАВА ОДИННАДЦАТАЯ.

Объ артельныхъ маслодѣльняхъ и сыроварняхъ.

Владѣлецъ коровъ можетъ использовать излишнее молоко, остающееся отъ продовольствія своей семьи, троякимъ образомъ: 1) приготовлять самому хозяйственнымъ способомъ масло для продажи, 2) продавать молоко на маслодѣльный или сыроваренный заводъ, устроенный гдѣ-либо по сосѣдству предпріимчивымъ человѣкомъ, 3) устроить для переработки молока сообща однимъ или нѣсколькими селеніями артельный маслодѣльный или сыроваренный заводъ.

Первый способъ использованія молока самый простой и самый невыгодный. Не имѣя ни подходящаго помѣщенія, ни нужныхъ машинъ и не обладая нужными для этого познаніями, крестьянинъ можетъ приготовить только самое дешевое сметанное или топленое масло, при чемъ безъ нужныхъ машинъ масла получается въ полтора раза меньше, чѣмъ на хорошо оборудованномъ маслодѣльномъ заводѣ.

Коммерческій маслодѣльный или сыроваренный заводъ, устроенный какимъ-либо предпріимчивымъ человѣкомъ, тѣмъ больше вырабатываетъ съ каждаго пуда молока и тѣмъ дороже можетъ платить за молоко, чѣмъ большее количество перерабатывается молока. При переработкѣ большого количества молока помѣщеніе устраивается хорошее, просторное, чистое, всѣ машины ставятся наилучшія, и мастеръ нанимается за хорошее вознагражденіе съ полнымъ знаніемъ своего дѣла. Поэтому на большомъ заводѣ переработка одного пуда молока обходится дешевле, чѣмъ на маленькомъ заводѣ, а выработанный товаръ, какъ лучшаго качества, продается дороже.

Но на коммерческомъ заводѣ есть и большое неудобство. Поставщики молока не находятъ нужнымъ заботиться о хорошемъ качествѣ своего молока, а также о чистотѣ его, и нерѣдко даже портятъ молоко, прибавляя въ него воды или поснимывая часть сливокъ.

Чѣмъ больше такихъ недобросовѣстныхъ поставщиковъ, тѣмъ замѣтнѣе это отражается на качествѣ и количествѣ вырабатываемаго товара. Съ пони-

женіемъ же доходности отъ переработки молока, владѣлецъ завода начинаетъ дешевле платить и поставщикамъ за молоко.

Если же молочный заводъ устроенъ артелью, то за доброкачественностью молока слѣдятъ всѣ артельщики одинъ за другимъ, такъ какъ порча молока причиняетъ всѣмъ поставщикамъ одинаковый убытокъ.

Весь чистый доходъ, выработанный артельнымъ молочнымъ заводомъ, распредѣляется между всѣми поставщиками молока, согласно количеству поставленнаго ими молока.

Если какое-либо селеніе пожелаетъ открыть артельный молочный заводъ, то въ этомъ дѣлѣ помогаетъ совѣтами правительственный инструкторъ по молочному дѣлу. На устройство артельнаго завода можетъ быть выхлопотана правительственная ссуда.

Для завѣдыванія артельнымъ заводомъ и для всѣхъ хозяйственныхъ хлопотъ обществомъ артельщиковъ выбирается довѣренный, и назначается ему опредѣленное жалованіе.

Если желательно устроить такой заводъ, чтобы изъ молока круглый годъ вырабатывать наивысшую сумму, то осенью и зимою на заводѣ нужно приготовлять масло, а начиная съ великаго поста и лѣтомъ молоко нужно перерабатывать на сыръ.

ОТДѢЛЪ X.

Наставленія по пчеловодству.

(Составилъ **М. А. Дерновъ**).

ГЛАВА ПЕРВАЯ.

Доходность пчеловодства.

Весь доходъ отъ пчелъ заключается въ собранномъ ими медѣ. Воскъ получается вообще въ незначительномъ количествѣ. Такъ, напр., считается, что каждая семья пчелъ въ средній годъ по медосбору въ средней по качеству мѣстности должна дать, при правильномъ уходѣ за ней, а слѣдовательно при пользованіи рамочными ульями, по 1 пуду меду. Въ очень хорошей мѣстности въ богатые по медосбору годы получается по 2, 3 и болѣе пудовъ меду съ семьи, а въ исключительно благопріятныхъ случаяхъ, которые, конечно, крайне рѣдки, можно получать отъ нѣкоторыхъ семей до 10 и болѣе пудовъ. Въ простыхъ, неразборныхъ ульяхъ, которыхъ у насъ гораздо больше, чѣмъ разборныхъ (послѣдніе не составляютъ и $^1/_5$ части всѣхъ ульевъ), доходъ получается очень небольшой: 1 пудъ съ такого улья считается ужъ очень большимъ доходомъ, а обыкновенно получается 5 — 10 фунтовъ.

Воску-же получается съ улья отъ $^1/_2$ до 1 фунта. Но при правильномъ пчеловожденіи, когда каждая семья пчель дастъ меду по пуду и болѣе, и количество воска увеличивается. Такимъ образомъ, правильный уходъ за пчелами ведетъ къ увеличенію количества не только меда, но и воска, а слѣдовательно и вообще къ повышенію доходности.

Въ чемъ заключается правильное пчеловодство?—Въ неразборныхъ ульяхъ не только уходъ за пчелами, но даже самый простой досмотръ крайне ограниченъ. А потому здѣсь все зависитъ отъ обстоятельствъ. Пчеловодъ обо многомъ, что происходитъ въ ульѣ, не знаетъ, а если и узнаетъ, то слишкомъ поздно, такъ что не въ состояніи оказать своевременную помощь, которая могла-бы спасти пчелъ отъ гибели. Кромѣ того, зная даже о непорядкахъ въ ульѣ, пчеловодъ часто не можетъ подать необходимую помощь пчеламъ, такъ какъ въ неразборномъ ульѣ нельзя проникнуть въ глубь гнѣзда. Однимъ словомъ, здѣсь пчеловодъ вынужденъ работать не только съ завязанными глазами, но и съ связанными руками, полагаясь на „волю Божію“ и на счастливый случай.

Вотъ почему гибнутъ часто неразборныя пасѣки въ сотни и тысячи ульевъ отъ одной какой-нибудь случайности.

Слѣдовательно, первое условіе правильнаго пчеловодства — это веденіе пчелъ въ разборныхъ, такъ называемыхъ, рамочныхъ ульяхъ.

Второе условіе—это постоянное наблюденіе за пчелами и своевременная помощь въ случаѣ какого-либо несчастія съ ними.

Третье условіе—это знаніе жизни пчелъ, умѣнье ухаживать за ними и, наконецъ, изученіе мѣстныхъ условій пчеловожденія: количество, качество медосбора, а также, каковы бываютъ въ данной мѣстности времена года, т. е. весна лѣто, осень и зима. Своевременное исполненіе работъ на пасѣкѣ только и можетъ сдѣлать ее доходной, такъ какъ всѣ усилія должны быть направлены къ тому, чтобы семьи къ началу главнаго взятка были приведены въ надлежащую силу, чтобы въ полной мѣрѣ использовать главный взятокъ. А такъ какъ таковой иногда бываетъ крайне непродолжителенъ, всего въ теченіе какой-либо недѣли, то ясно, какъ опасно опоздать съ развитіемъ семей, такъ какъ въ такомъ случаѣ легко совершенно лишиться дохода со своей пасѣки.

Всегда-ли пасѣка приноситъ доходъ? — Въ зависимости отъ различнаго качества и продолжительности медосбора будетъ колебаться и доходность пасѣки. Вообще трудно найти совершенно одинаковые по медосбору два года въ теченіе даже цѣлаго ряда десятковъ лѣтъ. Но въ то же время должно сказать, что при правильномъ уходѣ за пчелами не можетъ случиться такого года, когда пчелы не въ силахъ были бы обезпечить себя запасами на зиму и обречены были погибнуть отъ голода. Если у насъ сплошь и рядомъ погибаютъ пасѣки голодной смертью, то только вслѣдствіе плохого ухода за пчелами. Что это такъ, видно изъ того, что среди массы погибшихъ семей всегда остается нѣсколько въ живыхъ. Эти семьи, пережившія невзгоду, служатъ лучшимъ доказательствомъ того, что существуютъ условія, при которыхъ пчелы могли остаться въ живыхъ. И если бы всѣ погибшія семьи находились въ этихъ условіяхъ, то и онѣ не погибли бы. Слѣдовательно, чтобы избѣгнуть гибели пчелъ, необходимо всѣ семьи поставить въ такія условія, которыя исключаютъ возможность таковой, а это достигается только веденіемъ правильнаго пчеловодства.

При правильномъ пчеловодствѣ существованіе каждой пасѣки прочно обезпечено, и если въ особенно плохіе по медосбору года пчелы могутъ дать незначительный доходъ своему владѣльцу, то, во всякомъ случаѣ, соберутъ себѣ достаточное количество запасовъ на зиму.

Въ чемъ же собственно заключается правильное пчеловодство, видно будетъ изъ дальнѣйшаго изложенія.

ГЛАВА ВТОРАЯ.

Устройство пасѣки.

Выборъ мѣста подъ пасѣку.—Мѣсто подъ пасѣку должно быть ровное и открытое. Небольшія насажденія, въ видѣ кустарниковъ и низкорослыхъ деревьевъ, допускаются, но все-таки необходимо, чтобы эти насажденія не были густы и не мѣшали бы работѣ пчелъ и ихъ полету. Сильная тѣнь на пасѣкѣ не желательна, такъ какъ она мѣшаетъ проникновенію солнечныхъ лучей и обогрѣванію ульевъ утромъ, отчего пчелы идутъ позднѣе на работу и въ мень-

шемъ количествѣ, такъ какъ часть ихъ вынуждена бываетъ оставаться дома для обогрѣванія дѣтки. Вообще же мѣсто подъ пасѣкой должно быть расчищено, а также освобождено отъ высокой травы. Вокругъ ульевъ и въ особенности передъ леткомъ слѣдуетъ землю очистить совсѣмъ отъ травы, утрамбовать и посыпать пескомъ. Все это необходимо для того, чтобы возвращающіяся со взятка пчелы не могли бы запутаться въ высокой травѣ и погибнуть. Кромѣ того, необходимо слѣдить за всѣмъ, что пчелы выбрасываютъ изъ ульевъ, такъ какъ по этимъ отбросамъ можно судить о состояніи семьи. Высокія деревья, хотя бы и одиночныя, т. е. не затѣняющія чрезмѣрно мѣстность, не желательны потому что съ нихъ трудно снимать привившіеся на нихъ рои пчелъ.

Затѣмъ, пасѣка должна быть помѣщена такъ, чтобы вблизи нея находились достаточныхъ размѣровъ угодья, дающія хорошій медосборъ. Самый большой взятокъ получаютъ пчелы съ лѣсовъ, гдѣ имѣются такія породы деревьевъ, которыя даютъ много меда, какъ, напр., липа, бѣлая акація и т. п. Кромѣ того, въ лѣсахъ на вырубкахъ или гаряхъ растетъ всегда очень много хорошаго медоноса—кипрея, или иванъ-чая. Наконецъ, пчелы въ лѣсахъ часто имѣютъ хорошій взятокъ съ различнаго рода ягодныхъ кустарниковъ, какъ, напр., малины, вишни, смородины, крыжовника, крушины и т. п., а въ лиственныхъ лѣсахъ, кромѣ того, и съ различнаго рода цвѣтовъ, составляющихъ въ таковыхъ травяной покровъ.

Плодовые и ягодные сады даютъ ранній взятокъ и при томъ довольно обильный. Но этотъ взятокъ никогда почти не бываетъ главнымъ взяткомъ, а только подготовительнымъ къ нему.

Поля даютъ взятокъ пчеламъ или съ посѣянныхъ на нихъ сельскохозяйственныхъ растеній, каковы: греча, горчица, рапсъ, подсолнечникъ, или съ кормовыхъ травъ, какъ, напр., люцерна, сераделла, вика, эспарцетъ, различные виды клеверовъ, за исключеніемъ краснаго, у котораго изъ-за глубины вѣнчика медъ почти никогда не бываетъ доступенъ пчеламъ, или съ различнаго рода сорныхъ травъ, каковы: васильки, пастернакъ, различнаго вида чертополохи и т. д.

Луга, въ особенности суходольные, даютъ иногда очень большіе сборы меда. Въ сѣверной и средней Россіи выдающееся мѣсто по медосбору занимаетъ бѣлый клеверъ, въ изобиліи произрастающій на лугахъ и вообще на не занятыхъ пашнею мѣстахъ. Заливные луга въ отношеніи медосбора стоятъ ниже суходольныхъ, какъ потому, что долгое время остаются подъ водой, такъ потому, что составъ растительности на нихъ (флора ихъ) менѣе медоносенъ.

Не желательно расположеніе пасѣки вблизи большихъ водныхъ пространствъ, потому что въ водѣ гибнетъ много пчелъ, занесенныхъ вѣтромъ или перелетающихъ черезъ воду за взяткомъ, а также потому, что большія водныя пространства непроизводительно сокращаютъ площадь медосбора.

Но въ общемъ пчелы, какъ животныя въ высшей степени трудолюбивыя, могутъ жить даже въ такихъ мѣстностяхъ, гдѣ казалось бы взятокъ очень ограниченъ. Извѣстно, напр., что пасѣки, находящіяся даже въ такихъ большихъ городахъ, какъ Нью-Іоркъ, Римъ, Петербургъ, Москва и т. п., приносятъ недурной доходъ. Чаще всего такія пасѣки устраиваются на крышахъ домовъ, чтобы обезопасить жителей отъ ужаленій пчелъ.

Вообще же, при расположеніи пасѣкъ въ населенныхъ мѣстностяхъ, считается необходимымъ соблюденіе слѣдующихъ условій: 1) чтобы пчелы стояли не ближе 10 шаговъ къ улицѣ или сосѣднимъ владѣніямъ; 2) если такого разстоянія соблюсти невозможно, то необходимо имѣть плетеный заборъ или изгородь не ниже 1 сажени вышиной.

Разстановка ульевъ на пасѣкѣ можетъ быть произведена различно:

ульи ставятся или рядами, или группами, или, наконецъ, вразбросъ. Постановка рядами лучше всякой иной, какъ потому, что облегчаетъ наблюденіе за пчелами—удобно слѣдить за цѣлымъ рядомъ ульевъ сразу,—такъ и потому, что придаетъ пасѣкѣ болѣе опрятный видъ. Ставятся ульи другъ отъ друга на различныя разстоянія, но чѣмъ дальше, тѣмъ лучше, такъ какъ тогда пчелы не мѣшаютъ другъ другу въ работѣ, и пчеловоду удобнѣе—работать не налетаютъ пчелы изъ сосѣднихъ ульевъ. Но, конечно, чрезмѣрно разбрасывать пасѣки тоже не выгодно, такъ какъ это потребуетъ излишнія затраты труда и времени при уходѣ за пчелами. Вполнѣ достаточнымъ и въ то же время не слишкомъ большимъ разстояніемъ между ульями считается 10 шаговъ между ульями и 8 шаговъ между рядами ульевъ. Въ Америкѣ принято ставить ульи попарно на такомъ разстояніи, чтобы, сидя на одномъ, можно было работать въ другомъ и наоборотъ. Кромѣ того, тамъ принято ставить ульи низко отъ земли—на 2—3 вершка всего. У насъ же ульи становятся четверти на $1^1/_2$ отъ земли; это представляетъ то удобство, что въ ульи, такъ поставленные, не такъ легко забраться различнымъ насѣкомымъ, въ родѣ муравьевъ и т. п., и такимъ животнымъ, какъ лягушки и т. д. Да и отъ сырости ульи, поставленные выше, менѣе страдаютъ.

Летками ульи можно ставить тоже въ различныя стороны, и куда будутъ обращены летки, особеннаго значенія не имѣетъ, но лучшимъ направленіемъ считается юго-восточное: пчелы не выманиваются изъ ульевъ лучами солнца черезчуръ рано, и въ то же время самые жаркіе и сильные лучи солнца — полуденные, не направлены прямо въ летокъ. Не слѣдуетъ никогда ставить ульевъ, обращая летками другъ къ другу или, напримѣръ, ульи поставить въ кругъ и притомъ такъ, чтобы летки всѣхъ ульевъ были обращены къ серединѣ круга: пчелы тогда сильно мѣшаютъ работѣ другъ друга, путаются въ общей суматохѣ, попадаютъ не въ свои ульи и т. п.

Выборъ улья.—Улей долженъ быть таковъ, чтобы и пчеламъ хорошо было жить въ немъ и пчеловоду удобно было работать и производить надсмотръ надъ пчелами. Кромѣ того, улей долженъ быть устроенъ возможно просто; онъ долженъ быть легокъ и дешевъ. Въ то же время онъ долженъ быть достаточно объемистымъ, чтобы въ немъ могло помѣститься все количество меда, какое бы ни было собрано пчелами, или, по крайней мѣрѣ, чтобы внутреннее пространство улья могло быть расширяемо до произвольныхъ размѣровъ. Лучшей формой улья будетъ кубическая, такъ какъ въ такомъ ульѣ пчеламъ легко собираться клубомъ и такимъ образомъ обогрѣвать дѣтку. Для пчеловода удобнѣе всего рамки низкоширокія, отвѣчающія какъ разъ кубической формѣ улья: такія рамки легко и удобно вынимать изъ улья и вставлять обратно, не давя и не безпокоя пчелъ. Для облегченій очистки улья, поверхностнаго осмотра и, въ случаѣ нужды, усиленной вентиляціи, полъ у улья устраивается отъемнымъ; потолокъ тоже, а рамки вынимаются кверху. При такомъ устройствѣ улья не требуется никакихъ дверокъ, стеклянныхъ рамокъ, втулокъ, задвижекъ и т. п., что только вредитъ, а пользы никакой не приноситъ. То отдѣленіе, гдѣ пчелы складываютъ главные свои запасы меда, называемое магазиномъ, устраивается въ видѣ надставного ящика съ полурамками, который легко и удобно можно снять, когда надо отобрать медъ у пчелъ. А такъ какъ такихъ ящиковъ—магазиновъ можно наставлять другъ на друга сколько угодно, то такимъ образомъ и внутреннее пространство улья можно увеличивать до произвольныхъ размѣровъ.

