

633.13  
В 4850.  
35485

БИБЛИОТЕКА  
КРЕСТЬЯНИНА

*инв. № 1205*  
Проф. В. В. ВИНЕР

**ОВЕС**

*7238.* ПРАВИЛА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ  
для северно-черноземных губерний

«НОВАЯ ДЕРЕВНЯ»  
МОСКВА—1924.

11846

БИБЛИОТЕКА КРЕСТЬЯНИНА

Проф. В. В. Винер.

633.13.

В. 4850.

35485

ОВЕС

ПРАВИЛА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

для северно-черноземных губерний  
по наблюдениям на Шатиловской  
опытной станции.

28422

Издательство Наркомзема  
„НОВАЯ ДЕРЕВНЯ“  
Москва — 1924

## О в е с.

### 1. Овес, как главное растение ярового клина.

После ржи важнейшим растением крестьянских полей, без сомнения, является овес. Площадь овса, правда, раза в полтора меньше ржаной площади, потому что из трех полей крестьянского трехполья озимый клин занимает одна рожью, тогда как в яровом клину рядом с овсом возделываются обыкновенно несколько других яровых растений: яровая пшеница, ячмень, просо, гречиха, чечевица, горох, лен, картофель, свекла. Но все же среди растений ярового клина овсу принадлежит первое место во всех нечерноземных губерниях и также во всех степных черноземных губерниях. По мере движения на юг наряду с овсом все больше и больше места отводится яровой пшенице, и в степных черноземных губерниях пшеница занимает большую площадь, чем овес. Южный предел преобладания овса над прочими хлебами составляют губернии: Волынская, Черниговская, Курская, Тамбовская, Пензенская и Симбирская.

Основываясь на наблюдениях Шатиловской опытной станции, мы рассмотрим возделывание овса преимущественно в северно-черноземных губерниях. В этих губерниях с овсом соперничают в яровом клину—гречиха (в Черниговской и Кур-

ской губ.), или картофель (в Орловской и Тульской губ.), или просо (в губерниях—Рязанской, Тамбовской, Пензенской и Симбирской), хотя во всех случаях овес все же остается главным растением ярового клина.

В чем же заключается преимущество овса? Почему он преобладает над всеми прочими яровыми растениями?

Преимущество овса объясняется тем, что он лучше всех других растений приспособлен к потребностям крестьянского хозяйства.

Он доставляет хозяйству прекрасный гумennyй корм, мягкую питательную солому и превосходную мякину. Все прочие хлеба в этом уступают овсу, а зерно овса—частью необходимо для подкармливания лошадей в наиболее тяжелую рабочую пору (никакой другой зерновой корм так быстро не восстанавливает сил лошади, как именно овес), частью же овсяное зерно служит для выручки денежного дохода из крестьянского хозяйства.

В отношении денежной выручки с овсом могли бы, конечно, соперничать и другие яровые хлеба, например, пшеница и просо; беда, однако, в том, что эти хлеба требуют гораздо более плодородной почвы, чем овес, а потому на истощенных крестьянских полях северно-черноземных губерний поневоле должны уступить место неприхотливому овсу.

С другой стороны, овес не мирится с сильными засухами в пору налива зерна, а потому и вытесняется более выносливыми хлебами—яровой пшеницей и просом в губерниях восточных и южных.

Лучшее зерно овса получается в северно-черноземных губерниях, благодаря умеренному климату этой полосы России.

В северных нечерноземных губерниях наливу овсяного зерна препятствует дождливое и более короткое холодное лето, овес зачастую там не вызревает и потому дает щуплое зерно. В южных степных губерниях, напротив, наливу овсяного зерна препятствует сухое жаркое лето; овес преждевременно высыхает на корню и тоже дает легковесное щуплое зерно. Таким образом, природные условия больше всего благоприятствуют овсу именно в северно-черноземных губерниях. Хозяева этой области должны пользоваться этим преимуществом на свою и на общую пользу, снабжая рынок лучшим овсяным зерном. Помещичьи хозяйства в свое время поняли, какую выгоду они могут извлечь из овсяной культуры, благодаря высокому качеству овса, и нигде в России нельзя было встретить такого большого числа хозяйств, занимающихся продажей семенного овса, как в губерниях—Тульской, Орловской и Курской. В дореволюционное время на областных семенных выставках-базарах, устраивавшихся земствами в Курске и в Туле, появилось даже не мало крестьянских овсяных семян. Нужно надеяться, что и в будущем, при содействии земельных органов и мелких сельско-хозяйственных обществ, производство хороших овсяных семян будет распространяться среди крестьянского хозяйства, и выгодность возделывания овса от этого поднимется заметно.

Прежде чем рассмотреть возделывание овса на семена, мы постараемся выяснить общие правила возделывания этого растения, так как в крестьянском хозяйстве овес служит одновременно и как зерновой хлеб, и как кормовое растение.

Главную и самую выгодную особенность овса составляет его малая требовательность в отношении удобрения. На черноземной почве овес и без всякого удобрения способен давать высокие урожаи, если только ему благоприятствует погода. И вместе с тем никакой другой хлеб не оплачивает так плохо расход на удобрение, как именно овес.

Поэтому вполне правильно—класть удобрение в пару под рожь и предоставлять овсу не только второе, но даже четвертое место после удобрения.

Зато овес очень требователен в отношении запаса влаги. Ни одно растение не тратит во время своего роста столько влаги, как овес. Поэтому все внимание хозяина должно быть направлено к тому, чтобы запастись для овса как можно больше почвенной влаги. Обыкновенно хозяева заботятся лишь о том, чтобы захватить побольше влаги при самом посеве, и поэтому ни с одним посевом не бывает такой спешки, как с овсом. Сложилась даже поговорка о том, чтобы овес сеять в грязь. Но прорастание семян требует не так уж много влаги. Главный расход воды приходится у овса в пору налива зерна.

Весь успех возделывания овса в конце концов зависит от того, сколько окажется почвенной влаги в эту главнейшую пору. Обеспечить овес

запасом влаги, достаточным не только для прорастания семян, но и для налива,— вот главная задача черноземного хозяина.

К сожалению, и здесь мы встречаемся в крестьянском хозяйстве почти с таким же роковым препятствием для улучшения овсяной культуры, как при возделывании ржи: главным средством для увеличения запаса влаги на яровом поле является ранний под'ем ржаного жнива, подобно тому, как в озимом клину главным средством увеличения ржаных урожаев является ранний под'ем паров. И то и другое затрудняется пастьбой скота. Скот не только задерживает под'ем ржаного жнива, но и еще выбивает почву, т. е. затрудняет вспашку на зябь. Почва, утолоченная пастьбой, требует для под'ема гораздо больше силы да и не поддается такому полному рыхлению, чтобы образовать при самом взмете гладкую мягкую пашню. Такая пашня может получиться только при достаточно глубоком взмете, не менее, как на 4 вершка, ибо только при такой глубине наружу выпахивается черноземная крупка. Но для такого взмета требуется хороший пароконный плуг и пара сильных рабочих лошадей.

