

631(063)

Л 8596С

402554

К.

Трашенинков Д.

Второй съезд в имени
П. И. Харитоненко.

БЕЛОРУССОЙ
Отд. 631 (063)
Шифр Т. 859 в. с.
Инв. № 402559
БИБЛИОТЕКА
АКАДЕМИИ

Второй съездъ въ имѣніи П. И. Харитоненко.

(11—14 января 1901 г.).

Подобный прошлогоднему, съездъ для обсуждения вопросовъ мѣстнаго полеводства состоялся теперь въ Янговскомъ имѣніи, какъ расположенномъ ближе къ станціи желѣзной дороги. По числу участниковъ этотъ съездъ превзошелъ прошлогодній *) почти въ полтора раза, такъ какъ въ списокѣ участниковъ значатся 40 человекъ, а именно: Асмоловъ М. А., Биспень Ѳ. И., Виббергъ А. В., Голодайко В. Т., Глебцовскій С. И., Грандуръ И. А., Гаркушенко Г. П., Дроздовичъ Н. С., Душкинъ Н. А., Демьяненко Д. Ѳ., Жуковъ Я. М., Красускій И. А., Кончухидзе Г. И., Крамаревъ Н. П., Лецъ Р. К., Маркевичъ А. И., Нестойко И. Г., Недзѣльскій А. Н., Недзѣльскій Л. А., Названовъ М. К., Петровъ П. А., Пемке Р. И., Походня Н. К., Прянишниковъ Д. Н., Русановъ Л. П., Редлихъ П. М., Рождественскій Б. Н., Синькевичъ Н. И., Сафроновъ И. Ѳ., Соколовскій Ю. Ю., Ступачевскій Н. И., Удовиченко И. И., Фихтеръ В. Я., Франкфуртъ С. Л., Фейкишъ К. К., Шимковъ А. П., Шевелевъ Г. В., Шатянько И. Е., Эккертъ В. Э., Юровскій Я. Е. Громадное большинство участниковъ—лица, работающія на мѣстахъ въ опытныхъ учрежденіяхъ и въ хозяйствахъ г. Харитоненко; пріѣзжими въ означенномъ списокѣ являются г.г. Красускій и Шимковъ (Харьковъ), Соколовскій (Полтава), Франкфуртъ (Кіевъ) и Прянишниковъ (Москва).

Съездъ опять отличался обиліемъ должннаго фактическаго материала, хотя теперь авторы докладовъ имѣли дѣло съ мате-

*) См. „Хозяинъ“ 1900 г., № 1-й.

ріаломъ, полученнымъ за одинъ годъ, а на прошломъ съѣздѣ отчасти подводились итоги и за предыдущіе годы.

Занятія съѣзда приурочены были къ серіи докладовъ по слѣдующей программѣ:

1) Я. М. Жуковъ. Опыты по культурѣ сахарной свеклы (1900 г.).

2) Г. В. Шведель. Результаты опытовъ съ минеральнымъ удобреніями на почвахъ Красноярскаго имѣнія.

3) Н. К. Походня. Результаты опытовъ съ минеральнымъ удобреніями, вносимыми по преимуществу подъ сахарную свеклу.

4) Б. Н. Рождественскій. Вліянія минеральныхъ удобреній разстоянія между растеніями на урожай и качества сахарной свеклы.

5) Н. А. Душкинъ. Вліяніе крупности сѣмянъ на урожай сахарной свеклы.

6) П. А. Петровъ. Чѣмъ можетъ воспользоваться практикъ хозяйства Александровской экономіи изъ результатовъ 4-лѣтнихъ полевыхъ опытовъ съ удобреніями и что еще нужно сдѣлать для практическаго выясненія вопроса объ удобреніи почвы этой экономіи.

7) Я. М. Жуковъ. Опыты по культурѣ хлѣбовъ опытной станціи и практическіе опыты, произведенные въ Пархомовскомъ имѣніи.

8) Н. К. Походня. Вліяніе рѣдкаго посѣва хлѣбовъ на урожай.

9) Б. Н. Рождественскій. Опыты съ рѣдкимъ посѣвомъ хлѣбовъ.

10) П. А. Петровъ. Сравнительные результаты рѣдкаго густаго посѣва озимой ржи и мелкой вспашки по системѣ Овсинскаго въ 1899 и 1900 гг. въ Александровской экономіи.

11) Н. К. Походня. Результаты опытовъ по культурѣ лѣтнихъ кормовыхъ травъ.

Изъ сообщенія Я. М. Жукова видно, что опытная станція въ Пархомовскомъ имѣніи (носящая теперь названіе Ивановской опытной станціи) въ своихъ полевыхъ опытахъ касалась разныхъ сторонъ культуры свеклы помимо удобренія; таковы просы о времени прорывки, числѣ мотыженій, густотѣ стоянія, глубинѣ вспашки. Полученные результаты часто отличались большой рельефностью; такъ, какъ ни является извѣстной пол-

ность своевременной прорывки, но мы далеко не всегда знаемъ размѣры ея благотворнаго вліянія; для 1900 г. Я. М. Жуковъ сообщилъ такіа данныя:

Время прорывки:	6 мая	15 мая	1 іюня.
Урожай въ берковцахъ .	128	112	85

Слѣдовательно, при условіяхъ этого года и этого хозяйства, запаздываніе съ прорывкой до 1-го іюня влекло за собой потерю 1/3 урожая; кромѣ того, свекла поздней прорывки была и менѣ сахариста. Опытъ по вліянію числа мотыженій на урожай свекловицы не далъ столь рѣзко измѣняющихся цифръ, что отчасти объясняется отсутствіемъ дождей за значительную часть лѣтняго періода; это само по себѣ подавляло развитіе сора и способствовало болѣе долгому сохраненію строенія, приданнаго поверхностному слою почвы первыми мотыженіями; вотъ цифры для этого опыта:

Число мотыженій:	2	3	4	5
Урожай . .	119	125	131	132

Видимо, послѣ 4-хъ мотыженій дальнѣйшее рыхленіе почвы было безъ вліянія при условіяхъ даннаго лѣта *).

Наилучшая густота стоянія для свеклы, какъ извѣстно, весьма трудно улавливается въ виду значительныхъ колебаній въ связи съ почвой и культурными мѣропріятіями, а также и по всей видимости съ наиболѣе измѣнчивымъ факторомъ — условіями метеорологическими. Поэтому отдѣльный опытъ не можетъ претендовать на разрѣшеніе вопроса разъ навсегда даже для даннаго хозяйства; только послѣ ряда опытовъ при разнообразныхъ условіяхъ можно устанавливать среднюю вѣроятную величину съ большей точностью, а до тѣхъ поръ приходится руководиться указаніями болѣе приблизительными.

Опытъ, поставленный Ивановской станціей, далъ въ этомъ году такой отвѣтъ по вопросу о густотѣ стоянія.

Разстоянія между растеніями, при 7-вершковомъ междурядіяхъ:

	2—3 в.	3—4 в.	4—5 в.	5—6 в.	6—7 в.	около 7 вершк.
Урожай . . .	98 б.	100	116,5	109	108	106
% сахара . .	17,8	17,6	17,2	—	17,0	16,6

*) Для сравненія приведемъ цифры Кнауэра, полученные при соответствующемъ опытѣ въ Германіи.

	1	2	3	4	5 мотыжен.
Урожай около . .	15.900	18.000	24.000	28.000	30.000

Здѣсь подъемъ урожая въ болѣе рѣзкій, но послѣ 4 мотыженій въ также замедляется.

Хорошо

на неудобренномъ участкѣ эта разница равняется 9 берковцамъ. При внесении суперфосфата и селитры она доходила до 24 берковцевъ колеблясь въ остальныхъ случаяхъ между этими предѣлами. Здѣсь наивысшій урожай свеклы и сахара получился при 4—5-вершковой прорывкѣ. Эти результаты получены на участкѣ имѣвшемъ нѣкоторый склонъ на сѣверъ; при склонѣ же на югъ наилучшій результатъ полученъ былъ при 5—6-вершковой прорывкѣ. Въ опытахъ Б. Н. Рождественскаго, произведенныхъ въ другомъ имѣніи (ихъ мы коснемся ниже), орѣшникъ получился для вершковыхъ междурядій при 5—6-вершковой прорывкѣ.

Испытаніе вліянія глубокой и мелкой вспашки подѣ свеклу дали на Ивановской опытной станціи результаты въ пользу первой, какъ и слѣдовало ожидать; такъ какъ опытъ этотъ комбинированъ былъ съ испытаніемъ вліянія удобрения, то приведемъ сначала цѣликомъ результаты, чтобы потомъ отмѣтить значеніе отдѣльных факторовъ.

Опытъ произведенъ на участкѣ, занятомъ передъ тѣмъ викою удобрения отчасти вносились подѣ вику, отчасти подѣ свеклу но въ каждомъ случаѣ можно выдѣлить вліяніе глубины вспашки не вдаваясь въ описаніе, попытаемся въ самой таблицѣ отразить постановку опыта:

Удобрение		Урожай при вспашкѣ	
подѣ вику.	подѣ свеклу.	глубокой.	мелкой*
—	—	63 берк.	54 берк.
—	Суперфосфатъ (9 п. ряд.).	78 "	66 "
—	Суперф. (9 п.) и селитра (2 п.)	105,5 "	81 "
Костяная мука 35 п.	—	75 "	63 "
" " 60 "	—	90 "	75 "
" " 35 "	—	78 "	67 "
" " 40 "	Селитра.	90 "	78 "
Суперфосфатъ (25 пуд. въ разбросъ).	Селитра.	88,5 "	73,5 "
Суперфосфатъ (25 п. разб.).	—	79,5 "	67,5 "

Изъ цифръ видно, что урожай по глубокой вспашкѣ былъ во всѣхъ случаяхъ выше, чѣмъ по мелкой, но разница въ пользу глубокой вспашки не остается постоянной: она тѣмъ больше, чѣмъ полнѣе растенія снабжены были питательными веществами, чѣмъ лучше была почва удобрена; въ то время какъ

Относительно удобрения можно отмѣтить слѣдующее: селитра

*) Повидимому, „глубокая“ и „мелкая“ вспашки въ этомъ случаѣ означаютъ 7 и 5 вершковую вспашку.

примѣшанная въ количествѣ всего лишь 2 п. подѣ свеклу, но въ качествѣ мѣстнаго удобрения (внесеніе подѣ рядки), могла значительно повысить урожай и несомнѣнно окупалась; хотя этотъ случай не общій (въ другихъ опытахъ этого года дѣйствіе селитры было слабымъ или незамѣтнымъ, вѣроятно, вслѣдствіе засушливаго лѣта), все же его важно отмѣтить и прослѣдить въ будущемъ вліяніе такого способа примѣненія селитры вмѣстѣ съ суперфосфатомъ. Интересно, что въ этой формѣ удобрение селитрой не понижало качества свеклы.

Дѣйствіе фосфорнокислыхъ удобрений сказалось, какъ въ томъ случаѣ, когда они были внесены подѣ свеклу, такъ и при внесении подѣ предшествующее растеніе. Для костяной муки, по видимому, даже дѣйствіе было болѣе сильнымъ на второе растеніе (свеклу), чѣмъ на непосредственно удобренное (вику).

При сравненіи между собой различныхъ фосфатовъ несомнѣнное преимущество въ опытахъ этого рода оставалось за суперфосфатомъ; это обнаруживается, между прочимъ, изъ слѣдующихъ данныхъ:

Безъ удобрения	80 берк.
Суперфосфатъ 6 п. въ рядки	107,5 >
» 9 » »	119,8 »
» 12 » »	134,0 »
» 18 » »	116,0 »
Безъ удобрения	84,0 >
Фосфоритъ (куломз.) 12 п. въ рядки	94 >
» 24 » »	101 >
Томасовъ шлакъ 12 » »	100 >
» 24 » »	114,4 >
Костяная мука 12 » »	96 >
» 18 » »	106 >
Гипсъ 24 » »	80 >*)

Удобрения фосфорнокислая располагаются здѣсь въ порядкѣ убывающаго дѣйствія, съ ожидаемой послѣдовательностью (суперфосфатъ, томасовъ шлакъ, костяная мука, фосфоритъ), но томасовъ шлакъ все-таки занялъ положеніе болѣе низкое по сравненію съ суперфосфатомъ, чѣмъ это бываетъ обычно, судя по западно-европейскимъ даннымъ. Отмѣтимъ, что дѣйствіе ку-

*) Въ этотъ рядъ входили еще участки съ удобрениемъ селитрой, калийными солями и дефекаціонной грязью; но эти удобрения замѣтнаго вліянія не оказали.

ломзинскаго фосфорита на свеклу не равнялось нулю, а достигало все же весьма замѣтной величины.