Такимъ условіямъ, какія описаны выше, отвѣчаетъ улей Дадана-Блатта на 11 рамокъ. Съ однимъ магазиномъ онъ имѣетъ почти кубическую форму; гнѣздовыя рамки у него низкоширокія, что представляетъ не малыя удобства при зимовкѣ, теплый воздухъ, находящійся, какъ болѣе легкій, вверху, не уда-

ляется отъ гнѣзда; при подставкѣ магазина пчелы лучше переходятъ въ него изъ гнѣзда съ низко-широкой рамкой, чѣмъ съ квадратной, или, еще хуже, съ узковысокой. Улей Дадана-Блатта въ настоящее время самый распространенный у насъ улей и останется надолго таковымъ, такъ какъ при всѣхъ своихъ достоинствахъ рѣшительно не имѣетъ никакихъ недостатковъ.

Пчеловодныя принадлежности значительно облегчаютъ уходъ за пчелами. Необходимыми изъ нихъ являются: *дымарь*, лучшій изъ всѣхъ Бингама съ мѣхами; *сѣтка* для защиты лица отъ ужаленій; лучшая—тюлевая съ пришитыми сверху и снизу кусками матеріи, надѣвающаяся на шляпу; *ножи*, наиболѣе употребительные Аббота и Джонса; *крючокъ-стамеска*; *маточная клѣточка*—самая удобная и простая Бутлерова; *рогвня* — лучше всѣхъ Бутлерова, часто неправильно называемая „вяткой", *шпора Вуабле* для подкрѣпленія вощины къ проволокамъ; *проволока* тонкая луженая для натягиванія въ рамки и *искусственная вощина*, которой требуется около — 1½ фунта на улей для гнѣздоваго отдѣленія и ½ на магазинныя рамки.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

Уходъ за пчелами.

Уходъ за пчелами мѣняется въ зависимости отъ того, въ какое время года онъ происходитъ, а поэтому и описывать его лучше всего по временамъ года, при чемъ удобнѣе начать съ весны, когда пробуждается жизнь на пасѣкѣ послѣ зимняго покоя.

Весна.—Во время зимы пчелы находятся въ состояніи относительнаго покоя, и вся жизнедѣятельность ихъ понижена; онѣ питаются и двигаются, но очень немного. Только когда у нихъ появляется дѣтка, которую пчелы должны питать и обогрѣвать, онѣ становятся жизнедѣятельнѣй. При вполнѣ благопріятныхъ условіяхъ, когда зимовка проходитъ благополучно, дѣтка появляется не ранѣе конца февраля или даже начала марта. Но въ большинствѣ случаевъ въ ульяхъ гораздо раньше уже имѣется дѣтка.

Выставка пчелъ. — Съ появленіемъ дѣтки въ ульяхъ начинается большое потребленіе пчелами запасовъ, и жизнедѣятельность ихъ вообще поднимается, такъ какъ пчеламъ приходится питать не только себя, но и дѣтку, а также и обогрѣвать ее. Это выражается повышеннымъ гуломъ пчелъ, по звуку котораго опытный пчеловодъ легко можетъ узнать, имѣется дѣтка въ ульѣ или нѣтъ. Усиленное питаніе вызываетъ въ желудочкахъ пчелъ накопленіе отбросовъ, а къ тому же, съ наступленіемъ болѣе теплыхъ, чѣмъ зимніе, весеннихъ дней, въ ульѣ становится душно, и возбужденіе пчелъ все усиливается и усиливается. Когда замѣтно будетъ, что пчелы начинаютъ сильно безпокоиться и стремиться къ вылету, а это выражается тѣмъ, что отдѣльныя пчелки начинаютъ вылетать изъ улья и пачкать летокъ его испражненіями,—слѣдуетъ выставить пчелъ изъ зимняго помѣщенія. Вообще же, если пчелы спокойны, торопиться съ выставкой ихъ не слѣдуетъ, такъ какъ въ это время въ природѣ не бываетъ сколько-нибудь значительнаго взятка, и пчелы только понапрасну будутъ теряться въ поискахъ за таковымъ. Выставлять надо въ такой день, когда пчелы могутъ облетаться, для чего требуется, чтобы день былъ солнечный, теплый и не вѣтряный. Если же выставить пчелъ тогда, когда онѣ не могутъ сдѣлать облета, то можно имъ только повредить: обезпокоенныя выставкой, онѣ будутъ стремиться къ полету и погибать отъ холода. Выставку лучше

производить утромъ, чѣмъ вечеромъ, наканунѣ дня облета, какъ потому, что пчелы, будутъ имѣть возможность скорѣе послѣ выставки облетѣться, такъ и потому, что не всегда можно наканунѣ знать навѣрное, будетъ ли слѣдующій день подходящимъ для облета.

Пчелы ставятся непремѣнно на свои прежнія мѣста, такъ какъ онѣ довольно хорошо помнятъ, гдѣ стояли предыдущимъ лѣтомъ. Если пасѣку приходится помѣстить на новомъ мѣстѣ, то полезно сохранить взаимное расположеніе ульевъ на ней, сообразно съ тѣмъ, какъ они стояли на прежней пасѣкѣ. Изъ омшанника пчелъ можно ставить безразлично на какомъ угодно разстояніи отъ ихъ прежняго мѣста. Но если пчелы уже облетѣлись на какомъ-либо мѣстѣ, то ближе, чѣмъ на 2 версты отъ него, поставить пчелъ нельзя, такъ какъ послѣ облета онѣ уже твердо помнятъ свое мѣсто и возвратятся на него, отчего много пчелъ слетитъ изъ ульевъ, и семьи ослабѣютъ.

Если пчелы зимуютъ на лѣтнихъ мѣстахъ, то въ тотъ день, когда желательно устроить имъ облетъ, убираютъ отъ ульевъ все, чѣмъ они были закрыты на зиму, а также доски, которыми были затѣнены летки, чтобы защитить ихъ отъ солнечныхъ лучей. Для опредѣленія дня облета пользуются такими же соображеніями, какія выше указаны для выставки пчелъ.

Подчистка ульевъ. — Какъ только пчелы совершатъ свой облетъ, необходимо тотчасъ же, въ тотъ же день, когда были выставлены пчелы, подчистить донья у ульевъ. За зиму на днѣ улья обыкновенно накопляется очень много сору, а также труповъ пчелъ. Чѣмъ скорѣе все это будетъ убрано изъ улья, тѣмъ лучше, такъ какъ и воздухъ въ ульѣ станетъ чище, да и пчеламъ не придется тратить излишнихъ усилій на очистку своего жилища. Какое важное значеніе имѣетъ очистка доньевъ, видно изъ того, что часто семьи, не дѣлавшія облета послѣ выставки, начинаютъ прекрасно облетываться послѣ того, какъ въ ульѣ будетъ вычищено дно.

Первая подкормка. — Очень полезно также въ день выставки подкормить всѣхъ пчелъ, хотя бы въ небольшомъ количествѣ, густой сытой; лучше сахарной, чѣмъ медовой. Сыта варится изъ 2 частей сахара и 1 части воды (считая мѣрой, напр., стаканами, а не вѣсомъ). Въ сыту прибавляютъ салициловой кислоты по 1 зол. на 10 — 12 фунтовъ сахару: салициловая кислота хорошо дѣйствуетъ на желудочки пчелъ, и онѣ послѣ такой подкормки хорошо очищаются. Подкормить же полезно еще и для того, чтобы пополнить запасы на тотъ случай, если окажутся у какой-либо семьи за зиму всѣ израсходованными; если мы подкормимъ пчелъ, то ни одна семья не будетъ голодать, что легко можетъ случиться весной. Сахаръ употреблять лучше, чѣмъ медъ, еще потому, что послѣдній можетъ запахомъ своимъ привлечь пчелъ изъ другихъ ульевъ и возбудить на пасѣкѣ такъ называемое воровство.

Главная весенняя ревизія, или осмотръ пчелъ, производится въ первый же теплый, тихій солнечный день. Каждая семья при этомъ осматривается самымъ тщательнымъ образомъ. Въ разборныхъ ульяхъ осматривается каждая рамка; въ колодныхъ вынимается верхняя должея, а дуплянки, сапетки и т. п. ульи осматриваются снизу. Дѣлается эта ревизія для того, чтобы узнать, сколько у семьи имѣется запасовъ, какая дѣтка, по качеству которой судятъ о маткѣ, достаточно ли рамокъ съ вощиной или не слишкомъ ли ихъ много. Во время этого осмотра удаляютъ чрезмѣрно испачканные или сильно заплѣсневѣлые соты, замѣняя ихъ чистыми, а также убираютъ лишнюю грязь изъ улья, оставляя окончательную очистку его до того времени, когда будетъ окончена главная весенняя ревизія всѣхъ семей, чтобы не затягивать таковой. При этой ревизіи выясняется, имѣются ли и какія именно неблагополучныя семьи, т. е. безъ матки, съ трутневыми матками, слабыя и т. д.

Исправленіе неблагополучныхъ семей. — Всѣмъ неблагополучнымъ

семьямъ необходимо притти на помощь какъ можно скорѣе. Безматочнымъ семьямъ немедленно даются матки изъ числа запасныхъ. Если же такихъ матокъ не имѣется, то можно заставить семью вывести себѣ новую матку, поставивъ рамку съ дѣткой или кусочекъ дѣтки. Но заставлять выводить себѣ матку можно только семьи, очень сильныя пчелой. Не особенно сильную, а тѣмъ болѣе слабую семью лучше присоединить къ другой слабой, но имѣющей матку.

Семьямъ, не имѣющимъ совсѣмъ запасовъ меду или очень мало такевыхъ, необходима подкормка въ такомъ количествѣ, чтобы получилось запасовъ около 10 фунтовъ: только при достаточномъ количествѣ медовыхъ запасовъ можетъ итти развитіе семьи какъ слѣдуетъ.

Больныя семьи подвергаются немедленному лѣченію, о чемъ будетъ сказано въ главѣ о болѣзняхъ пчелъ.

Весенній уходъ за пчелами.—Вся работа пчеловода, съ ранней весны и до главнаго взятка, заключается въ томъ, чтобы заставить семьи сдѣлаться возможно болѣе сильными, такъ какъ только сильныя семьи могутъ собрать много меда и принести хорошій доходъ. И при томъ — чѣмъ сильнѣе семья, тѣмъ больше она даетъ дохода. Для того же, чтобы семьи лучше развивались, необходимо достаточное количество запасовъ и тепла.

Послѣднее достигается тѣмъ, что все время слѣдятъ за количествомъ рамокъ въ ульѣ и прибавляютъ только тогда, когда въ этомъ будетъ необходимость. Запасы же пополняются, время до времени, по мѣрѣ израсходованія. Все это предпринимается съ цѣлью развить возможно сильнѣе червленіе матки и получить такимъ образомъ много дѣтки въ семьѣ, а слѣдовательно въ будущемъ и пчелъ, работницъ во время главнаго взятка. Отсюда ясно, что необходимо также слѣдить за тѣмъ, чтобы въ гнѣздѣ всегда было достаточное количество свободныхъ ячеекъ, для червленія матки.

Спекулятивное кормленіе.—Но чтобы развить червленіе еще сильнѣе, прибѣгаютъ къ особаго рода кормленію, называемому спекулятивнымъ, или кормленіемъ „на черву“. Оно заключается въ томъ, что семьѣ дается подкормка, въ видѣ жидкой сыты (2 части воды на 1 часть сахару), ежедневно или черезъ день небольшими количествами — по $^1/_4$ или $^1/_2$ фунту. Видя постоянно прибывающій кормъ, пчелы заставляютъ матку усиленно червить. Но подкормка „на черву“ можетъ оказать свое дѣйствіе только тогда, если въ гнѣздѣ имѣется достаточное количество запасовъ (до 10 фунтовъ); если же ихъ нѣтъ, то червленіе не можетъ развиться, такъ какъ нечѣмъ будетъ кормить заложенную дѣтку. Если же въ природѣ имѣется хоть какой-либо взятокъ, то спекулятивная подкормка является совершенно излишней, п. ч. естественный взятокъ сдѣлаетъ то, чего хотятъ достичь спекулятивной подкормкой.

Кромѣ того, давать спекулятивную подкормку можно только тогда, когда стоитъ хорошая погода, такъ какъ она вызываетъ усиленный слетъ пчелъ, которыя при плохой погодѣ будутъ погибать.

Подкормка средней сытой.—Если запасовъ въ ульѣ нѣтъ и дать ихъ въ такомъ большомъ количествѣ, какъ указано (до 10 фунт.), не выгодно, то кормятъ пчелъ *средней сытой* (1 ч. сахару и 1 часть воды), давая ее большими порціями—фунта 2—3 сразу, дней черезъ 4—5. Такая подкормка будетъ въ одно и то же время и служить источникомъ питанія для дѣтки, и побуждать матку къ червленію.

Осмотры пчелъ весной производятся въ зависимости отъ нужды въ таковыхъ. При благопріятныхъ условіяхъ для развитія семьи, если стоитъ теплая, хорошая погода, приходится осматривать пчелъ чаще — разъ и даже два въ недѣлю. При холодной, ненастной погодѣ одинъ разъ въ $1^1/_2$—2 недѣли. Необходимо только слѣдить, чтобы въ ульяхъ все было въ порядкѣ, и пчелы, а также матка, не ощущали бы ни въ чемъ недостатка.

Лѣто. — Съ началомъ лѣта, а иногда нѣсколько раньше, совпадаетъ обыкновенно роеніе пчелъ, будетъ ли оно естественнымъ или искусственнымъ.

Естественное роеніе. — Населеніе улья съ каждымъ днемъ увеличивается, и, наконецъ, въ ульѣ пчеламъ становится тѣсно, и онѣ начинаютъ чувствовать, что семьѣ необходимо раздѣлиться. Чѣмъ благопріятнѣе были условія для развитія семьи, тѣмъ скорѣе появится у пчелъ стремленіе къ роенію. Благопріятныя же условія заключаются въ наличности достаточнаго количества запасовъ у пчелъ, въ постепенномъ расширеніи гнѣзда, въ теплой и хорошей погодѣ весной и въ хорошей способности къ червленію матки.

Существуютъ извѣстные признаки, по которымъ можно заранѣе увидѣть, готовится ли семья къ роенію. Первый и главный признакъ—это появленіе въ гнѣздѣ маточниковъ или, сначала, ихъ начатковъ („казолковъ“, „мисочекъ“, какъ говорятъ пчеловоды). Пчелы отлетаютъ роемъ со старой маткой, но онѣ никогда не отроятся, не обезпечивъ остающихся въ ульѣ пчелъ маткой, для чего закладываютъ маточники и отлетаютъ съ роемъ не ранѣе, какъ маточникъ будетъ запечатанъ. Второй признакъ роенія—это появленіе трутней: пчелы никогда не роятся, если нѣтъ въ семьѣ трутней. Третій признакъ, это закругленіе нижнихъ концовъ сотовъ. Пчелы какъ бы заканчиваютъ дѣло постройки сотовъ, зная, что оставшимся пчеламъ не придется заниматься этимъ, такъ какъ и другой работы на ихъ долю выпадетъ много, какъ только улетитъ часть пчелъ съ роемъ.

Съ роемъ отлетаютъ преимущественно старыя пчелы, такъ называемыя „летныя“. Молодыя пчелы почти всѣ остаются дома такъ какъ онѣ заняты выводомъ и вскармливаніемъ дѣтки, почему и называются „кормилицами“. У нихъ и железы, выдѣляющія особаго рода вещество, идущее въ кормъ дѣткѣ, развиты лучше, чѣмъ у старыхъ пчелъ, у которыхъ эти железы со временемъ совсѣмъ почти уничтожаются.

Черезъ нѣсколько дней—при нормальныхъ условіяхъ черезъ 8 на девятый—отъ семьи, отпустившей первый рой, называющійся „первакомъ“, отходитъ съ молодой маткой, а иногда и съ нѣсколькими, если изъ маточниковъ сразу выйдетъ нѣсколько матокъ, второй рой, называющійся „вторакомъ“. Дня черезъ два отходитъ третій рой—„третьякъ“, а за нимъ можетъ отойти еще нѣсколько роевъ, называемыхъ „поройками“. Обыкновенно только „первакъ“ бываетъ большимъ, весомъ иногда до 12 и болѣе фунтовъ; „вторакъ“ иногда, при особенно благопріятныхъ условіяхъ, бываетъ еще довольно хорошимъ роемъ—фунтовъ 6—7-ми; „третьякъ“ и поройки—рои маленькіе, и поэтому позволять имъ отходить не слѣдуетъ. Да и вторака брать не совѣтуютъ, такъ какъ въ семьѣ остается слишкомъ мало пчелъ, и семья черезчуръ становится слабой.

Первые рои, отходящіе со старой маткой, отлетаютъ между 8 и 2 часами дня, и только въ исключительныхъ случаяхъ, когда погода стоитъ пасмурная, рой долго не можетъ отойти; при наступленіи ясной погоды, рой отходитъ иногда раньше или позднѣе указаннаго времени. Если же погода долго стоитъ неподходящая, но теплая, то случается, что рои отходятъ и въ пасмурные дни. Холодная же пасмурная погода можетъ остановить роеніе совершенно: пчелы уничтожатъ маточники и не отпустятъ роя. Вораки и третьяки отходятъ не такъ правильно: отлетаютъ и рано утромъ, и поздно вечеромъ. Чтобы избѣжать отхода вторыхъ и послѣдующихъ роевъ, въ семьѣ уничтожаются всѣ маточники, кромѣ одного, и тогда пчелы не роятся, такъ какъ безъ матки онѣ семью оставить не рѣшаются.