Чем продолжительнее пастьба скота по ржаному жнивну и чем ненастнее осень, тем труднее становится работа взмета, а потому зачастую крестьяне отказываются производить вспашку яровых полей по осени на зябь и взметывают яровые поля лишь перед самым посевом.

Отчасти такая отсрочка оправдывается еще и

тем, что при мелком сошном взмете папня все равно неспособна запасти много влаги, да и запас этот легко растеривается ранней весной, потому что при неровной глыбистой поверхности папня просушивается ветрами насквозь в течение нескольких весенних дней.

Совсем иначе дело обстоит в том случае, когда взмет на зябь произведен на полную глубину хорошим плугом. В этом случае папня запасает громадный запас влаги, и запас этот сохраняется весной гораздо лучше, благодаря гладкой поверхности папни. В результате урожаи овса поднимаются по крайней мере в полтора раза по сравнению с урожаями овса, полученными при мелком весеннем взмете.

Таким образом, при возделывании овса в черноземной полосе России главное внимание хозяев должно быть обращено на улучшение обработки почвы.

## 2. Обработка почвы под овес.

В предшествующей беседе мы показали, что главной особенностью овса является потребность в большом запасе почвенной влаги. Поэтому и все приемы обработки почвы прежде всего должны преследовать цель—возможно большего накопления и возможно лучшего сохранения влаги. Важнейшее условие для увеличения запаса влаги заключается в том, чтобы вспашка яровых полей производилась до наступления осеннего ненастья. Промокание почвы совершается вообще очень ме-

дленно на черноземе; в течение зимних месяцев промокание задерживается глубоким промерзанием, а весной преобладает, напротив, расход воды через испарение. Поэтому следует воспользоваться продолжительным осенним ненастьем и сделать почву легко проницаемой для осенних дождей. Рыхлая папня не только способна сама вместить гораздо больше влаги, чем плотная утолченная пастьбой почва ржаного жнива, но она еще облегчает промокание подпочвы. Кроме того, ранняя вспашка ржаного жнива заменяет как бы паровое поле: если почва паровала в течение одного или двух теплых осенних месяцев, она становится гораздо плодороднее.

Второе условие правильной обработки чернозема под овес заключается в том, чтобы вспашка на зябь производилась возможно глубже, не менее 4 вершков.

Овес не боится глубокой вспашки даже в том случае, если она производится в первый раз, то-есть после мелкой сошной обработки. Доказательством могут служить урожаи овса, полученные на Шатиловской опытной станции в 1900 г. на участке, который до того времени находился в крестьянской аренде и всегда пахался сохами.

При вспашке на зябь на 6 вершков получено 118 пуд. зерна, при вспашке на зябь на 3 вершка получено 100 пуд. зерна, при вспашке на зябь на 1½ вершка получено 90 пуд. зерна, при весеннем взмете на 3 вершка получено—74 пуд. зерна. Таким образом, углубление взмета с 1½ до 6 вершков

повысило урожай овса на 28 пудов, а отерочка взмета с осени до весны понизила урожай на 26 пудов.

Заметим также, что переход от мелкой вспашки (на 1½ вер.) к средней (на 3 вер.) отразился на урожае овса вдвое слабее, чем переход от средней пашни к глубокой 6-вершковой. Однако, польза раннего и глубокого взмета обнаруживается на урожаях овса так отчетливо только в том случае, если пашня способна хорошо сохранить накопленный запас влаги. Наибольшая потеря влаги происходит самой ранней весной, когда даже невозможно пустить по полю борону, а потому о сбережении запасенной влаги хозяину следует позаботиться еще с осени, при самой вспашке на зябь. Требование это далеко не всегда выполняется даже на опытных полях. Поэтому преимущество более ранней и более глубокой вспашки под овес не всегда проявляется так отчетливо, как в приведенном опыте Шатиловской опытной станции. Тем не менее на Ливенском и Орловском опытных полях за 1920—22 г.г. получены данные, вполне подтверждающие громадное значение более ранней вспашки. Так, напр., в среднем за 3 года на Ливенском опытном поле получено: 1) при лущении ржаница 15 августа—143 пуда зерна овса, 2) при лущении 1 сентября—133 п., 3) при взмете 15 сентября—127 п., 4) при взмете 1 октября—118 п., 5) при взмете весной—113 п., 6) посев весной по жнивью—105 пуд. Такие урожаи получены на довольно тучном черноземе; на более истощенных почвах

разница в урожаях должна получиться еще более резкая. Глубина обработки оказывает уже несравненно более слабое действие на урожай овса. Так, напр., в среднем за 1913—1921 г.г. на Шатиловской опытной станции получено:

- 1) при взмете на 2 вершка—80 п. зерна овса и 95 пуд. соломы,
- 2) при взмете на 4 вершка—82 пуда зерна и 99 пуд. соломы,
- 3) при взмете на 6 вершков—86 пуд. зерна и 112 пуд. соломы.

И здесь наибольшая прибавка урожая получалась от углубления свыше 4 вершков. Такие же результаты получены на Ливенском и Орловском опытных полях.

Лучшим средством для получения гладкой рыхлой пашни является употребление таких плугов при взмете, которые хорошо перекидывают и сильно рыхлят пласт, оставляя гладкую поверхность, присыпанную черноземной крупкой. Наилучшими плугами—по испытаниям Шатиловской опытной станции—являются для чернозема Сакковские плуги с дерносами, а также крестьянский плужок Сакка SP6 с цилиндрическим отвалом.

За неимением таких плугов, влед за плугом следует пускать легкую боронку.

Просыхание глубокой гладкой пашни происходит гораздо медленнее весной, и с посевом овса не приходится так спешить, как на мелкой сошной пашне.

Многие хозяева считают более полезным оставлять на зябь глыбистую папню с круто поставленными пластами, предполагая, что такая папня будет зимой лучше проморожена и задержит больше снега. Но морозы в черноземной полосе и без того проникают в почву на целый аршин, а снеговая вода, благодаря мерзлоте почвы, обыкновенно сбегает раньше, чем почва успеет насквозь протаять; поэтому лишний вершок снега не может заметно отразиться на запасе почвенной влаги. Зато весной ребристая глыбистая папня просыхает гораздо быстрее и глубже и потому ко времени овсяного посева всегда оказывается суше гладкой папни. Итак—третье правило обработки почвы под овес заключается в том, чтобы зяблевая вспашка имела ровную поверхность.