Нѣкоторый матеріалъ для сравненія фосфатовъ встрѣчаемъ еще въ одномъ опытѣ, также приведенномъ Г. М. Якубовымъ въ его докладѣ; здѣсь фосфорнокислыя удобрения являлись дополненіемъ навоза:

Урожай свеклы безъ удобрения	64 берк.
При удобрении навозомъ съ осени	108 »
Навозъ + фосфоритъ	120 »
» + суперфосфатъ	133 »
» + гипсъ	110 »
» + преципитатъ	130 »
» + томасовъ шлакъ	119 »
» + костяная мука	112 »
» + дефекаціонная грязь	115 »
» + селитра + суперфосфатъ	141 »

При сравненіи способовъ внесенія удобрения (сплошнаго и мѣстнаго) опытная станція опять получила результатъ въ пользу мѣстнаго внесенія (для суперфосфата); вотъ примѣръ изъ этихъ опытовъ:

Внесено суперфосфата 12 п. }	Урожай.
» » 18 » } въ разбросъ.	94 берк.
» » 24 » }	103 »
» » 9 » } въ рядки.	112 »
	118,4 »

Съ тѣмъ же встрѣтимся ниже въ опытахъ другихъ лицъ

Г. В. Шевелевъ въ своемъ докладѣ сообщилъ объ опытахъ в Краснояружскомъ имѣніи, въ которыхъ имѣлось въ виду, помимо изученія отношенія почвъ къ разнымъ удобрениямъ (въ разныхъ формахъ и въ разныхъ количествахъ), еще сопоставленіе данныхъ полевого опыта съ результатами химическаго анализа. Опытъ производился на трехъ различныхъ почвахъ, для которыхъ опредѣленія фосфорной кислоты нѣсколькими приемами дали слѣдующіе результаты:

	Почва № 1-й.	№ 2-й.	№ 3-й.
Общее количество P_2O_5	0,166%	0,128%	0,142%
P_2O_5 въ солянокислой вытяжкѣ	0,0944	0,0629	0,0938
въ 1% лимоннокислой	0,0270	0,0109	0,0232
въ 1% уксуснокислой	0,0082	0,0027	0,0055

Опытъ показалъ, что поле № 2-й, самое бѣдное P_2O_5 , да наибольшій приростъ подъ влияніемъ суперфосфата (до 32%

поле № 3-й, содержащее больше фосфорной кислоты, дало меньшій приростъ, а наиболѣе богатая почва поля № 1-й совершенно не реагировала на суперфосфатъ; абсолютная высота урожая была такова:

	Безъ удобрения.	Суперфосфатъ.
Поле № 1-й	84 б.	84 б.
» № 2-й	45 »	60 »
» № 3-й	55 »	61 »

Въ теченіе лѣта повторены были опредѣленія фосфорной кислоты въ лимоннокислой вытяжкѣ, чтобы видѣть, какъ отразится потребленіе питательныхъ веществъ свеклой на составѣ вытяжки; анализъ показалъ, что въ іюлѣ въ лимоннокислую вытяжку перешло меньше, чѣмъ весной, притомъ разность опредѣленій на почвѣ болѣе богатой была больше, чѣмъ на почвѣ относительно бѣдной; а именно:

	въ почвѣ:	№ 2-й	№ 3-й
содержалось легко растворимой P_2O_5			
весной:		0,0109	0,0232
въ іюлѣ:		0,0027	0,0088
разность:		0,0082	0,0144

Эти опредѣленія относятся къ участкамъ, не получившимъ удобрения; при внесеніи же суперфосфата іюльскія опредѣленія дали болѣе высокія цифры, напр., 0,0075 для почвы № 2-й; следовательно, лимоннокислая вытяжка болѣе или менѣе отражала въ своихъ показаніяхъ условія питанія свеклы фосфорной кислотой.

Опытъ по выясненію вопроса, въ какой формѣ фосфорная кислота должна быть вносима, не далъ результатовъ въ Краснояружскомъ имѣніи, такъ какъ онъ былъ заложенъ какъ разъ на полѣ № 1-й, гдѣ фосфорная кислота не реагировала. Относительно количества и способа внесенія суперфосфата на почвѣ № 2-й получились такія данныя:

	Приростъ урожая:	Приростъ урожая:
При внесении 3 п. суперфосфата	19,0%	При внесении 12 п. 6,1%
рядами 6 " "	31,3 "	въ разбросъ 24 " 26,9 "
9 " "	31,3 "	

Опять слѣд. при внесеніи мѣстномъ нужно гораздо меньше суперфосфата, чѣмъ при внесеніи въ разбросъ; что касается предѣльнаго количества суперфосфата, вызывающаго максимальное повышеніе, то оно въ этомъ году было, очевидно, ниже обычнаго вследствие засухи: увеличеніе дозы суперфосфата сверхъ 6 пу-

довъ было бесполезно, тогда какъ въгоды болѣе влажные расте- ния могли использовать дозы удобренія въ 1½ раза большія.

Очевидно, благодаря той же засушливости данного лѣта, се- литра не только не оказала повышающаго вліянія на урожай, но даже была вредной на полѣ № 2-й, притомъ KNO_3 болѣе понизило урожай нежели $NaNO_3$; на почвѣ же № 3-й, которая меньше ну- ждалась въ фосфорной кислотѣ, дѣйствіе селитры было положитель- нымъ; такъ, селитра (2 п.), данная вмѣстѣ съ суперфосфатомъ (въ рядки), дала 30,4% повышенія противъ удобреннаго, а одинъ суперфосфатъ далъ на этомъ полѣ всего 10,5%; если къ суперфосфату прибавлялась калийная селитра, то общее повы- шеніе равнялось 17%; при внесении чилийской селитры одной по всходамъ въ разбросъ также замѣчалось повышеніе урожая съ количественной стороны.

Та же разница замѣчалась между обоими полями въ дѣйствіи дефекаціонной грязи: она очень слабо дѣйствовала на полѣ № 2-й, но болѣе замѣтно на полѣ № 3 (повышеніе въ 14%).

Примѣнительно къ фосфорнокислымъ удобрениямъ докладчикъ пришелъ къ такимъ заключеніямъ: «при производствѣ полевыхъ опытовъ не слѣдуетъ пренебрегать химическимъ изслѣдованіемъ почвъ, такъ какъ оба метода провѣряютъ другъ друга и химическій анализъ освѣщаетъ намъ результаты полевыхъ опытовъ; очень возможно, что въ недалекомъ будущемъ химическій анализъ бу- деть намъ рѣшать задачи полевой культуры».

Что касается другихъ питательныхъ веществъ, помимо фос- форной кислоты, то докладчикъ не находилъ возможнымъ сдѣ- лать изъ имѣющихся у него данныхъ определенныхъ заклю- ченій по вопросу о соотношеніи между результатами анализа почвы и полевыхъ опытовъ.

Б. Н. Рожественскій въ своемъ докладѣ сообщилъ: а) объ опытахъ съ минеральными удобрениями подъ свеклу, имѣвшихъ въ виду выяснить потребность почвъ въ отдѣльныхъ удобритель- ныхъ веществахъ и найти подходящую форму и количество въ частности для фосфорнокислыхъ удобреній; б) объ опытахъ съ дефекаціонной грязью; в) объ опытахъ по прорывкѣ свеклы. Эти опыты произведены на опытномъ полѣ Натальевского имѣнія, и здѣсь дѣйствіе удобренія въ этомъ году было нѣсколько подавлено недостаткомъ влаги; это сказывалось въ особенности тогда, когда сразу вносились нѣсколько растворимыхъ удобреній;

очевидно, вліяла концентрація растворовъ. Кромѣ того, при не достаткѣ влаги болѣе сильнымъ оказывается вліяніе какъ круп- ныхъ, такъ и мелкихъ особенностей рельефа: ложбинокъ, бороздъ, особенно склоновъ. Если тѣмъ не менѣе авторъ находитъ воз- можнымъ подмѣтить извѣстныя правильности въ дѣйствіи, то благодаря относительно частому расположенію контрольныхъ полосъ, чередующихся съ удобренными; при этомъ онъ сравни- ваетъ урожай того или иного удобреннаго не съ среднимъ изъ всѣхъ удобренныхъ, а съ среднимъ изъ сосѣднихъ удобренныхъ, лежащихъ по обѣимъ сторонамъ данного удобреннаго. Если пред- ставить себѣ, что мы, при графическомъ изображеніи, отложимъ на горизонтальной линіи отрѣзки, отвѣчающіе участкамъ, и изъ срединъ ихъ возстановимъ перпендикуляры, отвѣчающіе урожаямъ, то линія, соединяющая вершины «урожаевъ» на всѣхъ удоб- ренныхъ участкахъ, можетъ быть не горизонтальной, а обнару- живать наклонъ въ ту или другую сторону; эта линія и является уровнемъ, съ которымъ приходится сравнивать высоты или уро- жаи для участковъ удобренныхъ. Такъ какъ опыты прошлаго года уже дали указаніе на различную потребность разныхъ полей Натальевского имѣнія въ отдѣльныхъ элементахъ удобрения, то предстояло изслѣдовать въ этомъ отношеніи всѣ поля въ от- дѣльности; для этого были поставлены опыты по «Жоржъ-Виллю», какъ ихъ принято здѣсь сокращенно обозначать, точнѣе говоря, по восьмерной схемѣ, съ повторными дѣлянками ($O, N, K, P, NK, NP, KP, NKP$). Удобрения брались слѣдующія:

суперфосфатъ 20%	15 п.	какъ мѣстное удобрение.
поташъ съ 37% K_2O	5 п.	» » »
селитра чилийская съ 15% N	6 п.	» » »
или она же »	»	»	12 п. въ разбросъ по всход.

Участки отмѣрялись по 120 кв. сажень.

Слѣдующая таблица представляетъ: 1) результаты опытовъ на четырехъ поляхъ Алексѣвской экономіи, лежащихъ на одномъ уровнѣ и представляющихъ изъ себя средній черноземъ плато на нетяжелыхъ суглинкахъ; 2) результаты, полученные съ одного поля въ Еленовкѣ, въ 12 верстахъ разстоянія отъ Алексѣв- ки по направленію ската къ рѣкѣ Мерчикѣ, поля, лежащаго въ долиніи этой рѣки и представляющаго изъ себя очень песчанистый черноземъ.

Приростъ (+) или пониженіе (—) урожая въ пудахъ на дес. отъ внесенія удобрения *).

Название полей:	Р.	X.	К.	RX.	PK.	KN.	PKN	
							въ полу-	торн.коз.
Восьмипольное . . .	+ 85	+295	+165	+100	- 15	+ 30	+105	+205
Четырехпольное . . .	+100	+115	+ 50	+115	+205	+ 40	+ 25	+140
Бузовое . . .	+190	+ 80	-150	+ 60	+210	- 10	+130	+ 40

взято три разныхъ фосфата, содержащихъ разныя количества фосфорной кислоты, какъ всей, такъ растворимой и полурстворимой, а именно: костяной уголь, суперфосфатъ изъ него (домашняго приготовления) и суперфосфатъ рижскій; костяной уголь содержатъ только полурстворимую и нерастворимую (особенно много послѣдней) P_2O_5 , суперфосфатъ изъ него всѣ три категоріи,

противъ перекадки не оказывалось растенія, то оставлялось ближайшее къ этому мѣсту такъ, чтобы, по крайней мѣрѣ, общее число растеній въ рядкѣ было близко къ требуемому. При копкѣ, когда были сосчитаны корни съ пробныхъ рядковъ, оказались слѣдующія отношенія между дѣйствительнымъ числомъ корней и требуемымъ (для одного случая).

Разстоянія.	Число корней.	
	Дѣйствительное.	Требуемое.
3 вершк.	640	720
4 »	463	540
5 »	425	432
6 »	365	360
7 »	307	309
8 »	277	270

На такъ называемомъ «восьмипольномъ» участкѣ результаты получились въ двухъ случаяхъ слѣдующіе:

	I.					
	Прорывка на: 3	4	5	6	7	8 вершк.
Урожай въ пудахъ	1238	1120	1340	1368	1302	1331
% сахара	20,15	20,08	19,25	19,28	19,20	18,40
Урожай сахара на дес. въ пудахъ	249	238	258	263	250	244

	II.					
	Прорывка на: 3	4	5	6	7	8 вершк.
Урожай въ пудахъ	1263	1201	1320	1348	1318	1348
% сахара	20,40	20,15	19,85	20,25	19,35	19,28
Урожай сахара въ пудахъ	258	242	262	273	255	260

Эти цифры говорятъ за 5—6 вершковые разстоянія, какъ наилучшія при условіяхъ даннаго опыта. Такіе же опыты произведены были еще на одномъ участкѣ («четырепольномъ»), но различія въ урожаяхъ не были достаточно рѣзки и правильны, чтобы возможно было сдѣлать определенное заключеніе.