Роевая горячка.—Въ безвзяточное время или когда стоитъ небольшой но продолжительный взятокъ, пчелы иногда начинаютъ отпускать рои безпоря-

дочно, одинъ за другимъ, иногда не оставляя даже маточниковъ въ семьяхъ, отъ которыхъ отроились. Такое время роенья называется „роевой горячкой“. Бороться съ нимъ довольно трудно. Лучшее средство—это запереть на время маток въ клѣтки, а въ тѣхъ семьяхъ, въ которыхъ матки подлежатъ смѣнѣ, и совсѣмъ отобрать маток. Затѣмъ, когда пчелы успокоятся, матки выпускаются изъ клѣточекъ, а безматочнымъ семьямъ даютъ запасныхъ маток.

Сниманіе роя.—Рой первоначально прививается на какой-либо вблизи стоящій предметъ—дерево, кусть, столбъ, изгородь и даже сосѣдній улей. Если случится послѣднее, то необходимо улей, на который прививается рой, немедленно закрыть какимъ-нибудь полотномъ, мѣшкомъ, скатертью и т. п., иначе роевыя пчелы могутъ войти въ улей и убить въ немъ матку.

На первомъ „привоѣ“,—такъ называется мѣсто, гдѣ привился рой,—пчелы остаются недолго, минутъ 5—10, а поэтому надо рой немедленно снять. Но чтобы онъ не улетѣлъ, его обильно смачиваютъ водой изъ особаго шприца или просто брызгаютъ воду на пчелъ съ вѣника. Какъ только пчелы отъ роя начнутъ отрываться и падать внизъ, осыпаясь отъ тяжести воды, обрызгиваніе слѣдуетъ прекратить. Если же не успѣть снять или обрызгать пчелъ и рой полетитъ съ привала, то такого роя уже поймать нельзя: летитъ онъ довольно быстро и далеко. Бывали случаи, что удавалось остановить такой рой наведеніемъ на него посредствомъ зеркала луча солнца.

При сниманіи роя, подъ него подстилаютъ скатерть или вообще какое нибудь полотно, чтобы, если изъ клуба пчелъ упадетъ матка, можно было ее легко найти. Черпаютъ пчелъ большой деревянной ложкой или особаго рода берестянымъ черпакомъ *снизу вверхъ*, такъ какъ въ клубѣ пчелы сидятъ головками вверхъ, и ссыпаютъ въ роевню, которая чаще всего дѣлается въ видѣ сита или рѣшета, закрытаго холстомъ. Когда главная часть пчелъ взята и можно быть увѣреннымъ, что съ ними попала въ роевню и матка, то можно пчелъ стряхнуть съ привала: онѣ взлетятъ на воздухъ, а затѣмъ спустятся къ своимъ товаркамъ въ роевню.

Подсадка роя.—Рой съ роевней ставятъ въ прохладное, но не холодное, темное мѣсто, гдѣ пчелы, если матка у нихъ имѣется, скоро успокаиваются въ роевнѣ. Садить рой въ улей лучше подъ вечеръ, когда летъ пчелъ на пасѣкѣ начинаетъ затихать: тогда пчелы спокойнѣе идутъ въ улей и не бываетъ случаевъ, чтобы пчелы роя опять поднялись на воздухъ, а не пошли бы въ улей. Если же это случится, то надо открыть роевню и ждать, не вернутся ли пчелы сюда; если не вернутся, то онѣ должны снова привиться гдѣ-нибудь, откуда ихъ и счерпываютъ опять въ роевню.

Въ улей пчелъ или пускаютъ въ летокъ, къ которому приставляется доска или полотно, по которому и идутъ пчелы, при чемъ такимъ образомъ легко замѣтить матку; тогда ее запираютъ въ клѣточку и ставятъ въ улей. Или же пчелъ прямо высыпаютъ въ улей сверху на рамки. Послѣдній способъ примѣняется чаще тогда, когда матка уже найдена и посажена въ клѣточку.

Матку держатъ въ клѣточкѣ около сутокъ и затѣмъ выпускаютъ.

Въ ульѣ, куда садятъ пчелъ, ставятся рамки съ вощиной; лучше съ отстроенной, но если такой нѣтъ, то и съ искусственной. Всего въ улей ставится такое число рамокъ, чтобы ихъ было на одну больше числа фунтовъ пчелъ въ роѣ. Здѣсь имѣются въ виду рамки Дадана—Блатта.

Искусственное роеніе имѣетъ то преимущество передъ естественнымъ, что при немъ не требуется караулить роевъ на пасѣкѣ; дѣлать ихъ можно отъ такихъ семей, которыя отличаются особеннымъ трудолюбіемъ и доходностью, и можно имѣть одинъ рой отъ двухъ или трехъ семей, что даетъ возможность не ослаблять семьи, имѣть рои сильными и въ то же время препятствовать естественному роенію, если таковое не желательно.

Способовъ искусственнаго роенія много, но далеко не всѣ изъ нихъ хороши. Лучшіе—это способы налета, основанные на томъ, что пчелы помнятъ то мѣсто, куда онѣ летали, и поэтому, если поставить на мѣсто какого-либо улья другой, похожій на него, а главное такъ, чтобы летокъ новаго улья приходился какъ разъ на томъ мѣстѣ, гдѣ былъ летокъ стараго, то пчелы поселятся въ новомъ ульѣ. Способовъ налета два: на дѣтку и на матку. На матку налетъ болѣе отвѣчаетъ естественнымъ условіямъ жизни пчелъ, такъ какъ съ дѣткой остается молодая, налетная пчела, „кормилица“, но въ нѣкоторыхъ случаяхъ удачнѣе будутъ налеты на дѣтку, а именно тогда, когда стоитъ роевая горячка и можно опасаться слета налетовъ, каковые въ это время нерѣдко бываютъ, если дѣлать налеты на матку.

Налетъ на матку дѣлается такъ: изъ семьи, отъ которой дѣлаютъ налетъ, такая семья называется „старикомъ“, берутъ матку и, примѣрно, 1/3 всей дѣтки, при чемъ дѣтка берется преимущественно печатная. Все это ставится въ новый улей, куда добавляется, примѣрно, еще столько же рамокъ съ вощиной, сколько взято съ дѣткой, и улей ставится на мѣсто старика, который относится на новое мѣсто, на нѣсколько десятковъ шаговъ отъ стараго. „Старику“ въ первые дни, пока не начнутъ изъ него вылетать пчелы, надо давать воды, въ которой нуждается дѣтка и которой не могутъ принести налетныя пчелы, оставшіяся здѣсь.

Налетъ на дѣтку. Берутъ около 2/3 всей дѣтки, преимущественно печатной, но на одной рамкѣ непремѣнно должны быть яички и молодыя, не старѣе 3-хъ дней, личинки, и ставятъ въ новый улей, приготовляя въ тотъ и другой улей сколько потребуется рамокъ съ вощиной, сообразно съ силой семьи. Новый улей ставится на старое мѣсто, а старикъ уносится. Старику надо давать первое время воды.

Одинъ рой отъ 2 семей дѣлается такъ. Изъ старика берутъ или матку, или половину дѣтки, преимущественно печатной. И новый улей, въ который ставится нужное количество рамокъ съ вощиной, помѣщается на мѣсто какой-нибудь сильной семьи, которая относится на нѣсколько десятковъ шаговъ въ сторону. Если налетъ дѣлается на матку, то ее надо непремѣнно запереть въ клѣточку, а то чужія пчелы могутъ ее убить. Да и вообще полезно во всѣхъ случаяхъ роенія матку заключать въ клѣточку, во избѣжаніе нападеній на нее пчелъ, которыя бываютъ въ это время возбуждены настолько, что нападаютъ даже на свою собственную матку. Если въ томъ случаѣ налетъ сдѣланъ на дѣтку, онъ будетъ выводить себѣ матку самъ и поэтому заложитъ нѣсколько маточниковъ; слѣдовательно, отъ такого роя можетъ отойти естественный рой вторакъ, во избѣжаніе чего всѣ маточники, кромѣ одного, надо уничтожить.

Если имѣются запасныя матки, то ихъ даютъ роямъ, и тогда пчеламъ не придется выводить себѣ маток и тратить на это время, отчего роеніе происходитъ быстро, и рои скоро приходятъ въ силу.

Предупрежденіе роенія. Когда пасѣку ведутъ „на медъ“, то-есть стараются получать отъ нея исключительно медъ, а рои не желательны, то приходится принимать мѣры противъ отхода естественныхъ роевъ. Для этого, во-первыхъ, стараются расширять возможно больше гнѣзда усиленнымъ прибавленіемъ рамокъ; во-вторыхъ, не допускаютъ вывода трутней, которые своимъ появленіемъ побуждаютъ пчелъ къ роенію; въ-третьихъ, уничтожаютъ, по возможности, всѣ маточники. Послѣдняя работа требуетъ много труда и вниманія, а поэтому можно ей и не придавать особеннаго значенія, но тогда необходимо слѣдить, чтобы не улетѣлъ отъ какой-либо семьи естественный рой. Такой рой снимаютъ и садятъ обратно въ ту семью, отъ которой онъ отошелъ. Но у этой семьи отбираютъ большую часть, а если рой очень большой, то и всю дѣтку, разставляя ее по менѣе сильнымъ и потому не собирающимся роиться семьямъ.

Если пасѣка небольшая, и такихъ семей, скажемъ, не оказалось, то садятъ по нѣскольку (2—3) роевъ вмѣстѣ, составляя большія семьи. Такимъ образомъ новыхъ семей получится очень небольшое число. Осенью слабыя семьи соединяютъ по 2—3 вмѣстѣ, и на пасѣкѣ возстановляется прежнее количество семей.

Главный взятокъ. Вскорѣ послѣ начала роенія наступаетъ главный взятокъ; такъ называется то время, когда пчелы вносятъ въ улей главную массу запасовъ меда, обезпечивающихъ существованіе пчелъ въ теченіе зимы и дающихъ доходъ пчеловоду. Если главный взятокъ обиленъ, и пчелы ежедневно вносятъ меда въ улей по нѣскольку фунтовъ, то роеніе вскорѣ прекращается, и пчелы занимаются исключительно сборомъ меда. При плохомъ медосборѣ, роеніе продолжается долго, иногда переходя, какъ уже было сказано, въ роевую горячку. Къ началу главнаго взятка всѣ семьи пчелъ на пасѣкѣ должны быть очень сильными, чтобы за взяткомъ могло вылетать ежедневно отъ улья какъ можно больше работницъ. А такъ какъ главный взятокъ бываетъ иногда очень непродолжителенъ, нерѣдко продолжается всего недѣлю, то крайне необходимо не опоздать съ развитіемъ семей, чтобы успѣть использовать весь главный взятокъ въ полной мѣрѣ.

Продолжается главный взятокъ иногда, какъ сказано, очень недолго, всего недѣлю; иногда же онъ длится очень долго, мѣсяца $1^1/_2$ или даже 2; зависитъ все отъ состоянія погоды. Собрать меду пчелы одной семьи въ день могутъ до 20 фунтовъ и даже болѣе. Но такіе огромные сборы возможны только въ исключительно благопріятныхъ условіяхъ. Хорошимъ сборомъ считается отъ 8 до 12 ф. въ день: обыкновенно же вносится отъ 4 до 7 фунтовъ при среднемъ медосборѣ. Чаще всего короткій медосборъ бываетъ очень сильнымъ, а продолжительный довольно слабымъ.

Каждая семья во время очень хорошаго медосбора можетъ принести по нѣскольку пудовъ меда; при хорошемъ до 3-хъ пудовъ, изъ которыхъ 1 пудъ оставляется пчеламъ на зиму и 2 пуда идутъ въ доходъ хозяину; при среднемъ медосборѣ семьей собирается до 2-хъ пудовъ. Въ исключительныхъ случаяхъ наблюдался сборъ меда одной семьей и до 10 и болѣе пудовъ.

Постановка магазиновъ. Къ началу главнаго взятка всѣ семьи должны быть настолько сильны, чтобы можно было поставить на ульи магазины. Магазинъ ставится на такую семью, у которой до $^2/_3$ рамокъ занято дѣтками, а пчелы находятся во всѣхъ проходахъ между рамками. Передъ постановкой магазина производится подробный осмотръ гнѣзда, такъ какъ потомъ, когда будетъ поставленъ на улей магазинъ, производить осмотровъ нельзя. При осмотрѣ удостовѣряются въ благополучномъ состояніи семьи и, кромѣ того, уничтожаютъ всѣ маточники, чтобы препятствовать роенію.

Если изъ улья съ магазиномъ выйдетъ рой, то семью подробно осматриваютъ и уничтожаютъ всѣ маточники, что теперь, когда часть пчелъ отлетѣла съ роемъ, сдѣлать бываетъ очень легко. Если въ гнѣздѣ окажется много дѣтки, то часть ея—около $^1/_3$ или $^1/_4$—убираютъ. Берется дѣтка печатная и при томъ наиболѣе зрѣлая, о чемъ можно судить по потемнѣвшимъ крышечкамъ печати. Дѣтка эта ставится въ болѣе слабую семью. А рой вечеркомъ возвращается обратно въ отпустившую его семью.

Осмотры магазиновъ производятъ самые поверхностные, не перебирая каждую рамку, а только открывая потолокъ и наблюдая, какъ полно занесенъ магазинъ. Если медъ оказывается на всѣхъ рамкахъ и пчелы ихъ начали печатать, то ставится второй магазинъ. Для этого первый магазинъ снимается, второй ставится на гнѣздо, а первый магазинъ на второй. Такъ поступаютъ для того, чтобы, когда пчелы окончательно наполнятъ первый магазинъ медомъ и запечатаютъ его, а сами уйдутъ внизъ во второй магазинъ, такъ какъ онѣ на печатномъ меду не сидятъ, можно было первый магазинъ легко снять.

Производя время отъ времени такіе осмотры,—во время обильнаго взятка чаще, во время слабаго рѣже,—постепенно наставляютъ магазины одинъ за другимъ. Вообще же не слѣдуетъ опаздывать съ наставленіемъ магазиновъ.

Отборъ меда можно производить или не дожидаясь запечатанія его, или только тогда, когда онъ почти весь запечатанъ. Печатный медъ называется „зрѣлымъ“, такъ какъ изъ него пчелами уже удалена излишняя влага. Непечатный медъ жидокъ, и если его хранить въ такомъ видѣ, онъ легко скисаетъ, а поэтому его надо заставить дозрѣть, т.-е. дать возможность испариться лишней влагѣ. Для этого его выставляютъ на солнцѣ въ широкихъ сосудахъ, обвязавъ сверху рѣдкимъ полотномъ.

Окончаніе главнаго взятка выражается тѣмъ, что медъ въ ульяхъ перестаетъ прибывать. Судить объ окончаніи главнаго взятка можно также по лету пчелъ, который значительно ослабѣваетъ, и даже общій гулъ пчелъ на пасѣкѣ становится не тотъ. Съ окончаніемъ главнаго взятка слѣдуетъ немедленно убрать съ ульевъ магазины, не обращая вниманія на то, запечатанъ въ нихъ медъ или нѣтъ.

Осень. По окончаніи главнаго взятка начинаются уже осеннія работы на пасѣкѣ и подготовка семей къ зимовкѣ.

Осенніе осмотры производятся съ цѣлью узнать, въ какомъ состояніи оказались семьи послѣ главнаго взятка, который нерѣдко продолжается долѣе мѣсяца, а во все время продолженія его семьи не осматриваются. Если при этой ревизіи нѣкоторыя семьи окажутся неблагополучными, то тотчасъ же имъ подается помощь, въ видѣ подсадки безматочнымъ семьямъ матки, изъ числа запасныхъ, лѣченія больныхъ и т. п.

Складываніе гнѣздъ на зимовку. Со второй половины августа начинается складываніе гнѣздъ на зимовку, во время котораго и отбирается лишній медъ изъ гнѣздъ. Этотъ медъ лучше всего весь оставлять на весну для запаса. И только если его окажется ужъ очень много, то можно часть отобрать на медогонкѣ для продажи.

Складываніе гнѣздъ заключается въ томъ, что оставляютъ въ гнѣздѣ только необходимое число рамокъ, а остальныя убираютъ. Но надо помнить, что лучше оставить въ гнѣздѣ лишнюю рамку, чѣмъ оставить ихъ слишкомъ мало. Затѣмъ, меду оставляютъ такое количество, чтобы его хватило пчеламъ не только на зиму, но и на весну, до выставки. Средней семьѣ оставляется 30—35 ф., слабой 20—30 ф. и сильной не менѣе 1 пуда. Но, кромѣ того, въ гнѣздѣ должны быть поставлены и пустыя рамки или съ небольшимъ количествомъ меда, на которыхъ могли бы помѣщаться пчелы, такъ какъ онѣ на меду никогда не сидятъ. Рамки размѣчаются такъ, что въ одной сторонѣ ставятся наиболѣе пустыя, а къ другой съ медомъ, располагаемыя такъ, что ближе къ пчеламъ помѣщаются рамки съ меньшимъ количествомъ меда, а затѣмъ тѣ, на которыхъ меда все больше и больше.

Осенняя подчистка. Послѣ того, какъ гнѣзда будутъ сложены, дня черезъ 2—3 подчищаютъ донья у ульевъ, чтобы на зиму они были совершенно чистыми.

Снятіе потолковъ. Когда настанетъ болѣе или менѣе холодная погода и пчелы перестанутъ вылетать изъ ульевъ, необходимо убрать потолки и оставить на гнѣздахъ однѣ подушки, чтобы гнѣзда лучше провѣтривались. Тогда зимовка проходитъ особенно благополучно, и никогда въ ульяхъ не заводится сырость.

Зима. Съ наступленіемъ сильныхъ холодовъ, до 10° и болѣе (по Реомюру) пчелы убираются въ зимнее помѣщеніе—омшанникъ. Торопиться съ уборкой пчелъ не слѣдуетъ, потому что въ это время въ гнѣздахъ нѣтъ уже

совершенно дѣтей, сами же пчелы къ холоду не особенно чувствительны, а на открытомъ воздухѣ онѣ чувствуютъ себя лучше, благодаря чистотѣ его.