Четвертое правило обработки требует того, чтобы весной при посеве папня не разворачивалась сохами или плугами, а рыхлилась помельче, не больше как на  $1\frac{1}{2}$  вершка. Всякая перепашка весной, как и летом, неизбежно просушивает почву; потому что выворачивает наружу более сырую почву и, наоборот, запахивает более сухую. Особенно же сильно папня просыхает при сошной перепашке, так как она оставляет глыбистую неровную поверхность. Правда, что совершенно избежать рыхления папни перед яровым посевом невозможно, ибо зяблевые папни к весне сильно оседают и уплотняются. Легкая борона на такой сильно заплывшей папне неспособна произвести достаточное разрыхление. Приходится пускаться либо

очень тяжелые бороны (например, Сакковские бороны, весом до 7 пуд. при саженом захвате), либо драпачи или экстирпаторы с двусторонними лапами. При малом захвате (не более  $1\frac{1}{2}$  аршин) эти орудия рыхлят папню гораздо глубже бороны, но обыкновенно оставляют за собой борозды и гребешки, которые следует сейчас же заравнивать легкими деревянными боронами—во избежание просушки папни. Еще лучше в смысле рыхления действуют скоропашки и многолемешные запапники (с 3—4—5 отвальцами). Они могут быть пущены очень мелко (примерно на  $1\frac{1}{2}$  вершка) и оставляют после себя гладкую рыхлую папню, а по ширине захвата мало уступают драпачам (вместо  $1\frac{1}{2}$ —1 аршин). Просушивание верхнего слоя, конечно, неизбежно при всяком рыхлении, но зато этот сухой слой прекрасно предохраняет папню от более глубокого просыхания.

Поэтому и не следует бояться мелкого рыхления. Нужно только стараться, по возможности, уменьшить толщину сухого рыхлого слоя и именно настолько, чтобы семена овса могли быть все же уложены в сырую почву.

Обыкновенно овес помещается в яровом клину после ржи, но при переходе к многопольным севооборотам овес может следовать и за другими растениями

Опыты Шатиловской опытной станции за 6 лет (1914—1921) установили, что лучшим предшественником овса является красный клевер, способствующий образованию более рыхлого комковатого строения почвы и удобряющий почву корневыми

и джитивными остатками. Клевер повышает при этом, главным образом, урожай соломы (овес кустился сильнее, чем после ржи или картофеля). Прибавка в зерне в среднем составляет 20 пуд. и в соломе 90 пуд. (против овсяных урожаев после ржи). На втором месте по влиянию на урожай овса стоит картофель, который повышает урожай зерна тоже на 20 пуд., а урожай соломы на 50 пуд. Худшими предшественниками овса будут яровые хлеба и в особенности сам овес (или виковая смесь). При введении в севооборот зерновых бобовых (напр., гороха или конских бобов) они могут быть хорошими предшественниками овса, хотя по своему благотворному влиянию, конечно, не могут сравниться с многолетним клевером.

### 3. Время и способы посева овса.

Мы уже указывали на то, что при своевременной и правильной подготовке пашни под овес с посевом овса не бывает такой спешки, чтобы приходилось сеять овес „в грязь“.

Влага запасается ведь не только для семян, но и для взрослых растений и именно весной—до исполнения посева—необходимо позаботиться о том, чтобы почва могла сохранить этот запас как можно дольше.

Если посев производится в грязь, то почва после просушки загрубеваает так сильно, что ее не берет никакая борона, приходится посев „ломать“, то-есть—разбивать твердую кору мелкой перепашкой. Во время ломки погибает не мало нежных

молодых ростков овса, после сильного изрыхания, а главная цель—рыхление пашни—достигается далеко не в такой степени, как это нужно для продолжительного сохранения запасенной влаги. Чтобы не приходилось производить ломки овсяного посева, лучше немного повременить с посевом. Почва должна просохнуть сверху лишь настолько, чтобы можно было пустить на поле рыхлящее орудие. Семена будут закрыты менее сырой, но зато более рыхлой почвой. Отсрочка же посева на несколько дней не представит никакой опасности уже потому, что на мягкой, взрыхленной с поверхности пашне овес не потребует ломки и потому по своему росту всегда обгонит более ранние посевы.

Однако, без нужды не следует также запаздывать с посевом овса. Поздние посевы не только прорастают хуже средних по недостатку влаги в верхнем слое, но они обыкновенно запаздывают и с наливом зерна, а так как запас влаги к концу лета быстро истощается, а тепло с половины июля тоже идет на убыль, то у поздних посевов налив зерна происходит гораздо медленнее и хуже, чем у средних посевов. Вследствие этого умолот и качество зерна правильно понижаются по мере запоздания посева. По наблюдениям Шатиловской опытной станции высшие урожаи зерна и соломы и наилучшее тяжелое зерно давали средние посевы, произведенные, примерно, неделей позже самых ранних. Посевы же, произведенные одной или двумя неделями позже среднего срока, давали

не только малый урожай, но главное—самое легковесное зерно, на половину щуплое. И это несмотря на то, что заделка семян при всех сроках посева производилась на станции ручным способом. На практике же с запозданием посева все более и более затрудняется самая заделка семян. Чем глубже просыхает почва, тем глубже приходится заделывать и семена, чтобы обеспечить прорастание, не говоря уже о том, что необходимо—в виду неполноты всходов—увеличивать также количество семян для получения средней густоты посева. Между тем, по мере углубления семян, ростки получают все более и более слабые, ибо они истощают весь запас питательных веществ семени на образование длинного подземного стебля. Несмотря на отборное крупное зерно, перо получается при глубокой заделке самое тощее, как из плохих мелких семян.

Самый простой способ заделки овсяных семян применяется, конечно, при посеве в грязь. Тогда поневоле приходится упрощать до крайности заделку, так как ноги животных увязают в пашне по щиколку, лошади изнуряются в самой легкой бороне, а зубья бороны не рыхлят, а скорей замазывают семена. На первый взгляд кажется, что при таком посеве должны получиться самые густые всходы. В действительности же из-за ломки ранние посевы зачастую выходят, напротив, более редкими, чем средние посевы, произведенные в рыхлую почву. А то сбережение в рабочей силе и во времени, которое достигается при легкой борон-

ной заделке семян, в случае ломки посева оказывается только временной отсрочкой работы.