Н. А. Душкинъ сообщилъ о своихъ опытахъ по вліянію крупности посѣвного матеріала (глубочковъ) на урожай и сахаристость сахарной свеклы. При этихъ опытахъ сѣменные сростки, собранные съ одного материнскаго растенія были раздѣлены на ситахъ (съ круглыми отверстиями) на четыре группы по величинѣ, съ такими выходами отдѣльныхъ группъ и различіями въ абсолютномъ вѣсѣ:

	% отъ общаго вѣса.	Абсолютный вѣсъ (для 100 шт.).
I (крупнѣе 5 мм.)	16,0%	4,46 грм.
II (отъ 4 до 5 »)	18,5 »	3,23 »

III (» 3 » 4 »)	43,5 %	2,06 грм.
IV (» 2 » 3 »)	22,0 »	1,04 »

Сѣменами этихъ четырехъ категорій были засѣяны четыре грядки, при чемъ соблюдались условія однородности положенія всѣхъ грядокъ (вліяніе краевыхъ рядовъ); на пятой же грядкѣ были высѣяны для сравненія сѣмена, высѣвавшіяся въ годъ опыта безъ всякой сортировки.

Во время роста свеклы производились измѣренія длины и ширины листьевъ, при чемъ обнаружилась большая крупность листовыхъ пластинокъ въ первой и второй группѣ по сравненію съ третьей и четвертой, — кромѣ того обнаруживались нѣкоторыя различія въ пользу растеній первой и второй группы въ свойствахъ самой листовой поверхности: «курчавость» листа была у нихъ сильнѣе выражена (извѣстно, что этому признаку придается нѣкоторое значеніе, какъ стоящему, быть можетъ, въ связи съ способностью свеклы накапливать много сахара въ корнѣ).

При уборкѣ получились слѣдующія данныя:

Группы.	Число корней на грядкѣ.	Средній вѣсъ корня (грм.)	Урожай (в.лограм.)	Вѣс.	Сахаръ въ сокѣ (%).	Не сахаръ.	Доброкачеств.	% сахара въ свеклѣ.
I	45	333	17,25	21,2	16,22	4,98	76,0	14,2
II	44	325	14,30	21,0	15,89	5,11	75,6	13,8
III	40	345	13,80	20,4	14,89	5,51	73,0	13,0
IV	18	558	10,05	19,7	13,86	5,84	70,4	12,0
Несорт. сѣмена	43	324	14,00	19,3	14,32	4,98	74,2	12,8

Прежде всего отмѣтимъ, что IV группу слѣдуетъ исключить при разсмотрѣніи этихъ цифръ, такъ какъ вслѣдствіе плохой всхожести получилось слишкомъ рѣдкое стояніе растеній на участкѣ и большій вѣсъ отдѣльныхъ корней. Считая остальные ряды болѣе между собою сравнимыми, мы найдемъ, что крупность посѣвного матеріала отразилась на урожаѣ, а особенно — на сахаристости и доброкачественности свеклы.

Опытъ этотъ былъ произведенъ параллельно въ другой обстановкѣ — въ сосудахъ, при чемъ на каждый сосудъ приходилось по одному растенію, слѣдовательно, здѣсь устранялось взаимное вліяніе растеній другъ на друга и борьба ихъ между собой изъ-за влаги, питательныхъ веществъ и пр. Взяты были лишь три рода сѣмянъ: I и III группы и сѣмена, не раздѣленные на группы;

на каждую категорию приходилось по три сосуда; результаты таковы:

	Средний вѣсъ корня.	Вѣсъ ботвы.	Средний % сахара въ свеклѣ.
I группа	51,3	49,7	16,3
Нераздѣленные сѣмена	44,0	46,7	15,6
III группа	33,3	34,0	15,5

Эти данныя говорятъ въ томъ же смыслѣ: растенія, полученные изъ крупнаго посѣвного матеріала, развиваются энергичнѣе и накапливаютъ болѣе сахара, чѣмъ растенія, полученные изъ мелкихъ клубочковъ.

Факты эти дали поводъ докладчику обратить вниманіе на важность должной сортировки посѣвного матеріала при культурѣ свеклы *).

П. А. Петровъ сообщилъ о произведенныхъ имъ полевыхъ опытахъ съ удобрениями подъ сахарную свекловицу, при чемъ рекомендовалъ обращать вниманіе на особенности отдѣльныхъ

*) Въ подтвержденіе того, что сортировка сростковъ по крупности даетъ возможность отсортировать и болѣе крупныя сѣмена отъ болѣе мелкихъ, можно привести такія данныя Krüger'a:

	Г	Р	У	П	П	Ы.
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Вѣсъ 100 клубочковъ, граммъ	5,756	4,170	3,056	0,968		
„ 100 сѣмянъ, въ нихъ за- ключающихся, граммъ	0,435	0,385	0,338	0,177		

Что въ самыхъ мелкихъ клубочкахъ находятся не только мелкія сѣмена, но и маловсхожія сѣмена, показываетъ такой рядъ данныхъ изъ другого опыта того же автора:

	Г	Р	У	П	П	Ы.
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Вѣсъ 100 клубочковъ, граммъ	65,6	51,9	39,4	29,0	19,5	7,0
Число ростковъ на 100 клубочковъ (кажу- щаяся всхожесть)	386	337	301	258	174	70
Число ростковъ на 100 сѣмянъ (истинная всхожесть)	88,5%	84,2%	86,2%	83,7%	64,2%	38,9%

Правда, при крупныхъ сросткахъ на единицу вѣса сѣмянъ приходится меньшее число ростковъ, поэтому каждый ростокъ обходится дороже; это видно изъ слѣдующихъ цифръ для тѣхъ же 6 группъ въ означенномъ примѣрѣ:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
1 килограммъ даетъ ростковъ	58.849	64.892	76.927	88.994	89.047	99.857

полей и на ихъ прошлое, такъ какъ часто именно справка о предыдущихъ культурныхъ приемахъ (иногда ближайшихъ, а иногда и болѣе отдаленныхъ) позволяетъ объяснить картину настоящаго распределенія урожаевъ. Такъ, въ одномъ случаѣ наблюдалось различіе въ дѣйствиі удобрения въ зависимости отъ того, слѣдовала ли свекла послѣ многолѣтняго бобоваго (эспарцетъ), или послѣ озими, или травъ злаковыхъ (тимофеевка); въ другомъ случаѣ различіе объяснялось распределеніемъ въ прошломъ лѣса, впоследствии выкорчеваннаго; поэтому докладчикъ считаетъ весьма существеннымъ знаніе исторіи полей, и въ той экономіи, которой онъ завѣдуетъ, имъ заведены записи относительно способа и времени примѣненія различныхъ приемовъ обработки, удобрения и проч. на отдѣльныхъ клинѣяхъ; книга съ соответствующими рубриками, за извѣстный періодъ уже заполненными, была представлена собранію, для демонстраціи способа веденія подобныхъ записей.

Въ опытѣ, произведенномъ на одномъ изъ болѣе бѣдныхъ

Но большая дешевизна ростковъ изъ мелкихъ сѣмянъ, конечно, не можетъ заставить предпочесть послѣднія, въ виду меньшей стойкости болѣе слабыхъ ростковъ противъ засухи, корневѣдч и прочихъ невзгодъ и болѣе слабого развитія растеній вообще; вопросъ можетъ быть только о томъ, какъ далеко слѣдуетъ заходить въ дѣлѣ сортировки сѣмянъ, гдѣ будетъ лежать экономическій предѣлъ для примѣненія возможно крупнаго посѣвного матеріала; для этого желательно имѣть съ одной стороны полевые опыты въ большихъ размѣрахъ для учета влияния крупности посѣвного матеріала, а съ другой стороны данныя по стоимости производства этого матеріала при разной его сортировкѣ. Если бы, напримѣръ, въ полевой обстановкѣ оказались обычными соотношенія, полученные г. Любанскимъ („Землед. Газета“ 1899, № 51), то это позволило бы въ значительной мѣрѣ не стѣсняться удороженіемъ посѣвного матеріала при болѣе строгой сортировкѣ (въ среднемъ за три года получилось 132 берковца при крупномъ матеріалѣ и 108—при мелкомъ). За границей нормы для оцѣнки свекловичныхъ сѣмянъ подвергаются многократнымъ обсужденіямъ и измѣненіямъ, имѣется цѣлая литература по этому вопросу; вотъ чаще встрѣчающіяся требованія.

Килограммъ свекловичныхъ сѣмянъ долженъ дать въ теченіе 14 дней не менѣе 70.000 ростковъ, и изъ нихъ—не менѣе 46.000 въ первые шесть дней; но сростки не должны быть такъ мелки, чтобы ихъ приходилось больше 35—40 штукъ на 1 грм. (по другимъ авторамъ, считается нормальнымъ число 46). Изъ 100 сростковъ, по крайней мѣрѣ, 75 должны дать ростки, при чемъ число этихъ ростковъ не должно быть ниже 150. Содержаніе влаги нормально не должно быть выше 14%, а постороннихъ примѣсей—выше 3%; впрочемъ, допускается повышеніе первой нормы до 17%, а второй и до 5%, но при соответствующей свѣдѣ въ цѣнѣ и т. д.

Въ различныхъ редакціяхъ цѣлобныхъ нормъ отдѣльнымъ требованіямъ придается неодинаковое значеніе.

полей Александровской экономіи (Пархомовскаго имѣнія), докладчикъ наблюдалъ значительное дѣйствіе фосфорнокислыхъ удобрений на высоту урожая свеклы, при слѣдующихъ разницахъ между отдѣльными фосфатами:

	Урожай въ берковцахъ.	Приростъ подъ влияніемъ удобр.	Средній вѣсъ корня.	Сахаръ въ сожѣ.	Не сахаръ.	Доброкачественность.	Сахаръ въ свеклѣ.
Берковц.							
Безъ удобренья	70,7	—	186	20,1	3,46	85,3	17,6
Суперфосфатъ	110,7	+ 40	183	20,0	3,68	84,3	17,7
Преципитатъ	100,2	+ 29,5	196	20,5	3,15	86,5	17,8
Томасовъ шлакъ	83,0	+ 12,3	207	19,8	3,59	84,5	17,5
Дефекац. грязь	82,1	+ 11,4	196	20,5	3,47	85,4	18,0
Гипсъ	74,6	— 3,9	200	19,9	3,12	86,5	17,6
Селитра	67,0	— 3,7	182	19,9	3,31	86,0	16,7

Такимъ образомъ, и въ этихъ опытахъ растворимая фосфорная кислота оказалась наилучшимъ удобрениемъ, а томасовъ шлакъ опять обнаруживаетъ различіе болѣе крупное, чѣмъ того можно было ожидать. Селитра здѣсь не дѣйствовала, потому ли, что почва не нуждалась въ азотѣ вообще, или не могла его утилизировать при данныхъ метеорологическихъ условіяхъ.

Н. К. Походня въ своемъ докладѣ далъ описаніе серіи опытовъ, предпринятыхъ въ Николаевско-Ульяновскомъ имѣніи. Опытное поле, которымъ завѣдуетъ докладчикъ, ставитъ своей цѣлью «изученіе и разработку вопросовъ сельскохозяйственной техники, непосредственно отвѣчающихъ запросамъ практики даннаго хозяйства». Всего въ этомъ году опытными участками было занято 65 десятинъ, а число задачъ, поставленныхъ опытамъ, равняется 45; задачи болѣе общаго характера (сравненіе удобрений, способовъ внесенія и проч.) рѣшались на одномъ участкѣ Александровской экономіи («большой опытъ»), а кромѣ того организованы были коллективные опыты по общему плану въ 13 отдѣльныхъ пунктахъ имѣнія, на поляхъ, занятыхъ свекловицей. Размѣръ опытныхъ участковъ колебался отъ 18 до 27 кв. саж.

Задачи главнаго опыта были слѣдующія: 1) опредѣлить отношеніе данной почвы къ тремъ удобрительнымъ веществамъ (N, P, K); 2) выяснитъ значеніе растворимой и полурасстворимой фосфорной кислоты въ дѣлѣ удобрения свеклы; 3) опредѣлить количество фосфорной кислоты, которое слѣдуетъ вносить въ данномъ случаѣ; 4) сравнить дѣйствіе равныхъ количествъ фос-

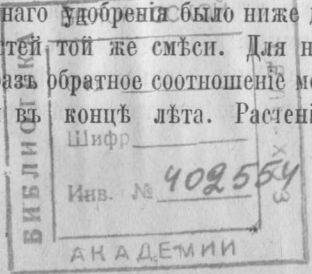
форной кислоты, внесенной въ видѣ туковъ съ разнымъ содержаніемъ этого вещества (напримѣръ, въ видѣ суперфосфата 20, 10 и 5%); 5) сравнить рядовой и разбросный способъ внесенія суперфосфата подъ свеклу; 6) изучить сравнительное дѣйствіе селитры и сѣрнокислаго амміака; 7) сравнить между собой дѣйствіе удобрений, богатыхъ известью (гипсъ, гашеная известь, дефекаціонная грязь).