Составленіе въ омшанникъ. Убирать пчелъ въ зимнее помѣщеніе приходится обыкновенно уже во второй половинѣ октября. Уносить съ лѣтней стоянки надо не подрядъ, а беря ульи съ различныхъ мѣстъ, чтобы при выставкѣ весной ульи приходились не рядомъ, что мѣшало бы имъ при облетѣ. Мѣста, гдѣ стояли ульи, необходимо перенумеровать, чтобы весной имѣть возможность поставить ульи на прежнія свои мѣста.

Когда всѣ ульи будутъ унесены въ омшанникъ, то таковой запирается, окна всѣ закрываются, чтобы въ немъ стало совсѣмъ темно и пчелы могли успокоиться. Летки у ульевъ открываются не ранѣе, какъ пчелы придутъ въ полное спокойствіе, что случается иногда только на другой день.

Уходъ зимой за пчелами. Главное условіе благополучной зимовки—это чтобы пчеламъ не было душно. Главная гибель пчелъ на зимовкѣ происходитъ отъ духоты и излишняго тепла. Часто о пчелахъ пчеловодъ судитъ по себѣ и думаетъ, что если онъ зябнетъ въ плохо вытопленной комнатѣ, то пчелы тоже. А, между тѣмъ, пчелы, какъ вообще насѣкомыя, къ холоду очень нечувствительны и могутъ переносить сильный холодъ. Если пчеламъ и нужно небольшое тепло, то во второй половинѣ зимовки, когда у нихъ появляется дѣтка, но и тогда небольшое, такъ какъ пчелы имѣютъ способность сами поддерживать нужную имъ температуру. Въ виду этого, во время зимы, *главная забота пчеловода* должна заключаться въ томъ, чтобы какъ можно лучше провѣтривать зимнее помѣщеніе пчелъ. Топка печей въ таковомъ положительно **не допустима**.

Третье условіе благополучной зимовки пчелъ—это темнота, такъ какъ свѣтъ побуждаетъ ихъ къ вылету, а вылетѣвъ въ омшанникъ, онѣ обратно въ улей попасть не могутъ и погибнутъ.

Наконецъ, четвертое—это спокойствіе, такъ какъ шумъ, стукъ, шорохъ тоже заставляютъ пчелъ выходить изъ улья. Но къ постоянному стуку, напр., отъ какой-нибудь машины въ сосѣднемъ съ пчелами помѣщеніи или шаговъ людей и т. п., пчелы привыкаютъ.

При соблюденіи всѣхъ указанныхъ условій зимовка пчелъ проходитъ какъ нельзя лучше.

Зимовка на точкѣ, т.-е. на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ стояли пчелы лѣтомъ, можетъ происходить тоже вполнѣ благополучно, но только пчелами потребляется большее количество запасовъ. У оставленныхъ зимовать на лѣтнихъ мѣстахъ ульевъ передъ леткомъ ставится наклонно дощечка, чтобы лучи солнца не выманивали пчелъ изъ улья, иначе онѣ погибнутъ отъ холода. Можно также ульи чѣмъ-либо закрывать сверху, напр., сухими листьями или сѣномъ. Солома въ этомъ случаѣ менѣе пригодна, такъ какъ въ ней заводятся мыши, которыя сильно вредятъ пчеламъ.

Наблюденіе за пчелами зимой сводится къ посѣщенію время отъ времени омшанника и осмотру летковъ. Если бы въ какомъ-нибудь оказалось много мертвыхъ пчелъ, то слѣдуетъ его прочистить и дать такимъ образомъ доступъ свѣжему воздуху въ улей. Важно также обратить вниманіе на безпокоящіяся семьи, что выражается повышеннымъ гуломъ ихъ; если можно, то слѣдуетъ придти имъ на помощь, такъ, напр., подкормить, если безпокойство происходитъ отъ недостатка корма. Въ крайнемъ случаѣ слѣдуетъ такую семью убрать изъ омшанника, если есть возможность сдѣлать это, не обезпоконвъ другихъ.

Въ первой половинѣ зимовки не требуется частыхъ посѣщеній омшанника, такъ какъ пчелы въ это время обыкновенно хорошо себя чувствуютъ. Достаточно побывать въ омшанникѣ 2—3 раза. Во второй половинѣ, въ особенности тогда, какъ появляется дѣтка, пчелы становятся болѣе возбужденными, и поэтому полезно посѣщать омшанникъ раза 2, 3 въ мѣсяцъ, учащая свои посѣщенія ко времени выставки, такъ что передъ самой выставкой изъ омшанника приходится бывать въ немъ каждый день.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

Болѣзни и враги пчелъ.

Болѣзни пчелъ. *Гнилецъ.* Самой страшной болѣзнью пчелъ является гнилецъ, который заключается въ томъ, что гніетъ дѣтка. Такъ какъ болѣзнь эта заразная, то она отъ одной семьи можетъ перейти на всѣ и такимъ образомъ погубить всю пасѣку. Чтобы она не появлялась, надо пасѣку вести въ особенной чистотѣ, удаляя изъ улья малѣйшую грязь. А если эта болѣзнь имѣется на сосѣднихъ пасѣкахъ, то слѣдуетъ въ ульѣ держать противозаразныя средства—щепотку нафталина или завернутый въ тряпочку кусочекъ камфары, величиной съ лѣсной орѣхъ.

Не слѣдуетъ кормить пчелъ чужимъ медомъ или ставить въ ульи купленную на чужихъ пасѣкахъ вощину, такъ какъ и медъ, и вощина могутъ перенести заразу.

Если болѣзнь появилась, но въ небольшихъ размѣрахъ, то больную дѣтку надо убрать, перетопивъ соты съ ней на воскъ, который необходимо сильно прокипятить около $^3/_4$ часа. А больную семью подкурить формалиномъ посредствомъ особаго устройства лампочки или самоварчика, которые можно выписать изъ любого склада пчеловодныхъ принадлежностей. Подкуривать надо каждый день въ теченіе 1—2 минутъ. На дно улья слѣдуетъ положить тряпочку, смоченную 20% растворомъ формалина.

Если болѣзнь развилась сильно, дѣтки погибло много, и изъ улья пахнетъ плохимъ столярнымъ клеемъ, то пчелъ надо пересадить въ роевню, гдѣ и выдержать сутокъ 3-ое, а затѣмъ посадить въ чистый улей, гдѣ первое время, съ недѣлю, подкуривать пчелъ формалиномъ, какъ сказано.

Улей же вымыть 10% растворомъ формалина и не употреблять въ дѣло въ теченіе года.

Если пасѣка большая, а заболѣвшихъ гнильцомъ всего одна семья, то лучше ее не лѣчить, а уничтожить, закуривъ пчелъ сѣрой; улей сжечь, а вощину перетопить на воскъ.

Загниваніе дѣтки можетъ происходить и отъ плохого корма, и отъ холода. Въ этомъ случаѣ загниваетъ дѣтка сплошь на извѣстномъ мѣстѣ, имѣетъ сѣрый, а не бурый цвѣтъ, не пахнетъ столярнымъ клеемъ, и гнилая масса не тянется, если подцѣпить ее спичкой или булавкой. Такое загниваніе дѣтки не опасно, надо только убрать ее изъ гнѣзда и устранить тѣ причины, отъ которыхъ она умираетъ.

Поносъ появляется въ концѣ зимовки, когда пчелы отъ переполненія желудочковъ не могутъ удержаться и начинаютъ пачкать стѣнки улья своими испражненіями. Главное средство противъ поноса—это выставить пчелъ и дать имъ облетѣться. Само собой разумѣется, что выставить надо въ такой день, когда погода теплая, и пчелы будутъ имѣть возможность дѣйствительно сдѣлать облетъ.

Враги пчелъ. *Мотылица* — бабочка, которая забирается въ ульи и здѣсь на сотахъ кладетъ яички, изъ которыхъ выходятъ бѣленькіе червячки—личинки. Они живутъ въ старыхъ сотахъ, которые проѣдаютъ и покрываютъ

паутиной. Если такихъ личинокъ разведется много, то онѣ могутъ испортить все гнѣздо, и семья тогда погибаетъ. Главное средство противъ нихъ—это чистота въ ульѣ, такъ какъ такія личинки заводятся прежде всего въ сору. Когда мотылица появилась уже въ ульѣ, то надо соты отъ нея очистить, а тѣ, на которыхъ нѣтъ дѣтки, окурить сѣрой, для чего онѣ помѣщаются въ плотный ящикъ, который можно хорошо закрыть. Сюда ставится горшечекъ или плошка съ раскаленными углями, на которые и высыпаются щепотки 2—3 сѣрнаго цвѣта. Ящикъ быстро закрывается, и пары сѣры убиваютъ личинокъ. Черезъ недѣлю окуриваніе слѣдуетъ повторить, такъ какъ изъ яичекъ, которыхъ пары сѣры не убиваютъ, могутъ выйти новыя личинки. Пары сѣры у человѣка сильно раздражаютъ слизистыя оболочки носа, горла и т. п., и поэтому надо опасаться вдыхать ихъ.

Другіе враги, какъ мыши, птицы и т. п., приносятъ не столь существенный вредъ. Мышей можно истреблять обычными средствами—отравой, ловушками и т. д., а птицъ—охотой на нихъ.

Воровство. Наконецъ, пчелы однѣхъ семей часто нападаютъ на другихъ и похищаютъ у нихъ запасы. Иногда семья такъ обворовывается, что, лишившись запасовъ, погибаетъ. Обворовыванію подвергаются наиболѣе слабыя и неблагополучныя семьи; слѣдовательно, первое средство—это внимательно слѣдить за ними. Затѣмъ, у обворовываемой семьи сокращаютъ летокъ настолько, чтобы въ него могла пройти только одна пчела; тогда пчеламъ легче защищаться противъ нападa. При сильномъ нападѣ слѣдуетъ стѣнку улья вокругъ летка, на разстояніи 1 вершка отъ него, смазать обильно керосиномъ. Нападъ прекращается.

ОТДѢЛЪ XI.

Лѣсныя угодія и хуторскія усадьбы мелкихъ земельныхъ собственниковъ за границею.

(Изъ путевыхъ замѣтокъ **П. Н. Соковнина**).

Каждый, переѣзжавшій нашу западную границу, знаетъ, какъ рѣзко и сразу мѣняется картина сельской жизни. Необозримыя пространства нашихъ пустынныхъ полей или столь же необозримыя, мало воздѣланныя площади лѣсовъ, болотъ, кочковатыхъ пустырей и лѣсныхъ порослей смѣняются за рубежомъ картиною, одухотворенною поразительнымъ порядкомъ. Унылое однообразіе нашихъ безлюдныхъ пространствъ съ изрѣдка попадающимися большими, но убогими деревнями и селами, уступаетъ мѣсто оживленной картинѣ утопающихъ въ зелени отдѣльныхъ хуторскихъ усадебъ или селеній, равномѣрно разбросанныхъ по всей площади, какую только можетъ окинуть взглядъ. Полеводство, правильно сочетаясь съ другими отраслями хозяйства, даетъ впечатлѣніе полнаго благоустройства сельской жизни, заманчивости и благодатности сельскаго труда. Эти внѣшнія впечатлѣнія не обманываютъ наблюдателя и, изучая бытъ здѣшняго земледѣльца, вы повсюду и во всемъ обнаруживаете неизмѣримое его, по сравненію съ нашимъ, экономическое благополучіе.

Въ настоящей замѣткѣ считаю не лишнимъ подѣлиться съ читателями „Настольной книги“ нѣкоторыми выводами изъ своихъ наблюденій надъ заграничнымъ хозяйствомъ мелкихъ земельныхъ собственниковъ, по двумъ хозяйственнымъ вопросамъ, по которымъ нѣтъ свѣдѣній въ предыдущихъ отдѣлахъ книги.

Лѣсныя угодія мелкихъ земельныхъ собственниковъ. Проѣзжая черезъ Германію, Бельгію и Францію, вы наблюдаете совершенно непривычное нашему глазу обиліе древесныхъ посадокъ, придающихъ особенно уютный видъ сельской картинѣ. Большая часть равничныхъ пространствъ этихъ странъ, особенно въ безлѣсныхъ мѣстностяхъ, разбита на прямоугольники различной величины, рѣзко ограниченные каймою изъ деревьевъ и кустарниковъ. Прямоугольники эти перерѣзаны въ различныхъ направленіяхъ лентами дорогъ, опять-таки обсаженныхъ деревьями. Стоитъ попутешествовать по этимъ дорогамъ, ближе вглядѣться въ окружающую ихъ картину и побесѣдовать съ владѣльцами прилегающихъ къ нимъ усадебъ, чтобы убѣдиться въ томъ, что здѣсь обсаживаются деревьями не только внѣшнія границы отдѣльныхъ зе-

мельныхъ владѣній, но, сплошь да рядомъ, и внутреннія границы отдѣльныхъ угодій каждаго изъ нихъ. Гдѣ того требуютъ хозяйственныя соображенія, линія деревьевъ забирается непроходимою живою изгородью изъ смѣси разнообразныхъ кустарниковъ; гдѣ можно опасаться вреда отъ затѣненія прилегающихъ полосъ или дороги, вѣтви деревьевъ обрублены почти до вершины, что придаетъ имъ издали видъ пальмъ; наконецъ, гдѣ можно, по внутреннимъ границамъ и по полевымъ дорогамъ, деревья лѣсныхъ породъ замѣнены фруктовыми деревьями.

Глядя на эту картину въ мѣстностяхъ, считающихся безлѣсными, невольно задумываешься надъ вопросомъ: да такъ-ли уже велики, передъ этими „безлѣсными“ хозяйствами, преимущества хозяйствъ въ необезлѣсенныхъ еще районахъ, хотя бы нашей средней полосы?

Чтобы выяснить нѣсколько этотъ вопросъ, за неимѣніемъ другихъ болѣе убѣдительныхъ данныхъ, приведемъ слѣдующій примѣрный расчетъ.

При средней, обычной у насъ, площади мелкаго земельнаго владѣнія около 10 десятинъ, внѣшняя граница такого владѣнія должна имѣть протяженіе не меньше 640 саж., могущихъ дать мѣсто для посадки 640 деревьевъ на трехъ-аршинномъ разстояніи одно отъ другого. Допустимъ, что посадки по внутреннимъ границамъ отдѣльныхъ угодій владѣнія перекрещиваютъ его одинъ разъ вдоль и поперекъ и имѣютъ, слѣдовательно, общее протяженіе въ 320 саж., могущихъ дать мѣсто для 320 деревьевъ. Такимъ образомъ, хозяйство мелкаго земельнаго собственника на отрубномъ участкѣ въ 10 дес. можетъ выращивать по межамъ до 960 деревьевъ. Считая на обычную густоту естественныхъ лѣсовъ, такое количество деревьевъ должно быть приравнено, примѣрно, къ $^1/_2$ десятины взрослаго лѣса. Насколько такая обезпеченность лѣсомъ, при ея къ тому же равномѣрности, является завидною для крестьянъ нашихъ земледѣльческихъ районовъ, можно судить хотя бы по тому, что въ 20-ти изъ 50-ти губерній Европейской Россіи лѣсная площадь составляетъ въ среднемъ всего лишь отъ $^3/_{10}$ до $4^3/_{10}$ десятинъ на 100 десятинъ надѣльныхъ земель.

По приведенному расчету, при двадцатилѣтнемъ оборотѣ рубки, собственникъ участка въ 10 дес., рубя ежегодно каждое двадцатое дерево, можетъ имѣть для своихъ хозяйственныхъ потребностей до 50 взрослыхъ деревьевъ въ годъ. На самомъ дѣлѣ, однако, при значительномъ распространеніи посадокъ такихъ быстро растущихъ породъ, какъ различные виды ивы (на сѣверѣ) и платаны (на югѣ), за границей производится, сплошь да рядомъ, двухлѣтній оборотъ рубки. Путешествуя по здѣшнимъ дорогамъ въ началѣ лѣта, вы повсюду видите грибообразные, отъ наплывшихъ наверху междоузлій, стволы деревьевъ названныхъ породъ, лишенные вѣтвей—по одну сторону дороги, и тѣ же деревья съ вѣтвями—по другую. Также чередуются вѣтвистыя деревья и деревья съ обрубленными вѣтвями въ посадкахъ на межахъ. Конечно, такой способъ использованія посадокъ даетъ заграничнымъ земледѣльцамъ еще большій ежегодный запасъ древесной массы, въ видѣ хвороста, годнаго и для топки, и для другихъ мелкихъ хозяйственныхъ потребностей.

Думается, что найденный такимъ образомъ способъ обезпеченія мелкихъ хозяйствъ необходимымъ имъ деревомъ, при громадномъ и постоянно растущемъ спросѣ на землю для полеводства, даетъ вполнѣ удовлетворительное разрѣшеніе вопроса. Во всякомъ случаѣ, можно смѣло утверждать, что способъ этотъ гораздо лучше достигаетъ своей цѣли, чѣмъ наши крестьянскіе общественные лѣса. Нося это громкое названіе, наши крестьянскіе лѣса являются на самомъ дѣлѣ, какъ извѣстно, лишь жалкими остатками прежнихъ лѣсовъ, постоянно тающими и уродуемыми безхозяйственнымъ пользованіемъ. Къ тому же, и эти остатки сохранились далеко не повсемѣстно и распредѣлены крайне неравномѣрно между отдѣльными районами. Случаи, въ которыхъ

крестьянскій лѣсъ удовлетворялъ бы хотя только большей части потребностей его владѣльцевъ, давно уже стали рѣдкими исключеніями.