Лучше поэтому не пожалеть труда на тщательную подготовку почвы к посеву и на самую заделку семян и производить эту работу без всякой спешки и именно в такое время, когда земля легче всего рыхлится, т. е.—когда в ней уже нет избытка сырости, но в то же время она не успела просохнуть и заглубеть. *БСХИ - 35485*

Самым лучшим орудием для предпосевного разрыхления пашни и в то же время для заделки овсяных семян при разбросном посеве следует признать многолемешные запашники. В крупных помещичьих хозяйствах были распространены запашники Эккерта с 4-мя отвальцами. Для мелких крестьянских хозяйств более доступны маленькие скоропашки с 3 отвальцами на общей раме и с оглобельной запряжкой; такие скоропашки изготовлялись в Новосильском уезде, Тульской губернии, в простых кузнях так же, как и драпачи. Последние тоже были очень распространены в мелких помещичьих и в крупных крестьянских хозяйствах черноземной полосы, ибо они рыхлят землю гораздо лучше борон и в то же время просушивают почву меньше сох или плугов. Но драпачи или экстирпаторы заделывают семена чрезвычайно неравномерно: некоторые семена, попадающие против передних зубьев, заволакиваются излишком глубоко; другие семена, попадающие против задних или крайних лап, заделываются слишком мелко или даже вовсе остаются неприкрытыми. Получаются

неровные полосовые всходы, более густые в середине и более редкие по краям каждого следа драпача (по  $1\frac{1}{2}$  аршина). Чтобы немного исправить заделку драпачами, приходится пускать влед за ними бороны в несколько следов (вдоль и поперек борозд драпача), но и многократным боронованием исправление не вполне достигается. Лучше уж пускать драпач только для предпосевного рыхления пашни, самую же заделку семян производить с помощью железных борон зигзаг, которые на разрыхленной пашне заделывают семена вполне удовлетворительно. Сошную заделку овса нужно оставить уже потому, что такая заделка слишком глубоко просушивает пашню, не говоря уже о том, что по глубине и по равномерности заделки сошная заделка уступает всем другим способам.

При глубокой сошной заделке, а также при запоздании посева, крестьяне очень часто прикапывают посевы деревянным катком. Эта мера, конечно, полезна в том смысле, что на просохшей пашне вызывает более дружные всходы.

В уплотненной катком пашне почвенная влага поднимается к поверхности, ускоряет прорастание семян, но после появления всходов это восходящее движение влаги становится не только совершенно бесполезным для растений, но и губительным для них, ибо оно ускоряет просушивание почвы. При своевременном посеве и правильной заделке, в прикапывании овса не бывает никакой надобности, как и в ломке. Если же, вследствие запозда-

ния посева, без прикапывания нельзя рассчитывать на полные всходы, то по крайней мере следует после появления всходов прикатанную пашню вновь слегка разрыхлить при помощи железных борон; в тех случаях, когда прикатанная почва успела образовать корку после ливней, достаточное рыхление может быть достигнуто только с помощью мелкой перепашки или ломки посева.

Попытки перейти от разбросного посева овса к рядовому на Шатиловской опытной станции не дали благоприятных результатов. Это объясняется, главным образом, тем, что при рядовом посеве приходилось сеять овес значительно реже, чем вразброс. Растения, размещенные рядами через 3—4 вершка, без ущерба для урожая нельзя сгущать в ряду, а сгущать междурядия при раннем посеве тоже невозможно, ибо почва в это время недостаточно рыхлится, и бороздки сошников сеялки очень часто остаются не засыпанными, получаются орехи с незакрытыми семенами.

В виду этого рядовые посевы овса могут быть выгоднее разбросных только при запоздании посева или в сухую весну, когда все способы заделки разбросного посева недостаточно обеспечивают полноту всходов. Подтверждением могут служить следующие данные Шатиловской опытной станции: за 8 лет (1900—1908) при рядовом посеве (8 пуд. на дес.) получено в среднем 80 пуд. зерна и 185 п. соломы, а при разбросном посеве (12 пуд. на дес.)— 92 пуда зерна и 200 пуд. соломы. Таким образом, сбережение 4 пуд. семян при рядовом посеве

сопровождалось потерей 12 пуд. в урожае и, кроме того, 15 пуд. соломы. Ленточные и широкорядные посевы давали еще худшие результаты.

Редкие рядовые посевы овса с широкими междурядьями страдают также от большой неравномерности налива: на крупных метелках различные колоски созревают одновременно, получается очень неровное зерно с большим отходом двойных и щуплых зерен; солома же много теряет в своей питательности, так как стебли закрубевают, и плохо поедается скотом. Лучшую по качеству солому при высоком умолоте зерна в средней черноземной полосе дают густые разбросные посевы овса. При правильной заделке и удачном времени посева достаточно высеять на десятину от 10 до 12 пуд. семян овса; при запоздании посева или при слишком раннем посеве, требующем ломки, приходится набавлять еще 2—3 пуда, чтобы получить посев средней густоты.

#### 4. О сортах овса.

Несмотря на то, что овес средних черноземных губерний славится на всю Россию и раскупается на семена во всех нечерноземных губерниях, многие черноземные хозяева предпочитают заниматься разведением различных иностранных сортов. Даже в Тульской губернии, родине известного тульского или „шатиловского“, или „французского“ овса, можно было встретить во множестве крупных помещичьих хозяйств выписные сорта не только европейского, но даже заокеанского происхожде-

ния (например, овсы—канадский и австралийский). Спрос на эти сорта, судя по семенным выставкам, увеличивался из года в год. Особенное распространение получил овес шведский. Этот овес действительно наиболее резко выделяется среди других сортов овса. Рассмотрим, в чем заключается преимущество выписных сортов и каковы недостатки местного овса, вынуждающие заняться его улучшением.

Самая важная особенность лучших выписных сортов, прежде всего подкупающая всякого хозяина, заключается в более крупном тяжелом зерне. Заграничные семенные хозяйства обращают особенное внимание на крупность семян, да и теплый приморский климат благоприятствует наливу зерна не в пример нашему русскому климату. Например, шведский овес, полученный прямо из Швеции, от опытной станции в Свалефе, был ровно в полтора раза крупнее шатиловского овса, выведенного в Моховском семенном хозяйстве Шатиловых.

1000 зерен шатиловского овса весят около 30 граммов, а шведского около 45 граммов. По натурному весу (то-есть—весу четверти) русский овес мало уступает выписным сортам, но для оценки семян гораздо важнее знать вес каждого отдельного зерна, или так называемый абсолютный вес, ибо сила роста зависит больше всего от запаса питательных веществ семени. Разница же между мелким и крупным зерном по натурному весу весьма мала и часто оказывается даже не в пользу крупного зерна. Достаточно несколько обшарять,

округлить овсяное зерно (сбить при молотье пустую оболочку в остром конце зерен), чтобы сразу поднять натуру самого мелкого зерна до нормального веса (6 пуд. в четверти). Величину же зерна увеличить гораздо мудренее; для этого приходится отбирать крупные зерна с помощью грохотов и сложных сортировок, а при плохом наливе таких зерен окажется так мало, что для получения 10 пуд. семян придется пропустить через сортировки до 100 п. овса.

Второй особенностью большинства выписных сортов является более рослая крепкая солома. Благодаря крупным толстым стеблям, шведский овес гораздо лучше русского овса сопротивляется полеганию и выстаивает при самых сильных ливнях. Но само собой разумеется, что кормовое достоинство такой соломы гораздо ниже, она приближается по качеству к ржаной соломе и неохотно поедается скотом.