Что касается почвы, на которой поставленъ былъ этотъ сложный главный опытъ, то она представляетъ, по характеристикѣ докладчика, «глинистый, мощностью до 1½ аршинъ, деградированный черноземъ», бѣдный питательными веществами. Данныя химическаго и механическаго анализа таковы:

Химическій анализъ.	Механическій анализъ.	
Потеря при прокаливаніи	9,30	
Гигроскопической воды	4,21	
Азота	0,255	
Въ томъ числѣ азота нитратовъ	0,0004	
Фосфорной кислоты всей	0,128	
То же, по солянокислой вытѣжкѣ	0,064	
По 1% лимонной кислотѣ	0,001	
Кали (НСІ)	0,023	
	Крупныхъ органическихъ остатковъ	0,05
	Песку	0,12
	Шли	51,64
	Илу { грубаго	37,01
	{ среднего	1,76
	{ тонкаго	9,42

Въ предыдущіе годы поле это давало урожаи хлѣбовъ и свеклы, не получая навознаго удобрения; помимо измѣненій химическихъ, это сказалось дурно и на физическихъ свойствахъ почвы (потеря строенія).

Но если выборъ почвы давалъ поводъ ожидать рельефнаго проявленія дѣйствія удобрений, то метеорологическія условія даннаго года дѣйствовали въ обратномъ направленіи: лѣто было засушливымъ и поэтому общій урожай свеклы невысокимъ, слѣдовательно, не было достаточно широкихъ рамокъ для проявленія дѣйствія удобрений; иногда замѣчалось даже вредное дѣйствіе удобрения, видимо отъ избыточной концентраціи, такъ что, напримѣръ, дѣйствіе полнаго удобрения было ниже дѣйствія отдѣльныхъ составныхъ частей той же смѣси. Для нѣкоторыхъ случаевъ отмѣчено какъ разъ обратное соотношеніе между развитіемъ растений въ началѣ и въ концѣ лѣта. Растенія удобренныхъ



участковъ, обѣщавшія наибольшій урожай, когда почва была влажна, при засухѣ стали страдать сильнѣе и даже засыхать, оттого что они израсходовали больше почвенной влаги, чѣмъ растенія, не получившія удобренія, а прихода влаги извнѣ не было. Отъ этихъ причинъ, а отчасти и отъ другихъ условій пострадалъ рядъ участковъ, заложенный по восьмерной схемѣ для полученія отвѣта на вопросъ, въ какого рода удобреніи нуждается прежде всего данная почва; вотъ цифры, полученные въ этомъ случаѣ:

	A.	B.	
Безъ удобренія	69,58	68,02	берковц.
Азотъ	86,36	63,73	»
Кали	73,89	64,25	»
Фосфоръ	56,05	81,54	»
Азотъ и кали	64,93	74,58	»
Азотъ, кали и фосфоръ	54,05	65,44	»
Кали и фосфоръ	65,79	68,02	»
Азотъ и фосфоръ	63,90	72,32	»
Безъ удобренія	52,16	59,91	»

Докладчикъ полагаетъ, что изъ этихъ двухъ рядовъ слѣдуетъ придавать относительно большее значеніе цифрамъ ряда B, такъ какъ рядъ A расположенъ былъ близъ межи съ сосѣднимъ влажнѣемъ и поэтому не исключается возможности, что на этой землѣ, въ прошломъ, устраивались временные таборы (при работахъ у сосѣдей), стояла рабочаго скота и пр. Принявши это можно считать съ нѣкоторой вѣроятностью, что фосфорная кислота здѣсь имѣетъ наибольшій шансъ оказать вліяніе при болѣе благоприятныхъ условіяхъ. Это вліяніе фосфорной кислоты, дѣйствительно, ясно сказалось въ той части опыта, которая должна была дать отвѣтъ на вопросъ объ относительномъ значеніи фосфорной кислоты растворимой и полурастворимой.

Для этого взяли былъ 2% суперфосфатъ и 38% преципитатъ; то и другое удобрение вносились въ постепенно возрастающихъ дозахъ, чтобы имѣть возможность опредѣлить, когда достигается максимумъ полезнаго дѣйствія и за какимъ предѣломъ избытокъ удобренія начинаетъ дѣйствовать вредно. Разниця между растворимой и полурастворимой фосфорной кислотой ска-

залась въ нѣкоторыхъ случаяхъ весьма рѣзко, какъ это видно изъ слѣдующихъ двухъ таблицъ:

	У р о ж а и.		Для всей площади.	Полнога насаждения.	Вѣсъ корня.	Отношеніе вѣса ботвы и корня.	
	A.	B.					
0	100% (=60,6 б.)	100% (=60,3 б.)	100	100	112,92	42%	
1	пудовъ рас-творимой	200,5%	171,8%	186,2	96,7	136	38 „
2	фосфорной	164,7 „	165,9 „	165,3	105,0	121	37 „
3	кислоты на	127,3 „	139,8 „	133,5	100	121	46 „
4	десятину.	111,2 „	144,4 „	132,3	90,2	110	43 „
5		119,1 „	150,7 „	134,8	96,7	113	46 „

Такимъ образомъ, при условіяхъ этого года уже 2 пуда растворимой фосфорной кислоты были избыточной дозой и понижали урожай по сравненію съ дѣйствіемъ одного пуда; посмотримъ, что даетъ параллельный опытъ съ осажденнымъ фосфатомъ (преципитатомъ):

	У р о ж а и.		Для всей площади.	Полнога насаждения.	Вѣсъ корня.	Отношеніе вѣса ботвы и корня.	
	A.	B.					
0	100 (=75,8 б.)	100 (=63,6 б.)	100	100	134	45%	
1 1/2	пудовъ полурастворимой	94,6	111,8	105,2	122,1	132	37 „
3	фосфорной	88,7	132,5	112,5	113,2	83	43 „
4 1/2	кислоты на	87,7	144,1	117,4	107,5	102	39 „
6	десятину.	101,1	151,7	128,5	107,5	121	35 „
7		104,1	135,3	121,7	113,2	106	38 „

Цифры эти говорятъ, что здѣсь дѣйствіе полурастворимой фосфорной кислоты (преципитата) было несравненно ниже, нежели дѣйствіе растворимой кислоты (суперфосфата); увеличеніе дозы удобрения постепенно увеличиваетъ и урожай, но подъемъ этотъ идетъ медленно; предѣлъ, за которымъ начинается вредное дѣйствіе, здѣсь является очень отдаленнымъ, если даже признать, что оно вообще оказывается въ предѣлахъ данного опыта.

Для провѣрки описанныхъ опытовъ, произведенныхъ съ преципитатомъ, поставленъ былъ еще другой рядъ опытовъ съ дѣйствіемъ полурастворимой кислоты, полученной нейтрализацией суперфосфата известью. Вотъ результатъ примѣненія воз-

растающихъ количествъ такой смѣси суперфосфата съ известью въ которой почти вся фосфорная кислота находилась въ формѣ полурастворимой.

У р о ж а и

	А	В	Для всей площади*)	Полнота насажде- ній.	Вѣсъ корня.	Отнош. вѣ- сы ботвы и
Безъ удобре- нія . . .	100 (=75,8 б.)	100 (=63 б.)	100	100%	134 грм.	45%
1 п. фосф. к.	109,9%	112,0	111,3	109 "	126 "	40
2 " "	106,9 "	114,5	114,2	128 "	124 "	39
3 " "	114,6 "	113,5	118,0	124 "	129 "	45
4 " "	104,2 "	113,0	112,0	119 "	110 "	41
5 " "	127,9 "	107,6	122,8	119 "	120 "	37

Подобно предыдущему, мы наблюдаемъ не рѣзкое, постепенное повышение урожая; дѣйствіе суперфосфата видимо ослаблено нейтрализаціей.

Кромѣ полной нейтрализаціи, испытывалось еще вліяніе нейтрализаціи частичной, т. е. прибавка, напр., половиннаго количества извести, одной четверти; конечныя цифры въ этомъ случаѣ не столь рельефны, но докладчикъ отмѣтилъ, что въ первую половину лѣта обратная связь между количествомъ извести, прибавленной къ суперфосфату, и развитіемъ растений была ясной; приведемъ результаты опыта въ сокращенной формѣ.

	При нейтрализаціи суперфосфата известью		
	Сполна.	На половину.	На одну четверть.
Безъ удобрения	100%	100%	100%
суперфосфата 15 п.	158 "	144 "	135 "
" 20 "	149 "	158 "	142 "
" 25 "	154 "	149 "	186 "

Находя нѣкоторыя несовершенства въ осуществленіи этого

*) Видимо, пробные участки А и В составляли въ суммѣ только часть площади всего участка подъ даннымъ удобрениемъ, третій же процентъ цифръ не вытекаетъ изъ первыхъ двухъ, а представляетъ непосредственно полученныя показанія.

опыта (въ приготовленіи смѣсей), докладчикъ придастъ большее значеніе ранѣ приведеннымъ цифрамъ и приходитъ къ выводу, что полного дѣйствія (при условіяхъ этихъ опытовъ) можно было достигнуть только при помощи растворимой фосфорной кислоты.

При испытаніи суперфосфатовъ съ разнымъ процентнымъ содержаниемъ растворимой фосфорной кислоты, обнаружались нѣкоторыя различія въ дѣйствіи, несмотря на то, что количества внесенныхъ на десятину удобрений брались обратно пропорціональными ихъ богатству, такъ что можно бы ожидать равнаго дѣйствія. Для объясненія этого, нужно замѣтить, что когда брались низкопроцентные суперфосфаты (напр. 5%), то при рядовомъ способѣ внесенія нельзя было внести сразу всего потребнаго количества и приходилось повторно проходить сѣянкой съ удобрениемъ по тѣмъ же рядкамъ. При этомъ, естественно, не получалось той точности въ распредѣленіи удобрения и можно предположить, что фосфорная кислота приходила въ соприкосновеніе съ большими массами почвы при низкопроцентномъ суперфосфатѣ, нежели при высокопроцентномъ. Не передавая частныхъ результатовъ отдѣльныхъ опытовъ, приведемъ здѣсь лишь сводную таблицу, позволяющую сопоставить между собой среднія относительныя числа:

% растворимой P ₂ O ₅ въ суперфосфатѣ:	20%	10%	5%*)
Урожай безъ удобрения	100	100	100
1)	186	136	150
2) пудовъ рас-	165	155	141
3) творимой P ₂ O ₅	133	141	134
4) на десятину	132	145	149
5)	134	137	—

Такимъ образомъ, при рядовомъ способѣ внесенія высокопроцентные суперфосфаты, повидимому, оказываются болѣе выгодными не только по соображеніямъ относительно перевозки и задымки туковъ, но и по получаемому эффекту.

Пользуясь полученными при вышеупомянутыхъ опытахъ данными, докладчикъ сдѣлалъ экономическій учетъ для различ-

*) Соответственно этому, количество суперфосфата для этихъ трехъ рядовъ мѣнялось въ отношеніи 1 : 2 : 4.

ныхъ фосфатовъ, опредѣляя каждый разъ стоимость берковца въ приростъ отъ удобрения и прибыль на десятину. При учетѣ стоимости добавочнаго берковца принимался во вниманіе расходъ на удобрение и соответственная приросту отъ удобрения часть расходовъ по копкѣ и возгѣ свеклы; прибыль опредѣлялась на основаніи существующей оцѣнки свеклы при приемѣ на заводъ (1 р. 25 к. за берковецъ). Вотъ результаты такого расчета.

Суперфосфатъ.

	20%		10%		5%	
	Стоим. добавоч. берков.	Прибыль на деся- тину.	Стоим. добавоч. берков.	Прибыль на деся- тину.	Стоим. добавоч. берков.	Прибыль на деся- тину.
при 1) пудахъ	0,41 р.	+50,64 р.	0,50 р.	+16,16 р.	0,58 р.	+20,03
" 2) раство-	0,57 "	+26,47 "	0,56 "	+23,12 "	0,97 "	+ 6,91
" 3) римой	1,02 "	+ 4,54 "	0,89 "	+11,10 "	1,54 "	- 5,29
" 4) P ₂ O ₅ на	1,32 "	- 1,37 "	0,93 "	+ 8,46 "	1,43 "	- 5,13
" 5) десятину.	1,42 "	- 3,64 "	1,21 "	+ 0,87 "	" "	-

Преципитатъ (38%).