Все это даетъ основаніе предполагать, что, по мѣрѣ того, какъ начавшійся уже у насъ переходъ отъ общиннаго хозяйства къ хозяйству на подворныхъ отрубныхъ участкахъ будетъ распространяться все больше и больше, крестьянскіе лѣса должны постепенно уступать мѣсто полеводству, пока не исчезнутъ вовсе. Исчезновеніе это вполнѣ естественно и не должно вызывать никакихъ опасеній, такъ какъ главнымъ матеріаломъ для постройки новыхъ усадебъ на отрубныхъ участкахъ долженъ быть, въ безлѣсныхъ мѣстностяхъ, обожженный и необожженный кирпичъ, глина для котораго найдется у насъ повсюду, текущія же потребности мелкаго хозяйства въ топливѣ и подѣлочномъ древесномъ матеріалѣ найдутъ себѣ удовлетвореніе выращиваніемъ деревьевъ въ предѣлахъ этого же хозяйства, по его межамъ. Поэтому, взамѣнъ заботъ о сохраненіи крестьянскихъ надѣльныхъ лѣсовъ во что бы то ни стало, было бы гораздо правильнѣе и вполнѣ своевременно теперь же обратить вниманіе на необходимость повсемѣстнаго *устройства лѣсныхъ питомниковъ* для самаго широкаго и безпрепятственнаго снабженія населенія лѣснымъ посадочнымъ матеріаломъ. Не менѣе полезно было бы теперь же приступить къ устройству, гдѣ можно, показательныхъ посадокъ описаннаго выше типа и къ распространенію свѣдѣній о нихъ чрезъ посредство общедоступныхъ книжекъ, бесѣдъ и чтеній. Наша осень даетъ земледѣльцу достаточно досуга, и легкій трудъ по посадкѣ деревьевъ не будетъ для него сколько-нибудь обременительнымъ; обсадить межи деревьями онъ можетъ, не отвлекаясь отъ другихъ работъ, совершенно незамѣтно, между дѣломъ.

Указываемый способъ обезпеченія хозяйствъ мелкихъ собственниковъ необходимымъ имъ деревомъ долженъ дать большую свободу и въ распоряженіи лѣсными площадями другихъ владѣній. При такихъ условіяхъ, рѣшеніе вопроса о томъ, какая часть площади должна быть сохранена подъ лѣсомъ, будетъ зависѣть у насъ, какъ и вездѣ, лишь отъ того, что доходнѣе: держать-ли землю подъ лѣсомъ или подъ посѣвомъ. Думается, что при этомъ, въ большей части Россіи (не считая, конечно, сѣвера), сплошныя лѣсныя насажденія сохранятся лишь на пространствахъ, которыя или по свойству почвы, или по своему расположенію мало пригодны для сельскохозяйственнаго пользованія и даютъ подъ лѣсомъ наивысшій доходъ.

Устройство хуторскихъ усадебъ. Хуторское разселеніе, требующее возведенія новыхъ крестьянскихъ усадебъ на отрубныхъ участкахъ, естественно выдвигаетъ на очередь давно уже наболѣвшій у насъ вопросъ объ улучшеніи этихъ усадебъ, объ улучшеніи крестьянскаго жилья. Крайняя убогость построекъ нашей деревни, при хуторскомъ разселеніи, должна весьма скоро уступить мѣсто постройкамъ, болѣе удовлетворяющимъ требованіямъ человѣческаго жилья и болѣе отвѣчающимъ трудовому достоинству нашего земледѣльца, хотя бы уже по одному тому, что это разселеніе избавитъ деревню отъ разоряющихъ ее теперь пожаровъ. Весь тотъ трудъ, плоды котораго становятся у насъ время отъ времени жертвою огня (по вычисленіямъ нѣкоторыхъ—не менѣе одного раза въ 10 лѣтъ), будетъ накопляться въ деревнѣ и служить къ постепенному улучшенію ея благоустройства.

Интересно поэтому познакомиться съ тѣмъ, какъ устроили свои жилища и усадьбы мелкіе земельные собственники Западной Европы, давно уже достигшіе этого благоустройства.

За время пребыванія за границею мнѣ удалось ближе ознакомиться съ здѣшнимъ сельскимъ бытомъ въ одномъ округѣ, а именно—въ юго-западномъ углу Франціи, около границы ея съ Испаніей, въ области Нижнихъ Пиреней. При ежедневныхъ, въ теченіе двухъ недѣль, путешествіяхъ въ различныхъ

направленіяхъ по хозяйствамъ этой мѣстности, мнѣ пришлось видѣть большое число здѣшнихъ хуторскихъ и сельскихъ усадебъ и получить о нихъ достаточно полное понятіе.

По общему впечатлѣнію, сельскія постройки этой мѣстности не такъ уже однородны, не такъ прямолинейны и аккуратны, какъ усадьбы, напримѣръ, мелкихъ земельныхъ собственниковъ въ Германіи. Нѣкоторый безпорядокъ и разнообразіе формъ и линій фасада придаетъ имъ болѣе живописный видъ, которому способствуетъ, впрочемъ, и самый матеріалъ построекъ, возводимыхъ по большей части не изъ кирпича, а изъ дикаго камня, имѣющагося здѣсь въ изобиліи. Думается, что такой характеръ построекъ болѣе отвѣчаетъ вкусамъ русскаго человѣка и, во всякомъ случаѣ, доступнѣе теперешнему состоянію кармана русскаго земледѣльца, а потому и болѣе для него поучителенъ.

Несмотря на разнообразіе внѣшняго вида, сельскія усадьбы упомянутой мѣстности имѣютъ весьма существенныя общія особенности въ своемъ устройствѣ, наблюдавшіяся мною во всѣхъ случаяхъ безъ исключенія.

Прежде всего, мнѣ не пришлось видѣть здѣсь ни одной сельской усадьбы, въ которой хозяйственныя службы являлись бы постройками, отдѣльными отъ жилого дома. Всѣ необходимыя хозяйству помѣщенія соединяются здѣсь подъ общую кровлю и представляютъ одно зданіе, вытянутое въ линію или же перегнутое подъ прямымъ угломъ въ формѣ буквы Г. Даже на сравнительно большихъ фермахъ, съ двухъэтажными домами, всѣ хозяйственныя службы пристраиваются вплотную къ этимъ домамъ и находятся подъ однимъ изъ скатовъ крыши дома, болѣе или менѣе полого спускающимся до уровня потолка одноэтажныхъ службъ.

Другая общая особенность всѣхъ осмотрѣнныхъ усадебъ состоитъ въ томъ, что помѣщенія для дойныхъ коровъ и телятъ, кромѣ выходныхъ дверей, имѣютъ еще и внутреннія двери, соединяющія ихъ съ одной изъ комнатъ жилого дома.

Эти общія особенности, конечно, не случайны. Соединеніе всей усадьбы въ одну общую постройку, несомнѣнно, отвѣчаетъ требованіямъ разумной экономіи въ мѣстѣ, въ строительномъ матеріалѣ и въ использованіи тепла отдѣльныхъ помѣщеній. Соединеніе же помѣщенія дойныхъ коровъ внутреннимъ ходомъ съ жилымъ помѣщеніемъ обезпечиваетъ особенно бдительный уходъ за молочнымъ скотомъ.

Преимущества эти должны имѣть, конечно, не менѣе важное практическое значеніе и при нашихъ хозяйственныхъ условіяхъ, а потому вполнѣ заслуживаютъ нашего вниманія.

Несмотря на нынѣшнюю земельную тѣсноту въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ, мы и до сихъ поръ не можемъ отказаться отъ замашекъ, привитыхъ намъ прежнимъ земельнымъ просторомъ. Проводя дороги, мы захватываемъ подъ нихъ полосу въ 10 саж. шириною, тогда какъ вездѣ довольствуются для этого 2—3 саженями; ставя усадьбу, мы опять-таки стараемся разбросать ея постройки возможно шире, непроизводительно затрачивая подъ нихъ пространство большее, чѣмъ надо. Правда, въ этомъ послѣднемъ случаѣ нами руководитъ и стремленіе обезопасить отдѣльныя части усадьбы отъ пожара; но, при хуторскомъ разселеніи и при несгораемомъ матеріалѣ стѣнъ и крыши усадьбы, опасность эта теряетъ свое прежнее значеніе.

Впрочемъ, особенно цѣннымъ для насъ преимуществомъ усадебъ разсматриваемаго типа является не экономія въ мѣстѣ, а та экономія въ ихъ стоимости, которую даетъ соединеніе въ одно зданіе всѣхъ хозяйственныхъ помѣщеній. Достигаемое при этомъ сокращеніе числа наружныхъ стѣнъ, балокъ и другихъ строительныхъ матеріаловъ уменьшаетъ стоимость усадьбы, безъ всякаго ущерба ея благоустройству, почти на одну пятую часть.

Не менѣе важно для насъ, при нашихъ продолжительныхъ и холодныхъ

зимахъ, и то, что сокращеніе числа наружныхъ стѣнъ, охлаждаемыхъ и обдуваемыхъ вѣтрами, должно способствовать лучшему сохраненію тепла отдѣльныхъ помѣщеній и болѣе экономному использованію его въ интересахъ всей усадьбы.

Наконецъ, особенно наглядное, бросающееся въ глаза преимущество даетъ усадьбамъ описываемаго устройства существующій въ нихъ внутренній

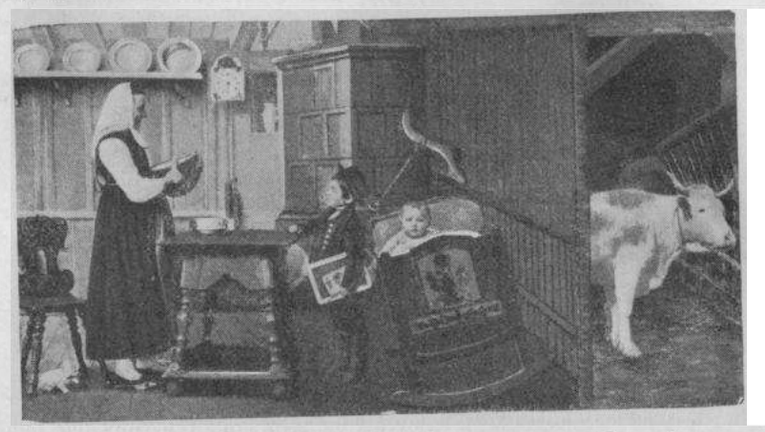


Рис. 388. Жизнь земледѣльцевъ-хуторянъ въ Германіи.

ходъ изъ жилыхъ комнатъ въ помѣщеніе для молочнаго скота. Молочныя коровы и телята, находясь постоянно на глазахъ у хозяевъ, пользуются здѣсь едва ли достижимымъ при другихъ условіяхъ уходомъ. Чистота и опрятность



Рис. 389. Жизнь земледѣльцевъ-хуторянъ въ Германіи.

помѣщеній для скота прямо-таки поразительны. Всѣ видѣнные мною коровники, несмотря на стойловое содержаніе скота и лѣтомъ, имѣли видъ какъ бы отдѣльной комнаты, прямого продолженія жилой части усадьбы, въ которомъ помѣщены на привязи тщательно вымытыя и вычищенныя животныя (см. рис. 388 и 389). Эта чистота совершенно устраняетъ одну изъ непріятностей столь близ-

каго сосѣдства со скотомъ—запахъ животныхъ и навоза. Другое же неудобство этой близости—обиліе мухъ, уничтожается тѣмъ, что окна всѣхъ помѣщеній усадьбы закрываются на день ставнями или самодѣльными занавѣсками изъ соломы.

Одинъ изъ наиболѣе часто встрѣчаю цихся способовъ соединенія жилого

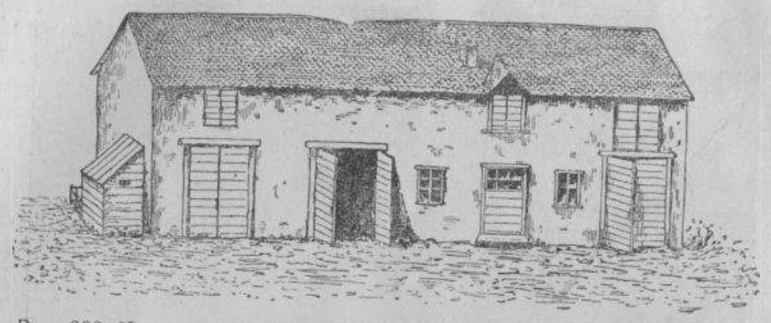


Рис. 390. Хуторская усадьба близъ мѣстечка Англетъ, во Франціи (срисована съ натуры).

помѣщенія съ хозяйственными службами въ одномъ зданіи изображенъ на рисункѣ 390 (фасадъ) и на планѣ хуторской усадьбы (рис. 391), снятыхъ съ натуры

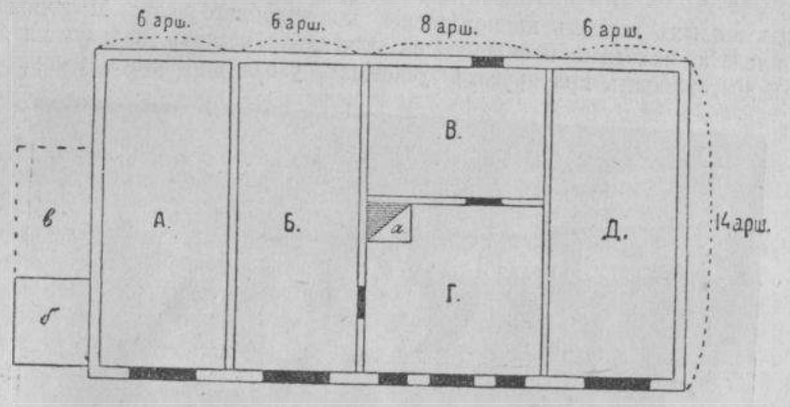


Рис. 391. Планъ той-же усадьбы. *А*. Помѣщеніе для рабочаго скота. — *Б*. Помѣщеніе для молочнаго скота. — *В*. Спальня. — *Г*. Столовая. — *Д*. Помѣщеніе для плуговъ, орудій и другихъ хозяйственныхъ предметовъ. — *а*. Очагъ. — *б*. Клѣть для свиньи. — *в*. Дворикъ для свиньи. Во время осмотра усадьбы, въ помѣщеніи *Б* находились на привязи 6 коровъ съ 2 телятами, а въ помѣщеніи *А*—2 вола и 1 осель.

близъ мѣстечка Англэть, около города Байонны, во Франціи. При такой постройкѣ жилое помѣщеніе усадьбы имѣетъ всего лишь двѣ наружныя стѣны, обдуваемыя вѣтромъ, что особенно важно для усадебъ, возводимыхъ у насъ на отрубныхъ участкахъ въ открытомъ полѣ. Чердачное помѣщеніе этой усадьбы служитъ сѣноваломъ, амбаромъ и кладовой; молотьба же хлѣба производится наемною машиною, подъ открытымъ небомъ, почему и не требуетъ особой постройки.

Конеччо, при нашихъ холодахъ, къ такой усадьбѣ пришлось бы добавить особыя сѣни, чтобы не студить жилое помѣщеніе черезъ наружную дверь. Такія сѣни устроены, напримѣръ, на показательномъ хуторскомъ участкѣ въ Полибинскомъ казенномъ имѣніи (Пензенской губ., Чембарскаго уѣзда) въ видѣ корридорчика между помѣщеніями для скота и жилой избой, въ которомъ и сдѣлана выходная дверь. См. рис. 392.

Въ заключеніе настоящей замѣтки, не могу умолчать еще объ одной особенности хозяйства посѣщенной мѣстности, состоящей въ томъ, что тѣ изъ мел-

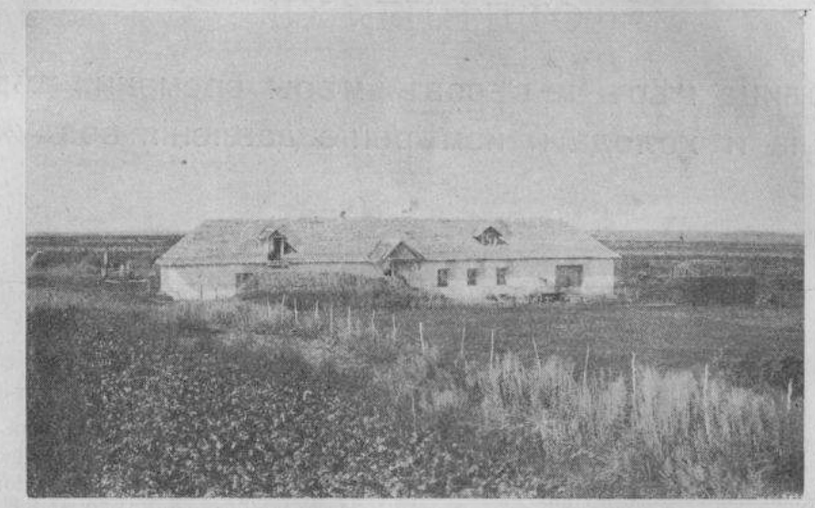


Рис. 392. Усадьба на показательномъ хуторскомъ участкѣ въ Полибинскомъ казенномъ имѣніи (Чембарскаго уѣзда, Пензенской губ.).

кихъ земельныхъ собственниковъ, которые не занимаются производствомъ овощей, какъ промысломъ, обыкновенно не заводятъ отдѣльныхъ огородовъ. Во Франціи, въ этой странѣ всеобщаго потребленія всякаго рода зелени, мелкіе земельные собственники выращиваютъ эту зелень на поляхъ, не требуя для нея, какъ у насъ, какихъ-либо особенныхъ по своимъ свойствамъ огородныхъ участковъ. На ряду съ полосами ржи, овса и кукурузы, здѣсь повсюду можно встрѣтить полосы и полоски съ столовыми сортами моркови, свеклы, гороха и бобовъ, съ томатами и даже съ салатомъ. Правда, среди этихъ овощей не имѣется такихъ требовательныхъ и особенно цѣнимыхъ у насъ овощей, какъ капуста и огурцы, но отъ этого нисколько не страдаютъ ни качество, ни количество зелени, потребляемой мѣстнымъ населеніемъ въ изобиліи во всѣ времена года.