Третьей особенностью выписных сортов является более позднее или более раннее вызревание; шведский и канадский овсы вызревают на 1 или 2 недели раньше русского овса, но лучшие немецкие или французские сорта, напротив, вызревают значительно позже, так как происходят из стран с более длинным и более теплым летом. Скороспелость овса бывает желательна не только в тех местностях (северных нечерноземных губерниях), где русский овес не всегда успевает вызреть, по краткости или мочливости лета, но и в черноземной полосе, где овес часто страдает от летних засух. Нужно только помнить, что скороспелость неми-

нуемо сопряжена с меньшей урожайностью: чем дольше растет овес, тем выше могут получиться урожаи, предполагая, конечно, благоприятную погоду. Если же местный климат не позволяет рассчитывать на благоприятную погоду, например, если весенней влаги не хватает до конца лета, то лучше уже отказаться от поздних сортов и помириться со средним, но зато и более верным урожаем скороспелого сорта. Наблюдения Шатиловской опытной станции над различными сортами овса показывают, что ни один сорт не сохраняет своих преимуществ из года в год, при всех условиях погоды. В зависимости от погоды один и тот же сорт может оказаться и более, и менее урожайным по сравнению с местным овсом. При наиболее благоприятных условиях погоды выписные урожаи давали на опытной станции лучшие немецкие сорта овса (Гейне, андербекский); при худших условиях местный овес (шатиловский) опережали два наиболее ранних сорта (канадский и шведский).

Однако, преимущества выписных сортов сохраняются весьма недолго: при возделывании в новых условиях уже на второй и третий год они по времени созревания приближаются к местному овсу, а вместе с тем утрачивают и свои отличительные признаки, например, крупность зерна и стойкость соломы.

Шведский овес быстро мельчает и вырождается; требуется очень тщательное сортирование семян, чтобы довести их качество хотя бы до уровня местного овса.

Наиболее приспособленным к местному климату оказался, по наблюдениям Шатиловской опытной станции, овес канадский; но именно этот овес по внешним признакам зерна более всего приближается к шатиловскому овсу и резко отличается от него только по своей скороспелости.

Что касается русских овсов, выписанных из северных или южных окраин, то все они по качеству зерна заметно уступают тульскому овсу, а потому едва ли заслуживают распространения даже в том случае, если отличаются большей скороспелостью. Если уже нужно стремиться к большей скороспелости, то в нечерноземных губерниях гораздо лучше предпочесть шведский овес, а в черноземных губерниях—канадский; и тот и другой сорт по качеству зерна несколько не уступают тульскому овсу. Преимущество же последнего заключается в том, что он дает солому лучшего качества.

В общем хозяевам черноземной полосы России не следует возлагать больших надежд на новые сорта овса. Они оправдывают себя только при особенно благоприятных условиях погоды, или же, наоборот, потому что возделывание местного овса ведется без достаточного внимания. В самом деле, мелкозерность русского овса зависит не только от плохого климата, но и от плохого сортирования семян; частое полегание тоже вызывается слишком густым посевом в связи с мелкозерностью семян (ибо мелкие зерна дают и более слабые растения). Продолжительность роста и время созревания овса, в свою очередь, зависит от мощности растений и

от густоты посева: при правильном отборе крупных семян и при более редком посеве тульский овес вполне может уподобиться позднему сорту немецкого или французского происхождения.

Таким образом, успех овсяной культуры будет зависеть в черноземной полосе России не столько от введения новых сортов, сколько от улучшения семян местного овса и от улучшения приемов возделывания.

##### 5. Как можно улучшить семена местного овса.

Самый простой способ улучшения семян заключается в отборе наиболее крупных и спелых зерен. При небольшом количестве отбор лучше всего производится с помощью ручного грохота, состоящего из нескольких решет.

На Тульской семенной выставке в 1902 году впервые появился грохот инженера Мейнгардта, очень хорошо приспособленный к сортированию семян в мелком крестьянском хозяйстве. Грохот состоит из деревянного ящика, который подвешивается к потолку наподобие люльки, вследствие чего работать на нем совсем легко. В ящик вдвижутся в два яруса решета с круглыми или длинными пробивными отверстиями, смотря по роду и величине отбираемых зерен. Для сортирования семян главных полевых растений достаточно иметь набор из 10 решет (грохот с таким набором на земледельческом складе Тульского губернского земства стоил, смотря по материалу, от 10 до 15 р.). В крупных помещичьих хозяйствах для сортиро-

вания овса применялись более сложные дорогие сортировальные машины — куколеотборники, или триеры, центробежные сортировки, или швырялки (например, Моховская швырялка и центрофуга Клейзера) и везялки-сортировки (Клейтона, Гейбера, Варакина).

Пользоваться такими машинами следовало бы и крестьянам хотя бы на зерноочистительных пунктах, устраиваемых в крупных селах при прокатных станциях и агропунктах. В Тульской губернии сортировальные машины прежде передавались земством напрокат мелким сельско-хозяйственным обществам. Члены этих обществ — крестьяне пользовались этими машинами безвозмездно и нередко поставляли семена даже на областные семенные выставки, где и выручали за свой товар высокие рыночные цены (раза в полтора выше цен базарного овса).

Однако, улучшение семян сортированием может представлять большую выгоду только в том случае, если выход крупного зерна не будет слишком мал. А для того, чтобы весь поступающий на сортировки овес был лучшего качества, нужно позаботиться об овсе при самом его росте на поле. Крупное зерно получается только от сильных крупных растений; следовательно, посев, служащий для получения семян, должен быть сделан реже.

Особенно сильные растения получаются в том случае, если они стоят особняком, разбросанные между растениями какого-нибудь пропашного посева, например, картофеля или свеклы или даже

в смешанном посеве овса с викой, если вика и овес оставляются на семена (в виновом посеве овса высевается в 2—3 раза меньше, чем при чистом разбросном посеве).

При чистом посеве семенного овса следует предпочесть рядовой посев с широкими междурядьями, настолько широкими, чтобы удобно было мотыжить междурядья (не менее 6 вершков при ручном мотыжении и не менее 10 вершков при конной пропашке). Правда, что такой посев оказывается менее урожайным по сравнению с обыкновенным рядовым и разбросным посевом, но зато дает зерно более крупное, благодаря лучшему наливу.

На ряду с крупным зерном, конечно, получится также не мало мелких зерен, потому что при редком посеве овес сильнее кустится, а метелки боковых побегов всегда по своему развитию отстают от метелки главного стебля, да и в метелках главного стебля не все колоски созревают одновременно. Даже в каждом отдельном колоске получают различную величины зерна, если, кроме главного зерна, наливаются так называемые „пасынки“, вторые и третьи зерна, расположенные в одном и том же колоске на общем стержне выше главного зерна. Местный овес при густом посеве образует обыкновенно по одному зерну в каждом колоске, но при редком посеве он, подобно заграничным сортам, тоже образует пасынки, и потому зерно выходит очень пестрое как по величине, так и по степени спелости.

Кроме редкого пропашного посева крупность зерна может возрасти также и под влиянием удобрения.

Следует, однако, избегать навозного удобрения, от которого овес сильнее кустится и идет в солому.