	Стоимость до- бавочн. берк.	Прибыль на десятину.
1 1/2) пудовъ	1,75 р.	- 1,77 р.
3) " "	1,48 "	- 1,39 "
4 1/2) растворимой	1,56 "	- 3,65 "
6) P ₂ O ₅ на деся-	1,31 "	- 1,25 "
7 1/2) тину.	1,95 "	-10,26 "

Въ приведенныхъ цифрахъ рѣзко подчеркивается большая выгодность высокопроцентнаго суперфосфата по сравненію съ низкопроцентнымъ; по докладчикъ полагаетъ, что на самомъ дѣлѣ низкопроцентный суперфосфатъ (приготавливаемый на мѣстѣ изъ костяного угля) долженъ быть еще менѣ выгоденъ, чѣмъ оказывается по приведенному расчету, такъ какъ здѣсь была взята стоимость пуда такого суперфосфата по конторскимъ даннымъ (40 коп.), а въ этихъ данныхъ не была принята во вниманіе стоимость крупки; если же учесть эту стоимость, явится вопросъ, не выгоднѣе ли костяную пыль примѣнять, какъ таковую, на болѣе влажныхъ (низкихъ) мѣстахъ, а суперфосфатъ брать или 20% (покупной), или же, если готовить его на мѣстѣ, то добиваться содержанія въ немъ, по крайней мѣрѣ, 15%

растворимой кислоты, какъ это дѣлается въ Пархомовскомъ имѣніи.

Перейдемъ къ опытамъ по сравненію способовъ внесенія суперфосфата. Эти опыты заложены были въ двухъ мѣстахъ по одному и тому же плану, на полѣ № 10-й Ульяновской экономіи и на полѣ № 7-й въ Александровской экономіи. Во второмъ случаѣ дѣйствіе фосфорной кислоты было гораздо сильнѣе, а потому и разница между рядовымъ и разброснымъ способомъ выразилась болѣе отчетливо. Приведемъ въ сокращенной формѣ результаты лишь этого болѣе рельефнаго опыта.

	Урожай въ берковцахъ			Рентабельность для А.	
	А.	В.	Со всего участка.	Стоимость добавоч. берковца.	Результатъ на десятину.
Внесено въ видѣ 20% суперфосфата.					
1 пудъ P ₂ O ₅	121,6	103,5	112,6	0,42	+ 50,59 р.
2 " "	99,8	100,0	99,9	0,57	+ 26,45 "
3 " "	77,2	84,2	80,4	1,16	+ 1,35 "
4 " "	70,4	87,0	78,7	2,19	- 9,27 "
5 " "	72,1	90,8	81,5	2,30	- 12,15 "
Безъ удобрения.	60,6	60,3	60,4	—	—
1 пудъ P ₂ O ₅	63,8	69,1	66,4	1,83	- 8,61 "
2 " "	67,4	73,6	70,6	1,63	- 2,91 "
4 " "	71,5	75,4	73,5	1,97	- 7,92 "
6 " "	70,64	72,4	71,5	3,02	- 17,79 "
8 " "	82,2	85,1	83,6	1,98	- 15,76 "
10 " "	93,0	76,9	84,9	1,71	- 14,86 "
12 " "	99,9	82,6	91,2	1,68	- 17,00 "
14 " "	85,5	84,9	85,2	2,82	- 39,17 "
18 " "	80,5	66,3	73,4	4,86	- 61,91 "
20 " "	69,7	81,8	75,8	10,05	- 80,42 "

Въ то время какъ при рядовомъ внесеніи уже одинъ пудъ растворимой фосфорной кислоты (или 5 пудовъ суперфосфата) далъ наибольшій (для даннаго года) эффектъ, при внесеніи въ разбросъ нужно было дать 12 п. (=60 пуд. суперфосфата), чтобы достигнуть высшаго предѣла повышенія, за которымъ начинается вредное дѣйствіе избытка удобрения; кромѣ того, этотъ высшій урожай все-таки не достигъ размѣровъ высшаго урожая при рядовомъ внесеніи *). Разбросный способъ вообще далъ отрицательный результатъ съ экономической стороны.

*) Замѣтимъ, что для болѣе точной оцѣнки этихъ цифръ необходимо ближайшее знакомство съ взаимнымъ расположеніемъ участковъ на пло-

Опыты съ удобреніями азотистыми не дали рельефныхъ результатовъ. Правда, въ началѣ лѣта эти удобренія вызвали болѣе роскошный ростъ, но конечное дѣйствіе селитры и сѣрно-кислаго аммонія было слабымъ, иногда отрицательнымъ (вѣроятно вліяніе засухи); поэтому, не входя въ подробности, приведемъ результаты лишь для одного случая:

	У р о ж а й:		Со всен участка
	А.	В.	
Безъ удобренія	100 (=65 б.)	100 (=53,9 б.)	100
5 пудовъ селитры	99,5	112,6	105,5
5 п. сѣрнок. аммонія	92,4	82,1	87,7
5 пуд. селитры + 4 пуда полу- растворимой P_2O_5	124,6	139,1	131,1
5 п. сѣрн. аммонія + 4 п. полу- растворимой P_2O_5	106,5	109,9	108,1

Сѣрнокислый амміакъ, очевидно, дѣйствовалъ понижающимъ образомъ; но не было ли его количество слишкомъ большимъ при данныхъ метеорологическихъ условіяхъ и приѣмахъ раздѣленія?

Не останавливаясь на опытахъ съ удобреніями, содержащими известь (въ виду вліянія побочныхъ обстоятельствъ *) на полученные результаты), перейдемъ къ той части доклада Н. К. Походни, въ которой сообщались результаты коллективныхъ опытовъ, предпринятыхъ въ 12 мѣстахъ по общей схемѣ, именно слѣдующей:

щадя опытного поля и нѣкоторыми другими подробностями постановки опытовъ; повнимому, можно надѣяться скоро видѣть въ печати подробное изложеніе всѣхъ работъ опытныхъ учреждений въ имѣніяхъ И. И. Харитоненко.

*) Опыты эти съ различными количествами гипса и извести, при рядовомъ внесеніи, и дефекаціонной грязи, при рядовомъ и разбросномъ внесеніи, производились каждый разъ вдвойнѣ, но результаты для двухъ половинокъ (А и В) получились расходящіеся; на половинахъ А всѣ удобренія остались безъ замѣтнаго вліянія на урожай свеклы, а въ половинахъ В разницы были довольно велики; въ виду смежности удобренныхъ участковъ и нѣкоторыхъ общихъ нарушающихъ вліяній въ половинахъ В, авторъ доклада полагаетъ, что болѣе достовернымъ являются показанія половины А.

- 1) Безъ удобренія.
- 2) Селитра (3 п.) и поташъ (2 п.).
- 3) Суперфосфатъ 20% (10 п.) и селитра (3 п.).
- 4) Суперфосфатъ (10 п.) и поташъ (2 п.).
- 5) Безъ удобренія.
- 6) Суперфосфатъ 5 п.
- 7) » 10 »
- 8) » 15 »
- 9) » 20 »
- 10) » 25 »
- 11) » 20 » и селитры 3 п.
- 12) Безъ удобренія.

Всѣ удобренія вносились рядовымъ способомъ. Какъ не разъ отмѣчалось выше, дѣйствіе удобреній было отчасти подавлено въ этомъ году засухой; это сказалось и здѣсь, особенно на селитрѣ; помимо оцѣнки на глазъ, докладчикъ показалъ путемъ взвѣшиванія среднихъ пробъ растений, что селитра въ началѣ лѣта дѣйствовала благопріятно на развитіе растений, а затѣмъ, подъ вліяніемъ недостатка влаги, наступило извращеніе результатовъ; такъ, въ одномъ случаѣ взвѣшиваніе растений передъ прорывкой дало такой рядъ относительныхъ чиселъ:

Удобрение	0	NK	NP	PK	0	P	2P.
Вѣсъ растений	100	121	347	343	112	253	297 и т. д.
Между тѣмъ урожаи при уборкѣ дали такія отношенія:	100	100,7	110,5	109,8	—	128,5	125,7

Мы видимъ, что участки, лучшіе весной (NP), осенью уступили мѣсто среднимъ (P).

Но дѣйствіе фосфорной кислоты во многихъ случаяхъ все же проявилось на урожаѣ, несмотря на засуху.

Приведемъ конечные результаты этихъ опытовъ въ сокращенномъ видѣ, въ относительныхъ числахъ.

Р вь возрасгающихъ дозахъ.

УДОБРЕНИЯ:	О	NK	NP	PK	Р вь возрасгающихъ дозахъ.						NP
					1	2	3	4	5	6	
Мѣсто, гдѣ произведены опыты:	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10	№ 11	№ 12	
Исторское поле № 1-й	106,9%	103,6%	109,3%	108,6%	127,5%	109,4%	101,9%	109,0%	120,4%	100%	
Луциновское поле № 1-й	99,6	113,1	131,6	131,6	122,9	132,3	115,2	124,7	115,9	(= 70,7 берк.)	
Марковская дача № 1-й	110,4	111,4	105,7	105,7	100,2	100,5	98,9	94,6	98,8	(= 74,3 б.)	
Ивановская дача № 7-й	96,5	122,3	120,9	120,9	117,9	125,8	108,3	115,1	125,8	(= 104,3 б.)	
Бурковщина № 6-й	107,7	100,7	95,7	95,7	93,1	93,1	96,1	102,1	96,4	(= 85,2 б.)	
Суровцевская дача № 1-й	110,3	119,6	118,8	118,8	115,5	111,7	121,1	106,9	109,9	(= 69 б.)	
Ивановская дача № 3-й	102,2	147,9	126,2	126,2	127,0	131,1	131,7	137,4	161,7	(= 79,7 б.)	
Милнинская земля	100,7	109,8	128,5	128,5	125,7	113,0	107,9	107,8	120,7	(= 77,1 б.)	
Николаевская дача № 3-й	106,2	111,7	109,4	109,4	114,1	119,4	117,3	119,5	118,9	(= 79,6 б.)	
Александровская дача № 1-й	109,8	107,9	99,1	99,1	114,2	118,9	114,9	105,8	116,3	(= 71,7 б.)	
Бутовщина	97,4	114,3	118,7	118,7	118,3	119,9	120,0	120,5	122,7	(= 87,5 б.)	
Ульяновская дача № 10-й	101,6	122,2	110,7	110,7	112,0	109,8	110,8	122,4	132,2	(= 93,5 б.)	
	(= 87,2 б.)									(= 87,2 б.)	

Результаты, какъ и слѣдовало ожидать, для разныхъ случаевъ получились разнообразныя; но можно отмѣтить, что азотистыя и калийныя удобрения обыкновенно не дѣйствовали совершенно въ отсутствіи фосфорной кислоты, эта же послѣдняя, наоборотъ, часто одна оказывала замѣтное дѣйствіе. Введеніе азота и селитры въ присутствіи фосфорной кислоты во многихъ случаяхъ сказалось благопріятно; относительно вліянія поташа трудно сдѣлать общее заключеніе (о немъ можно до извѣстной степени судить, сравнивая цифры столбцовъ 4 и 7).

Докладчикомъ данъ былъ подробный расчетъ для оцѣнки экономической стороны примѣненія означенныхъ удобрений; не приводя всего цифрового матеріала, сюда относящагося, ограничимся слѣдующей справкой:

№№ участк.	2	3	4	6	7	8	9	10	11
Приходъ или убытокъ отъ удобрения повторяется изъ 12 разъ:	-12	+7	-8	+9	+10	+6	-11	-11	-10

Слѣдовательно, въ этомъ году чаще всего было выгоднымъ примѣненіе одной фосфорной кислоты, въ количествѣ 1 или 2 пудовъ (что отвѣчаетъ 5—10 пудамъ 20% суперфосфата); затѣмъ слѣдуетъ комбинація суперфосфата съ селитрой (участки подъ № 3). Селитра съ поташомъ (безъ фосфорной кислоты) всякій разъ давали убытокъ; почти то же получается, если излишне повысить дозу даже дѣятельнаго удобрения—фосфорной кислоты (№№ 9, 10 и 11).

Принимая во вниманіе особенности даннаго лѣта, докладчикъ полагаетъ, что потребность въ фосфорной кислотѣ въ нормальный годъ скорѣе будетъ приближаться къ 2 пудамъ (=10 п. суперфосфата); прибавка небольшихъ количествъ селитры къ суперфосфату, вносимому въ рядки, также обѣщаетъ быть выгодной.

Въ приведенныхъ расчетахъ совершенно не принималось во вниманіе качество свеклы, которое, вообще говоря, играетъ, конечно, большую роль; но условія даннаго года вліяли здѣсь опять нивелирующимъ образомъ, такъ какъ сахаристость свеклы была очень высокая и удобрения могли ее въ лучшемъ случаѣ лишь незначительно повысить; въ случаяхъ же неблагоприятнаго вліянія удобрения (при засухѣ), конечно, имѣемъ иногда отрицательное вліяніе и на качество.