Метрическія.

За единицу принять кубъ, ребро котораго=1 метру и называется—*стеръ*= 35,316 русскаго кубическаго фута=0,103 кубической сажени.

4. Мѣры зернового хлѣба (сыпучихъ тѣлъ)

Русскія.

За единицу принятъ *четверикъ*, вмѣстимость котораго равьа 1600 кубическимъ дюймамъ или $2^{2}/_{15}$ ведра.

Восемь четвериковъ составляютъ одну *четверть* или *куль*.

Одинъ четверикъ содержитъ 8 *гарнцевъ*.

Въ одномъ гарнцѣ 30 *долей*.

Двѣнадцать четвертей (или кулей) составляютъ—*ластъ*.

5. Мѣры жидкихъ тѣлъ.

Русскія.

За единицу принято *ведро*, содержащее 30 фунтовъ чистой воды, вмѣстимость ведра равна 750 съ половиной кубическихъ дюймовъ.

40 ведеръ составляютъ одну *бочку*.

Въ ведрѣ—10 *штофовъ*, или *кружекъ*.

Въ кружкѣ—10 *чарокъ*, или 2 *полуштофа*.

Полуштофъ, или *бутылка* содержитъ 5 чарокъ.

Въ ведрѣ 20 *бутылокъ*.

Метрическія.

За единицу принятъ кубъ, ребро котораго равняется одной десятой метра (0,1 метра); онъ называется *литромъ*. Въ нашемъ ведрѣ 12 и три десятыхъ литра, а въ четверикѣ—26 и двѣ десятыхъ литра.

6. Мѣры вѣса.

Русскія.

За единицу принятъ *фунтъ*, равный вѣсу 25 кубическихъ дюймовъ *дистиллированной* воды, при температурѣ 4-хъ градусовъ выше нуля по стоградусному термометру или 3,2 градусовъ по восьмидесятиградусному термометру Реомюра.

Примѣчаніе: Вода называется *дистиллированной*, когда она очищена посредствомъ перегонки отъ всѣхъ постороннихъ примѣсей и растворенныхъ въ ней веществъ.

40 фунтовъ составляютъ одинъ *пудъ*.

400 фунтовъ, или 10 пудовъ составляютъ одинъ *берковецъ*.

Фунтъ содержитъ 32 *лота*.

Въ лотѣ—3 *золотника*.

Въ золотникѣ—96 *долей*.

Кромѣ торговаго фунта, у насъ есть еще *аптекарскій фунтъ*, равный 84 золотникамъ. Аптекарскій фунтъ содержитъ 12 *унцій*. Въ одной унціи 8 *драхмъ*. Одна драхма равняется 3 *скрупуламъ*. Въ одномъ скрупулѣ 20 *грановъ*.

Метрическія.

За единицу принятъ вѣсъ кубическаго сантиметра дистиллированной воды при 4-хъ градусахъ стоградуснаго термометра. Этотъ вѣсъ называется *граммомъ* и равняется 0,234 золотника.

Одна десятая грамма называется *дециграммъ*.
Одна сотая грамма „ *сантиграммъ*.
Одна тысячная грамма „ *миллиграммъ*.
10 граммовъ „ *декаграммъ*.
100 граммовъ „ *гектограммъ*.
1000 граммовъ „ *килограммъ*.
10000 граммовъ „ *миріаграммъ*.

II. Мѣры времени.

Земля обращается вокругъ солнца въ 365 сутокъ 5 часовъ 48 минутъ 46 секундъ. Это время обращенія земли называется *астрономическимъ годомъ*. Если для лѣтосчисленія принять въ году 365 сутокъ, то въ четыре года составится ошибка, содержащая 4 раза 5 часовъ 48 минутъ 46 секундъ (23 часа 15 минутъ 4 секунды), то есть равная почти однимъ суткамъ; а потому черезъ четыре года начало новаго года пришлось бы однимъ днемъ раньше, нежели въ каждомъ изъ трехъ предшествующихъ годовъ. Для устраненія этого неудобства принимаютъ послѣ трехъ лѣтъ, содержащихъ по 365 сутокъ каждый годъ, въ слѣдующемъ четвертомъ году 366 сутокъ.

Это лѣтосчисленіе введено Юліемъ Цезаремъ въ 45 году до Рождества Христова, а потому оно называется *Юліанскимъ лѣтосчисленіемъ*. На первомъ Вселенскомъ Соборѣ, бывшемъ въ 325-мъ году по Р. Х., въ городѣ Никеѣ, Юліанскій календарь былъ принятъ Христіанскою Церковью. По этому лѣтосчисленію годъ, содержащій 365 сутокъ, называется *простымъ*, а годъ въ 366 сутокъ называется *високоснымъ*. Такъ какъ годъ, отъ котораго мы ведемъ наше лѣтосчисленіе, то есть годъ, въ концѣ котораго (25-го декабря) родился Іисусъ Христосъ, былъ високосный, то слѣдовательно 4-й, 8-й, 12-й и т. д. года по Р. Х. были високосными, и вообще всѣ года, дѣлящіеся безъ остатка на 4, суть високосные (такъ, напримѣръ, года 1892, 1896, 1900, 1904 и 1908 были високосные).

Лѣтосчисленіе по Юліанскому календарю, или, какъ теперь говорятъ, *по старому стилю*, сохранилось до настоящаго времени только у насъ, въ Россіи, и въ Греціи. Во всѣхъ остальныхъ странахъ Европы принято *Григоріанское счисленіе*, или *новый стиль*. Произошло это по слѣдующимъ причинамъ.

По Юліанскому календарю простой годъ принимается равнымъ 365 днямъ и 6 часамъ, на самомъ же дѣлѣ, какъ было сказано выше, онъ содержитъ 365 дней 5 часовъ 48 минутъ 46 секундъ; поэтому Юліанскій годъ на 11 минутъ больше истиннаго, то есть, когда по Юліанскому календарю считаютъ, что годъ только что кончился, то прошло уже 11 минутъ слишкомъ новаго года; эта ошибка въ 400 лѣтъ возрастаетъ до трехъ сутокъ.

Поэтому въ 1582 году папа Григорій XIII приказалъ пропустить 10 дней, а именно послѣ 4-го октября считать не 5-е, а 15-е, и вмѣстѣ съ тѣмъ, чтобы устранить накопленіе погрѣшности на будущее время приняты были тѣ же високосные годы, какъ въ Юліанскомъ счисленіи, съ тою только разницей, что въ юліанскомъ календарѣ всѣ года столѣтій, т. е. оканчивающіеся двумя нулями, напримѣръ 1600, 1700, 1800, 1900, какъ дѣлящіеся безъ остатки на 4,—бываютъ високосные; а въ Григоріанскомъ—только тѣ изъ нихъ високосные, у которыхъ первыя двѣ цифры дѣлятся безъ остатка на 4. Въ настоящее время разница между старымъ и новымъ стилемъ составляетъ 13 дней, то есть, напримѣръ, когда у насъ 1-е января, въ другихъ странахъ Европы, гдѣ принятъ новый стиль, уже 14 января; когда у насъ 2-е января, тамъ 15-е января и такъ далѣе.

Сто лѣтъ составляютъ *вѣкъ*, или *столѣтіе*.

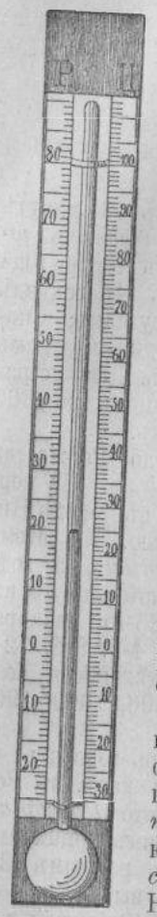
Мѣсяцемъ называется время обращенія луны около земли, и такъ какъ оно продолжается 29 дней 12 часовъ 44 минуты 3 секунды, то круглымъ счетомъ считаютъ въ мѣсяцѣ 30 дней. Но въ году 12 мѣсяцевъ, и, считая каждый мѣсяцъ по 30 дней, получили бы только 360 дней; поэтому мѣсяцы имѣютъ различное число дней, а именно: январь имѣетъ 31 день, февраль 28 въ простомъ и 29 въ високосномъ году, мартъ 31 день, апрѣль 30 дней, май 31 день, іюнь 30 дней, іюль 31 день, августъ 31 день, сентябрь 30 дней, октябрь 31 день, ноябрь 30 дней и декабрь 31 день.

Сутками, или *днемъ* называется время, въ теченіе котораго земля дѣлаетъ полный оборотъ около своей оси.

Сутки начинаются въ полночь; онѣ содержатъ *24 часа*, и часы считаются такимъ образомъ: отъ полуночи до полудня 12 часовъ—эти часы называются часами *пополуночи;* потомъ отъ полудня до полуночи еще 12 часовъ—эти часы называются часами *пополудни*.

Часъ содержитъ 60 *минутъ*.

Въ минутѣ 60 *секундъ*.



Термометръ.

Рис. 394. *Термометръ*. Слѣва показаны градусы восьмидесяти-градуснаго термометра Реомюра, а справа—градусы стоградуснаго термометра Цельсія.

III. Мѣры тепла и холода.

Степень тепла или холода называется *температурой* и измѣряется особымъ приборомъ, называемымъ *термометромъ* (тепломѣромъ). Онъ состоитъ изъ стекляннаго шарика, наполненнаго ртутью (или спиртомъ), и тонкой трубочки, по которой ртуть можетъ подыматься или опускаться; при нагрѣваніи ртуть расширяется и потому подымается по трубочкѣ, при охлажденіи она сжимается и опускается.

При устройствѣ термометра его погружаютъ въ замерзающую воду или въ тающій снѣгъ; та точка, до которой при этомъ опускается ртуть, называется *точкой замерзанія*. Точка же, до которой ртуть поднимается въ кипящей водѣ, называется *точкой кипѣнія*. Разстояніе между точкой замерзанія и точкой кипѣнія раздѣляется на 100 равныхъ частей, называемыхъ *градусами*. Такъ устраивается *стоградусный термометръ Цельсія*. Но есть еще *восьмидесяти-градусный термометръ Реомюра*, въ которомъ разстояніе между точками кипѣнія и замерзанія раздѣлено не на 100, а на 80 равныхъ частей—градусовъ (смотри рис. 394).

Точку замерзанія воды обозначаютъ на термометрахъ нулемъ, а точку кипѣнія—числомъ 80 или 100 *). Дѣленія откладываютъ какъ выше, такъ и ниже нуля. Дѣленія выше О показываютъ градусы тепла и пишутся или безъ всякаго знака или съ знакомъ + (плюсъ), дѣленія же ниже О показываютъ градусы холода и обозначаются знакомъ —(минусъ). *Слово градусъ для упрощенія принято обозначать значкомъ* ^{0}, который пишется вверху вправо отъ числа, опредѣляющаго градусы.

*) Есть еще термометръ *Фаренгейта*, въ которомъ при точкѣ замерзанія стоитъ не 0^0, а 32^0, нуль же его поставленъ ниже; точка кипѣнія обозначена 212^0, слѣдовательно этотъ термометръ отъ точки замерзанія до точки кипѣнія раздѣленъ на $212^0-32^0=180$ градусовъ. Термометръ Фаренгейта распространенъ въ Америкѣ, а у насъ не употребляется.

Такъ, напримѣръ, 10^0 или $+ 10^0$ значитъ 10 градусовъ тепла, а $- 10^0$ означаетъ 10 градусовъ холода.

Такъ какъ разстояніе между точками замерзанія и кипѣнія въ термометрѣ Реомюра дѣлится на 80 равныхъ частей, а въ термометрѣ Цельсія на 100 частей, то значитъ 80^0 Р. $= 100^0$ Ц. и, наоборотъ, слѣдовательно одинъ градусъ Реомюра $=\frac{100^0}{80}=\frac{5^0}{4}=1^1/_4{}^0$ Цельсія, а одинъ градусъ Цельсія $=\frac{80^0}{100}=\frac{4^0}{5}$ Реомюра. Зная это, легко перевести показанія термометра Реомюра на Цельсія и наоборотъ; число градусовъ Реомюра будетъ равно тому же числу градусовъ Цельсія съ прибавленіемъ четверти этого же числа. При обратномъ переводѣ нужно изъ даннаго числа градусовъ Цельсія вычесть пятую часть того же числа, чтобы получить градусы Реомюра.

Термометръ необходимъ каждому хозяйству, и имѣть его тѣмъ болѣе возможно, что стоитъ онъ всего 60—80 коп., а то и дешевле.

Температура тѣла человѣка и домашнихъ животныхъ. У здороваго человѣка температура тѣла колеблется отъ 36,6 до 37^0 по стоградусному термометру Цельсія.

У домашнихъ животныхъ, въ зависимости отъ ихъ возраста, отъ состоянія упитанности, отъ породы и величины, температура тѣла колеблется:

у крупнаго рогатаго скота	отъ 38,2 до 39^0	Цельсія.
у овцы	„ 37,3 „ $40,5^0$	„
у свиньи	„ 38,5 „ 40^0	„
у козы	„ 39,2 „ 40^0	„
у лошади	около 38^0	„

При заболѣваніяхъ температура тѣла человѣка и животныхъ поднимается выше, поэтому, измѣряя температуру, можно судить о томъ, здорово-ли животное или начинаетъ заболѣвать.

IV. Измѣреніе давленія воздуха.

Хотя воздухъ и легокъ, но все же онъ имѣетъ вѣсъ. Верхніе слои воздуха давятъ на нижніе, а нижніе слои давятъ на землю и на всѣ предметы, какіе только есть на землѣ; а такъ какъ воздухъ, покрывающій землю, имѣетъ въ высоту верстъ 200—300, то въ общемъ получается довольно сильное давленіе. Мы этого не чувствуемъ и не замѣчаемъ потому, что прижатый къ землѣ воздухъ давитъ съ одинаковой силой не только внизъ, но и во всѣ стороны; такъ, напримѣръ, на крышу дома онъ давитъ не только сверху внизъ, но и снизу вверхъ, иначе крыша не выдержала бы давленія воздуха и была бы раздавлена.

Возьмемъ стеклянную трубку, длиною больше 30 дюймовъ, съ одного конца запаянную, а съ другого открытую.

Нальемъ въ нее ртути до самаго верха и, закрывъ плотно отверстіе пальцемъ, перевернемъ въ чашку со ртутью же.

Затѣмъ пальцъ отнимемъ; мы увидимъ тогда, что ртуть въ трубкѣ хотя и опадетъ немного, но все же будетъ стоять высоко, дюймовъ на 30 выше, чѣмъ въ чашкѣ. Надъ ртутью, въ верхней части трубки получится пустое, безвоздушное пространство, называемое „*Торичелліевою пустотою*“, по имени итальянскаго ученаго Торичелли, въ первый разъ произведшаго этотъ опытъ (смотри рис. 395).

Почему же ртуть не выливается изъ трубки въ чашку?—а потому, что въ трубкѣ надъ ртутью нѣтъ воздуха, и, стало быть, тамъ ничто на ртуть не давитъ; на ртуть же въ чашкѣ давитъ воздухъ (какъ показываютъ стрѣлки на рис. 395). Давленіе воздуха поддерживаетъ столбъ ртути, равный по вѣсу этому давленію. Отсюда слѣдуетъ, что давленіе воздуха на землѣ равно давленію

столба ртути высотою около 30 дюймовъ (760 миллиметровъ), или, иначе говоря, воздухъ давитъ на землю съ такою же силою, съ какою давилъ бы слой ртути толщиною въ 30 дюмовъ, разлитый по всей земной поверхности.

Давленіе воздуха бываетъ въ разныхъ мѣстахъ различно. Когда въ одномъ мѣстѣ воздухъ сжатъ, а въ другомъ разрѣженъ, то изъ перваго мѣста онъ устремляется ко второму—такъ происходитъ *вѣтеръ*. Чѣмъ больше разница въ давленіи воздуха между двумя сосѣдними мѣстами, тѣмъ сильнѣе вѣтеръ. Когда эта разница очень велика, то происходитъ *буря*. Наоборотъ, когда давленіе уравнивается, тогда и вѣтеръ затихаетъ.

Приборъ, служащій для измѣренія давленія воздуха, называется *барометромъ* (смотри рис. 396).

Если барометръ падаетъ, значитъ, въ данномъ мѣстѣ воздухъ разрѣдился, и надо ждать притока воздуха изъ другихъ мѣстъ, гдѣ онъ сжатъ. Такъ какъ по мѣрѣ поднятія вверхъ отъ поверхности земли давленіе воздуха уменьшается, то и барометръ при поднятіи вверхъ, напримѣръ на высокія горы, будетъ падать, и тѣмъ ниже, чѣмъ выше мѣсто надъ поверхностью земли. На этомъ основаніи его употребляютъ для опредѣленія возвышенія мѣстъ надъ уровнемъ моря.

Замѣчено, что въ хорошую погоду барометръ обыкновенно стоитъ высоко, тогда какъ при дождѣ, снѣгѣ и въ бурю барометръ падаетъ; поэтому онъ употребляется для предсказанія погоды: при повышеніи барометра нужно ожидать сухой ясной погоды, а при паденіи, наоборотъ, сырой и дождливой. Передъ бурей, какъ объяснено выше, барометръ падаетъ особенно сильно.

Упомянутый выше ртутный барометръ употребляется по большей части лишь для научныхъ наблюденій, въ общежитіи же и среди сельскихъ хозяевъ болѣе распространенъ металлическій барометръ *(анероидъ)*, какъ болѣе удобный, хотя и менѣе точный, чѣмъ ртутный (см. рис. 397).