Лучшее влияние на налив зерна оказывает фосфатное удобрение (томасплав, костяная мука, суперфосфат), которого при ручном высеве в рядки посева потребуется весьма мало; фосфатное удобрение несколько ускоряет созревание овса (навоз, напротив, может его замедлить) и отражается на наливе весьма благоприятно. Не следует, однако,— при редком посеве—дожидаться полной спелости всех метелок, ибо тогда от осыпки можно потерять наиболее крупное зерно. Когда созреют метелки главных стеблей, содержащие наиболее ценное зерно, тогда и следует приступить к уборке, не гоняясь за оставшими метелками боковых побегов. При молотье семенного овса нужно обратить внимание на более чистое отделение пленок и остей; полезно даже вторичным пропусканием вороха через молотилку слегка обшастать зерно, потому что круглое зерно овса сортируется по величине гораздо легче и правильнее, чем заостренное. Опасаться при этом порчи зерна, повреждения всхожести нечего, ибо зародыш зерна расположен в нижнем тупом конце зерна, отбивается же при шастании пустая пленка заостренного конца.

Всхожесть зерна зависит, главным образом, от сухости уборки; в ненастную погоду всхожесть

зерна может пострадать даже на корню, но более всего, конечно, всхожесть страдает при промокании копен в поле и при продолжительном хранении сырого хлеба в скирдах; семенной овес всегда следует особенно тщательно оберегать от сырости. Сырое зерно, даже совершенно свежее, может по всхожести оказаться хуже прошлогоднего сухого зерна.

Еще более опасно употребление на семена овса, пострадавшего от ржавчины и головни. Ржавчина сильно отражается не только на наливе зерна, но и на его всхожести. Головня же, кроме того, передается следующему посеву, если семена не были „протравлены“ (то-есть промыты в растворе медного купороса или лучше в слабом растворе формалина). Для уничтожения зародышей головни достаточно промыть овсяные семена в 3 ведрах воды, распустив в них 1 фунт медного купороса или  $\frac{1}{4}$  фунта формалина. Быстро промытое зерно не успевает набухнуть и разостланное тонким слоем на рядне быстро просушивается на ветру и солнце. Само собой разумеется, что „протравливание“ производится на вполне готовом, хорошо очищенном и сортированном зерне обыкновенно перед самым посевом.

Прежде чем приступать к сортированию овса по крупности или по величине зерен, овес должен быть несколько раз пропущен через сильную вялку не только для очистки от мякины и сорных семян, но и для выбраковки легковесных, неспелых, щуплых зерен. Чтобы убедиться в чистоте

этой работы, достаточно горсточку овса опустить в стакан с водой и посмотреть, сколько зерен упадет на дно и сколько будет плавать на поверхности. Спелое обшаставное овсяное зерно с хорошо налитым ядром обязательно тонет в воде.

Дальнейшее сортирование зерна—по крупности—производится на грохотах или триерах. Лучшим триером по испытаниям Шатиловской опытной станции является триер двойного действия Мейера-Крюгера.

Описанный способ улучшения семян овса, конечно, не может создать какого-либо нового сорта. Выработка новых сортов требует более сложных приемов отбора, недоступных обыкновенному хозяйству.

С этим делом могут успешно справиться только научные опытные учреждения, так называемые селекционные станции, которых уже немало существует за границей. С 1911 года Шатиловская опытная станция работает над улучшением шатилковского овса по всем правилам селекции и уже достигла больших успехов в этом деле. С 1920 года в ее ведение переданы бывшие семенные хозяйства Шатиловых и в них ведется размножение чистосортного шатилковского овса в крупном масштабе (к осени 1923 года производство семян доведено до 100 тыс. пудов при площади семенного хозяйства в 1200 дес.), в дальнейшем, с расширением посевной площади до 9 тыс. дес., возможно будет повысить производство до 500 тыс. пуд.

## 6. Возделывание овса на зеленый корм.

В трехпольном крестьянском хозяйстве овес возделывается, главным образом, на зерно, хотя в то же время своей соломой доставляет важнейший корм для зимнего содержания скота. В мало-земельных хозяйствах овсяное зерно составляет главный и иногда даже единственный рыночный продукт, дающий некоторую денежную выручку, а потому и неудивительно, что рабочие лошади зачастую получают овес только в самую тяжелую рабочую пору.

В течение всей летней половины года крестьянский скот содержится почти исключительно на подножном корму. При повсеместном недостатке лугов—такое кормление скота в черноземной полосе чрезвычайно скудно, но более всего крестьянский скот голодает со времени „заказа“ лугов и до конца покосов, потому что в это время, при отсутствии выгонов, скот выпасается исключительно на паровых полях.

Подкармливание скота в это наиболее тяжелое время особенно важно для крестьянского хозяйства, но откуда взять корма? Овсяная солома бывает скормлена еще до наступления весны, зерна едва хватает для подкармливания лошадей во время работы. Простейшим выходом из этого затруднения является возделывание овса не только на зерно, но частью и на зеленый корм. Овес в смеси с яровой викой дает прекрасный корм и обыкновенно этот корм бывает готов значительно раньше сенокоса, потому что вика зацветает, а овес выметы-

вается не позже, как через два месяца от начала весенних полевых работ.

Весь вопрос заключается лишь в том, сколько требуется земли под эту виковую смесь и можно ли улучшением способов возделывания овса настолько повысить овсяные урожаи, чтобы запас соломы и зерна в хозяйстве не уменьшился от введения виковых посевов.

Наблюдения Шатиловской опытной станции приводят к тому утешительному выводу, что одним улучшением обработки почвы, а, главным образом, ранним осенним взметом урожаи овса без труда могут быть повышены в полтора раза (примерно, с 50 до 75 п.), а вместе с тем и площадь овсяного посева может быть сокращена в  $1\frac{1}{2}$  раза без всякого ущерба для хозяйства (запас соломы и зерна с 2 десятин, при урожае в 75 пуд., получится такой же, как с 3 десятин, при урожае в 50 пуд.). При таком сокращении овсяного посева освободится достаточно места и для посева овса с викой на зеленый корм, ибо одна десятина такого посева может при среднем урожае сена всего в 150 пудов прокормить три головы скота в течение двух месяцев, считая в день на одну голову около  $\frac{1}{2}$  пуда сена. Расмотрим поэтому, какими приемами возделывания хозяйство может обеспечить себе указанные урожаи зеленого корма.

Первым и самым главным условием успеха является своевременная подготовка почвы под виковую смесь. Вспашка обязательно должна быть проведена с осени и притом на полную глубину.