Сравнение нѣсколькихъ способовъ взятія пробъ, произведенное Н. К. Походней, показало, что въ этомъ году колебанія были не столь велики; если, напр., проба съ даннаго участка составлялась вырываніемъ каждаго корня, приходящагося на 20-ти шагахъ разстоянія (не обращая вниманія на густоту стоянія въ данномъ пунктѣ), то среднее содержаніе сахара въ свеклѣ получилось 18,5% (въ сокѣ 21,8%); если обращали вниманіе на густоту стоянія и брали только такіе корни, отъ которыхъ оба сосѣдніе отстояли на 4 вершка, то получили показаніе 18,6% (въ сокѣ 21,2%) и т. д. Поэтому было рѣшено не усложнять способа составленія пробъ, чтобы произвести анализы возможно скоро, во избѣжаніе послѣдующихъ измѣненій. Дѣло въ томъ, что свекловица уже къ концу августа стояла съ подсохшими листьями при высокомъ содержаніи сахара, и если бы начались дожди, то начался бы новый ростъ и результаты осложнились бы еще болѣе.

Изъ имѣющихся данныхъ возьмемъ лишь три случая:

	Безъ удобр.	Селитра и по-таш.	Селитра и суперфосф.	Погаш. и су-перфосфатъ.	Безъ удобр.	Суперфосфатъ по рас-чету на P ₂ O ₅					Селитра и суперфосф.	Безъ удобр.
						1 п.	2 п.	3 п.	4 п.	5 п.		
Милинская земля	17,33	18,90	19,90	20,12	18,83	18,68	18,06	19,35	19,30	19,56	19,73	18,68
Ивановская дача № 7	18,7	19,4	17,9	18,5	19,75	18,2	17,7	19,5	19,5	17,6	18,1	19,7
Ивановская дача № 2 (по навозу).	19,9	19,6	19,2	19,1	18,3	19,5	19,2	19,1	18,9	18,2	17,6	18,1

Въ первомъ и послѣднемъ изъ приведенныхъ случаевъ не-удобренные участки обнаруживаютъ въ общемъ меньшую са-харистость, нежели удобренные, но во второмъ случаѣ имѣетъ мѣсто какъ разъ обратное. По заключенію докладчика, въ дан-номъ году влажность была факторомъ, опредѣляющимъ не только урожай, но и сахаристость свеклы, поэтому искать въ резуль-татахъ опыта яснаго отраженія вліянія удобреній невозможно; но, зная ходъ развитія растений за лѣто, зная густоту стоянія на отдѣльныхъ участкахъ и средній вѣсъ корня, все же часто можно для отдѣльныхъ случаевъ найти удовлетворительное объясненіе.

Заканчивая этимъ изложеніе работъ по культурѣ сахарной свеклы, переходимъ къ опытамъ съ хлѣбами и травами.

Опыты по культурѣ хлѣбовъ имѣли въ виду главнымъ образомъ сравненіе способовъ посѣва, отчасти также вліяніе спо-собовъ и времени примѣненія удобрения и приѣмовъ обработки. Чаще всего сравнивался «рѣдкій» посѣвъ (2—3 пуда зерна, при широкихъ междурядьяхъ, допускающихъ мотыженіе) съ обычнымъ рядовымъ посѣвомъ, а отчасти и съ посѣвомъ ленточнымъ (по Овсинскому или съ нѣкоторымъ приближеніемъ къ его способу).

Для озимой ржи рѣдкій посѣвъ уже давалъ благоприятные результаты на опытной станціи и въ Пархомовскомъ имѣніи за предыдущіе годы; такъ, въ 1899 г. было получено въ эконо-міяхъ:

	Обыкновен-ный рядовой посѣвъ.	Рѣдкій (2-х-пудовый) по-сѣвъ.
Пархомовской	96 п.	108 п.
Александровской	128 "	135 "
Шляховской	126 "	147 "
Павловской	115 "	125 "
Михайловской	102 "	117 "
Капуновской	93 "	98 "

Для послѣдняго года въ докладѣ Я. М. Жугова приведены были данныя, изъ которыхъ видно, что для озимой ржи имѣло мѣсто подтвержденіе прежнихъ результатовъ, но другіе хлѣба вѣли себя инымъ образомъ.

Вотъ цифры для ржи:

	Рѣдкій посѣвъ.		Ленточ-ный посѣвъ.	Обыкновенный рядовой сѣвъ.		
	1 п.	2 п.		3 п.	4 п.	6 п.
Высѣяно	1 п.	2 п.	3 п.	3 п.	4 п.	6 п.
Получено зерна	77 "	155 "	126 "	148 "	129 "	129 "

Эти результаты получены были на опытной станціи; по со-общенію Я. М. данныя Пархомовскаго и Ржавскаго хозяйства за 1900 годъ также говорятъ въ пользу рѣдкаго посѣва.

Но для озимой пшеницы рѣдкій посѣвъ далъ результатъ от-рицательный; докладчикъ объясняетъ это тѣмъ, что озимая пшеница, продолжая кущеніе весною, даетъ много разновозраст-ныхъ побѣговъ, частью запаздывающихъ въ развитіи и дающихъ много щуплаго зерна. Изъ яровыхъ овесъ также далъ при рѣд-комъ посѣвѣ меньшій урожай, нежели при обыкновенномъ:

	Шагилонскій.	Польскій.	Гигантскій.	Безелера.	Обыкновенн. (мѣстный).
Посѣяно 2 ¹ / ₂ п.	58 п.	42 п.	58 п.	38 п.	52 п.
" 4 "	68 "	51 "	77 "	55 "	63 "
" 8 "	77 "	60 "	77 "	65 "	70 "

Результаты рѣдкаго посѣва яровой пшеницы, проса и гречи докладчикъ характеризуетъ, какъ удовлетворительные; вотъ цифры для нѣсколькихъ сортовъ яровой пшеницы:

	Эльзасская.	Гонгера.	Штрубе.	Худовская.	Бѣлоколосая.	Шланштедтская.
Посѣяно 2 ¹ / ₂ п.	72	60	60	66	64	50
" 4 "	72	61	64	78	65	49
" 8 "	76	56	54	78	72	52

Снято пудовъ.

Одновременно эти данныя служатъ также и сравнительной оцѣнкой различныхъ сортовъ въ нашихъ условіяхъ; изъ нихъ видно, что, напр., столь извѣстный за границей сортъ овса—Безелера — у насъ, оказывается, уступаетъ мѣсто всеѣмъ остальнымъ; то же наблюдается для шланштедтской пшеницы. Для послѣдняго сорта имѣются опыты воздѣлыванія въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, при чемъ была возможность сравнивать урожайность разныхъ поколѣній (въ разной мѣрѣ акклиматизировавшихся), вотъ урожай, полученные въ 1900 году:

Сѣмена непосредственн. выписки.	Сѣмена, полученные послѣ 1-го года.	Сѣмена, полученные на опытной станціи 2-хъ 3-хъ лѣтъ культ.	Урожай мѣстной пшеницы.
20 п. на дес.	36 п.	45 п.	52 п.
			72 п.

Видимо, этотъ сортъ первоначально является совершенно не подходящимъ для условій Харьковской губ.; онъ даетъ много соломы, но мало зерна, и лишь постепенно приспособляется къ мѣстнымъ условіямъ (интересно было бы отмѣтить совокупность измѣненій, при этомъ происходящихъ, въ свойствахъ зерна, энергіи кущенія, длинѣ вегетационнаго періода etc).

Вышеприведенные опыты съ рѣдкимъ посѣвомъ были дополнены отдѣльными опытами, позволяющими учесть вліяніе моты-

женія при рѣдномъ посѣвѣ (этотъ приемъ чрезвычайно удешевляется примѣненіемъ ручныхъ пропашниковъ Планета).

Для озимой ржи разница въ пользу мотыженія получилась въ 15 пудовъ (165 противъ 150 п.); для яровой пшеницы данныя таковы:

	Посѣвъ въ 2 ¹ / ₂ п., мотыженія 7 в.	Посѣвъ 4 п. при разст. въ 5 в.	Обыкн. рядовой посѣвъ.
При мотыженіи	70 п.	104 п.	—
Безъ него	64 "	84 "	93 п.

Интересны цифры, сообщенныя Я. М. Жуковымъ, по вопросу о вліяніи времени и способа задѣлки навоза на урожай озимой ржи; въ опытахъ, сюда относящихся, навозъ вывозился на паровое поле, которое въ одномъ случаѣ предварительно вспахивалось, въ другомъ—такой вспашки не производилось; затѣмъ навозъ на однихъ участкахъ тотчасъ разбрасывался и запахивался, на другихъ оставался лежать разбросаннымъ въ теченіе мѣсяца, на третьихъ онъ былъ оставленъ на тотъ же срокъ въ кучахъ; вліяніе на урожай выразилось въ слѣдующихъ цифрахъ:

	Урожай.
1) Навозъ разбросанъ и запаханъ тотчасъ	183 пуд.
2) Навозъ разбросанъ по вспаханному полю и оставленъ на 1 мѣсяць	160 "
3) Тоже, но безъ предварительной вспашки	150 "
4) Съ предварительной вспашкой, навозъ оставленъ лежать въ кучахъ на 1 мѣсяць	120 "
5) При своевременной обработкѣ, но безъ навоза	100 "
6) Безъ предварительной вспашки, навозъ оставленъ въ кучахъ на 1 мѣсяць	83 "

Здѣсь обращаетъ на себя вниманіе низкая величина послѣдней цифры; предполагая случайныя вліянія исключенными, мы имѣемъ, по крайней мѣрѣ, два обстоятельства для ея объясненія: 1) поле не вспаханное тратило больше влаги, чѣмъ вспаханное своевременно; 2) навозъ, лежавшій въ теченіе мѣсяца въ кучахъ, могъ подвергнуться выщелачиванію и усиленному провѣтриванію, такъ что разбросаны были по полю преимущественно остатки соломы, дѣйствовавшіе понижающимъ образомъ на урожай (денитрификація); благодаря этому, вѣроятно, поле неудобренное, но правильно обработанное, дало лучшій урожай, чѣмъ поле съ примѣненіемъ того и другого приема (обработки и удобренія), но примѣненіемъ неправильнымъ. Но опять-таки,

основываясь на приведенных цифрах, мы должны предположить, что и судьба навоза в почве была иная, если эта почва была предварительно вспахана; участок, приведенный у нас под № 4-м, обнаруживает повышение (по сравнению с № 5-м) под влиянием навоза, даже и неправильно внесенного.

Навоз, лежавший разбросанным по поверхности, далъ результатъ лучший, чѣмъ навозъ, оставленный въ кучахъ; здѣсь влияние первоначальной вспашки ступеневается, благодаря мертвому покрову, который защищаетъ почву отъ иссушенія.

Но навозъ, оставленный на долгое время въ качествѣ мертвого покрова, несомнѣнно теряетъ часть своего азота, выдѣляющагося въ воздухъ въ видѣ амміака, а отчасти, быть можетъ, и свободного азота (Дегеренъ); очевидно поэтому, и въ данномъ случаѣ дѣйствіе его нѣсколько уступало дѣйствию навоза, тогдашъ запаханнаго, несмотря на несомнѣнное влияние разбросаннаго навоза на влажность почвы.

Интересно повтореніе такихъ опытовъ при разныхъ метеорологическихъ условіяхъ; очевидно, что чѣмъ суше лѣто, тѣмъ значеніе мертвого покрова выше. Съ другой стороны, на результаты опыта должны вліять свойства почвы: ея потребность въ азотѣ, въ органическомъ веществѣ; то и другое, при лежаніи навоза на поверхности, испытываетъ убыль.

Вотъ еще интересныя данныя изъ опытовъ Я. М. Жукова съ яровой пшеницей, позволяющія сравнивать дѣйствіе нормальнаго навоза съ дѣйствіемъ полуперепрѣвшей смѣси соломы и мякины, а одновременно—и глубины осенней вспашки:

	Глубокая.	Мелкая вспашка.
Навозъ нормальный	93 п.	86 п.
Безъ навоза	83 „	60 „
„Навозъ“ изъ соломы и мякины	49 „	35 „

Понижающее влияние соломы сказалося весьма рѣзко; очевидно, имѣла мѣсто денитрификація.

При внесении искусственныхъ удобрений подъ хлѣба наблюдалось наибольшее дѣйствіе отъ суперфосфата, какъ и въ случаѣ со свеклой; другіе фосфаты дали меньшій приростъ; селитра большей частью въ этомъ году не дѣйствовала или вызывала небольшой приростъ, какъ это видно изъ слѣдующей таблицы:

	Безъ удобрения.	Суперфосфатъ.	Суперфосфатъ и селитра.	Селитра.
Овесъ	48 п.	72 п.	60 п.	44 п.
Яровая пшеница	67 „	90 „	81 „	68 „
Просо	70 „	123 „	146 „	82 „
Гречиха	82 „	94 „	102 „	90 „
Озимая рожь	100 „	122 „	122 „	105 „
Озимая пшеница	110 „	119 „	136 „	128 „

На хлѣбахъ сказывалось дѣйствіе не только непосредственно внесенныхъ удобрений, но и «послѣдѣйствіе» отъ удобрений, внесенныхъ подъ свеклу; при этомъ было замѣтно, что по глубокой осенней пахотѣ хлѣба сильнѣе реагируютъ на удобрение, чѣмъ по мелкой, очевидно, располагая большимъ запасомъ влаги.