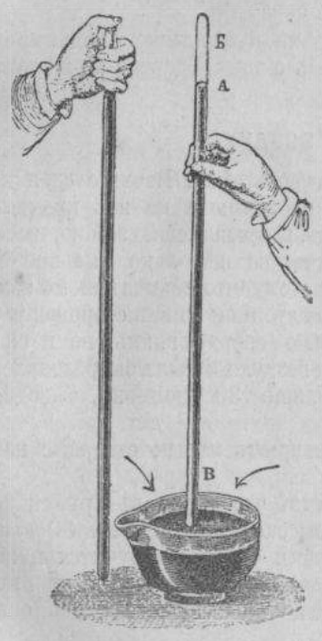
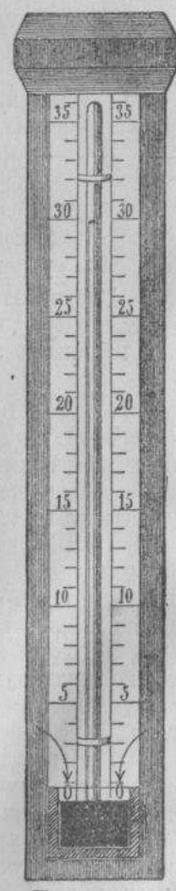


Рис. 395. Опытъ Торичелли. А—уровень ртути въ трубкѣ; Б—Торичелліева пустота; В—чашка съ ртутью.



Рис. 397. Металлическій барометръ (анероидъ).



Барометръ.

Рис. 396. Барометръ ртутный.

Устройство его основано на томъ, что пустая металлическая трубка съ тонкими стѣнками, если изъ нея вытянутъ воздухъ, мѣняетъ свою форму подъ дѣйствіемъ различнаго давленія воздуха снаружи. Главную часть металлическаго барометра составляетъ плоская трубка изъ мягкой мѣди, со всѣхъ сторонъ запаянная (на рисункѣ отмѣчена буквами АВС). Рисунокъ М изображаетъ поперечное сѣченіе этой трубки. Трубка согнута въ видѣ круга и укрѣплена въ средпнѣ (въ точкѣ В) неподвижно, концы же ея (А и С) свободны. Изъ нея вытянутъ воздухъ, и потому она чувствительна къ измѣненіямъ давленія воздуха снаружи; когда давленіе воздуха уменьшается, трубка разгибается и наоборотъ, отъ этого концы ея (А и С) въ первомъ случаѣ удаляются, а во второмъ—приближаются другъ къ другу. Движеніе концовъ трубки передается (стержнями, зубчаткой и шестерней) стрѣлкѣ *а*, движущейся по циферблату; при увеличеніи давленія она отклоняется вправо, а при уменьшеніи—влѣво. Дѣленія на циферблатѣ обозначаются по сравненію съ ртутнымъ барометромъ.

Обзавестись металлическимъ барометромъ (анероидомъ) полезно каждому хозяину, такъ какъ этотъ приборъ все же даетъ возможность судить о предстоящей погодѣ, хотя бы приблизительно.

Барометры продаются на разныя цѣны. Порядочный барометръ можно купить рублей за 6—8. Болѣе дешевые барометры мало чувствительны, а потому не точны.

Краткія объясненія нѣкоторыхъ выраженій, встрѣчающихся въ „Настольной книгѣ“.

О процентахъ.

Во многихъ мѣстахъ „Настольной книги“ встрѣчаются слово *процентъ*, значекъ % и числа, выраженныя въ *процентахъ*. Быть можетъ, это не для всѣхъ читателей книги понятно, а потому мы считаемъ не лишнимъ дать здѣсь объясненія о томъ, что такое проценты.

Процентъ—это латинское слово (pro centum) и въ переводѣ на русскій языкъ значитъ—*за сто*. Если кто-нибудь занимаетъ деньги, то онъ уплачиваетъ лицу, которое дало эти деньги, за заемъ особую плату. Размѣръ этой платы, приходящейся на каждые 100 рублей долга, показываетъ количество уплачиваемыхъ процентовъ. Такъ, напримѣръ, если я занялъ 500 руб. по 5 процентовъ, то черезъ годъ я долженъ вмѣсто каждыхъ 100 рублей заплатить 105 рублей, то есть долженъ отдать всего, вмѣсто занятыхъ 500 руб. — 525 руб. Занявъ 5000 руб. по 6 процентовъ, надо черезъ годъ отдать 5300 рублей.

Слово процентъ принято обозначать, для сокращенія, значкомъ %.

Но исчисленіе на проценты примѣняется не только въ денежныхъ расчетахъ, а и вообще во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда надо выразить, сколько приходится какихъ-нибудь единицъ или предметовъ на каждую сотню. Такъ, напримѣръ, если мы скажемъ, что всхожесть посѣвного зерна 80 процентовъ, то это значитъ, что на каждыя 100 зеренъ всхожихъ приходится 80 зеренъ. Если говорятъ, что въ сѣменахъ 2% сору, то это значитъ, что на каждые 100 частей сѣмянъ приходится по двѣ части сору. Если говорятъ, что въ суперфосфатѣ 15% фосфора, то это значитъ, что въ каждыхъ 100 частяхъ суперфосфата содержится 15 частей фосфора и т. д.

Изъ сказаннаго слѣдуетъ, что *одинъ процентъ съ какого-нибудь числа есть одна сотая часть этого числа;* значитъ 2%, 3%, 5%, 10%..... съ какого-нибудь числа будутъ двѣ, три, пять, десять..... сотыхъ долей этого числа.

Какъ изображаются десятыя, сотыя и тысячныя доли (десятичныя дроби).

Читателямъ „Настольной книги“ могутъ показаться непонятными и встрѣчающіяся въ ней числа, въ которыхъ однѣ цифры отдѣлены отъ другихъ запятой (напримѣръ, 1 метръ=1,406 аршина, сорность сѣмянъ моркови 2,2% и т. д.). Такъ принято изображать цѣлыя числа съ такъ называемыми *десятичными дробями*, то есть съ долями, полученными отъ дѣленія на 10, на 100, на 1000..., вообще на число, состоящее изъ единицы съ однимъ или нѣсколькими нулями. Цѣлое число отдѣляется отъ такихъ долей запятой; а если цѣлаго числа нѣтъ, то ставятъ нуль и послѣ него запятую; на первомъ мѣстѣ послѣ запятой съ правой руки ставятъ десятыя доли, на второмъ сотыя, на третьемъ тысячныя, на четвертомъ десятитысячныя и т. д., а если какихъ-нибудь изъ этихъ долей нѣтъ, то вмѣсто нихъ ставятся нули. Такъ, напримѣръ, чтобы написать 5 цѣлыхъ 3 десятыхъ и 8 тысячныхъ, нужно написать 5 и поставить запятую, потомъ писать 3, затѣмъ, такъ какъ сотыхъ долей нѣтъ, то на второмъ мѣстѣ надо поставить нуль, а послѣ него цыфру 8, такъ что выйдетъ 5,308.

Чтобы прочитать такую десятичную дробь, надо прочитать цѣлое число, потомъ читать послѣдовательно цыфру за цыфрой съ лѣвой руки къ правой, придавая каждой цыфрѣ то значеніе, которое она имѣетъ по занимаемому мѣсту. Напримѣръ, 15,318 читается такъ: 15 цѣлыхъ 3 десятыхъ 1 сотая 8 тысячныхъ.

Подобнымъ образомъ 0,505—содержитъ нуль цѣлыхъ 5 десятыхъ 5 тысячныхъ.

1 метръ=1,406 аршина, значитъ, что одинъ метръ равенъ одному съ 4 десятыми и 6 тысячными аршина.

Сорность сѣмянъ моркови=2,2% означаетъ, что сорность эта равна двумъ и двумъ десятымъ процента, т. е. что на каждые 100 частей сѣмянъ моркови приходится двѣ и двѣ десятыхъ части сора.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

стр.

Предисловіе . . . . . III—VI

ОТДѢЛЪ I.

Старые и новые способы веденія полевого хозяйства.

1. Старые способы веденія полевого хозяйства (*Составилъ* **П. Н. Соковнинъ**) 7
Пастбищное хозяйство . . . . . —
Переложное „ 8
Лѣсопольное „ 10
Трехпольное „ . . . . . —

2. Пригодна-ли въ наше время трехпольная система полевого хозяйства (*Составилъ* **П. Н. Соковнинъ**) 12

3. Новые способы веденія полевого хозяйства (*Составилъ* **П. Н. Соковнинъ**) 15

4. Новые способы веденія полевого хозяйства въ нечерноземныхъ губерніяхъ (*Заимствовано изъ книги* **В. Г. Бажаева**). 16

Различные способы неправильнаго полевого травосѣянія . . . 18
Травосѣяніе на особомъ участкѣ . . . . . —
„ угловое . . . . . —
Правильное полевое травосѣяніе 19
Ярославскій сѣвооборотъ 22
Волоколамскій сѣвооборотъ 23
Нѣкоторые другіе, менѣе распространенные сѣвообороты 25

СТР.

5. Новые способы веденія полевого хозяйства въ среднихъ черноземныхъ губерніяхъ (*Составилъ* В. В. Винеръ). 27

Границы нестепной черноземной полосы . . . . . —
Главная причина истощенія чернозема 28
На чемъ основаны наши совѣты 29
Трехполье съ зеленымъ кормомъ 30
Трехполье съ занятымъ паромъ 32
Клеверный сѣвооборотъ 34
Сѣвообороты корнеплодные 35
Плодоперемѣнный сѣвооборотъ съ корнеплодами и травосѣяніемъ 37

6. Новые способы веденія полевого хозяйства въ юго-восточныхъ степныхъ губерніяхъ (*Составилъ* С. С. Бажановъ) 39

Многопольно-травяной сѣвооборотъ 41
Сѣвооборотъ съ паромъ и пропашными растеніями . . . 43
„ „ „ „ посѣвомъ травы разъ въ 5 лѣтъ 45
„ „ выходнымъ травянымъ клиномъ 46
Сравненіе доходности этихъ сѣвооборотовъ 48

7. Новые способы веденія полевого хозяйства на песчаныхъ почвахъ сѣверо-западнаго края (*Составилъ* М. Б. Яловецкій) 50

8. Важнѣйшія препятствія къ улучшенію полевого хозяйства (*Составилъ* П. Н. Соковнинъ) 64

Длинноземелье . . . . . —
Черезполосица 65

9. Уничтоженіе черезполосицы и длинноземелья (*Составилъ* Н. Ф. Каировъ) 67

Внѣшняя черезполосица . . . . . —
Способы обезпеченія землей малоземельныхъ при разверстаніи 68
На новыхъ участкахъ должна быть вода 69
Какія земли можно не включать въ разверстаніе 71
Общій выгонъ—большое зло 72
Усадьбы и сады 73
Уравненіе земель различнаго качества 74
Скупка надѣловъ 80
Дороги 81
Распредѣленіе участковъ 82
Неправильность нарѣзки участковъ по кореннымъ дворамъ . . 83
Нарѣзка участковъ 84
Содѣйствіе землеустроительныхъ коммисій при разверстаніи цѣлыхъ селеній 86
Выдѣлы къ однимъ мѣстамъ отдѣльныхъ домохозяевъ 87

ОТДѢЛЪ II.

Наставленія по земледѣлію.

(*Составилъ* Н. К. Недокучаевъ).

СТР.

1. Какъ живутъ и питаются растенія 92

Строеніе зерна . . . . . —
Составъ „ . . . . . —
Прорастаніе сѣмянъ 94
Ростъ корней и стеблей, вѣтвленіе и образованіе листьевъ . . —
Цвѣтеніе и строеніе цвѣтка 95
Образованіе сѣмянъ . . . . . —

2. Понятіе о почвѣ . . . . . —

Перегной и зольныя вещества почвы 96
Составъ песка . . . . . —
„ глины . . . . . —
Живыя существа и бактеріи въ почвѣ 97
Строеніе почвы . . . . . —
Различные виды почвъ . . . . . —
Черноземныя почвы . . . . . —
Торфянистыя „ . . . . . —
Глинистыя „ 98
Песчаныя „ . . . . . —
Подзолистыя „ . . . . . —
Известковыя „ . . . . . —
Солонцеватыя „ . . . . . —

3. Обработка почвы . . . . . —

Цѣль обработки . . . . . —
Вспашка 99
Ширина и длина загоновъ . . . . . —
Фигурная вспашка 100
Сплошная вспашка . . . . . —
Вспашка въ балки и въ гребни 101
Распахиваніе концовъ загона—„обочинъ“ . . . . . —
Проведеніе водосточныхъ бороздъ . . . . . —
Глубина вспашки и почвоуглубленіе 102
Ширина пласта . . . . . —
Время вспашки 103
Бороньба . . . . . —
Способы бороньбы . . . . . —
Время бороньбы . . . . . —
Число слѣдовъ при бороньбѣ . . . . . —

стр.

Работа волокушами 104
Укатываніе . . . . . —

4. Порядокъ обработки различныхъ полевыхъ клиньевъ . . . . . —

Уничтоженіе дернины . . . . . —
Обработка жнивья 105
„ парового поля . . . . . —
Обработка чернаго пара . . . . . —
„ зеленаго „ . . . . . —
„ занятого и другихъ видовъ пара 106
Достоинства различныхъ видовъ пара . . . . . —
Подготовка почвы подъ яровыя растенія . . . . . —

5. Общія правила обработки полей въ засушливыхъ мѣстностяхъ *) 107

Какъ накопить влагу въ почвѣ . . . . . —
Какъ сберечь накопленную въ почвѣ влагу 108

6. Удобреніе 110

Полныя удобренія . . . . . —
Навозъ . . . . . —
Составъ навоза . . . . . —
Разложеніе навоза . . . . . —
Разложеніе навоза отъ различныхъ животныхъ 111
Храненіе навоза . . . . . —
Вывозка навоза въ поле . . . . . —
Время вывозки навоза 112
Запашка навоза . . . . . —
Количество навоза, вывозимаго въ поле 113
Дѣйствіе навоза на растенія . . . . . —
Количество навоза, получаемаго въ годъ . . . . . —
Навозная жижа 114
Толока . . . . . —
Птичій пометъ . . . . . —
Человѣческія изверженія (ночное золото) . . . . . —
Жмыхи (избоина, дуранда, колобъ) . . . . . —
Компостъ, или сборное удобреніе . . . . . —
Зеленое удобреніе (сидерація) 115

Неполныя (минеральныя, покупныя) удобренія . . . . . —
Азотистыя удобренія—чилійская селитра и сѣрнокислый аммiакъ . . . . . —
Кровяная мука 116
Мясная, мясокостная мука . . . . . —
Роговая мука . . . . . —
Фосфорно-кислыя удобренія или фосфаты . . . . . —
Костяная мука . . . . . —
Суперфосфаты 117
Томасшлакъ, или Томасова шлаковая мука . . . . . —

*) Эту гл ву *составилъ* **П. Н. Соковнинъ.**

стр.

Фосфоритная мука 117
Дѣйствіе фосфоритныхъ удобреній . . . . . —
Калійныя, или поташныя удобренія 118
Косвенно дѣйствующія удобренія . . . . . —
Известь . . . . . —
Мергель . . . . . —
Гипсъ или алебастръ . . . . . —
Способы распредѣленія минеральныхъ удобреній въ полѣ . . . —
Постановка опытовъ съ удобреніями въ полѣ 119
Таблица I, показывающая, подъ какія растенія вносятся минеральныя удобренія, на какой почвѣ и въ какомъ количествѣ 120
Практическія указанія при покупкѣ и разсѣвѣ минеральныхъ удобреній 121

7. О свойствахъ сѣмянъ и о посѣвѣ . . . . . —

Посѣвной матеріалъ . . . . . —
Натура сѣмянъ 122
Чистота зерна . . . . . —
Всхожесть сѣмянъ 123
Опредѣленіе всхожести сѣмянъ кормовой и сахарной свеклы . —
Таблица II, показывающая натуру, число зеренъ въ фунтѣ, сорность, всхожесть, температуру прорастанія, количество воды для набуханія и продолжительность сохраненія хозяйственной годности сѣмянъ разныхъ полевыхъ растеній 124
Улучшеніе и выведеніе новыхъ сортовъ растеній 127
Подготовка сѣмянъ къ посѣву 128
Протравливаніе сѣмянъ . . . . . —
Уничтоженіе зародышей насѣкомыхъ . . . . . —
Намачиваніе и проращиваніе сѣмянъ 129
Удобреніе сѣмянъ . . . . . —
Промораживаніе сѣмянъ . . . . . —
Сушка сѣмянъ . . . . . —
Перетираніе сѣмянъ . . . . . —
Время посѣва . . . . . —
Густота „ 130
Способы „ . . . . . —
Разбросной посѣвъ . . . . . —
Рядовой посѣвъ . . . . . —
Полосно-рядовой, или ленточный посѣвъ 131
Гнѣздовой посѣвъ . . . . . —
Глубина и способы задѣлки сѣмянъ . . . . . —
Таблица III, показывающая, сколько требуется сѣмянъ для посѣва на 1 казенную десятину, каковы разстоянія между растеніями при рядовомъ и гнѣздовомъ посѣвѣ и на какую глубину слѣдуетъ задѣлывать сѣмена 132
Смѣшанные посѣвы 134
Разведеніе растеній пересадкою 135

стр.

8. Уходъ за растеніями 125

Уничтоженіе корки 136
Ломаніе посѣвовъ . . . . . —
Уходъ за озимыми осенью и весной . . . . . —
Уничтоженіе сорныхъ травъ . . . . . —
Удобреніе по всходамъ 138
Мотыженіе . . . . . —
Прорѣживаніе . . . . . —
Окучиваніе . . . . . —

9. Уборка растеній и сохраненіе продуктовъ урожая . . 139

Уборка растеній на зеленый кормъ и на сѣно . . . . . —
„ хлѣбовъ и другихъ зерновыхъ растеній 141
Перевозка и сохраненіе снопового хлѣба 144
Кладка скирдъ . . . . . —
Сушка хлѣба въ снопахъ 145
Молотьба . . . . . —
Устройство гумна, или тока . . . . . —
Очистка зерна 146
Сортированіе зерна . . . . . —
Сохраненіе соломы и мякины . . . . . —
„ зерна 147
Потери зерна при храненіи . . . . . —
Созрѣваніе, уборка и храненіе клубней и корней . . . . . —

ОТДѢЛЪ III.