Во-вторых, посев виковой смеси следует производить на той части овсяного поля, которая ближе к навозному удобрению: виковая смесь в отличие от чистого посева овса нуждается в сильном навозном удобрении, ибо задача возделывания—получение возможно большего количества листвы, а не зерна. Листья составляют в сене наиболее питательную и наиболее ценную часть корма, навозное же удобрение вызывает именно более сильное кущение и более пышное развитие листвы. Ради большего приближения к навозному удобрению виковую смесь весьма часто возделывают даже в паровом поле, в так называемом занятом пару, при чем иногда навоз запахивается вместе с семенами. Конечно, такой посев виковой смеси, если только он не запоздал, может дать и более высокие урожаи, но зато следующая за виковой смесью рожь будет хуже ржи, высеянной по черному пару (несколько, однако, не хуже ржи, высеянной по позднему пастбищному пару). Третье условие успеха заключается во времени посева: виковую смесь следует сеять в первую очередь, раньше всех других яровых посевов; только тогда она может дать хозяйству ранний зеленый корм.

Наконец, не следует также скупиться на семена: посев должен быть сделан возможно гуще, при чем виковых семян по весу следует брать вдвое больше, чем овса (ибо виковое зерно вдвое тяжелее овсяного, а виковое сено гораздо питательнее овсяного). Овсяных семян высевается на десятину от 3 до 6 пудов, виковых от 5 до 10 пудов.

Средней густоты посев с хорошим вико́вым травостоем получается при посеве 4 пуд. овса и 8 пуд. черной вики. Белая вика менее пригодна для вико́вой смеси, ибо дает меньше листвы и образует стручья раньше черной вики. Эта вика зато выгоднее черной для чистого посева на зерно: она урожайнее черной вики, вызревает раньше и дает съедобное зерно без горечи, на подобие мелкого гороха или чечевицы.

Важным условием является также удачный выбор времени уборки вико́вой смеси. Ее следует косить на сено не позже цветения овса: при более поздней уборке—стебли грубеют, а листья осыпаются, в особенности у вики. Между тем, общий вес урожая после цветения овса не прибавляется, во время налива зерна происходит лишь перемещение веществ из листьев в стручья и колосья, и большая часть опорожненных листьев падает.

Обыкновенно вико́вую смесь скармливают в сыром виде, без высушивания, почему корм и называется зеленым; скашивание производится исподволь, по мере потребности. Скашивание вико́вой смеси может быть начато недели за две до колосения овса, спустя, примерно, полтора месяца от посева, и продолжается в течение целого месяца (в Тульской губ.—весь июнь месяц). Если же корм заготовляется на зиму и высушивается на сено, то его следует косить в наиболее выгодное время, то-есть вскоре после того, как овес выбро́сит метелки.

Обыкновенно овес колосится спустя два месяца от посева, и следовательно, при раннем посеве

поле освобождается раньше луговых покосов, почему и является полная возможность перенести вико́вую смесь на паровое поле. В наших беседах по возделыванию ржи мы уже указывали на то, что занятой пар по многим причинам не уступает позднему пастбищному пару, давая в то же время гораздо больший сбор кормов по сравнению с зеленым паром.

### 7. Чем можно заменить овес.

Овес, как известно, исполняет в крестьянском хозяйстве две задачи: обеспечивает зимнее кормление рабочего скота и в то же время доставляет некоторую денежную выручку. Спрашивается—какие посевы могут заменить овес в исполнении этой двоякой задачи?

Найдется, конечно, очень много растений, которые могли бы дать хозяйству не меньшую денежную выручку, чем овес, а также не мало яровых растений, которые обеспечили бы хозяйство хорошими кормами. Но никакое другое растение не совмещает так равномерно обе задачи и в то же время никакое другое растение не может соперничать с овсом в отношении своей малой прихотливости и приспособленности к крестьянскому хозяйству старого уклада. И, однако, с возрастающим малоземельем и истощением полей, условия крестьянского хозяйства изменились настолько, что поневоле приходится изыскивать новые способы обеспечения продовольственными, кормовыми и рыночными продуктами, а вместе с тем, отказаться

от старого, однообразного полевого хозяйства, при котором все потребности удовлетворялись двумя растениями—рожью и овсом.

Подобно тому, как успехи промышленности неразрывно связаны с разделением труда и раздроблением на мельчайшие специальные отрасли, и в полевом хозяйстве наибольший успех достигается разделением разнообразных задач между различными растениями. Место овса должно быть в новом хозяйстве разделено между многими яровыми растениями, из которых одни будут удовлетворять только кормовую потребность, а другие—потребность хозяйства в рыночных продуктах. Только в этом случае и та и другая задачи будут исполнены с наибольшей выгодой для хозяйства, то-есть лучше будет поставлено кормление скота (зимой и летом), и больше будет денежная прибыль, благодаря сбыту более дорогих продуктов.

Известно, что возделывание одних и тех же растений во всех хозяйствах привело к страшному падению цен на продукты крестьянского хозяйства, то-есть на овес и рожь. В помещичьих хозяйствах эти хлеба уже перестали оправдывать издержки, а потому поневоле пришлось переходить к возделыванию новых растений, продукты которых дороже ценятся на рынке. Из зерновых растений с рожью и овсом больше всего соперничает пшеница—озимая и яровая, так как урожаи этих растений, при правильном возделывании, не уступают урожаем серых хлебов, а цена на зерно пшеницы раза в полтора превышает цену

на серые хлеба. Беда лишь в том, что пшеница гораздо требовательнее на удобрение, и в черноземной полосе введение пшеничных посевов на крестьянских полях возможно лишь с применением искусственных фосфатных туков. Другие яровые хлеба—ячмень, просо и гречиха—не так требовательны, как пшеница, но зато и не так выгодны: урожаи их обыкновенно не превосходят овсяных урожаев, солома и мякина по питательности хуже овсяной, а денежная выручка от зерна обыкновенно бывает ниже. Только на окраинах черноземной полосы, где овсу не благоприятствует климат, овес вытесняется просом и пшеницей (гречиха вытесняет овес только на низменных песчаных почвах, например, в Черниговской губ.).

По ценности зерна первое место занимают, как известно, масличные растения—лен, конопля, мак, подсолнух, горчица, рыжик, рапс. Однако, все эти растения требуют свежей сильной или хорошо удобренной почвы, а потому встречаются в крестьянском хозяйстве лишь изредка, при распашке нови или залежи на усадебной земле, или при под'еме клевера. Менее выгодны, но зато и менее требовательны стручковые или бобовые растения (горох, фасоль, бобы, чечевица и вика). По урожайности они не уступают овсу, но отличаются большей питательностью зерен, вследствие чего и являются весьма желательными продовольственными растениями. Солома конских бобов, имеющих крупные жесткие стебли, хуже овсяной и поедается скотом лишь в виде резки;

виковая, чечевичная и гороховая солома, напротив, мягче и питательнее овсяной соломы, но зато ее получается гораздо меньше.

В деле обеспечения хозяйства кормовыми средствами единственными серьезными соперниками овса в черноземной полосе России являются корнеплоды (в нечерноземной полосе — клевер). В северной половине черноземной полосы (в губерниях — Орловской, Тульской, Рязанской и Нижегородской) на первом месте следует поставить картофель, в южной половине (в губерниях — Черниговской, Полтавской, Курской, Харьковской, Воронежской, Тамбовской, Пензенской, Симбирской) — кормовую свеклу.

Наблюдения Шатиловской опытной станции (на границе Тульской, Орловской и Тамбовской губ.) показывают, что урожай картофеля при правильном уходе легко могут достигнуть 1000 пуд. на десятину, не считая ботвы, которая при своевременной уборке может тоже служить хорошим кормом для рабочего скота. При тех же условиях урожай овса (считая солому и зерно) не превышают 300 пуд. Между тем, по своему питательному достоинству 1000 пуд. картофельных клубней смело могут быть приравнены 250 пуд. самого лучшего лугового сена или клевера.

Еще более высокого уровня достигают урожай кормовой свеклы. При благоприятной теплой осени лучшие сорта кормовой свеклы дают одних корней 2000 пуд. на десятину и, кроме того, около 1000 пуд. сырых свекольных листьев.

Правда, и корни и ботва представляют весьма водянистые корма: при высыхании вес их уменьшается в 5—6 раз; однако, по питательному достоинству урожай корней в 2 тыс. пудов может быть вполне приравнен 400 пудам хорошего сена. Препятствием к возделыванию корнеплодов на крестьянских полях является не столько недостаток в удобрении, сколько плохая мелкая обработка почвы; корнеплоды безусловно нуждаются в глубокой рыхлой пахне.

По потребности в удобрении картофель, однако, несколько не отличается от ржи и может давать прекрасные урожаи, следуя за навозной рожью. Да и кормовая свекла хотя требовательнее картофеля, но при хорошей подготовке почвы и при небольшом подсобном удобрении фосфатами может давать высокие урожаи, следуя после навозной ржи. Главное внимание поэтому должно быть направлено на улучшение обработки ярового поля и прежде всего на углубление раннего осеннего взмета, по крайней мере, до 4 вершков.

В виду громадного значения картофеля и корнеплодов для улучшения крестьянского хозяйства, мы посвятили им особую книжку, пользуясь указаниями опытных полей всей черноземной полосы, преимущественно же данными Шатиловской опытной станции.

## ОГЛАВЛЕНИЕ.

	Стр.
1. Овес, как главное растение ярового клина . . . . .	3
2. Обработка почвы под овес . . . . .	8
3. Время и способы посева овса . . . . .	14
4. О сортах овса . . . . .	20
5. Как можно улучшить семена местного овса . . . . .	25
6. Возделывание овса на зеленый корм . . . . .	31
7. Чем можно заменить овес . . . . .	35

---

# ИЗДАТЕЛЬСТВО НАРКОМЗЕМА „НОВАЯ ДЕРЕВНЯ“

## КНИГИ ДЛЯ КРЕСТЬЯН:

- Белицер, А. В.—Заразные болезни и как с ними бороться. — р. 50 к.  
Богданов, Н. Н.—Чесотка домашних животных. — р. 25 к.  
Варгин, В. М.—Химия земледельца. — р. — к.  
Проф. Винер, В. В.—Улучшенное полеводство. — р. — к.  
Проф. Винер, В. В.—Картофель и корнеплоды. — р. — к.  
Проф. Винер, В. В.—Овес — р. к.  
Проф. Винер, В. В.—Рожь — р. к.  
Гарявин, О. В.—Как правильно кормить молочных коров. — р. 30 к.  
Грищенко, Г. Я.—Об уходе за сооружениями на осушенных землях. — р. 30 к.  
Гурий, Г. И.—Спаривание сельско-хозяйственных животных. — р. 30 к.  
Гуров, П. Я.—Земельный Кодекс в вопросах и ответах.  
Гуров, П. Я. и Литовский, Н. А.—Лесной Кодекс в вопросах и ответах. — р. 70 к.  
Данилов, С. И.—Азбука полеводства. — р. — к.  
Дмитриев, А. М.—Азбука луговодства. — р. 50 к.  
Егин, В. Э.—Электрификация деревни. — р. 75 к.  
Зубрилин, А. А.—Крестьянское многополье. 1 р. — к.  
Зубрилин, А. А.—Нет знаний—нет хлеба. — р. 30 к.  
Зубрилин, А. А.—Чем обрабатывать землю и убирать урожай. — р. 80 к.  
Зубрилин, А. А.—Трехполье—гибель, спасенье—в многопольи. — р. 50 к.  
Ивашкевич, С. И.—Выращивание, содержание, откорм и сбыт свиней. — р. 50 к.  
Калабугин, А. Я.—Дренаж сельско-хозяйственных угодий. — р. 60 к.  
Кислянский, С. С.—Простой способ учета в крестьянском хозяйстве. — р. 15 к.  
Кувшинов, А. П.—Кролиководство. — р. 50 к.  
Кулешов, П. Н.—Тренировка рысаков. — 1 р. 50 к.  
Куликовский, А.—Электричество в помощь крестьянину. — 1 р. 50 к.  
Мачинский, В. Д.—Крестьянские сельско-хозяйственные постройки. — р. — к.  
Модестов, А. П.—Заповеди земледельца. (Азбука полеводства). Кн. 1. 1 р. 50 к.  
Модестов, А. П.—Заповеди земледельца. (Азбука полеводства). Кн. 2-я. 1 р. 50 к.  
Никитин, В. Н.—Вывод цыплят под наседкой и в инкубаторе. — р. 75 к.  
Пашкевич, В.—Крестьянский сад. — р. 60 к.  
Сморняков, Е. Е.—Гидротехника в крестьянском хозяйстве. — р. 50 к.  
Теодорович, И. Я.—Судьбы русского крестьянства. — р. 20 к.  
Тольский, А.—Лесное семеноведение. — 1 р. 10 к.  
Трифонов, А. А.—Почему необходимо поднимать пар рано. — р. 15 к.  
Уранов, А.—Повальнозаразные болезни свиней. — р. 35 к.  
Фабрикант, Л. О.—Что надо знать каждому земледельцу. — р. 20 к.  
Фридлин, С. П.—О выборе молочной коровы (при покупке). — р. 35 к.  
Фридлин, С. П.—Корни с расчетом. — р. — к.  
Харченко, В. А.—Уборка и сохранение сена. — 1 р. 40 к.  
Холмогорский, Ф.—Как выгоднее вести огородничество. — р. 45 к.  
Чучупал, А. А.—Удобрение почвы. — р. 45 к.

## СКЛАДЫ ИЗДАНИЙ:

Книжные магазины „НОВАЯ ДЕРЕВНЯ“:

МОСКВА, 1) угол Тверской и Моховой. Тел. 75 - 71.

2) Боткин. Златоустинский пер. д. 6.

Центральный Дом Крестьянина.

ЛЕНИНГРАД, пр. 25 Октября (С. Навский), 54.