Опыты по культурѣ хлѣбовъ, произведенные Б. Н. Рожественскимъ, касались сравненія трехъ способовъ посѣва (обыкновеннаго рядоваго, «рѣдкаго» и ленточнаго), а также способовъ заделки овса.

«Обыкновенный» посѣвъ состоялъ въ высѣвѣ 6 п. овса рядами, съ разстояніями между ними въ 10 сантиметровъ; для пшеницы (бѣлокоски) бралось 8 пудовъ при тѣхъ же разстояніяхъ. «Рѣдкій» посѣвъ достигался высѣвомъ 4 пудовъ пшеницы и 3 пуд. овса при 20 снтм. разстоянія между рядами. При «ленточномъ» посѣвѣ (рекомендуемомъ г. Овсинскимъ) на между-рядія отводилось 26 снтм. и столько же на «ленты», а въ каждой лентѣ было 5 рядовъ, отстоявшихъ другъ отъ друга на 6 1/2 снтм. Посѣвъ производился сѣянкой Эльворти (21 рядовъ *).

Величина участковъ была 1/12 десятины для пшеницы и 1/10 дес. для овса. Послѣ входовъ часть дѣлянокъ бороновалась, часть оставлялась неборонованной; но ленточные посѣвы сверхъ того еще мотыжились (рѣдкіе—нѣтъ).

*) На вопросъ, какъ именно достигалось означенное распредѣленіе сѣмянъ, докладчикъ далъ слѣдующее разъясненіе: „въ сѣялкѣ выбрасывался 1 рядокъ и соответственно переставлялось передковое колесо. Затѣмъ, не измѣняя хода зерна, сошники собирали въ 4 группы; при этомъ, чтобы они не стояли слишкомъ близко другъ въ другу и не тянули землю, они были расположены въ такомъ порядкѣ: 3-й сошникъ въ каждой группѣ выносился назадъ, для чего у него удлиняли держакъ и придѣлывали для зерна жестяную кольчатую трубку такъ, чтобы она не мѣшала движенію подъемнаго механизма“.

Вотъ результаты для яровой пшеницы:

	Урожай зерна на десятину въ пудахъ.	
	Обыкновенный.	Ленточный посѣвъ.
Боронованный . . .	a) 78	72
	b) 86	85
	c) 85	80
	среднее = 82	среднее = 79
Неборонованный . .	a) 74	68
	b) 75	80
	c) 77	75
	среднее = 75	среднее = 74

Такимъ образомъ, ленточный посѣвъ преимуществъ передъ обыкновеннымъ въ этомъ случаѣ не обнаружилъ; въ созрѣваніи замѣтно было запаздываніе, дня на 3 — 4 по сравненію съ обычнымъ рядовымъ сѣвомъ. Рѣдкій же посѣвъ далъ для яровой пшеницы худшіе результаты—74 пуда и 59 пудовъ.

Овесъ далъ такіе урожаи:

	Обыкновенный.	Ленточный посѣвъ.
Боронованный . . .	{ 136	136
	{ 148	136
Неборонованный . .	{ 142	143
	{ 145	156

(мотыжено).

Здѣсь ленточный посѣвъ также не оказался замѣтно лучше обыкновеннаго; особенно если принять во вниманіе, что ленточные посѣвы, лишаясь боронованія, не лишались мотыженія. Рѣдкій посѣвъ овса опять былъ хуже обыкновеннаго (113 — 108 п.), какъ и въ соответствующихъ опытахъ Я. М. Жукова (но замѣтимъ, что рѣдкій посѣвъ, въ отличіе отъ ленточнаго, здѣсь не получалъ мотыженія). Сверхъ означенныхъ опытовъ, на овесъ производилось сравненіе двухъ способовъ заделки сѣмянъ—эктирпаторами (обычнаго въ хозяйствѣ) и четырехлемешниками.

Экономически оба способа сближаются между собой тѣмъ обстоятельствомъ, что во второмъ случаѣ требуется «одна борона», а послѣ болѣе производительнаго (по обрабатываемой площади) эктирпатора дается двойное боронованіе. Входы появились нѣсколько позднѣ послѣ заделки четырехлемешниками (на 1½ в.), но они были равномернѣе распределены по площади и ровнѣе по развитію. Конечные результаты таковы:

	Урожай зерна.	Всѣх четверти.
a) Эктирпаторы	144	4 п. 33 ф.
b) 4-лемешники	136	5 " 12 "
c) Эктирпаторы	139	5 " — "
d) 4-лемешники	132	5 " 16 "

Какъ видимъ, разницы въ урожаяхъ не велики, но онѣ на сторонѣ эктирпаторовъ; разница въ всѣхъ четверти больше, но въ другую сторону—въ пользу четырехлемешниковъ.

П. А. Петровъ въ своихъ опытахъ съ озимой рожью сравнивалъ вліяніе разныхъ способовъ посѣва при двухъ различныхъ способахъ подготовки поля: съ одной стороны, при обычной вспашкѣ до 4½ в. и навозномъ удобреніи (2400 п.), а съ другой—на почвѣ не унавоженной, но обработанной «по Овсинскому»; въ последнемъ случаѣ былъ произведенъ ранній (26 апрѣля) весенній взметъ парового поля (1½—2 вершка), съ непосредственно слѣдующимъ боронованіемъ, въ концѣ мая—мелкая вспашка съ боронованіемъ, въ іюнѣ—боронованіе, въ іюлѣ—эктирпированіе и боронованіе; 29 іюля—начало посѣва.

«Рѣдкій» посѣвъ состоялъ въ высѣвѣ 2 пудовъ ржи при 8 в. междурядіяхъ, «ленточный» — 3½ п. при 8-вершковыхъ какъ промежуткахъ, такъ и занятыхъ полосахъ, при чемъ каждая полоса состояла изъ 4 рядовъ; кромѣ того, для сравненія испытывался еще 2-пудовый посѣвъ при 3-вершковыхъ междурядіяхъ и обычный посѣвъ — 6 п. ржи при 3-вершковомъ разстояніи (время обычнаго сѣва было иное—съ 6 августа). Урожаи получились слѣдующіе:

	Число зеренъ при посѣвѣ на 1 сажень длины ряда.	У р о ж а и.	
		Обычная обработка (съ навозомъ).	Мелкая вспашка (безъ навоза).
1) Рѣдкій посѣвъ	90	139	125
2) Ленточный сѣвъ	70	147	118
3) 2-пудовый, но съ 3-вершк. разстояніями	30	161	113
4) Обыкновенный посѣвъ .	103	128	—

Такимъ образомъ, на удобренной и глубже обработанной почвѣ результатъ получился иной, нежели на почвѣ, мелко обработанной и неудобренной; придавая главное значеніе густотѣ расположенія растений въ ряду, докладчикъ приходитъ къ выводу, что въ первомъ случаѣ результаты говорятъ за рѣдкій посѣвъ, во второмъ—за большую густоту.

Н. К. Походня привелъ данныя опытовъ съ разной густотой посѣва озимой ржи, поставленныхъ въ различныхъ мѣстахъ по одному плану; передаемъ ихъ результаты въ сокращенной формѣ:

Высѣяно:	1 п.	1½ п.	2 п.	2½ п.	3 п.	3½ п.
Получены уро- жай въ экономіяхъ:						
Александр. .	111,5 п.	123,7 п.	133,7 п.	151,1 п.	144,5 п.	— п.
Николаевск.	102,0 "	114,0 "	133,7 "	130,0 "	139,5 "	— "
Ульяновской	122,2 "	119,0 "	121,2 "	124,1 "	120,7 "	— "
Ивановской.	121,0 "	— "	140,0 "	131,5 "	140,0 "	— "
Вировской .	— "	82,0 "	87,0 "	94,0 "	92,0 "	102,2 "

Какъ отмѣтилъ докладчикъ, при этихъ опытахъ упущено было устройство участковъ съ обычной густотой посѣва, въ предположеніи, что мѣркой сравненія послужитъ урожай окружающихъ полей; но, видимо, приложить эту мѣрку оказалось затруднительнымъ, и приходится лишь судить о различіяхъ въ предѣлахъ опыта.

Совокупность приведенныхъ данныхъ во всякомъ случаѣ говоритъ за то, что при хорошей обработкѣ и удобреніи, при раннемъ посѣвѣ, а въ особенности при междурядной обработкѣ, рѣдкій посѣвъ озимой ржи можетъ давать хорошіе результаты; предстоитъ провѣрить, насколько эти результаты будутъ устойчивы при колебаніи метеорологическихъ условій.

Намъ остается изложить еще результаты опытовъ Н. К. Походни по воздѣлыванію кормовыхъ травъ, чтобы закончить обзоръ сообщеннаго на сѣздѣ матеріала.

Опыты съ однолѣтними кормовыми травами были произведены какъ на Николаевско-Ульяновскомъ опытномъ полѣ, такъ и на поляхъ экономіи, входящихъ въ составъ этого имѣнія; сравнивалась различная густота высѣва вики съ овсомъ или измѣнялся составъ самой смѣси; такъ, бралась соя съ овсомъ, овесъ съ ячменемъ и пшеницей или одинъ могоаръ. На опытномъ полѣ получены были слѣдующія данныя при разныхъ количествахъ высѣянныхъ сѣмянъ вики и овса:

	Посѣяно		Урожай сѣна.	Расходъ на дес.	Стоимость 1 пуда сѣна.
	вики:	овса:			
1.	4	5	190 п.	17,30 р.	9,1 к.
2.	4	9	217 "	19,30 "	7,2 "
3.	8	8	313 "	23,60 "	7,5 "

Большая густота посѣва дала и большій урожай; экономическій расчетъ складывается также въ пользу третьяго участка съ густымъ посѣвомъ. Если принять среднія данныя для переваримости овсяно-виковою смѣси, то стоимость 1 пуда переваримаго вещества опредѣляется докладчикомъ въ 16,8, 13,4 и 13,9 коп. для этихъ трехъ случаевъ; но если принять во вни-

маніе различія въ отношеніяхъ между количествами вики и овса въ урожаѣ, которое сильно мѣнялось въ зависимости отъ состава посѣянной смѣси, то цифры эти подвергнутся замѣтнымъ измѣненіямъ; именно, во второмъ случаѣ замѣчается наибольшая поправка, такъ какъ тутъ на 100 частей овса приходилось лишь 22,6% вики, а въ 1-мъ и 3-мъ случаяхъ это отношеніе было почти одинаковымъ—83 и 84%. Исправленные докладчикомъ на основаніи этихъ показаній цифры стоимости пуда переваримыхъ веществъ оказываются равными 18,5, 16,3 и 12,7 коп.

Смѣсь изъ 4 пудовъ сои и 8 п. овса дала 263 пуда сѣна на десятину, но сои въ немъ было очень мало— всего около 5 частей на 100 частей овса.

Опытъ по сравненію вики съ овсомъ, могоара и смѣшаннаго посѣва овса, ячменя и пшеницы былъ пропзведенъ въ 4 мѣстахъ *) и далъ такіе результаты:

	Вика съ овсомъ.			Могоаръ.			Мѣшанка.		
	Уро- жай сѣна.	Стои- мость 1 пуда сѣна.	Тожедл- я 1 п. пе- рвар. веществъ.	Уро- жай сѣна.	Стои- мость 1 пуда сѣна.	Тожедл- я 1 п. пе- рвар. веществъ.	Уро- жай сѣна.	Стои- мость 1 пуда сѣна.	Тожедл- я 1 п. пе- рвар. веществъ.
Николаевская эк.	140	13,5	25,1	192	6,0	12,6	168	10,1	23,1
Александровская	167	11,3	21,0	189	6,1	12,7	169	10,0	23,0
Вировская . .	168	11,3	20,9	275	4,2	8,8	180	9,4	9,4
Ульяновская .	270	7,0	13,0	300	3,8	8,0	180	9,4	9,4

Такимъ образомъ, могоаръ далъ вышій урожай сѣна, при наименьшей стоимости какъ пуда общей массы, такъ и пуда переваримыхъ веществъ. Общее заключеніе докладчика таково, что вика съ овсомъ выгодно воздѣлывать лишь на болѣе богатыхъ почвахъ, могоаръ же далъ хорошіе урожаи на среднихъ почвахъ и достаточные—даже на плохихъ. Смѣсь же яровыхъ хлѣбовъ оказывается наименѣе выгодной изъ испытанныхъ видовъ корма.

При обсужденіи этого доклада высказано было мнѣніе, что вліяніе на урожай слѣдующаго растенія должно быть существенно различнымъ для вики съ овсомъ, съ одной стороны, и могоара—съ другой.

Сѣздъ законченъ былъ составленіемъ заключеній по отдѣль-

*) Высѣвалось по 2½ пуда могоара; вики съ овсомъ: 6+7 пудовъ; овса, ячменя и пшеницы: 6+4+2 п.

нымъ вопросамъ, при чемъ имѣлось въ виду формулировать общіе выводы изъ совокупности опытовъ даннаго года, произведенныхъ разными лицами при различныхъ условіяхъ, а также подчеркнуть тѣ результаты отдѣльныхъ опытовъ, которые представляютъ важность съ точки зрѣнія непосредственнаго приложенія или провѣрки въ дальнѣйшемъ.

Приводимъ эти заключенія дословно.

А. Опыты по культурѣ сахарной свеклы.

I. «Изъ 9 сортовъ, испытанныхъ на Ивановской опытной станціи, далъ лучшій результатъ по количеству урожая сортъ 1) Римпау (139 берковцевъ), за нимъ слѣдуютъ: сѣмена 2) Брауне (128 берковцевъ), 3) пархомовскія (125 берковцевъ), 4) угроѣдскія (121 берковецъ), 5) Бушинскаго (120 берковцевъ), 6) Старорыпинскаго—(120 берковцевъ), 7) Яноша марка I-я (108 берковцевъ), 8) Яноша марка II-я (99 берковцевъ), 9) Бобринскаго (92 берковца). По сахаристости: 1) Римпау—18,6%, 2) Бушинскаго—18,4%, 3) Бобринскаго—18,2%, 4) Брауне—18,2%, 5) Пархомовки и 6) Угроѣдъ по 18,0%, 7) Яноша марка II—18,0%, 8) Яноша марка I—17,2% и 9) Старорыпинскаго—16,8%».

II. «Несортированныя сѣмена, будучи раздѣлены на 4 категоріи (5 м.м., 4—5 м.м., 3—4 м.м., 2—3 м.м.), дали результатъ различный: всхожесть, ихъ урожай, сахаристость и доброкачественность были тѣмъ выше, чѣмъ крупнѣе сѣмена. Последняя группа оказалась совершенно негодной. Трудно было отбросить двѣ послѣднія группы, такъ какъ на 3-ю приходится 43% по вѣсу, но слѣдуетъ отбросить 4-ю, на которую приходится 22%».

III. «На Ивановской опытной станціи при 7-вершковомъ междурядіи 4—5-вершковая прорывка на сѣверномъ склонѣ далъ наибольшій урожай сахара; на южномъ склонѣ требовались большія разстоянія (на 1 вершокъ). Для Алексѣевской экономіи Натальевскаго имѣнія наилучшіе результаты въ этомъ году дала прорывка 5—6 вершковъ, вѣроятно, сообразно меньшему количеству влаги въ почвѣ въ этой мѣстности».

IV. «На Ивановской опытной станціи при строго-одновременномъ посѣвѣ ранняя прорывка (8 мая) дала лучшіе результаты какъ по качеству, такъ и по урожаю, а именно 128 берк. при 15,4% сахару. Средняя прорывка (18 мая) дала 112 берк. при 15,4% сахару. Прорывка еще болѣе поздняя (1 июня) дала 85 берк. при 14,3% сахару. Къ приведеннымъ результатамъ близки результаты, полученные въ хозяйствѣ Александровской экономіи Пархомовскаго имѣнія».

V. «Высшій по количеству урожая получился на Ивановской опытной станціи при 4-кратномъ мотыженіи, въ качествѣ же замѣтныхъ разницъ не наблюдалось. Дальнѣйшее увеличеніе числа мотыженій въ этомъ году не повышало урожая, что слѣдуетъ поставить въ связь съ метеорологическими условіями».

VI. «По опытамъ Ивановской станціи глубокая осенняя вспашка подъ свеклу дала болѣе большой урожай, чѣмъ мелкая (3 вершка), какъ послѣ вики, такъ и послѣ свеклы. По опытамъ въ Александровской экономіи Николаевскаго имѣнія время вспашки оказало существенное вліяніе: при глубокой вспашкѣ въ началѣ августа получились высшіе результаты. Вліяніе удобреній оказалось сильнѣе по глубокой вспашкѣ, чѣмъ по мелкой».

VII. «По даннымъ Ивановской опытной станціи, вліяніе предшествующаго рѣдкаго посѣва озимаго съ мотыженіемъ сказалось на свеклѣ замѣтно благоприятнымъ образомъ: 106 берк. по рѣдкому посѣву и 80 берк. по обыкновенному. Это вліяніе усиливалось при удобреніи свеклы суперфосфатомъ. По вѣгѣ, получившей въ предыдущемъ году суперфосфатъ (25 п. въ разбросѣ), вліяніе послѣдняго сказалось на свеклѣ въ этомъ году (88 берк. противъ 63 берк.)».

VIII. «Изъ совокупности опытовъ обнаружилось, что чаще всего проявлялась потребность почвъ въ фосфорной кислотѣ; азотъ большею частью стоитъ на второмъ мѣстѣ; потребность въ кали обыкновенно не выражается».

IX. «Самой удобной формой фосфорной кислоты по всѣмъ опытамъ даннаго года является растворимая фосфорная кислота (суперфосфатъ); томашлакъ и преципитатъ обыкновенно дѣйствовали значительно хуже (но въ одномъ случаѣ, на болѣе легкой почвѣ томашлакъ далъ высшій эффектъ). Прибавка извести къ суперфосфату въ опытахъ даннаго года понижала его дѣйствіе».

X. «Опыты этого года еще разъ подтвердили, что при внесеніи суперфосфата въ рядки требуется значительно меньше удобренія, чѣмъ при внесеніи его въ разбросъ; если въ опытахъ 1900 года чаще одинъ пудъ фосфорной кислоты (=5 пуд. 20%-наго суперфосфата) давалъ уже наибольшій эффектъ, то при условіяхъ болѣе влажности можно ожидать лучшаго результата отъ повышенія этого количества до 2-хъ пудовъ фосфорной кислоты (=10 пуд. 20%-наго суперфосфата). Что касается селитры, то нѣкоторые опыты обнаружили, что даже 2 пуда селитры, внесенные въ рядки, способны въ присутствіи суперфосфата иногда повысить урожай на 27 берковцевъ безъ пониженія качества свеклы, но во многихъ случаяхъ селитра при сухости этого (1900) года дѣйствовала слабо, или сомнительно, а при позднемъ внесеніи въ видѣ поверхностнаго удобренія по всходамъ она понижала качество».

XI. «По имѣющимся даннымъ можно предположить, что анализъ для почвъ даннаго района даетъ извѣстныя указанія для опредѣленія потребности почвъ въ удобреніи фосфорной кислотой: повидимому, на почвахъ не особенно богатыхъ желѣзными соединениями фосфорной кислоты ниже 0,010% (въ 1%-й лимоннокислой вытяжкѣ) является указаніемъ на потребность почвъ въ удобреніи фосфорной кислотой, если же полуторныхъ окисловъ больше (больше 3,5%), то норма эта должна быть повышена до 1500%, и выше».

XII. «Дефекаціонная грязь при внесеніи ея подъ свеклу въ этомъ (1900) году давала хотя слабый, но положительный результатъ; повидимому, тонкое размельченіе сухой грязи позволяетъ усилить эффектъ и уменьшить ея дозы и тѣмъ сильно удешевить примѣненіе ея; данныя опытной станціи говорятъ за болѣшую выгодность внесенія грязи съ навозомъ въ паровомъ полѣ».

Б. Важнѣйшіе результаты опытовъ съ хлѣбами и травами

I. «Испытанные сорта яровыхъ пшеницъ по урожаю расположились въ такой убывающей рядъ: эльзасская (Харьковскаго общества.) (76 пуд.), хлудовская, бѣлоколоска, фламандская (72 п.), пражская, штрубе, гонтеровская, шланштедтская (Римпау) (52 п.). Шланштедтская пшеница Римпау давала тѣмъ лучший урожай, чѣмъ болѣе позднюю возьмемъ генерацию (оригинальная—36; 2-я генерация—45 и 3-я генерация 52 пуд. 1900 г.). Изъ испытанныхъ сортовъ овса наилучшими оказались: гигантскій шатиловскій (оба 77 пуд.), затѣмъ обыкновенный мѣстный (70 пуд.), далѣе Безелера (63 п.) и польскій (60 п.). Качество мѣнялось вмѣстѣ съ урожаемъ (въсь четверти, крупность зерна и % плесень)».

II. «Глубокая осенняя вспашка (4—5 вершк.) подъ яровые хлѣба, по сравненію съ мелкой (1½—2½) осенней, дала вѣдъ лучшіе результаты (70 пуд. противъ 63 пуд. для овса и 90 пуд. противъ 64 пуд. для пшеницы). И здѣсь при глубокой вспашкѣ замѣтно нѣсколько лучшее использование удобренія. Весной за дѣлка овса экстирпаторомъ и четырехлемешниками дала одинаковые результаты по вѣсу урожая зерна и соломы, но количество зерна было значительно выше по задѣлкѣ четырехлемешниками (Натальевка)».

III. «Фосфорнокислосое удобреніе въ нѣкоторыхъ случаяхъ даетъ замѣтное повышеніе урожая хлѣбныхъ; такъ, на поляхъ Шланхонской экономіи наблюдалось повышеніе урожая отъ суперфосфата съ 67 пуд. до 90 пуд. при рѣдкомъ посѣвѣ для яровой пшеницы, для проса однажды съ 70 до 123 пудовъ. Суперфосфатъ, внесенный подъ свеклу, оказывалъ иногда замѣтное вліяніе и на слѣдующій хлѣбъ».

IV. «Рѣдкій (2 пуда) посѣвъ озимой ржи далъ лучшій результатъ по сравненію съ 6—7-пудовымъ посѣвомъ въ Пархомовскомъ и Ржавскомъ имѣніяхъ, но въ Николаевскомъ имѣніи данныя получились не въ пользу рѣдкаго посѣва. Съ озимой пшеницей рѣдкій посѣвъ далъ худшіе результаты противъ 6—7-пудоваго посѣва (при обычномъ времени посѣва). Изъ яровыхъ просо дало лучшіе результаты при рѣдкомъ посѣвѣ (1 пудъ), для овса получились отрицательные результаты на опытной станціи и въ Алексѣевкѣ; яровая пшеница частью не обнаруживала разницы, частью разница была не въ пользу рѣдкаго посѣва. Ленточный посѣвъ по Овсинскому (6 вершк. между лентами при 6-вершковой лентѣ въ 5 рядовъ) далъ отрицательный результатъ въ отношеніи соломы и зерна на яровой пшеницѣ, на овсѣ же разницы въ результатахъ не было (Алексѣевка). Боронованіе по всходамъ даетъ благоприятные результаты въ случаѣ наклонности къ образованію корки и растрескиванію почвы, въ противномъ случаѣ—отрицательные. Мотыженіе яровой пшеницы, посѣянной по навозу, дало (при 5-вершковыхъ междурядіяхъ и 4-пудовомъ посѣвѣ) урожай 104 пуда противъ 84 пудовъ (безъ мотыженія) при урожаѣ 93 пуда на обыкновенномъ посѣвѣ. На неунавоженномъ полѣ мотыженіе дало 70 пудовъ противъ 64 пуд. (безъ мотыженія)».

V. «При испытаніи разныхъ способовъ задѣлки навоза подъ озимую рожь лучшій результатъ дала непосредственная заправка вывезеннаго навоза (183 пуда зерна), затѣмъ слѣдоваль участокъ съ разбросаннымъ на поверхности навозомъ при лежаніи его въ такомъ видѣ около мѣсяца (160 пудовъ зерна). Лежаніе въ кучахъ въ теченіе того же срока на невспаханномъ полѣ дало наихудшій результатъ (83 пуда зерна). Подъ яровую пшеницу лучшій результатъ дала болѣе глубокая задѣлка нормальнаго навоза въ предыдущемъ году; внесеніе полунепрепѣвшей соломы и мякны существенно понизило урожай».

VI. «По опытамъ Николаевскаго опытнаго поля культура однолѣтнихъ травъ неодинаково выгодна на разныхъ почвахъ; воздѣлываніе вики съ овсомъ было выгодно лишь на богатой почвѣ; выносливѣе оказался могоаръ, давшій хорошій урожай на среднихъ почвахъ и достаточный даже на плохихъ. Смѣсь овса, ячменя и пшеницы можетъ допускаться только въ исключительныхъ случаяхъ, при отсутствіи сѣмянъ травъ. Смѣсь сои съ овсомъ оказалась мало урожайной и наименѣ питательной. При опытѣ съ густотой посѣва болѣе благоприятнымъ на богатой почвѣ для вики съ овсомъ оказался густой посѣвъ (8 пуд. вики съ 8 пудами овса противъ 4 на 5 пуд. и 4 на 9 пуд.)».

Д. Прянишниковъ.