Воздѣлываніе различныхъ полевыхъ растеній.

(*Составилъ* **Н. К. Недокучаевъ**).

I. Общія свѣдѣнія 149

Области Россіи 150
Число дней для произрастанія растеній въ различныхъ областяхъ —
Таблица IV, показывающая, сколько дней яровыя и озимыя полевыя растенія находятся на корню . . . 152

2. Зерновые хлѣба 151

Рожь 155
Пшеница 157
Полба 160
Ячмень . . . . . —
Овесъ 163
Просо 164
Росичка 166
Боръ . . . . . —

стр.

Сорго и гаолянъ 166
Кукуруза 167
Гречиха 169

3. Зерновыя бобовыя 171

Горохъ . . . . . —
Пелюшка, или полевой горохъ 172
Чина 173
Нутъ . . . . . —
Вика . . . . . —
Озимая вика 174
Дикорастущія вики 175
Бобы . . . . . —
Чечевица 176
Фасоль 177
Соя 178
Люпинъ . . . . . —

4. Зерновыя масличныя 179

Подсолнечникъ 180
Сафлоръ и мадія 181
Макъ . . . . . —
Рапсъ и сурѣпица 182
Китайская рѣдька 183
Рыжикъ 184
Горчица . . . . . —

5. Прядильныя, или волокнистыя растенія 185

Ленъ . . . . . —
Конопля 191

6. Клубнеплоды и корнеплоды 193

Картофель . . . . . —
Земляная груша 197
Свекла . . . . . —
Сахарная свекла . . . . . —
Кормовая свекла 200
Морковь кормовая 202
Рѣпа и брюква 203
Пастернакъ 204
Цикорій . . . . . —

7. Кормовыя травы . . . . . —

А. Бобовыя кормовыя травы.

Клеверъ 205
Люцерна 207

стр
Эспарцетъ 209
Сераделла или птиценожка 210

Б. Злаковыя кормовыя травы.

Могаръ 211
Тимофеевка 212
Лисохвостъ . . . . . —
Райграсы . . . . . —
Ежа 213
Костеръ . . . . . —
Овсяница 215
Мятликъ 216
Житнякъ *) 217
Полевица бѣлая, пахучій колосокъ, овесъ золотистый и пушистый гребенникъ 219

8. Травяныя смѣси и ихъ составленіе . . . . . —

Общія правила для составленія травяныхъ смѣсей . . . . . —

Примѣрныя смѣси травъ:

Краткосрочныя смѣси травъ для сѣверной, сѣверо-западной и средней Россіи. 220
Для южной половины Россіи, по преимуществу для черноземныхъ почвъ 221
Для посѣва на постоянныхъ лугахъ и выгонахъ сѣверо-западной и средней Россіи . . . . . —

ОТДѢЛЪ IV.

Уходъ за лугами и ихъ улучшеніе.

(*Составилъ* **Н. К. Недокучаевъ**).

I. Ежегодный уходъ за лугами 222

Бороньба луговъ . . . . . —
Уничтоженіе мха 223
Подсѣвъ травъ . . . . . —
Выравниваніе поверхности . . . . . —
Удобреніе луговъ . . . . . —
Способы пользованія лугами 224

2. Коренныя улучшенія луговъ . . . . . —

Уничтоженіе кочекъ 225
„ рытвинъ . . . . . —

*) Статья о житнякѣ составлена *С. С. Бажановымъ*, работавшимъ на Костычевской опытной станціи, гдѣ выведена эта трава.

стр
Осушеніе 225
Орошеніе 226
Обновленіе луга, или заложеніе новой дернины . . . . . —

ОТДѢЛЪ V.

Важнѣйшія сельскохозяйственныя орудія и машины.

(*Составилъ* **Д. Д. Арцыбашевъ**).

I. Значеніе орудій и машинъ въ хозяйствѣ 228

2. Продажа машинъ и орудій въ Россіи 229

Машины русскаго и иностраннаго производства 230
Запасныя части . . . . . —

3. Молотилки и приводы 231

Выборъ молотилки 233
Четырехконныя молотилки 234
Двухконныя молотилки . . . . . —
Ручныя молотилки 235
Конные приводы . . . . . —

4. Вѣялки и сортировки 236

Вѣялки . . . . . —
Сортировки 239

5. Косилки, грабли и жатки 240

Сѣнокосилки . . . . . —
Конныя грабли 242
Жатки . . . . . —

6. Сѣялки 244

Рядовая сѣялка крестьянскаго образца . . . . . —
Буккеръ съ сѣяльнымъ ящикомъ 249

7. Плуги и бороны . . . . . —

Желѣзные заводскіе плуги . . . . . —
Выборъ плуговъ 253
Бороны 254

ОТДѢЛЪ VI.

Наставленія по плодоводству.

(Составилъ **Н. И. Кичуновъ**).

стр

1. Плодовый питомникъ 256

Школа сѣянцевъ . . . . . —
Посѣвъ сѣмянъ . . . . . —
Пескованіе 257
Выращиваніе дичковъ . . . . . —
Зеленая пикировка 258
Питомникъ 260
Разбивка на кварталы . . . . . —
Подготовка почвы . . . . . —
Посадка дичковъ . . . . . —
Уходъ за высаженными дичками 262
Окулировка, или прививка глазкомъ . . . . . —
Обрѣзка на шипъ и выведеніе штамба 264
Выведеніе кроны 267
Прививка черенками 269

2. Плодовый садъ 273

Выборъ мѣста . . . . . —
Разстояніе между деревьями въ плодовомъ саду и засадка сада 274
Копка ямъ и посадка деревьевъ 275
Рѣзка кроны при посадкѣ 277
Дальнѣйшее прорѣживаніе кроны и содержаніе ея въ порядкѣ у взрослыхъ деревьевъ 278
Обмолаживаніе деревьевъ 279
Переприви вка „ 280
Уходъ за штамбомъ . . . . . —
Взрыхленіе земли подъ деревьями и удобреніе 281
Пользованіе землей между деревьями . . . . . —

3. Выборъ сортовъ плодовыхъ деревьевъ для промышленнаго сада . . . . . —

Выборъ сортовъ яблоковъ 282
Выборъ сортовъ грушъ 286

4. Воздѣлываніе земляники и ягодныхъ кустарниковъ. 288

Земляника . . . . . —
Малина 292
Смородина 294
Крыжовникъ 296

стр.

5. О вредителяхъ плодоводства 297

Опрыскиваніе деревьевъ . . . . . —
Орудія, служащія для опрыскиванія 299
Борьба съ грибными болѣзнями 300

ОТДѢЛЪ VII.

Наставленія по огородничеству.

(Составилъ **Н. И. Кичуновъ**).

1. Работы въ огородѣ 302

Обработка почвы и устройство грядъ . . . . . —
Полка . . . . . —
Посѣвъ 303
Прорѣживаніе всходовъ . . . . . —
Ранніе посѣвы въ парники и разсадники . . . . . —
Поливка . . . . . —
Окучиваніе и рыхленіе почвы 304
Плодосмѣнъ . . . . . —

2. Выращиваніе овощей . . . . . —

Бѣлокочанная капуста . . . . . —
Брюква 305
Рѣпа 306
Рѣдька . . . . . —
Редисъ 307
Морковь . . . . . —
Свекла 308
Петрушка . . . . . —
Пастернакъ . . . . . —
Сельдерей 309
Картофель . . . . . —
Земляная груша 311
Горохъ . . . . . —
Фасоль 312
Обыкновенные, или русскіе бобы 313
Салаты—латукъ и кочанный . . . . . —
Укропъ 314
Шпинатъ огородный . . . . . —
Щавель . . . . . —
Огурцы 315
Тыква 316
Арбузъ 317
Дыня . . . . . —
Томатъ . . . . . —

СТР.
Баклажаны 318
Стручковый перецъ .....
Лукъ репчатый • 319
Лукъ поррей 320
Чеснокъ .....
Кукуруза .....
Хр4нъ 321
Сохранеше овощей зимою .....
Сохранен1е овощей въ подвалахъ и погребахъ 322
Сохранен!е овощей въ ямахъ 323

ОТДѢЛЪ VIII.

Наставления по животноводству,

(Составилъ **Е. Ф. Лискунъ).**

1. Выборъ домашнихъ ЖИВОТНЫХЪ 325

Выборъ лошади .....
Части тйла лошади (стати) .....
Костякъ лошади ..... —
Опредйлеше возраста лошади по зубамъ 327
Осмотръ головы лошади 331
Шея 332
Холка -.....
Спина 333
Поясница 335
Крестецъ, или крупъ .....
Грудь 336
Брюхо 337
Ноги 338
Копыто 342
Движешя лошади 343
Выборъ молочной коровы и быка 344
Части тйла крупнаго рогатаго скота .....
Костякъ „ „ „ 345
ОиредЬлеше возраста по зубамъ .....
„ „ коровы по кольцамъ на рогахъ . 348
Голова молочнаго скота 349
Шея ..... —
Холка 350
Грудь .....
Спина 351
Брюхо 352
Крестецъ 353
Ноги 354
Особые признаки молочности 357
Выборъ крупнаго рогатаго скота на мясо .....

СТР.
Выборъ рабочихъ животныхъ • 358
„ овцы 359
„ свиньи 363

2. ВажнЪйиля породы лошадей 367

Бельгшская лошадь ..... —
Англшская тяжеловозная лошадь 368
Шотландски тяжеловозъ, или клайдесдальская лошадь 369
Першеронская лошадь 370
Англшская скаковая лошадь ..... '
Русски рысакъ 372
Американски рысакъ . . ■ • 373
Донская лошадь .....• •
Финская лошадь, или шведка .....'
Клепперъ 374
Киргизская лошадь 375
Вятская лошадь 376
Битюгъ .....

3. Породы крупнаго рогатаго скота

Голландская порода . • . . . .
Холмогорская „ .....' 378
Ангельнская „ . .....
Красный немецки скотъ 379
Айрширская порода .....
Швицкая „ 380
Симментальская „ 381
Шортгорнская „ 383
С1;рый украински скотъ 384
Великорусская порода 386
Ярославки, владимирки,вологжанки 387
Калмыцкая порода 388
Киргизская „ .....1 . .

4. Породы овецъ Ā

стр.

5. Породы свиней 394
Іоркширская порода . . . . . —
Беркширская „ 396
Темворская „ . . . . . —
Венгерская „ . . . . . —

6. Способы разведенія домашнихъ животныхъ 397
Чистое разведеніе . . . . . —
Скрещиваніе 398
Выборъ на племя животныхъ 399
Случка . . . . . —
Число самокъ на одного самца 400
Признаки охоты . . . . . —
Продолжительность беременности . . . . . —

7. Кормленіе домашнихъ животныхъ . . . . . —
Зеленый кормъ и пастбищное кормленіе 401
Силосованный кормъ, или квашенный 402
Сѣно 403
Бурое сѣно 404
Гуменные корма . . . . . —
Корни и клубни 405
Зерновые корма 406
Льняное сѣмя . . . . . —
Жолуди . . . . . —
Жмыхи . . . . . —
Отруби 407
Барда . . . . . —
Солодовые ростки . . . . . —
Патока . . . . . —
Древесный кормъ . . . . . —
Торфъ 408
Какъ слѣдуетъ кормить . . . . . —
Кормленіе молочной коровы 409
Откормъ воловъ и коровъ 413
Кормленіе рабочихъ воловъ . . . . . —
Кормленіе телятъ . . . . . —
Кормленіе шерстныхъ овецъ . . . . . —
Кормленіе лошадей . . . . . —
Кормленіе свиней . . . . . —
Порядокъ въ кормленіи 414
Какъ пользоваться приведенными примѣрами кормленія . . . —
Поеніе . . . . . —
Задача соли 415
Переходъ отъ одного корма къ другому . . . . . —
Откормъ животныхъ . . . . . —

8. Уходъ за животными . . . . . —
Уходъ за взрослыми животными . . . . . —
Уходъ за молоднякомъ 416

ОТДѢЛЪ IX.

Наставленія по молочному хозяйству.

(Составилъ **О. И. Ивашкевичъ**).

стр.

I. Молоко и его составныя части 417
Составъ молока . . . . . —
Творожина . . . . . —
Бѣлковина . . . . . —
Жиръ въ молокѣ 318
Сахаръ . . . . . —
Минеральныя соли . . . . . —

2. Образованіе молока въ вымени 418
Молочныя железы . . . . . —
Зависимость качества молока отъ корма . . . . . —
Молозиво 419
Продолжительность удойнаго періода . . . . . —

3. Необходимость соблюденія чистоты молока . . . . . —
Вредныя и полезныя бактеріи 420
Правила для сохраненія молока 421

4. Доеніе и процѣживаніе молока. Перевозка и переноска молока . . . . . .
Предосторожности при доеніи . . . . . —
Правила дойки 422
Обращеніе съ молочной посудой 423

5. Отдѣленіе сливокъ отъ молока 424
Отстаиваніе молока . . . . . —
Сепараторы . . . . . —

6. Устройство и установка сепараторовъ и работа на нихъ 425
Центробѣжная сила . . . . . —
Сепараторы разныхъ системъ . . . . . —
Установка ручного сепаратора 426
Правила работы на сепараторѣ 427

7. Сбиваніе масла, соблюденіе нужной температуры . . . 428
8. Какія бываютъ маслобойки 429
Толкачная маслобойка . . . . . —
Маслобойка Лефельдта горизонтальная . . . . . —
Маслобойка Лефельдта вертикальная 430

стр.
Маслобойка англійская 430
Маслобойка голштинская конная . . . . . —

9. Промываніе и отжиманіе масла, посолка его и набиваніе въ формы и боченки 431

10. О сортахъ масла 432

Сливочное масло . . . . . —
Парижское масло . . . . . —
Сладкосоленое масло . . . . . —
Голштинское масло 433
Экспортное масло . . . . . —
Сметанное масло 434
Топленое масло . . . . . —

11. Объ артельныхъ маслодѣльняхъ и сыроварняхъ . . . . —

ОТДѢЛЪ X.

Наставленія по пчеловодству.

(*Составилъ* **М. А. Дерновъ**).

1. Доходность пчеловодства 436

Въ чемъ заключается правильное пчеловодство . . . . . —
Всегда ли пасѣка приноситъ доходъ 437

2. Устройство пасѣки . . . . . —

Выборъ мѣста подъ пасѣку . . . . . —
Разстановка ульевъ 438
Выборъ улья 439
Пчеловодныя принадлежности 440

3. Уходъ за пчелами . . . . . —

Весна.

Выставка пчелъ . . . . . —
Подчистка ульевъ 441
Первая подкормка . . . . . —
Главная весенняя ревизія . . . . . —
Исправленіе неблагополучныхъ семей 441
Весенній уходъ за пчелами 442
Спекулятивное кормленіе . . . . . —
Подкормка средней сытой . . . . . —
Осмотры пчелъ весной . . . . . —

Лѣто. стр.

Естественное роеніе 443
Роевая горячка . . . . . —
Сниманіе роя 444
Подсадка роя . . . . . —
Искусственное роеніе . . . . . —
Предупрежденіе роенія 445
Главный взятокъ 446
Постановка магазиновъ . . . . . —
Осмотры магазиновъ . . . . . —
Отборъ меда 447
Окончаніе главнаго взятка . . . . . —

Осень.

Осенніе осмотры . . . . . —
Складываніе гнѣздъ на зимовку . . . . . —
Осенняя подчистка . . . . . —
Снятіе потолковъ . . . . . —

Зима.

Составленіе въ омшанникъ 448
Уходъ зимой за пчелами . . . . . —
Зимовка на точкѣ . . . . . —
Наблюденіе за пчелами зимой . . . . . —

4. Болѣзнь и враги пчелъ 449

Болѣзни пчелъ . . . . . —
Гнилецъ . . . . . —
Загниваніе дѣтки . . . . . —
Поносъ . . . . . —
Враги пчелъ . . . . . —
Мотылица . . . . . —
Мыши и птицы 450
Воровство у пчелъ . . . . . —

ОТДѢЛЪ XI.

Лѣсныя угодія и хуторскія усадьбы мелкихъ земельныхъ собственниковъ за границею.

(*Изъ путевыхъ замѣтокъ* **П. Н. Соковнина**).

1. Лѣсныя угодія мелкихъ земельныхъ собственниковъ . . . 451

2. Устройство хуторскихъ усадебъ 453

ОТДѢЛЪ XII.

Таблица мѣръ и вѣсовъ, мѣры времени, мѣры тепла и холода и измѣреніе давленія воздуха.

(*Составилъ* **П. Н. Соковнинъ.**)

стр.

I. Таблица русскихъ и метрическихъ мѣръ и вѣсовъ . . . 458

Мѣры длины . . . . . —
Мѣры поверхностей 459
Мѣры объемовъ . . . . . —
Мѣры зернового хлѣба (сыпучихъ тѣлъ) 460
Мѣры жидкихъ тѣлъ . . . . . —
Мѣры вѣса . . . . . —

2. Мѣры времени 461

Астрономическій годъ . . . . . —
Юліанское лѣтосчисленіе (старый стиль). . . . . —
Григоріанское лѣтосчисленіе (новый стиль). . . . . —
Вѣкъ, или столѣтіе, мѣсяцъ, сутки 462

3. Мѣры тепла и холода . . . . . —

Термометръ Цельсія . . . . . —
Термометръ Реомюра . . . . . —
Температура тѣла человѣка и домашнихъ животныхъ 463

4. Измѣреніе давленія воздуха . . . . . —

Опыты Торичелли . . . . . —
Ртутный барометръ. 464
Металлическій барометръ (анероидъ) . . . . . —

Краткія объясненія нѣкоторыхъ выраженій, встрѣчающихся въ „Настольной книгѣ“.

О процентахъ 465
Какъ изображаются десятыя, сотыя и тысячныя доли (десятичныя дроби). 466

БИБЛИОТЕКА
КАМЕННООСТРОВСКОГО СЕЛЬСКО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИНСТИТУТА