1597/ъ.

ТРУДЫ

ВТОРОГО

Кіевскаго Областного

СЪѢЗДА.

12000.
X
(11036)

11399

15976

11399

ТРУДЫ

ВТОРОГО КІЕВСКАГО ОБЛАСТНОГО

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАГО

СЪѢЗДА.

Составлены подъ редакціей профессора университета Св. Владиміра

С. М. Богданова.

КІЕВЪ.
Типографія Петра Барскаго, Крещатикъ, собственный домъ, № 40.
1892.

39/4

Библиотека ИЗО СССР

79701

Печатано съ разрѣшенія Предсѣдателя Кіевскаго Общества Сельскаго Хозяйства Князя Репнина.

Исторія второго областного съѣзда сельскихъ хозяевъ въ Кіевѣ.

Многіе члены перваго кіевскаго сельскохозяйственнаго съѣзда, собиравшагося въ февралѣ 1890 года, выразили желаніе, чтобы слѣдующій съѣздъ для того-же района (губ.: Кіевская, Подольская, Волынская, Полтавская, Черниговская и Харьковская) былъ снова созванъ въ Кіевѣ черезъ два года, т. е. въ февралѣ 1892 года. Участниками перваго съѣзда было указано также на необходимость расширить программу перваго съѣзда (удешевленіе производства хлѣбовъ) при работахъ второго съѣзда включеніемъ въ нее и другихъ растеній, играющихъ важную роль въ земледѣльческой культурѣ Юго-Западнаго края. Рѣшено было испросить разрѣшеніе Министерства государственныхъ имуществъ на созваніе областнаго съѣзда сельскихъ хозяевъ въ Кіевѣ въ 1892 году и возложить на Кіевское сельскохозяйственное общество, въ лицѣ его совѣта, труды по составленію общей и детальной программы съѣзда, а также положенія о немъ.

Вскорѣ послѣ закрытія перваго съѣзда совѣтъ Кіевскаго общества сельскаго хозяйства занялся выполненіемъ возложеннаго на него порученія, и выработанныя имъ положеніе о второмъ кіевскомъ съѣздѣ и программу съѣзда представилъ въ Министерство государственныхъ имуществъ одновременно съ ходатайствомъ о разрѣшеніи созыва съѣзда сельскихъ хозяевъ 6-ти юго-западныхъ губерній въ февралѣ 1892 года въ Кіевѣ. Въ дополненіе къ этому позже было возбуждено также ходатайство передъ Министерствомъ государственныхъ имуществъ о назначеніи имъ субсидіи въ размѣрѣ 400 руб. на изданіе трудовъ будущаго съѣзда, подобно тому, какъ она

была назначена при разрѣшеніи перваго областного съѣзда сельскихъ хозяевъ въ Кіевѣ.

Въ началѣ 1891 года было получено Кіевскимъ сельскохозяйственнымъ обществомъ изъ Министерства государственныхъ имуществъ увѣдомленіе, что разрѣшеніе второго съѣзда хозяевъ въ Кіевѣ не можетъ быть дано до представленія въ Министерство трудовъ перваго съѣзда. Такъ какъ къ этому времени печатаніе „Трудовъ“ перваго съѣзда было уже закончено, то 50 экземпляровъ ихъ немедленно было отправлено въ Министерство.

Оффиціальное увѣдомленіе о разрѣшеніи Министерствомъ государственныхъ имуществъ второго сельскохозяйственнаго съѣзда въ Кіевѣ и объ утвержденіи положенія и программы этого съѣзда было получено совѣтомъ Кіевскаго сельскохозяйственнаго общества лишь около средины 1891 года (утвержденіе положенія и программы съѣзда состоялось 23 мая 1891 г.), а извѣщеніе о назначеніи съѣзду субсидіи въ размѣрѣ 400 рублей—въ концѣ того-же года.

ПОЛОЖЕНІЕ

о второмъ областномъ съѣздѣ сельскихъ хозяевъ въ г. Кіевѣ въ 1892 году.

1) Съѣздъ собирается въ городѣ Кіевѣ между 15 февраля и 1 марта, при чемъ ближайшій срокъ его открытія опредѣляется совѣтомъ Кіевскаго общества сельскаго хозяйства и сельскохозяйственной промышленности.

2) Предсѣдателемъ съѣзда состоитъ предсѣдатель названнаго сельскохозяйственнаго общества.

3) Въ съѣздѣ могутъ принимать участіе сельскіе хозяева губерній: Кіевской, Подольской, Волынской, Черниговской, Полтавской и Харьковской.

4) Заявленія о желаніи принять участіе въ съѣздѣ подаются въ бюро общества въ заранѣе опредѣленный послѣднимъ срокъ.

5) Всѣ предварительныя работы по устройству съѣзда возлагаются на совѣтъ общества или на особый, избираемый обществомъ съ этою цѣлью изъ своей среды, распорядительный комитетъ.

6) Изъ числа членовъ съѣзда избираются имъ секретарь и еще три лица, составляющія вмѣстѣ съ предсѣдателемъ и секре-

таремъ совѣтъ съѣзда, на которомъ лежатъ всѣ распорядительныя обязанности по веденію дѣла во время съѣзда и приведеніе въ исполненіе его постановленій.

7) Въ случаѣ необходимости для болѣе успѣшнаго хода занятій съѣзда имъ могутъ быть избираемы изъ своей среды спеціальныя комиссіи.

8) Занятія съѣзда состоятъ въ чтеніи и обсужденіи докладовъ по вопросамъ, входящимъ въ его программу, и въ постановленіи по нимъ рѣшеній.

9) Всѣ предположенные къ чтенію доклады должны быть доставлены не позднѣе 1-го января 1892 года въ совѣтъ общества, который опредѣляетъ, какіе изъ этихъ докладовъ и въ какомъ порядкѣ могутъ быть прочитаны на съѣздѣ.

10) По окончаніи съѣзда всѣ дѣла его передаются въ совѣтъ общества, на обязанность котораго возлагаются всѣ дальнѣйшія дѣйствія по осуществленію высказанныхъ на съѣздѣ предположеній.

ПРОГРАММА

второго областного съѣзда сельскихъ хозяевъ въ г. Кіевѣ.

1) Разсмотрѣніе условій наиболѣе выгодной культуры пшеницы, масличныхъ растеній и свекловицы.

2) Обсужденіе мѣръ, могущихъ содѣйствовать удешевленію стоимости производства означенныхъ сельскохозяйственныхъ продуктовъ.

Такъ какъ до осени 1891 года не было возможности устроить достаточно многолюдное собраніе совѣта Кіевскаго сельскохозяйственнаго общества, то и было отложено до этого времени принятіе необходимыхъ подготовительныхъ мѣръ къ съѣзду. Осенью въ одномъ изъ своихъ засѣданій совѣтъ общества составилъ циркуляръ къ хозяевамъ района съѣзда въ видахъ облегченія для желающихъ выбора темъ докладовъ на немъ. Въ то же время былъ назначенъ распорядительный комитетъ для завѣдыванія текущими дѣлами по подготовкѣ будущаго съѣзда; въ составъ комитета вошли: проф. Д. И. Пихно, проф. С. М. Богдановъ и В. Г. Ротмистровъ.

Распорядительнымъ комитетомъ были посланы сообщенія о предстоящемъ съѣздѣ въ различныя періодическія изданія какъ въ

районѣ съѣзда и по сосѣдству съ нимъ, такъ и въ столичныя большія газеты, затѣмъ во всѣ издающіеся въ Россіи сельскохозяйственные журналы, на русскомъ и польскомъ языкахъ. Редакціи всѣхъ этихъ изданій охотно помѣстили у себя болѣе или менѣе обстоятельныя сообщенія о съѣздѣ хозяевъ въ Кіевѣ и этимъ, конечно, не мало способствовали успѣху съѣзда, распространивъ извѣстіе о немъ въ широкихъ кругахъ русскихъ сельскихъ хозяевъ. Единственная русская редакція, именно издающагося въ Петербургѣ „Сельскаго Хозяина“, отказалась напечатать сообщеніе о предстоящемъ съѣздѣ хозяевъ въ Кіевѣ безплатно и потребовала оплаты посланной статьи о съѣздѣ какъ обыкновеннаго объявленія.

Вмѣстѣ съ тѣмъ распорядительный комитетъ съѣзда разослалъ циркулярное приглашеніе оказать содѣйствіе работамъ съѣзда по всѣмъ извѣстнымъ ему адресамъ русскихъ хозяевъ: лицамъ, извѣстнымъ своею научною и практическою дѣятельностью на поприщѣ сельскаго хозяйства, членамъ Кіевскаго сельскохозяйственнаго общества, подписчикамъ журнала „Земледѣліе“, различнымъ сельскохозяйственнымъ обществамъ, особенно въ районѣ съѣзда, земскимъ управамъ и мировымъ посредникамъ этого района, агрономическимъ учебнымъ заведеніямъ и т. д.

Вотъ текстъ циркуляра, разосланнаго распорядительнымъ комитетомъ второго областного съѣзда хозяевъ въ Кіевѣ.

Милостивый Государь!

Препровождая при этомъ положеніе о второмъ Кіевскомъ областномъ сельскохозяйственномъ съѣздѣ и общую его программу, совѣтъ Кіевскаго общества сельскаго хозяйства обращается къ Вамъ съ просьбою оказать содѣйствіе въ работахъ съѣзда и доставленіемъ докладовъ, а равно личнымъ участіемъ въ обсужденіи поставленныхъ вопросовъ способствовать удачному разрѣшенію предстоящихъ съѣзду задачъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ совѣтъ Кіевскаго сельскохозяйственнаго общества доводитъ до Вашего свѣдѣнія, что на съѣздѣ предстоитъ обсужденіе всѣхъ вообще докладовъ, которые будутъ представлены по вопросамъ, не выходящимъ изъ рамокъ программы съѣзда, утвержденной Господиномъ Министромъ государственныхъ имуществъ. Но, по мнѣнію совѣта Кіевскаго общества сельскаго хо-

зяйства, преимущественно желательно было-бы получить доклады для съѣзда по слѣдующимъ вопросамъ, въ настоящее время замѣтно интересующимъ хозяевъ района съѣзда.

1) Выборъ сортовъ растеній, особенно озимой пшеницы, озимаго рапса и свекловицы, соотвѣтственно особенностямъ климата, почвы и друг. мѣстныхъ хозяйственныхъ условій.

2) Замѣна растеній, оказавшихся не вполнѣ подходящими для мѣстныхъ условій, другими (особенно заслуживаетъ вниманія вопросъ о культурѣ въ районѣ съѣзда масличныхъ растеній).

3) Разумная съ технической и экономической точекъ зрѣнія механическая обработка почвы и удобреніе ея подъ наши важнѣйшія культуры (преимущественный интересъ представляютъ вопросы объ обработкѣ пара, о формѣ его, замѣнѣ обыкновеннаго зеленаго пара чернымъ, объ искусственныхъ тукахъ, о сидеральномъ удобреніи и о распространеніи въ мѣстныхъ хозяйствахъ многокорпусныхъ плуговъ).

4) Мѣсто сахарной свекловицы въ сѣвооборотѣ (не пора-ли распространенный еще посѣвъ свекловицы послѣ пара замѣнить посѣвомъ послѣ озими или послѣ другихъ растеній?).

5) Относительныя достоинства и недостатки рядоваго и разброснаго посѣвовъ хлѣбовъ.

6) Густота посѣва и прорывки сахарной свекловицы.

7) Мѣры ухода за свекловичными посѣвами (число необходимыхъ мотыженій, значеніе окучиванія, замѣна ручного мотыженья машиннымъ).

8) Машинная и ручная уборка хлѣбовъ, свекловицы и другихъ растеній (насколько своевременно для мѣстныхъ хозяйствъ пріобрѣтеніе жатвенныхъ машинъ и свеклокопателей?).

9) Сохраненіе въ хозяйствахъ сахарной свекловицы и сноповаго хлѣба.

10) Покупка свекловицы заводами по качеству.

11) Значеніе для мѣстныхъ хозяйствъ скотоводства вообще и разведенія молочнаго скота въ особенности въ отношеніи къ пониженію стоимости производства земледѣльческихъ продуктовъ.

12) Испольная система хозяйства въ районахъ съ дорогими рабочими руками при административномъ вмѣшательствѣ самого землевладѣльца.

Участіе въ съѣздѣ обусловливается простымъ заявленіемъ о томъ въ бюро Кіевскаго сельскохозяйственнаго общества до 1-го февраля 1892 года.

Засѣданія съѣзда будутъ происходить между 20 февраля и 1 марта 1892 года.

Всѣ доклады, признанные заслуживающими обсужденія на съѣздѣ, предварительно будутъ напечатаны цѣликомъ или въ извлеченіи въ журналѣ Кіевскаго общества сельскаго хозяйства „Земледѣліе".

Въ концѣ 1891 года началась присылка докладовъ для предстоящаго съѣзда; съ наступленіемъ 1892 года число присылаемыхъ докладовъ еще значительно увеличилось. Совѣтъ Кіевскаго сельскохозяйственнаго общества въ теченіе января и февраля 1892 года въ нѣсколькихъ своихъ засѣданіяхъ главнымъ образомъ занимался разсмотрѣніемъ представленныхъ на съѣздъ докладовъ, при чемъ обязанности просмотра этихъ послѣднихъ и сообщенія отзывовъ о нихъ совѣту общества по-очереди принимали на себя члены совѣта. Нѣкоторые изъ представленныхъ докладовъ, какъ не соотвѣтствующіе по своему содержанію программѣ съѣзда или не подходящіе по инымъ причинамъ, не были приняты совѣтомъ общества для прочтенія на съѣздѣ; одобренные для этого доклады цѣликомъ напечатаны дальше

Въ одномъ изъ засѣданій совѣта Кіевскаго общества сельскаго хозяйства исполнявшій обязанности предсѣдателя вице-предсѣдатель общества Леонардъ Михайловичъ Янковскій изъ собственныхъ средствъ пожертвовалъ 50 руб. на расходы по организаціи съѣзда.

Имѣя въ виду сдѣлать работы съѣзда возможно болѣе плодотворными и успѣшными, совѣтъ Кіевскаго сельскохозяйственнаго общества постановилъ до открытія съѣзда болѣе короткіе изъ одобренныхъ докладовъ напечатать цѣликомъ, а болѣе длинные — въ видѣ рефератовъ; распорядительнымъ комитетомъ это постановленіе было своевременно исполнено, при чемъ редакторъ „Земледѣлія" проф. С. Богдановъ изъявилъ согласіе на наборъ нѣкоторыхъ докладовъ за счетъ редакціи этого журнала, съ тѣмъ, чтобы позже соотвѣтствующіе доклады цѣликомъ были напечатаны въ „Земледѣліи".

Участники съѣзда.

Уже въ началѣ 1892 года совѣтомъ Кіевскаго общества сельскаго хозяйства было получено много заявленій хозяевъ о желаніи принять участіе въ предстоящемъ съѣздѣ. Ко времени открытія его это число значительно увеличилось. О числѣ участниковъ въ отдѣльныхъ засѣданіяхъ съѣзда сообщается въ далѣе помѣщенныхъ отчетахъ; подробные-же списки всѣхъ участниковъ съѣзда не могутъ быть даны, потому что кромѣ лицъ, получившихъ входные на съѣздъ билеты и перечисленныхъ ниже, въ работахъ съѣзда участвовали, не получая входныхъ билетовъ, члены совѣта Кіевскаго сельскохозяйственнаго общества и нѣкоторые изъ живущихъ въ Кіевѣ дѣйствительныхъ членовъ общества. Поэтому слѣдующій за симъ списокъ не есть полный перечень всѣхъ участниковъ второго областного съѣзда сельскихъ хозяевъ въ Кіевѣ.

Списокъ лицъ, получившихъ входные билеты на съѣздъ.

Агафоновъ Петръ Константиновичъ.
Адельгеймъ Вл. Ал.
Алчевскій.
Андреевскій Д. А.
Бадровъ Александръ Ѳедоровичъ.
Бакуменскій Веніаминъ Ѳедоровичъ.
Бернадскій Брон. Квирил.
Братковскій Вит. Вац.
Бѣляевъ Григорій Николаевичъ.

Валявскій Теодоръ Фабіановичъ.
Валявскій Юліанъ.
Величко Алекс. Львовичъ.
Виноградскій Александръ Ильичъ.
Викимекъ Вик. Вик.
Власовъ Иванъ Филипповичъ.
Выджга Бол. Вик.
Выржиковскій Мечиславъ Феликсовичъ.
Гамалѣй Василій Васильевичъ.
Геллеръ Андрей Эдуардовичъ.
Геллеръ Николай Эдуардовичъ.
Глинка Викторъ Ѳомичъ.
Горбатовскій Осипъ Осиповичъ.
Гудшонъ В. Л.
Гулевичъ Ѳеодоръ Францевичъ.
Гумницкій Левъ Александровичъ.
Добровольскій Александръ Осиповичъ.
Дубовикъ Андрей Лонгиновичъ.
Дыбовскій Станиславъ Станиславовичъ.
Есауловъ Михаилъ Егорьевичъ.
Журавлевъ Платонъ Ефимовичъ.
Заблоцкій Сг. Ѳад.
Зайкевичъ Анастасій Егоровичъ.
Залескій Алекс. Мартын.
Збышевскій Генрихъ Валеріановичъ.
Здраевскій Л. Ив.
Исаковъ.
Карльсонъ Ем. Руд.
Качанъ Владиміръ Степановичъ.
Кистяковскій А. Ф.
Конопацкій Казиміръ Алексѣевичъ.
Корейво Осипъ Викторовичъ.
Краинскій Василій Егорьевичъ.
Красицкій Эдуардъ.
Кривцовъ Вас. Вас.
Крутко Никодимъ Осиповичъ.
Кульчицкій Мих. Карл.

Лазовскій Альбертъ Альбертовичъ.
Лемке Робертъ Максимиліановичъ.
Лыховскій Вл. Вас.
Любанскій Феликсъ Людвиговичъ.
Маньковскій Григ. Иван.
Марковскій Валеріанъ Робертовичъ.
Маркомацкій Сабинъ Ипполитовичъ.
Масъ Аристъ Аристовичъ, баронъ.
Модль Г. А.
Мухинъ Михаилъ Никифоровичъ.
Мясковскій Ив. Стан.
Наумченко Василій Максимовичъ.
Наумченко Андрей Яковлевичъ.
Невѣровичъ В. А.
Околоскій Ад. Ад.
Перро Б. Ос.
Пихно Василій Ивановичъ.
Пихно Димитрій Ивановичъ.
Подгородецскій Влад., князь.
Подгорскій Вит. Цезар.
Подгорскій Цезар. Цезарев.
Позвяскій Генрихъ Ивановичъ.
Рева Илья Михайловичъ.
Регульскій, Михаилъ Ивановичъ.
Рогозинскій.
Романовичъ-Славатинскій, проф.
Савицкій Митрофанъ Максимовичъ.
Саргутъ-Зелескій Ксаверій Францовичъ.
Сахно-Устимовичъ Николай Николаевичъ.
Синицкій Николай Петровичъ.
Слодкевичъ Я. В.
Соколовскій Аполлонъ Ивановичъ.
Сокольниковъ Филимонъ Николаевичъ.
Сомерсъ Дарій Владиміровичъ.
Станкевичъ Аркадій Александровичъ.
Стражевъ Павелъ Ивановичъ.
Сумовскій Влад. Леон.

Токарскій К. П.
Тритшель Генрихъ Генриховичъ.
Фонъ-деръ-Декенъ Карлъ Мавpикіевичъ.
Целинковскій Іосифъ Станиславовичъ.
Чевелій Алексѣй Михайловичъ.
Шмидтъ Карлъ Викентьевичъ.
Штабернъ Осипъ Львовичъ.
Юрковскій К. В.
Якобовскій Робертъ Казиміровичъ.
Якубовскій Сигизмундъ Андреевичъ.
Яловецкій Бол. Ант.
Янковскій А. В.
Янковскій І. В.
Яснопольскій, профессоръ.



ДОКЛАДЫ,

принятые для прочтенія

НА ВТОРОМЪ КІЕВСКОМЪ ОБЛАСТНОМЪ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМЪ СЪѢЗДѢ.

Агрономія, какъ наука вообще и университетская въ частности.

(Докладъ проф. А. Е. Зайкевича).

„Если-бы человѣкъ могъ питаться воздухомъ и водою, то не было-бы ни господъ, ни слугъ, ни властителей, ни подданныхъ, ни враговъ, ни друзей, ни добродѣтели, ни порока, ни права, ни безправія. Государственное устройство, соціальныя и семейныя связи, ремесла, промышленность, искусство и науки, однимъ словомъ, все, чѣмъ въ настоящее время отличается человѣкъ, обусловливается фактомъ, что человѣкъ для поддержанія своего существованія ежедневно нуждается въ пищѣ, что онъ подчиненъ закону природы, по которому долженъ необходимую для него пищу произвести изъ земли своимъ трудомъ и искусствомъ. Эта мысль составляетъ такую общеизвѣстную, ходячую истину, что едва рѣшаешься ее высказать". *Юстусъ Либихъ.*

„Изобиліе и качество плодовъ зависитъ отъ степени просвѣщенія въ наукѣ сельскаго хозяйства; сія-же наука, полезнѣйшая въ составѣ всѣхъ другихъ, мало извѣстна въ Россіи...". Изъ записки, поданной Императору Николаю Павловичу президентомъ Императорскаго Вольно-Экономическаго Общества Н. С. Мордвиновымъ въ 1833 г по поводу голода въ Россіи.

Предварительныя замѣчанія.

Въ числѣ наукъ естественно-историческаго курса физико-математическаго факультета есть двѣ науки: агрономія и техническая химія, которыя по своему прикладному характеру занимаютъ въ факультетѣ особое положеніе. До введенія устава 1884 года предметы эти считались обязательными для студентовъ естественнаго отдѣленія, и задача преподаванія ихъ состояла въ томъ, чтобы слушателямъ естественныхъ наукъ сообщить общіе принципы приложенія естествознанія къ двумъ важнѣйшимъ областямъ человѣческой дѣятельности: добыванію растительныхъ, животныхъ и

другихъ полезныхъ для человѣка продуктовъ и къ ихъ технической переработкѣ, и тѣмъ закончить общее образованіе натуралиста.

Уставъ 1884 г. въ изученіе факультетскихъ предметовъ внесъ новый принципъ: въ интересахъ экономіи времени и большей спеціализаціи знаній, всѣ предметы раздѣлены на общіе и спеціальные; первые обязательны для всѣхъ, вторые обязательны только для тѣхъ, кто избираетъ ихъ своею спеціальностью; въ силу такого дѣленія, агрономія отнесена къ послѣдней группѣ предметовъ и вмѣстѣ съ технической химіей составила особую спеціальность.

Такая спеціализація, согласная съ развитіемъ агрономической науки вообще и состояніемъ ея въ настоящее время, требуетъ, однако-же, для успѣшнаго преподаванія этой науки, дальнѣйшихъ измѣненій въ ея положеніи какъ относительно преподаванія, такъ и относительно организаціи относящихся къ ней учебныхъ пособій. Въ проектѣ нынѣ дѣйствующаго университетскаго устава, въ редакціи его, выработанной въ 1880 году, предвидѣлась необходимость такихъ измѣненій, и въ § 50 намѣченъ планъ ихъ въ слѣдующихъ общихъ чертахъ [1]): „При физико-математическихъ факультетахъ могутъ быть устраиваемы техническія отдѣленія, преимущественно для имѣющихъ въ виду поступленіе въ высшія спеціальныя училища. Составъ и продолжительность курса на техническихъ отдѣленіяхъ, а также требованія окончательнаго испытанія устанавливаются министерствомъ народнаго просвѣщенія по соглашенію съ вѣдомствами, гдѣ состоятъ такія училища. Дополнительный штатъ, по ходатайству министерства народнаго просвѣщенія, утверждается въ законодательномъ порядкѣ“. Въ соображеніяхъ, сопровождавшихъ текстъ этого проекта, добавлено относительно этого § слѣдующее: „Устройство при университетахъ болѣе или менѣе обширныхъ институтовъ техническаго характера потребовало-бы значительныхъ средствъ, но со средствами, сравнительно скромными, можно, какъ свидѣтельствуютъ компетентныя лица, чрезъ открытіе техническихъ отдѣленій принести значительную пользу лицамъ упомянутой категоріи. Предлагаемыми въ проектѣ устава постановленіями по этому предмету имѣется въ виду открыть возможность, по мѣрѣ средствъ, къ учрежденію при университетахъ таковыхъ

---

[1]) Любимовъ, Университетскій вопросъ, 1881 г., стр. 603.

отдѣленій". Хотя справка эта имѣетъ въ настоящее время только историческое значеніе, такъ какъ § этотъ не внесенъ въ Высочайше утвержденный уставъ, тѣмъ не менѣе она показываетъ, что мысль о спеціальныхъ курсахъ возникала уже въ министерствѣ.

Современное состояніе агрономическихъ наукъ даетъ, однако-же, возможность поставить преподаваніе относящихся сюда предметовъ при физико-математическихъ факультетахъ не только въ видѣ промежуточной инстанціи, способствующей къ дальнѣйшему изученію этихъ наукъ въ спеціальныхъ школахъ, но, какъ показалъ опытъ германскихъ университетовъ, и въ томъ окончательномъ видѣ, въ какомъ вообще высшее образованіе считается достаточнымъ для подготовки къ практической дѣятельности.

Возможность дать болѣе широкое развитіе преподаванію агрономіи при университетахъ и относительно малая затрата необходимыхъ на это денежныхъ средствъ, возможность дать непосредственное приложеніе естественно-историческихъ знаній для слушателей естественныхъ наукъ къ одной изъ обширнѣйшихъ областей практической дѣятельности, нуждающейся въ приливѣ силъ съ такою подготовкою, возможность, наконецъ, чрезъ это усилить притокъ слушателей къ естественнымъ отдѣленіямъ, страдающимъ хроническою малочисленностью студентовъ, и этимъ повліять и на болѣе равномѣрное распредѣленіе учащихся на другихъ факультетахъ—юридическомъ и медицинскомъ, часто страдающихъ отъ противоположной крайности,—все это, вмѣстѣ съ желаніемъ улучшить условія для развитія и пріобрѣтенія высшихъ агрономическихъ знаній въ Россіи вообще, и послужило тѣми главными мотивами, которые приняты въ основаніе при составленіи настоящей записки.

19701

Агрономія, какъ предметъ университетскаго преподаванія.

Прошло болѣе полстолѣтія съ тѣхъ поръ, какъ при русскихъ университетахъ учреждены были каѳедры агрономіи; первыя каѳедры этого предмета открыты были въ 1838 году при Петербургскомъ и Кіевскомъ университетахъ и одновременно съ ними при Одесскомъ Ришельевскомъ и Ярославскомъ Демидовскомъ лицеяхъ. Несмотря на столь продолжительный срокъ существованія этого института, въ организаціи его до сего времени не произошло

сколько-нибудь существенныхъ перемѣнъ; исключая небольшихъ измѣненій, вносимыхъ каждый разъ при измѣненіи университетскихъ уставовъ и вызываемыхъ скорѣе движеніемъ науки на Западѣ, нежели своими внутреннимн потребностями, за все время своего существованія институтъ этотъ оставался у насъ приблизительно въ одномъ положеніи.

Такая неподвижность, несмотря на чрезвычайныя перемѣны, происшедшія въ экономической и сельско-хозяйственной жизни Россіи за это время, требовавшія соотвѣтственнаго расширенія спеціальныхъ знаній, вытекала главнымъ образомъ изъ общаго воззрѣнія на техническія науки при университетахъ. По установившемуся и распространенному взгляду считалось, что прикладной характеръ техническихъ наукъ мало согласуется съ духомъ университетскаго образованія, а потому преподаваніе ихъ ставили задачею спеціальныхъ школъ, а не университетовъ. Такой взглядъ, какъ расходящійся съ дѣйствительнымъ положеніемъ университетскаго образованія, требовалъ себѣ коррективa и нашелъ его въ мнѣніи лицъ, высказавшихся по поводу измѣненія устава 1883 года. „Чтобы рѣшить, что согласно и что несогласно съ идеею университета, говоритъ профессоръ Н. А. Любимовъ (смотри Университетскій вопросъ), надлежитъ обращаться не къ теоретическимъ построеніямъ возможныхъ заведеній, а къ дѣйствительно существующимъ университетамъ, наблюдая ихъ черты и извлекая понятія изъ дѣйствительныхъ явленій. Согласно идеи университетовъ, это суть разсадники высшаго образованія, подготовляющіе людей ко всѣмъ отраслямъ высшей государственной дѣятельности. Существованіе раздѣленія на факультеты показываетъ, что при этомъ имѣется въ виду не только общее развитіе духовныхъ силъ, но и упражненіе этихъ силъ надъ тою или другою отраслью знаній, согласно требованію предстоящей профессіи. Такими профессіями, если судить по факультетскимъ дѣленіямъ и организаціи экзаменовъ въ Германіи, издавна считаются: духовная, педагогическая, служебная, юридическая и медицинская. Но спрашивается, ограничиваются-ли этимъ дѣленіемъ всѣ отрасли государственной и общественной дѣятельности, для которыхъ требуется высшее образованіе, и не должны-ли университеты, чтобы не потерять своего высшаго положенія и универсальнаго значенія, имѣть въ виду и

иныя области дѣятельности, со всякимъ днемъ болѣе нуждающіяся въ свѣтѣ науки?“

„Въ вѣкѣ громадныхъ научныхъ приложеній, быстро измѣняющихъ всю матеріальную обстановку жизни, профессія техника въ обширномъ смыслѣ не становится-ли профессіей, требующей высшаго образованія?“. „Для преслѣдованія и осуществленія предпріятій, затрогивающихъ великіе и существенные интересы, достаточно-ли рутиннаго знанія практическихъ пріемовъ, достаточно ли даже знакомства съ спеціальными отдѣлами математики, механики и химіи и не требуется-ли еще чего-либо, кромѣ того? Не требуется-ли ужъ той высоты пониманія предметовъ въ доступной человѣку полнотѣ воззрѣнія, которая достигается высшимъ образованіемъ?“

„Если-бы высшее техническое образованіе нашло себѣ пріютъ въ университетахъ, оно вошло-бы въ общій кругъ высшихъ научныхъ знаній, и свободная научная разработка трудныхъ вопросовъ техники нашла-бы себѣ естественное удовлетвореніе, на ряду съ другими задачами человѣческаго знанія, въ главныхъ центрахъ научныхъ силъ страны, каѳедры которыхъ всегда привлекательны для талантовъ“.

„Университеты, говоритъ онъ далѣе, ссылаясь на Лотара Майера, начали уже поглощать въ себя цѣлыя техническія школы. Этотъ процессъ уподобленія начался съ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, вспомогательные предметы которыхъ родственны и отчасти тождественны съ вспомогательными предметами медицины. Учрежденіе сельскохозяйственнаго института при Гальскомъ университетѣ имѣло столь рѣшительный успѣхъ, что, несмотря на многоразличныя явныя и скрытныя противодѣйствія, хорошій примѣръ нашелъ подражателей, и въ Пруссіи, несомнѣнно, всѣ сельскохозяйственныя академіи замѣнились-бы институтами при университетахъ, если-бы ихъ существованіе не поддерживалось тѣмъ обстоятельствомъ, что онѣ подчинены сельскохозяйственному министерству, а не министерству просвѣщенія“.

Поглощеніе сельскохозяйственныхъ академій университетами, совершающееся въ послѣднее время, о чемъ упоминаетъ профессоръ Любимовъ, объясняется, какъ справедливо онъ замѣчаетъ, характеромъ вспомогательныхъ наукъ. Обстоятельство это, а также и сущность сельскохозяйственныхъ знаній вообще и были причи-

ною тому, что уже въ прошломъ столѣтіи замѣчается стремленіе въ Германіи поставить высшее агрономическое образованіе на университетскую почву. Для выясненія этого вопроса, я позволю себѣ привести здѣсь краткую историческую справку.

Сельское хозяйство, какъ искусство разводить полезныя для человѣка растенія и животныхъ, становится извѣстнымъ на первыхъ ступеняхъ человѣческаго общежитія, на разсвѣтѣ культуры, которая собственно распространеніемъ этого искусства и начинается. Исторія застаетъ народы классической древности въ ту пору ихъ развитія, когда земледѣльческое искусство подвинулось у нихъ довольно далеко. Въ греческой литературѣ мы находимъ сочиненія 46 авторовъ, собранныя въ 20-ти книгахъ (Geopontica), посвященныхъ земледѣлію, равно какъ и знаемъ имена 70 другихъ, также писавшихъ о земледѣліи. Италія уже въ періодъ Лаціума представляла собою, по словамъ Шлоссера, страну чрезвычайно населенную и обработанную. Во времена Рима земледѣліе развилось еще болѣе, и въ сочиненіяхъ Колумеллы, Виргилія, Варона, Катона, Плинія мы находимъ указанія на то, что земледѣліе стояло здѣсь дѣйствительно довольно высоко.

Вліяніе греческой и римской цивилизаціи на развитіе литературы, науки и гражданственности у современныхъ намъ народовъ не могло не отразиться и на ихъ земледѣльческой культурѣ. Римляне застаютъ у кельтовъ и германцевъ залежную систему хозяйства, соотвѣтствующую рѣдкому населенію и низкой степени культуры этихъ народовъ. Германцы, по словамъ Тацита, arva per annos mutant et superest ager, т. е. пашутъ ежегодно на новыхъ земляхъ. На мѣсто залежной системы они стараются водворить трехпольную зерновую во всѣхъ тѣхъ провинціяхъ, которыя снабжали Римъ хлѣбомъ. Въ средніе вѣка трехпольная система достигаетъ всеобщаго распространенія, и Карлъ Великій въ своихъ Capitulares de villis et curtis imperatoris предписываетъ наблюдать за сохраненіемъ ея во всѣхъ принадлежащихъ ему имѣніяхъ. Высшая степень земледѣльческой культуры, плодоперемѣнная система, возникла также въ пору классической древности въ густонаселенныхъ провинціяхъ Римской Имперіи, въ окрестностяхъ большихъ городовъ, такъ какъ римляне знали объ этой системѣ:

Alternis idem tonsas cessare novales
Et segnem patiere situ durescere campum;
Aut ibi flava seres mutato sidere farra,
Unde tenuis fetus viciae tristique lupini
Sustuleris fragilis calamos silvamque sonantem.
Sic quoque mutatis requiescunt fetibus arva,
Nec nulla interea est inaratae gratia terrae [1]).

Изъ этихъ трехъ главныхъ типовъ: переложнаго, трехпольнаго и плодоперемѣннаго сложилось все разнообразіе полевыхъ системъ нынѣшняго европейскаго земледѣлія, получившихъ затѣмъ дальнѣйшее развитіе въ новомъ и новѣйшемъ періодѣ исторіи.

Но если главными формами земледѣлія мы обязаны древнимъ вѣкамъ, то наукой сельскаго хозяйства мы обязаны исключительно новому періоду исторіи. Все, что завѣщала классическая древность по части этой науки, оказалось годнымъ только для составленія георгикъ и буколикъ французскихъ писателей XVII вѣка; настоящая реальная наука родилась уже на почвѣ XVIII столѣтія. Появившись сперва въ видѣ сборниковъ по домоводству въ Германіи Hausvaterliteratur, во Франціи — Maison rustique, въ Англіи — Books of hasbandry, сельскохозяйственныя знанія формируются постепенно въ систематическое цѣлое и къ концу XVIII вѣка появляются, какъ самостоятельная доктрина.

Великое движеніе философской мысли XVIII вѣка, выразившееся въ стремленіи найти общія основанія для устройства человѣческаго общества на незыблемыхъ законахъ природы, привело, съ одной стороны, къ основанію новыхъ философскихъ, политическихъ и экономическихъ системъ, а съ другой — къ изслѣдованію законовъ природы, путемъ открытія и усовершенствованія методовъ и постепеннаго ихъ развитія въ отдѣльныя самостоятельныя науки. Оба эти движенія дали толчокъ къ развитію сельскохозяйственныхъ знаній, появившихся столько-же на почвѣ гуманитарнаго движенія въ пользу освобожденія человѣческаго труда,

---

[1]) Ты также чрезъ годъ дашь отдыхать сжатымъ полямъ и окрѣпнуть подъ паромъ ослабѣвшему полю. Или ты съ перемѣною созвѣздій посѣешь желтѣющій хлѣбъ тамъ, гдѣ собралъ скудную вику и ломкіе стебли шумящаго лѣса горькихъ лупиновъ. Ибо и такимъ способомъ при перемѣнѣ плодовъ отдыхаютъ поля, а между тѣмъ невспаханная земля воздастъ благодарность. Virg. Georg. I. 71—83.

сколько и на почвѣ свободнаго изслѣдованія законовъ природы и приложенія ихъ къ нуждамъ и потребностямъ человѣка. Ни рабскій трудъ, на которомъ покоилось экономическое устройство древняго міра, ни крѣпостной трудъ среднихъ вѣковъ не способствовали развитію сельскохозяйственной науки. При исключительно натуральномъ хозяйствѣ стоимость труда ни въ древніе, ни въ средніе вѣка не играла существенной роли, только послѣ того какъ натуральное хозяйство постепенно приходитъ къ концу и нарождаются новыя условія, появляется и вопросъ о трудовой стоимости предметовъ, о производительности труда, а вмѣстѣ съ тѣмъ и появляются условія для зарожденія сельскохозяйственныхъ знаній въ современномъ смыслѣ.

Нѣмецкой экономической школѣ камералистовъ, девизомъ которой было освобожденіе земледѣльческихъ классовъ Германіи отъ крѣпостной зависимости путемъ законодательныхъ мѣропріятій и экономическаго улучшенія, сельское хозяйство обязано тому, что оно въ первый разъ вводится въ кругъ университетскаго преподаванія наравнѣ съ преподаваніемъ коренныхъ университетскихъ наукъ: богословія, философіи, права и медицины, и такимъ образомъ въ первый разъ получаетъ санкцію высшей науки.

Введеніе агрономіи въ кругъ университетскаго преподаванія относится собственно къ первой половинѣ прошлаго столѣтія. Первая каѳедра по этому предмету открыта была въ 1727 году при университетѣ въ Галле, въ Пруссіи, по повелѣнію короля Вильгельма I. Возникнувъ въ эпоху экономическаго переустройства низшихъ классовъ населенія, и вызванное этимъ движеніемъ, агрономическое образованіе появляется въ германскихъ университетахъ въ связи съ юридическими и экономическими науками и входитъ въ составъ такъ называемыхъ камеральныхъ факультетовъ. Поставленное на несвойственной ему почвѣ и лишенное главныхъ своихъ элементовъ—наблюденія и опыта, вслѣдствіе слабаго развитія естествознанія въ ту пору, агрономическое образованіе въ камеральный періодъ своего существованія мало подвинулось въ своемъ развитіи.

Чтобы сообщить жизненность агрономическимъ наукамъ, Фридрихъ-Вильгельмъ III, король прусскій, въ своемъ Kabinetordnung, отъ 1 іюля 1805 г., указалъ на необходимость устройства при универ-

ситетахъ особыхъ институтовъ, снабженныхъ всѣмъ необходимымъ для того, чтобы преподаваніе агрономіи (Oekonomiae) шло неразрывно съ изученіемъ образцовъ и примѣровъ сельскохозяйственной практики. Къ сожалѣнію, такое распоряженіе послѣдовало поздно. Камеральные факультеты, закончивъ свою служебную роль, состоявшую въ томъ, чтобы подготовлять чиновниковъ, годныхъ для выполненія различнаго рода экономическихъ предначертаній нѣмецкихъ государей, въ связи съ переустройствомъ крестьянскихъ сословій, были закрыты по минованіи въ нихъ надобности, каѳедры-же агрономіи тамъ, гдѣ онѣ удержались, причислены были къ физико-математическимъ отдѣленіямъ философскихъ факультетовъ.

Но еще раньше, чѣмъ камеральные факультеты были закрыты, потокъ агрономической науки принялъ другое направленіе. Еще въ 1782 г. извѣстный нѣмецкій агрономъ Альбрехтъ Тэръ въ сочиненіи: „Объ англійскомъ сельскомъ хозяйствѣ“ высказалъ мысль о необходимости устройства самостоятельнаго учебнаго заведенія для преподаванія сельскаго хозяйства. Мысль эту затѣмъ онъ подробно развилъ въ другомъ своемъ сочиненіи—„Основы раціональнаго сельскаго хозяйства“. „Учебное заведеніе, имѣющее цѣлью преподаваніе сельскаго хозяйства,—говоритъ онъ,—должно быть организовано такъ, чтобы уже въ своей обстановкѣ оно заключало элементы, могущіе возбудить любовь къ этой наукѣ“. Для достиженія этого, онъ считаетъ необходимымъ связать учебное заведеніе съ хозяйствомъ, которое-бы соединяло въ себѣ всѣ важнѣйшія отрасли хозяйства и представляло-бы случаи къ наблюденію различнаго рода сельскохозяйственныхъ производствъ и операцій, а также служило-бы и къ образованію сельскохозяйственныхъ навыковъ у учащихся.

Высказанная Тэромъ мысль приведена была въ исполненіе имъ самимъ: устройствомъ сельскохозяйственнаго учебнаго заведенія въ Целле, близъ Ганновера, а затѣмъ въ Меглинѣ, въ Пруссіи, близъ Берлина, въ 1803 году.

Вслѣдъ за открытіемъ Меглинской школы, возведенной впослѣдствіи на степень академіи, открыта была въ 1818 году подобная-же школа въ Ровилѣ, въ департаментѣ Мертъ во Франціи, извѣстнымъ французскимъ агрономомъ Матье де-Домбаль. Меглинская и Ровильская школы дали сельскохозяйственному образова-

нію самостоятельное теченіе и надолго отвели его отъ прежняго университетскаго русла. Всѣ высшія сельскохозяйственныя и учебныя заведенія, учреждавшіяся затѣмъ въ Германіи и Франціи, получили самостоятельное устройство, независимое отъ университетовъ, и приняли характеръ спеціальныхъ заведеній; такой порядокъ вещей продолжался слишкомъ 50 лѣтъ.

Первый, высказавшійся противъ такого направленія агрономическаго образованія въ Германіи, былъ знаменитый нѣмецкій ученый Юстусъ Либихъ. Сперва въ своихъ „Письмахъ о химіи“, появившихся въ 1855 году, а затѣмъ въ рѣчи „О вліяніи наукъ на развитіе благосостоянія населенія“, произнесенной въ годовомъ собраніи Мюнхенской академіи наукъ 26-го марта 1861 года, и, наконецъ, въ своей книгѣ „Химія въ приложеніи къ земледѣлію и физіологіи растеній“ онъ открыто выступилъ противъ изолированнаго положенія сельскохозяйственныхъ академій.

„Если мы замѣчаемъ,—говоритъ онъ,—что естественныя науки оказали уже вліяніе на развитіе ремеслъ и промысловъ, то такое-же вліяніе окажутъ онѣ, безъ сомнѣнія, и на развитіе сельскаго хозяйства, коль скоро убѣдимся, что отрозненное существованіе сельскохозяйственныхъ академій заграждаетъ къ нимъ доступъ интеллектуальному прогрессу“.

„Никто не сомнѣвается въ томъ, что основанное въ 1806 г. Тэромъ учебное заведеніе въ Меглинѣ принесло пользу нѣмецкому хозяйству, но открытыя затѣмъ по образцу его сельскохозяйственныя академіи принесли ему больше вреда, нежели пользы. Отдѣлившись отъ общеобразовательныхъ центровъ, онѣ закрыли къ себѣ доступъ естествознанію, между тѣмъ какъ естественныя науки со времени Тэра сдѣлали огромный успѣхъ“. Для сельскихъ хозяевъ не существуетъ ни особой химіи, ни особой физики, ни особой ботаники, а потому потребность въ сельскохозяйственномъ образованіи лучше всего была-бы удовлетворена, если-бы оно поставлено было въ связи съ университетами“.

Соединять высшее сельскохозяйственное преподаваніе съ практическими упражненіями въ образцовыхъ хозяйствахъ Либихъ считалъ безполезнымъ на томъ основаніи, что высшая теоретическая подготовка и практика должны идти раздѣльно и независимо

одна отъ другой, и школа должна служить исключительно интересамъ первой.

Такую точку зрѣнія на связь высшаго преподаванія съ практическою подготовкою можно считать установившейся въ настоящее время. Всѣ сельскохозяйственные институты, устроенные въ послѣднее время при университетахъ и отдѣльно отъ нихъ, напр., національный агрономическій институтъ въ Парижѣ, высшія сельскохозяйственныя школы въ Вѣнѣ и Берлинѣ не имѣютъ образцовыхъ хозяйствъ; то-же, что достигалось прежде устройствомъ этихъ послѣднихъ, достигается теперь устройствомъ спеціально приспособленныхъ для демонстративныхъ цѣлей опытныхъ полей и пополняется экскурсіями воспитанниковъ въ частныя имѣнія.

Не входя въ обсужденіе, насколько справедливъ былъ взглядъ Либиха на академическое сельскохозяйственное образованіе въ Германіи, замѣтимъ, что онъ оказалъ огромное вліяніе на общественное мнѣніе и способствовалъ повороту агрономическаго образованія въ этой странѣ къ прежнему университетскому направленію. Какъ только открыта была послѣдняя прусская сельскохозяйственная академія въ Вальдау, Саксонское центральное общество сельскаго хозяйства тотчасъ обратилось къ правительству съ ходатайствомъ объ организаціи преподаванія сельскаго хозяйства при Гальскомъ университетѣ. Согласно такому ходатайству, при университетѣ въ Галле открыта была каѳедра сельскаго хозяйства, на которую и назначенъ былъ профессоромъ Юліусъ Кюнъ въ 1863 году. 28 февраля 1888 г. года исполнилось 25 лѣтъ со времени открытія этой каѳедры, и мы видимъ, что преподаваніе агрономическихъ наукъ при Гальскомъ университетѣ не только не заглохло, но достигло блестящаго развитія. Каѳедра сельскаго хозяйства секурсирована была открытіемъ нѣсколькихъ экстраординатуръ и доцентуръ для преподаванія спеціальныхъ предметовъ. Рядъ раціонально устроенныхъ учебно-вспомогательныхъ учрежденій, какъ-то: опытное поле, ботаническій садъ сельскохозяйственныхъ растеній, зоологическій садъ сельскохозяйственныхъ животныхъ, сельскохозяйственная физіологическая лабораторія, коллекціи и проч.,— все это, устроенное въ духѣ и характерѣ университетскихъ учрежденій, сдѣлало ненужнымъ устройство образцоваго хозяйства, и все вмѣстѣ образовало одно цѣлое, особый „институтъ“, не въ смыслѣ

отдѣльности, но въ смыслѣ собранія пособій, относящихся до преподаванія сельскаго хозяйства. Институтъ этотъ состоитъ при философскомъ факультетѣ и преподаватели его числятся его членами.

Насколько такая организація соотвѣтствовала духу времени, видно изъ того, что уже чрезъ 9 лѣтъ, послѣ открытія Гальскаго института, онъ былъ самымъ многолюднымъ, по числу слушателей, сельскохозяйственнымъ учебнымъ заведеніемъ въ Германіи. Такъ, въ 1872 году въ Галле числилось 208 слушателей сельскаго хозяйства, между тѣмъ какъ въ сельскохозяйственныхъ академіяхъ въ Эльденѣ было всего 30 слушателей, въ Поппельсдорфѣ—42, въ Проскау—63. Расходъ на содержаніе Гальскаго института достигъ въ послѣднее время 102,000 марокъ, между тѣмъ какъ расходъ на содержаніе Поппельсдорфской академіи, имѣющей число слушателей въ четыре раза меньшее,—достигаетъ 103,000 марокъ. Такая экономія средствъ объясняется связью института съ университетомъ, и происходитъ отъ того, что преподаваніе вспомогательныхъ естественно-историческихъ предметовъ, всегда требующихъ затраты значительныхъ средствъ, обезпечено этимъ послѣднимъ.

Примѣру Гальскаго университета послѣдовали другіе университеты и открыли у себя сельскохозяйственные институты, а именно: Лейпцигскій въ 1869 г., Гессенскій въ 1871 г., Геттингенскій въ 1872 г., Кильскій въ 1873 г., Кенигсбергскій въ 1876 г., Бреславскій въ 1881 г. Такое движеніе весьма знаменательно, и Кюнъ былъ правъ, сказавши: „Es ist dies der schlagendste Beweis dafür, dass die Landwirtschaft unter dem Unterrichtsministerium die rechte Sätte für ihre Entwickelung, dass sie in der Universität ihre wahre Heimat gefunden hatte“ [1]).

Одинъ изъ благороднѣйшихъ нѣмецкихъ агрономовъ, Карлъ фонъ-Вульфенъ, еще задолго до того движенія, какое обнаружилось въ Германіи въ 60-хъ годахъ въ пользу сельскохозяйственнаго образованія, обращаясь къ своимъ юнымъ современникамъ, говорилъ: „Ihr sollt unsere Wissenschaft zu dem Range einer Selbständigkeit erheben, und will es irgend gelingen sei in den lichtstralenden Kreis der übrigen Wissenschaften einzufuren!“ [2]). Желаніе Карла Вульфена,

---

[1]) Das Studien der Landwirtschaft an der Universität Halle. Geschichte, Entwickelung und Organisation desselben. Halle. 1888. 34. Von Julius Kühn.

[2]) Ibid. s. 162.

какъ мы видимъ, сбылось; сельскохозяйственное образованіе, а съ нимъ и сельскохозяйственная наука получили въ Германіи самостоятельное положеніе въ высшихъ образовательныхъ центрахъ и пріобрѣли на университетской почвѣ прочный фундаментъ для своего дальнѣйшаго развитія.

Сельское хозяйство въ Россіи становится предметомъ заботъ и попеченія со стороны правительственной власти только въ началѣ XVIII столѣтія. Петръ Великій первый созналъ важное государственное значеніе этой вѣтви народнаго хозяйства и регламентомъ отъ 11 декабря 1719 г. возложилъ на обязанность камеръ-коллегіи заботы о преуспѣяніи сельскаго хозяйства. Регламентомъ этимъ предписывалось заботиться „о состояніи, натурѣ и плодородіи каждой прозинціи“..., возлагалась забота, чтобы „земледѣліе, скотскіе приплоды и рыбныя ловли вездѣ, по возможности, умножать и къ приращенію приводить“. Такимъ-же сознаніемъ важности этой отрасли экономической дѣятельности проникнута была Императрица Екатерина II, какъ это видно изъ наставленія губернаторамъ, изданнаго въ 1764 году, гдѣ о земледѣліи говорится, какъ объ „источникѣ всѣхъ сокровищъ и богатствъ государства“.

Развитіе государственныхъ мѣропріятій по сельскохозяйственному просвѣщенію началось, однако-же, только съ царствованія Императора Николая Павловича. Особенное значеніе въ этомъ отношеніи имѣлъ „комитетъ объ усовершенствованіи земледѣлія въ Россіи“, учрежденный въ 1833 году, по случаю повсемѣстнаго неурожая. Комитетъ этотъ вызванъ былъ запискою, представленною Императору Николаю президентомъ Императорскаго Вольно-Экономическаго Общества Мордвиновымъ. Плодотворная дѣятельность комитета выразилась въ возбужденіи цѣлаго ряда вопросовъ, приведшихъ къ систематическому принятію мѣръ по распространенію сельскохозяйственнаго просвѣщенія. Къ тому-же времени относится и учрежденіе каѳедръ сельскаго хозяйства при высшихъ учебныхъ заведеніяхъ министерства народнаго просвѣщенія—университетахъ и лицеяхъ и первыя изъ нихъ открыты были въ 1838 г.

Я не буду входить въ ближайшее разсмотрѣніе исторіи возникновенія и дальнѣйшей судьбы этого института, скажу только, что относительно своего внутренняго строя онъ медленно подвигался

въ развитіи вслѣдствіе того, что нарождающіяся потребности своевременно не были удовлетворены. Важнѣйшею изъ такихъ потребностей являлось расширеніе преподаванія и выдѣленіе дифференцировавшихся отдѣловъ въ самостоятельныя ученія и науки. Земледѣліе, скотоводство, сельскохозяйственная экономія и лѣсоводство, составлявшія раньше отдѣлы агрономіи, постепенно дифференцировались въ отдѣльныя науки, требовавшія отъ представителей ихъ и различной подготовки, и другой организаціи учебныхъ пособій. Положеніе этой науки становилось, такимъ образомъ, ненормальнымъ; она остановилась въ своемъ развитіи, не идя въ уровень съ общимъ движеніемъ университетскихъ наукъ.

Первый, поднявшій вопросъ о расширеніи университетскаго агрономическаго курса въ Россіи, былъ профессоръ агрономіи Харьковскаго университета В. А. Кочетовъ, который возбудилъ этотъ вопросъ на всероссійскомъ съѣздѣ сельскихъ хозяевъ въ Москвѣ въ 1860 году, т. е. почти одновременно съ тѣмъ, какъ университетскій агрономическій вопросъ возбужденъ былъ и въ Германіи. Въ 1870 году профессоръ агрономической химіи Новороссійскаго университета Д. Н. Абашевъ высказывался въ томъ-же направленіи и представилъ проектъ расширенія преподаванія агрономіи при Новороссійскомъ университетѣ. Проектъ этотъ, принятый физико-математическимъ факультетомъ и совѣтомъ этого университета и утвержденный министерствомъ народнаго просвѣщенія, не былъ, однако-же, осуществленъ. Такимъ образомъ нужды университетскаго агрономическаго образованія въ Россіи, сознанныя и заявленныя уже тридцать лѣтъ тому назадъ, оставались до настоящихъ поръ безъ удовлетворенія.

Сущность агрономическихъ наукъ.

Можно считать доказаннымъ, что главнымъ и почти единственнымъ источникомъ силъ на землѣ, которыми для своихъ цѣлей располагаетъ человѣкъ, служитъ солнце. Мѣстомъ приложенія этихъ силъ служитъ земля, а результатомъ ихъ приложенія является растительная и животная жизнь и, наконецъ, человѣкъ. Цѣпь взаимодѣйствій между динамическою силою луча, неорганическими элементами земли и атмосферы, растительною и животною жизнью

и, наконецъ, человѣкомъ разъяснена наукою въ общихъ чертахъ, и несомнѣнно, что раскрытіе законовъ этой связи составляетъ одно изъ величайшихъ пріобрѣтеній нашего столѣтія.

Но если солнце служитъ единственнымъ источникомъ силъ, то человѣкъ въ состояніи овладѣть ими только въ такой мѣрѣ, насколько онъ является обладателемъ мѣста приложенія ихъ, каковымъ служитъ дневная поверхность земной коры, способная къ произрастанію растеній, или почва въ тѣсномъ смыслѣ слова. Значеніе земли, какъ почвы, какъ мѣста приложенія силъ, люди инстиктивно понимали во все время и всегда старались присвоить себѣ землю, какъ собственность, преимущественно предъ всѣми видами собственности и капитала.

„Движимая собственность, или капиталъ,—говоритъ Гизо,—можетъ доставить человѣку всѣ выгоды, пріобрѣтаемыя богатствомъ, но поземельная собственность доставляетъ ему большія преимущества: она дѣлаетъ его участникомъ въ обладаніи міромъ, она связываетъ человѣка съ жизнью, одушевляющею все мірозданіе. Люди безотчетно признаютъ эти начала, иначе они не окружили-бы поземельной собственности тѣмъ уваженіемъ, какимъ она пользуется предпочтительно предъ всякаго другого рода собственностью. Такое уваженіе вытекаетъ изъ естественныхъ законовъ, и интересы цѣлаго общества, и въ особенности обширнаго государства, требуютъ, чтобы это чувство было поддержано“.

Земля, однако-же, не есть тотъ аппаратъ, при помощи котораго свѣтовая энергія солнечныхъ лучей превращается въ источникъ силы; такимъ аппаратомъ является растеніе, на образованіе органическихъ составныхъ частей котораго затрачивается свѣтовая энергія и въ немъ сохраняется для дальнѣйшаго употребленія, проявляясь затѣмъ во всѣхъ видахъ работы. „Всякая механическая работа, совершаемая животными организмами, всякая работа паровыхъ машинъ, равно какъ и все тепло, выдѣляемое при окисленіи и горѣніи растительныхъ веществъ, гдѣ-бы эти процессы ни происходили,—все это совершило свой путь чрезъ растеніе, и посредственно или непосредственно должно было получить свое начало въ той химической работѣ, которую произвели солнечные лучи въ невидимомъ для простого глаза хлорофильномъ аппаратѣ растеній“. (Габерландъ).

Но растительный аппаратъ является не только единственнымъ источникомъ силъ, но и единственнымъ источникомъ органическихъ веществъ. „Всѣ органическія вещества, какъ-бы они ни были разнообразны, гдѣ-бы они ни встрѣчались, въ растеніи-ли, въ животномъ или въ человѣкѣ, прошли чрезъ листъ, произошли изъ веществъ, выработанныхъ листомъ. Внѣ листа, или, вѣрнѣе, внѣ хлорофильнаго зерна, въ природѣ не существуетъ лабораторіи, гдѣ-бы выдѣлывалось органическое вещество“. (Тимирязевъ).

Всматриваясь въ физическую сущность указанныхъ процессовъ, нетрудно убѣдиться въ томъ, что вопросъ о превращеніи динамической силы солнечнаго луча въ химическое напряженіе, равно какъ и вопросъ объ образованіи органическихъ веществъ на счетъ неорганическихъ элементовъ атмосферы и почвы, составляя наиболѣе интересные и наименѣе разгаданные вопросы біологіи, въ своемъ приложеніи, для удовлетворенія нуждъ и потребностей человѣка, находятъ себѣ рѣшеніе въ *земледѣльческой практикѣ*, а изученіе условій, вліяющихъ на такое превращеніе, составляетъ главное содержаніе *агрономической науки*. Разсматривая съ той-же точки зрѣнія поступательное движеніе въ развитіи различныхъ полевыхъ системъ отъ наименѣе интенсивныхъ къ наиболѣе интенсивнымъ (пастбищная, переложная, трехпольная, многопольная, плодоперемѣнная), не трудно убѣдиться, что движеніе это представляетъ собою не что иное, какъ постепенное приближеніе къ рѣшенію вопроса о наилучшемъ использованіи силъ солнца, равно какъ и постепенное приближеніе къ рѣшенію вопроса о наибольшемъ накопленіи запаса органическихъ веществъ на единицѣ поверхности почвы. Географическое размѣщеніе полевыхъ системъ по различнымъ широтамъ, въ различныхъ климатахъ и на различныхъ почвенныхъ площадяхъ есть рѣшеніе того-же вопроса въ зависимости отъ географическихъ, климатическихъ и почвенныхъ условій для данной густоты населенія и для даннаго состоянія культуры.

Накопленныя въ растеніяхъ вещества, а съ ними и силы, посредствомъ пищи усвояются человѣкомъ и животными. Уже съ телеологической точки зрѣнія нужно было допустить, что для развитія энергіи въ организмахъ служатъ преимущественно тѣ вещества растительнаго царства, при образованіи которыхъ затрачивается наибольшее количество живыхъ силъ и которыя способны

поэтому внести въ организмъ наибольшій запасъ энергіи. Такими веществами являются бѣлки, сложная частица которыхъ обладаетъ въ высокой степени этимъ свойствомъ.

Ближайшее изслѣдованіе вопроса съ физіологической точки зрѣнія сдѣлало такое предположеніе наиболѣе вѣроятнымъ уже и потому, что растительные бѣлки служатъ вмѣстѣ съ тѣмъ и матеріаломъ для построенія тканей человѣка и животныхъ, главная масса которыхъ состоитъ изъ бѣлковыхъ производныхъ.

Образованные въ растеніяхъ бѣлки сопровождаются, однако-же, другими веществами, имѣющими, съ точки зрѣнія развитія силъ и запаса пластическихъ веществъ, меньшую цѣну. Чтобы выдѣлить эти вещества и получить бѣлки въ болѣе концентрированномъ видѣ, а также, чтобы перевести растительные бѣлки въ животные, тождественные съ бѣлками тканей человѣка, практика не знаетъ другого средства, какъ путемъ скармливанія растительныхъ веществъ превращать ихъ въ ткани травоядныхъ животныхъ, которыя затѣмъ и являются пищевымъ матеріаломъ, наиболѣе свойственнымъ человѣческому организму. Такой процессъ превращенія составляетъ задачу практики *скотоводства*, а изученіе условій, вліяющихъ на такое превращеніе,—задачу науки *зоотехніи*.

Естествознанію мы обязаны также разъясненіемъ того общаго закона, что въ неорганической природѣ силы не исчезаютъ и не образуются вновь, а только преобразуются, переходя изъ одного вида въ другой. Это такъ называемый законъ сохраненія энергіи. Вмѣстѣ съ силами и вещества также не исчезаютъ, а только преобразуются. Эти основные законы вѣчности силы и матеріи перенесены были и на явленія органической жизни и привели къ заключенію, что и при жизненныхъ процессахъ происходитъ только превращеніе силъ и веществъ, а не созиданіе ихъ и не разрушеніе.

Однако-же, при превращеніи силъ въ живыхъ организмахъ не все ихъ количество, участвующее въ процессахъ, производитъ полезную работу, и не все количество веществъ, участвующихъ въ обмѣнѣ, поступаетъ на образованіе полезныхъ продуктовъ; часть силъ и веществъ затрачивается непроизводительно въ смыслѣ полезности, вслѣдствіе несовершенства тѣхъ аппаратовъ, гдѣ превращеніе силъ и обмѣнъ веществъ происходятъ и на витальную работу.

Уже на первой стадіи возникновенія запаса силъ происходитъ огромная потеря полезной работы солнца. Лѣсная растительность утилизируетъ не болѣе $^1/_{100}$ части солнечной энергіи, травяная—въ лучшемъ случаѣ (райграсъ) не болѣе $^1/_{135}$ части и самые высокіе урожаи хлѣбныхъ растеній (рожь и овесъ) — не болѣе $^1/_{80}$ части.

Накопленныя въ растительныхъ веществахъ силы испытываютъ дальнѣйшія потери при превращеніи ихъ въ живыхъ организмахъ и въ машинахъ въ полезную работу. Если количество работы разсчитать по тому запасу силъ, какой развивается при сожиганіи углерода, заключеннаго въ потребленной пищѣ или въ сожженномъ углѣ, и опредѣлить затѣмъ полезную работу, то окажется, что значительная часть силъ теряется для внѣшняго проявленія: равная приблизительно у человѣка 46,52% у вола 57,16%, лошади 68,08% и въ паровой машинѣ 97,20%.

Подобно силамъ и вещества, заготовленныя въ растеніяхъ, испытываютъ потери при превращеніи ихъ въ ткани животныхъ и другіе полезные продукты, служащіе для удовлетворенія нуждъ человѣка. При скармливаніи объемистыхъ кормовъ на образованіе живого вѣса животнаго идетъ не болѣе $^1/_{10}$ ихъ части, а при скармливаніи концентрированныхъ—не болѣе $^1/_4$ части, остальное теряется, переходя въ продукты дыханія и выдѣленія. Въ живомъ вѣсѣ, въ среднемъ для большинства сельскохозяйственныхъ животныхъ, менѣе половины составляютъ цѣнныя питательныя вещества, а остальное—состоитъ изъ малоцѣнныхъ или вовсе не имѣющихъ цѣны продуктовъ.

Кромѣ указанныхъ потерь есть и другія, которыя также необходимо принимать во вниманіе. Всѣ виды капитала, произведеннаго трудомъ, неспособны къ продолжительному сохраненію, и не только пищевые продукты, орудія производства и проч. подвержены быстрой порчѣ, но и капиталъ, въ видѣ различнаго рода сооруженій, разсчитанный на продолжительное пользованіе, не сохраняется сколько-нибудь продолжительное время.

„Когда говорятъ о старинномъ богатствѣ страны,—говоритъ Милль, — то предполагается, что богатства, наслѣдованныя отъ предковъ, созданы очень давно. На самомъ дѣлѣ это не такъ. Большая часть тѣхъ цѣнностей, которыми располагаетъ Англія, произведены человѣческими руками въ послѣдніе двѣнадцать мѣсяцевъ.

Отъ того богатства, которое существовало десять лѣтъ назадъ, осталось очень мало; кромѣ домовъ на фермахъ и фабричныхъ зданій, да немногихъ кораблей и машинъ, едва-ли что-либо осталось еще въ смыслѣ производительнаго капитала; да и изъ этихъ домовъ, кораблей и машинъ развѣ только немногіе просуществовали-бы десять лѣтъ, если-бы новый трудъ не былъ употребленъ на ихъ поправку".

Всѣ указанныя выше потери, замѣчаемыя на всѣхъ стадіяхъ накопленія и превращенія силъ и веществъ, приводятъ насъ къ заключенію о необходимости сбереженія ихъ. Но такъ какъ конечная цѣль производства составляетъ потребленіе, а не сбереженіе, то для возстановленія тратъ вслѣдствіе потребленія и образованія остатковъ, необходимыхъ для расширенія средствъ существованія нынѣ живущаго населенія и для потребностей нарождающихся поколѣній, является обязательнымъ производительное ихъ употребленіе. Устройство хозяйства на началахъ сбереженія силъ и веществъ, участвующихъ въ сельскохозяйственномъ производствѣ, и производительнаго употребленія всѣхъ видовъ капитала, необходимаго для производства, съ цѣлью полученія возможно высокаго чистаго дохода, составляетъ задачу третьей важной вѣтви агрономическихъ наукъ—*сельскохозяйственной экономіи.*

Всѣ изложенныя выше разсужденія приводятъ насъ къ тому общему заключенію, что сельскохозяйственное производство есть не что иное, какъ явленіе природы, физическій процессъ, по которому мертвыя неорганическія вещества почвы и атмосферы, при содѣйствіи силы солнечнаго луча, вводятся въ область растительной жизни, превращаются въ животныя вещества и, постепенно концентрируясь и усиливаясь въ своемъ дѣйствіи, поступаютъ въ организмъ человѣка, доставляя ему пластическій матеріалъ, необходимый для построенія тканей, и запасъ силъ, необходимый для развитія его дѣятельности. Силы и вещества, получаемыя человѣкомъ, содержатся уже готовыми въ растительныхъ и животныхъ продуктахъ, а человѣческій организмъ только видоизмѣняетъ ихъ. Хотя такое видоизмѣненіе происходитъ во всѣхъ тканяхъ, однако-же центральнымъ органомъ этихъ процессовъ служитъ мышечная система, физіологической функціей которой является движеніе, или работа. „Мышечныя движенія, говоритъ Клодъ Бернаръ, составляютъ главную функцію

животнаго, откуда слѣдуетъ, что мышечная система является центромъ феноменовъ, проявляемыхъ живыми существами".

На физіологической функціи мышечной системы построена экономическая дѣятельность человѣка, спеціальнымъ проявленіемъ которой является трудъ. „Успѣшность труда,—говоритъ Дюбуа-Раймонъ,—обусловливается не только тѣмъ, что мышца представляетъ собою наиболѣе совершенную изъ машинъ въ смыслѣ утилизаціи матеріаловъ, расходуемыхъ во время ея дѣятельности, но и тѣмъ, что она крѣпнетъ въ работѣ и становится способной производить большее количество труда, чѣмъ существенно и отличается отъ машинъ, произведенныхъ рукою человѣка". Опредѣленіе свойствъ человѣческаго труда, какъ фактора экономическихъ явленій, и законовъ, имъ управляющихъ, выходитъ уже за предѣлы агрономическихъ изслѣдованій и составляетъ главный сюжетъ политико-экономическихъ наукъ. Но въ какихъ-бы видахъ человѣческій трудъ затѣмъ ни проявлялся, несомнѣнно, что источникомъ его служатъ тѣ питательныя вещества, добываніемъ которыхъ онъ обязанъ почти исключительно своей хозяйственной дѣятельности.

По ученію экономистовъ все, что создано человѣческимъ трудомъ и не потреблено, но осталось въ запасъ для дальнѣйшаго употребленія, составляетъ капиталъ. Капиталъ, образованный человѣческимъ трудомъ, можетъ быть разсматриваемъ поэтому какъ накопленный трудъ. Если капиталъ и трудъ въ этомъ смыслѣ отождествляются, то очевидно, что и всякій предметъ, произведенный трудомъ и составляющій часть общаго капитала человѣчества, долженъ имѣть цѣнность и тѣмъ большую, чѣмъ больше единицъ труда затрачено на его производство; такое соотношеніе между количествомъ труда и цѣнностью предметовъ получаетъ названіе „трудовой цѣнности".

Рикардо, Марксъ и ихъ послѣдователи полагаютъ, что уже въ настоящее время нормою мѣновой стоимости огромнаго большинства предметовъ является количество труда, затрачиваемаго на ихъ производство, а рыночныя цѣны только колеблются около этой нормы. Такъ какъ на производство пищевыхъ продуктовъ затрачивается весьма значительное, и въ суммѣ быть можетъ наибольшее количество человѣческаго труда, и такъ какъ главнымъ представителемъ пищевыхъ продуктовъ, участвующихъ въ между-

народномъ обмѣнѣ, является хлѣбъ, то количествомъ труда, затрачиваемаго на производство вѣсовой единицы хлѣба, должна измѣряться и цѣнность огромнаго большинства другихъ участвующихъ въ обмѣнѣ продуктовъ. Измѣненія въ нормахъ труда, затрачиваемаго на производство хлѣба, очевидно, поэтому не могутъ оставаться безъ вліянія и на измѣненіе цѣнности другихъ предметовъ, заставляя ихъ падать, какъ скоро нормы земледѣльческаго труда покажутъ тенденцію понижаться. Настоящій историческій моментъ характеризуется въ международныхъ экономическихъ отношеніяхъ именно такимъ упадкомъ цѣнъ на большинство главныхъ товаровъ, вращающихся на международныхъ рынкахъ, и я ниже приведу мнѣнія компетентныхъ лицъ, высказавшихся за то, что такой упадокъ произошелъ главнымъ образомъ вслѣдствіе измѣненій въ нормахъ земледѣльческаго труда, вызванныхъ прогрессомъ земледѣлія во внѣевропейскихъ странахъ.

Изъ всего вышесказаннаго вытекаетъ, что дѣятельность земледѣльца заключается не только въ томъ, чтобы прямо доставлять необходимыя для людей пищевыя вещества, на счетъ которыхъ развивается человѣческій трудъ и накопляются капиталы, но и въ томъ, чтобы косвенно вліять на опредѣленіе стоимости большинства другихъ предметовъ, понижая ее, коль скоро нормы земледѣльческаго труда, вслѣдствіе успѣховъ естествознанія и техники и приложенія ихъ къ сельскохозяйственному производству, постепенно сдѣлаются меньше. Такое физико-соціальное значеніе земледѣльческаго труда сообщаетъ агрономической наукѣ совершенно особое положеніе въ ряду другихъ прикладныхъ знаній и указываетъ на ту важную роль, какую можетъ играть земледѣльческая промышленность въ общемъ прогрессѣ, если только развитіе агрономическихъ знаній, съ одной стороны, и распространеніе ихъ въ земледѣльческихъ сферахъ, съ другой,—будутъ достаточно обезпечены.

Науки университетскаго агрономическаго курса.

Сельское хозяйство, разсматривая его съ точки зрѣнія производства, включаетъ въ себѣ два рода факторовъ — *физическихъ*, каковы: почва, климатъ, культурныя растенія и животныя, и *соціальныхъ*, каковы: трудъ, капиталъ, съ обмѣномъ и распредѣленіемъ.

Характеръ главныхъ факторовъ производства опредѣляетъ и характеръ основныхъ наукъ: почва, къ обработкѣ которой прилагаетъ свой трудъ земледѣлецъ, требуетъ знанія минералогіи съ геологіей и геогнозіей; климатъ требуетъ знанія метеорологіи съ климатологіей; ученіе о культурныхъ растеніяхъ—знанія ботаники съ физіологіею растеній; ученіе о культурныхъ животныхъ—зоологіи съ физіологіею животныхъ, а все вмѣстѣ—знанія физики и химіи. Соціальные факторы, обусловливающіе экономическій характеръ сельскохозяйственнаго производства, предполагаютъ знаніе политехнической экономіи и статистики. Таковы основныя науки агрономическаго курса; всѣ онѣ составляютъ предметъ подробнаго изученія въ университетахъ.

Разсмотримъ теперь, въ чемъ заключается соціальная область агрономическихъ знаній. Задача сельскаго хозяйства, какъ экономическаго предпріятія, состоитъ въ томъ, чтобы посредствомъ эксплуатаціи почвы и другихъ хозяйственныхъ угодій получать изъ имѣнія возможно высокій и возможно продолжительное время чистый доходъ. Условія, какимъ подчиняется въ этомъ отношеніи хозяйственная дѣятельность отдѣльнаго лица, въ сущности тѣ-же, какимъ подчиняется и хозяйственная дѣятельность цѣлаго народа; а потому научная разработка относящихся сюда вопросовъ подлежитъ области политической экономіи. Вопросы о стоимости производства, о капиталѣ, трудѣ, сбытѣ продуктовъ, о цѣнѣ земли, рентѣ и проч. суть чисто политико-экономическіе вопросы, и хотя агрономическія науки занимаются ими и успѣли выработать по нѣкоторымъ изъ нихъ свои собственныя точки зрѣнія, но претендовать на самостоятельность въ этомъ отношеніи онѣ не могутъ. Въ иномъ положеніи находятся онѣ относительно вопросовъ о производствѣ. Хотя законы производства и принадлежатъ къ области естествознанія, однако-же естественно-историческія цѣли изслѣдованія ихъ не совпадаютъ съ цѣлями сельскохозяйственными. Свѣтовая сила солнечнаго луча безъ участія человѣка производитъ незначительное количество растительныхъ продуктовъ на данной поверхности почвы, которые непосредственно или послѣ превращенія ихъ въ животные продукты могутъ обезпечить существованіе только небольшому числу людей. Сельскохозяйственное производство даетъ возможность лучше использовать эффектъ солнечнаго свѣта и обезпечить существованіе болѣе

густому населенію, посредствомъ культуры растеній и животныхъ. Культурные растительные и животные организмы не отличаются существенно отъ родственныхъ имъ дикихъ представителей, и если между ними существуетъ разница, то она состоитъ главнымъ образомъ въ томъ, что дикіе организмы разводятся тамъ, гдѣ природныя условія способствуютъ ихъ размноженію, между тѣмъ какъ культурные, вслѣдствіе того, что человѣкъ искусственно создаетъ условія, благопріятныя для ихъ существованія, распространяются вездѣ, гдѣ присутствіе ихъ необходимо для удовлетворенія его нуждъ и потребностей.

Не всѣ организмы, разводимые человѣкомъ, могутъ быть, однако-же, названы культурными, а только тѣ, которые по своей выдающейся продуктивности позволяютъ съ пользою разводить ихъ. Практическій хозяинъ тѣмъ съ большимъ успѣхомъ воспользуется ихъ разведеніемъ, чѣмъ лучше онъ будетъ знать условія ихъ разведенія; такое знаніе должно быть точнымъ, а потому и должно опираться на данныя, добытыя въ области точныхъ наукъ.

Всякое сельскохозяйственное производство непремѣнно должно имѣть въ виду доходность, которая и служитъ главнымъ стимуломъ для всѣхъ сельскохозяйственныхъ предпріятій. Имѣя въ виду такую цѣль, для агрономическихъ наукъ является обязательнымъ самостоятельное изслѣдованіе относящихся къ ихъ области вопросовъ, равно какъ и критическое отношеніе къ тѣмъ выводамъ и заключеніямъ, какіе добыты въ соприкосновенныхъ съ ними областяхъ знаній. Съ этой точки зрѣнія агрономія должна быть разсматриваема какъ самостоятельная наука, которая по характеру главныхъ вопросовъ, подлежащихъ ея изслѣдованію, можетъ быть названа *біологіей и физіологіей культурныхъ растеній и животныхъ.*

Опредѣливъ такимъ образомъ сущность агрономическихъ знаній, легко видѣть, что они распадаются на три главныхъ отдѣла: 1) *фитотехнію*—науку о добываніи растительныхъ продуктовъ, 2) *зоотехнію*—науку о добываніи животныхъ продуктовъ и 3) *сельскохозяйственную экономію*—науку объ организаціи обоихъ видовъ добыванія на экономическихъ началахъ производства.

Этимъ тремъ вѣтвямъ соотвѣтствуютъ и три главныхъ спеціальныхъ предмета: 1) *земледѣліе,* 2) *зоотехнія* и 3) *сельскохозяй-*

ственная экономія. Къ нимъ примыкаетъ рядъ другихъ второстепенныхъ, между которыми важнѣйшими для нашихъ цѣлей будутъ: 4) *агрономическая химія,* 5) *физіологическая химія,* 6) *техническая химія,* 7) *бактеріологія,* 8) *ученіе о сельскохозяйственныхъ орудіяхъ и машинахъ,* 9) *обзоръ полезныхъ для земледѣлія растеній и сорныхъ травъ,* 10) *обзоръ полезныхъ и вредныхъ животныхъ,* 11) *эпизоотіи с.-х. животныхъ* и, какъ необходимое дополненіе, изъ наукъ соціальныхъ 12) *политическая экономія* и 13) *сельскохозяйственная статистика.*

Весь перечисленный научный матеріалъ при достаточной естественно-исторической подготовкѣ можетъ быть исчерпанъ въ слѣдующее число годовыхъ часозъ.

Земледѣліе	6
Зоотехнія	4
Сельскохозяйственная экономія	3
Агрономическая химія	1
Физіологическая химія	1
Техническая химія	1
Бактеріологія	1
Ученіе о с.-х. орудіяхъ и машинахъ . .	2
Обзоръ полезныхъ растеній и сорныхъ травъ	1
Обзоръ полезныхъ и вредныхъ животныхъ	1
Эпизоотіи с.-х. животныхъ	1
Политическая экономія	2
С.-х. статистика	1
Всего	24

Но по числу часовъ, назначаемыхъ нами на преподаваніе главныхъ предметовъ: земледѣлія, зоотехніи и сельскохозяйственной экономіи, нельзя еще судить о степени полноты преподаванія и усвоенія каждаго изъ нихъ; при означенномъ числѣ часовъ оно будетъ зависѣть отъ характера естественно-историческихъ предметовъ, служащихъ для нихъ основными, и отъ характера предметовъ, служащихъ имъ дополнительными.

Чтобы судить о полнотѣ преподаванія каждаго изъ указанныхъ выше трехъ главныхъ предметовъ съ этой точки зрѣнія, мы сдѣлаемъ слѣдующую группировку наукъ по каждой изъ спеціальностей.

I.

Основныя науки для всѣхъ трехъ спеціальностей.

Экспериментальная физика.
Неорганическая химія.
Органическая химія.
Аналитическая химія.
Физико-химія.

II.

А. Общія науки для земледѣлія.

Ботаника.
Физіологія растеній.
Минералогія.
Географія организмовъ.
Геологія съ геогнозіей.
Метеорологія.
Бактеріологія.

В. Спеціальныя науки для земледѣлія.

Агрономическая химія.
Техническая химія.
Обзоръ полезныхъ растеній и сорныхъ травъ.
Сельскохозяйственныя орудія и машины.

III.

А. Общія науки для зоотехніи.

Зоологія.
Физіологія животныхъ.
Сравнительная анатомія съ гистологіей.
Эмбріологія.
Географія организмовъ.

В. Спеціальныя науки для зоотехніи.

Физіологическая химія.
Обзоръ полезныхъ и вредныхъ животныхъ.
Эпизоотіи с.-х. животныхъ.

IV.

A. Общія науки для с.-х. экономіи.

Политическая экономія.
Сельскохозяйственная статистика.
Географія организмовъ.

B. Спеціальныя науки для с.-х. экономіи.

Земледѣліе.
Скотоводство.
Техническая химія.

Представленная группировка показываетъ, что преподаваніе главныхъ спеціальныхъ предметовъ: земледѣлія, зоотехніи, сельскохозяйственной экономіи, а въ особенности перваго изъ нихъ, находитъ себѣ достаточно полное развитіе въ курсахъ общихъ естественно-историческихъ и спеціальныхъ наукъ.

Планъ преподаванія.

Если считать, что преподаваніе агрономическихъ наукъ въ университетахъ должно быть только дальнѣйшимъ развитіемъ естествознанія въ спеціальномъ направленіи, и если отъ университетскаго агрономическаго образованія требовать, чтобы оно состояло не только въ изложеніи фактовъ, но и въ изученіи методовъ изслѣдованія, то само собою разумѣется, что перечисленные выше спеціальные предметы должны приходиться не на счетъ сокращенія курса естественныхъ наукъ, но на счетъ добавочнаго времени, а именно, 5-го курса.

Агрономія, какъ я показалъ выше, существенно состоитъ изъ трехъ главныхъ отдѣловъ; для основательнаго изученія каждаго изъ нихъ и умѣнья владѣть методами изслѣдованія требуется и различная подготовка: такъ, при хорошей общей физико-химической подготовкѣ земледѣліе требуетъ преимущественно ботанической подготовки, зоотехнія—зоологической, а сельскохозяйственная экономія, включая въ себѣ въ существенныхъ чертахъ знаніе той и другой спеціальности, требуетъ еще и политико-экономической. Если-бы въ нынѣ существующихъ планахъ преподаванія естественныхъ наукъ проведенъ былъ принципъ раздѣленія преподаванія во вре-

мени на общіе и спеціальные курсы, и первые два года посвящены были общимъ, а послѣдніе два — спеціальнымъ, то такое-же раздѣленіе съ выгодою могло-бы быть проведено и въ преподаваніи агрономическихъ наукъ. Тогда планъ преподаванія могъ-бы быть, примѣрно, слѣдующій: первые два года (1, 2, 3 и 4 семестры) посвящаются общему естественно-историческому курсу; третій и четвертый годы (5, 6, 7 и 8 семестры)—спеціальному естественно-историческому курсу и общему агрономическому и, наконецъ, пятый годъ (9 и 10 семестры)—спеціальному агрономическому.

Не входя въ подробное разсмотрѣніе такого плана, требующаго измѣненій въ нынѣшнемъ преподаваніи естественныхъ наукъ, и указывая только на возможность его осуществленія, при изложеніи настоящаго проекта, я буду держаться существующаго плана преподаванія.

Принявъ въ основаніе существующій планъ преподаванія естественныхъ наукъ при Харьковскомъ университетѣ и размѣстивъ всѣ перечисленные предметы въ порядкѣ послѣдовательности слушанія по семестрамъ, въ зависимости отъ размѣщенія основныхъ предметовъ въ учебномъ планѣ, мы получимъ слѣдующій примѣрный планъ преподаванія агрономическихъ наукъ съ пятилѣтнимъ курсомъ.

Семестры.	Предметы агрономическаго курса.	Число часовъ преподаванія въ недѣлю агрономическ. предм.	Число часовъ преподаванія въ недѣлю естеств. историч. предм.	Общее число часовъ преподаванія.
6	Агрономическая химія	2	20	26
	Земледѣліе (почвовѣдѣніе)	2		
	Бактеріологія	2		
7	Земледѣліе (общая часть)	2	18	22
	Ученіе о сельскохозяйственныхъ орудіяхъ и машинахъ	2		
8	Земледѣліе (общая часть)	2	13	19
	Физіологическая химія	2		
	Ботаническій обзоръ сельскохозяйственныхъ растеній (практическій курсъ) .	2		

9	Земледѣліе (спеціальный курсъ) . . .	3	—	16
	Зоотехнія (общая часть)	4		
	Технологія питательныхъ продуктовъ .	2		
	Обзоръ полезныхъ и вредныхъ въ сельскомъ хозяйствѣ животныхъ . . .	2		
	Эпизоотическія болѣзни сельскохозяйственныхъ животныхъ	2		
	Политическая экономія и сельскохозяйственная статистика	3		
10	Земледѣліе (спеціальный курсъ) . . .	3	—	12
	Зоотехнія (спеціальный курсъ) . . .	4		
	Сельскохозяйственная экономія . . .	3		
	Технологія питательныхъ продуктовъ .	2		

Указанное здѣсь число часовъ относится до теоретическаго преподаванія, что-же касается практическихъ занятій, то они могли-бы производиться въ свободные часы и лучше всего могутъ быть установлены при осуществленіи самого преподаванія.

Предметы преподаванія расположены нами по времени прохожденія такимъ образомъ, чтобы общіе предшествовали частнымъ и естественно-историческіе — спеціальнымъ. Первые 6 семестровъ посвящаются общимъ предметамъ, а послѣдніе 4 — спеціальнымъ; 7 и 8 семестры имѣютъ смѣшанный характеръ и назначаются на окончаніе общихъ и начало спеціальныхъ, 5 и 10—включительно спеціальнымъ. На преподаваніе спеціальныхъ предметовъ въ 7 и 8 семестрахъ мы отводимъ значительно меньшее число часовъ, нежели назначено въ настоящее время на преподаваніе агрономіи и технической химіи въ естественномъ отдѣленіи физико-математическаго факультета Харьковскаго университета. Такое уменьшеніе числа часовъ преподаванія спеціальныхъ агрономическихъ предметовъ на 7 и 8 семестрахъ важно въ интересахъ лучшаго усвоенія общаго естественно-историческаго курса. Оно дастъ возможность слушателямъ агрономіи не только сосредоточить главное вниманіе въ этихъ семестрахъ на успѣшномъ окончаніи естественно-историческаго курса, но и избрать изъ общихъ предметовъ ту или другую спеціальность. Поставивъ въ главѣ агрономическаго образованія

общую физико-химическую подготовку и спеціализировавшись затѣмъ по одной изъ трехъ главныхъ вѣтвей естественно-историческаго курса: минералого-геологической, ботанической или зоологической, — слушатели агрономіи могли-бы въ 9 и 10 семестрахъ приступить не только къ успѣшному слушанію агрономическихъ курсовъ, но и, смотря по роду подготовки, съ большимъ успѣхомъ къ практическимъ работамъ въ спеціальныхъ лабораторіяхъ; спеціалисты ботаники и минералогіи съ геологіей въ агрономической лабораторіи по вопросамъ фитотехніи и почвовѣдѣнія, а спеціалисты зоологіи по вопросамъ зоотехніи — въ зоотехнической лабораторіи.

Сдѣлаемъ теперь нѣсколько общихъ замѣчаній относительно преподаванія нѣкоторыхъ изъ спеціальныхъ предметовъ.

Агрономическая химія. Предметъ этотъ касается химико-физіологическихъ основъ земледѣлія и скотоводства. Составъ научнаго матеріала, входящаго въ этотъ предметъ, какъ извѣстно, непостоянен и мѣняется въ зависимости отъ того, насколько основы эти будутъ развиты въ другихъ курсахъ, въ связи съ которыми онъ находится. Имѣя въ виду достаточную химическую подготовку слушателей естественнаго отдѣленія (неорганическая химія, органическая, физико-химія, качественный и количественный анализъ), а также достаточную физіологическую подготовку (экспериментальная физіологія растеній, физіологія животныхъ) и принимая во вниманіе, что химизмъ почвы и удобреній можетъ быть довольно полно изложенъ въ курсахъ земледѣлія, мы ограничиваемъ содержаніе агрономической химіи главнымъ образомъ изложеніемъ химическихъ методовъ по приложенію ихъ къ изслѣдованіямъ въ области земледѣлія.

Физіологическая химія. Въ общемъ наша точка зрѣнія на преподаваніе этого предмета въ агрономическомъ курсѣ такая-же, какъ и на преподаваніе агрономической химіи, т. е. что онъ существенно долженъ состоять въ изложеніи химико-физіологическихъ методовъ по приложенію ихъ къ изслѣдованіямъ въ области зоотехніи.

Техническая химія. Предметъ этотъ долженъ обнимать собою сахароваренie, винокуренie, пивоваренie, мукомольное и маслобойное производства, слѣдовательно, главнымъ образомъ, технологію питательныхъ продуктовъ.

Бактеріологія. Химизмъ почвы, химизмъ удобрительныхъ веществъ органическаго, а отчасти и неорганическаго происхожденія обусловливается въ значительной степени жизнью бактеріальныхъ организмовъ; послѣдніе принимаютъ участіе также и во многихъ процессахъ растительной и животной жизни, имѣющихъ важное значеніе для агрономіи, а потому мы и сочли необходимымъ ввести бактеріологію въ курсъ наукъ агрономической спеціальности, какъ постоянный предметъ.

Ботаническій обзоръ культурныхъ и другихъ полезныхъ для земледѣлія растеній и сорныхъ травъ. Хотя число видовъ культурныхъ растеній и не велико, но число разновидностей весьма значительно, ботаники не интересуются культурными формами по причинѣ измѣнчивости и непостоянства ихъ систематическихъ признаковъ; въ спеціальныхъ курсахъ земледѣлія они также не описываются съ достаточною полнотою, а между тѣмъ практическая цѣнность культурныхъ разновидностей весьма различна, и часто успѣхъ цѣлой культуры обусловливается правильнымъ выборомъ той или другой изъ нихъ; подробное разсмотрѣніе этого предмета должно быть сдѣлано поэтому въ отдѣльномъ курсѣ.

Существенное значеніе имѣетъ также ознакомленіе съ дикими представителями мѣстной флоры, принадлежащими къ группѣ кормовыхъ травъ. Травосѣяніе на югѣ Россіи не завоевало еще себѣ прочнаго положенія, главнымъ образомъ, по недостаточной выносливости и недолговѣчности нынѣшнихъ культурныхъ представителей кормовыхъ растеній. Несомнѣнно, что весьма многимъ въ этомъ отношеніи можно было-бы позаимствоваться изъ мѣстной дикой флоры.

Ознакомленіе съ сорной растительностью имѣетъ также существенное значеніе. Нигдѣ сорныя травы по разнообразію своихъ формъ и по замѣчательной репродуктивности не достигаютъ такого развитія, какъ на черноземѣ. Вредъ, причиняемый ими посѣвамъ культурныхъ растеній, громаденъ и выражается ежегодно многими милліонами рублей, а потому ознакомленіе съ главными представителями этой растительной группы мы ставимъ также задачей проектируемаго курса.

Обзоръ полезныхъ и вредныхъ въ сельскомъ хозяйствѣ животныхъ. Курсъ этотъ долженъ обнимать собою, во-первыхъ, тѣ во-

просы относительно происхожденія, систематики и біологіи культурныхъ животныхъ, которыхъ не касаются обыкновенно въ общихъ курсахъ зоологіи и зоотехніи, а, во-вторыхъ, онъ долженъ имѣть въ виду ознакомленіе съ формами, исторіею развитія и біологіею главнѣйшихъ представителей изъ міра вредныхъ для сельскаго хозяйства насѣкомыхъ и другихъ животныхъ.

Сельскохозяйственныя орудія и машины. Обширное участіе различнаго рода механизмовъ въ сельскохозяйственномъ производствѣ, ускоряющихъ и облегчающихъ работу, распространенность ихъ въ хозяйствахъ юга Россіи и большое разнообразіе дѣлаютъ недостаточнымъ разсмотрѣніе ихъ въ общихъ курсахъ земледѣлія, а потому мы находимъ необходимымъ отнести преподаваніе ихъ на отдѣльный курсъ.

Политическая экономія и сельскохозяйственная статистика. Предметы эти являются подготовительными и основными для сельскохозяйственной экономіи. На преподаваніе этихъ наукъ мы назначили меньшее число часовъ, чѣмъ обыкновенно назначается на нихъ въ юридическомъ факультетѣ, на томъ основаніи, что нѣкоторые отдѣлы ихъ могутъ быть значительно сокращены для слушателей агрономическихъ наукъ.

Кромѣ перечисленныхъ курсовъ, весьма желательно было-бы ввести въ преподаваніе еще и слѣдующіе три: 1) *древоразведеніе* (лѣсоводство и плодовое садоводство); 2) *орошеніе* и 3) *исторію и географію сельскаго хозяйства.*

Орошеніе. Частыя засухи и почти постоянный недостатокъ водяныхъ осадковъ давно уже выдвигаютъ вопросъ объ орошеніи на югѣ Россіи. Если послѣднее, какъ общая мѣра, въ черноземныхъ южныхъ губерніяхъ встрѣтитъ себѣ серьезное препятствіе въ маловодности рѣчекъ, въ обширности обрабатываемой территоріи и не всегда удобномъ рельефѣ, то, какъ частная мѣра, при благопріятныхъ гидрографическихъ и топографическихъ условіяхъ оно вполнѣ своевременно и умѣстно, и въ особенности подъ болѣе дорогія культуры. Не только важною, но, можно сказать, единственною мѣрою обезпеченія земледѣльческой культуры является орошеніе для многихъ мѣстностей Крыма, Кавказа и Туркестана, а потому мы считали-бы полезнымъ ввести въ курсъ преподаванія агрономіи и оро-

шеніе, какъ одинъ изъ спеціальныхъ и дополнительныхъ предметовъ къ курсу земледѣлія.

Древоразведеніе. Необходимость лѣсоразведенія на югѣ Россіи, какъ общей мѣры, обширныя мѣропріятія правительства по облѣсенію степей, высокій доходъ, получаемый при благопріятныхъ условіяхъ отъ культуры плодовыхъ деревьевъ дѣлаютъ весьма желательнымъ введеніе въ число предметовъ преподаванія и древоразведеніе, т. е. лѣсоводство и садоводство. Само собою разумѣется, предметы эти въ нашемъ курсѣ должны были-бы занимать иное положеніе, нежели въ спеціальныхъ курсахъ: они должны имѣть скорѣе характеръ отрасли земледѣлія, чѣмъ самостоятельной вѣтви хозяйства, каковое положеніе они на самомъ дѣлѣ и занимаютъ въ сельскомъ быту.

Исторія и географія сельскаго хозяйства. Территорія, занимаемая нашей имперіей, такъ обширна, состояніе земледѣльческой культуры въ разныхъ краяхъ настолько различно и по времени возникновенія, и по современному его состоянію, что истинное пониманіе существующаго порядка вещей въ земледѣльческомъ быту становится возможнымъ только при достаточномъ освѣщеніи его съ исторической и географической точекъ зрѣнія. Такія точки зрѣнія должны быть принимаемы во вниманіе какъ при осуществленіи различнаго рода общихъ плановъ и мѣропріятій, относящихся до народной экономіи въ связи съ сельскимъ хозяйствомъ, такъ и въ особенности *при организаціи хозяйствъ* въ частныхъ случаяхъ. Курсъ исторіи и географіи сельскаго хозяйства мы считаемъ поэтому важнымъ дополненіемъ къ курсу агрономіи вообще и курсу сельскохозяйственной экономіи въ частности.

Преподаваніе всѣхъ перечисленныхъ выше предметовъ спеціальныхъ и общихъ можетъ быть обезпечено, за исключеніемъ двухъ предметовъ, наличными силами.

1) *Земледѣліе* можетъ быть читано профессоромъ агрономіи физико-математическаго факультета.

2) *Зоотехнія* } не имѣютъ ученыхъ представителей въ составѣ университетскихъ профессоровъ.
3) *Сельскохозяйственная экономія* }

4) *Агрономическая химія* } Могутъ быть читаны профессоромъ технической химіи.
5) *Техническая химія* }

6) *Физіологическая химія* можетъ быть читана профессоромъ того-же предмета медицинскаго факультета.

7) *Бактеріологія*—профессоромъ физико-математическаго или медицинскаго факультета по соотвѣтствующей спеціальности.

8) *Ботаническій обзоръ сельскохозяйственныхъ растеній*, а равно и 9) *обзоръ полезныхъ и вредныхъ въ сельскомъ хозяйствѣ животныхъ* — преподаваніе этихъ предметовъ можетъ быть также обезпечено наличными силами профессоровъ физико-математическаго факультета.

10) *Эпизоотіи* с.-х. животныхъ—профессоромъ того-же предмета медицинскаго факультета или ветеринарнаго института.

11) *Ученіе о сельскохозяйственныхъ орудіяхъ и машинахъ*. Курсъ этотъ можетъ быть читанъ или профессоромъ прикладной механики физико-математическаго факультета, или-же профессоромъ того-же предмета Харьковскаго технологическаго института.

12) *Политическая экономія* и 13) *сельскохозяйственная статистика* могутъ быть читаны однимъ изъ профессоровъ юридическаго факультета по соотвѣтствующей спеціальности.

Такимъ образомъ изъ всѣхъ перечисленныхъ предметовъ только по двумъ—*зоотехніи* и *сельскохозяйственной экономіи* преподаваніе не обезпечено, а потому и желательно было-бы по нимъ учрежденіе особыхъ каѳедръ.

Учебно-вспомогательныя пособія.

Для практическихъ занятій слушателей, для пособія при преподаваніи и научныхъ работъ самихъ преподавателей долженъ быть учрежденъ слѣдующій институтъ учебныхъ пособій.

1) Агрономическая и зоотехническая лабораторіи, съ приспособленіями для растительно-физіологическихъ и животно-физіологическихъ изслѣдованій въ области агрономіи и зоотехніи; первая съ теплицею, а вторая съ помѣщеніемъ для подвергаемыхъ опытамъ животныхъ.

2) Агрономическій и зоотехническій кабинеты съ коллекціями почвенными, фитотехническими и зоотехническими.

3) Опытное поле съ ботаническимъ отдѣленіемъ сельскохозяйственныхъ растеній.

Такъ какъ нынѣшнее помѣщеніе агрономической лабораторіи и кабинета не можетъ быть приспособлено для указанныхъ цѣлей, то необходимо для лабораторіи и кабинетовъ имѣть другое помѣщеніе.

Опытное поле могло-бы быть устроено на принадлежащей университету землѣ, или-же на городской, для каковой цѣли необходимый участокъ могъ-бы быть пріобрѣтенъ обмѣномъ на часть университетской земли, или-же взятъ въ долгосрочную аренду у города, а ботаническій садъ могъ-бы быть устроенъ въ университетскомъ ботаническомъ саду, или же при опытномъ полѣ.

Изъ всѣхъ перечисленныхъ научныхъ пособій агрономическаго курса созершенно новымъ въ университетскомъ преподаваніи по методу является опытное поле, а потому я и считаю необходимымъ остановиться болѣе подробно на этомъ учрежденіи.

Опытное поле при преподаваніи агрономіи, въ частности земледѣлія, является въ такой-же степени необходимымъ научнымъ пособіемъ, въ какой является лабораторія при преподаваніи химіи или клиника при преподаваніи медицины. Какъ лабораторія и клиника исключаютъ элементъ доходности и служатъ только научнымъ и образовательнымъ цѣлямъ, такъ и опытное поле имѣетъ въ виду исключительно научныя и образовательныя цѣли, а не полученіе дохода, чѣмъ существенно отличается оно отъ учебныхъ пособій той-же категоріи: фермъ и образцовыхъ хозяйствъ. Какъ научно-образовательное учебное пособіе, оно должно удовлетворять слѣдующимъ тремъ главнымъ цѣлямъ: 1) *методологическимъ*, 2) *экспериментально-научнымъ* и 3) *демонстративнымъ*.

1) Въ *методологическомъ* отношеніи оно должно служить для ознакомленія слушателей съ методомъ производства полевыхъ опытовъ, являющимся свойственнымъ агрономической наукѣ и служащимъ главнымъ критеріемъ при рѣшеніи различнаго рода вопросовъ изъ области полеводства.

Земледѣліе есть наука опытная по преимуществу; большинство своихъ заключеній она выводитъ изъ опыта, а потому, если университетское преподаваніе агрономіи должно состоять не только въ изученіи фактовъ, но и ознакомленіи съ методами изслѣдованія, то

и изученіе способовъ производства полевыхъ опытовъ должно входить также въ программу научнаго преподаванія агрономіи.

Несмотря на кажущуюся простоту и непосредственность производства полевыхъ опытовъ, тѣмъ не менѣе приложеніе этого метода сопряжено съ такими трудностями, какихъ не знаетъ большинство другихъ экспериментальныхъ наукъ. „Химикъ въ своей лабораторіи можетъ слѣдить, не упуская ничего изъ виду, за всѣми фазами опыта; инженеръ въ своемъ кабинетѣ можетъ спокойно изучить условія предстоящей работы и разсчитать ее; механикъ можетъ усовершенствовать механизмъ, дѣйствующій для достиженія ясно и точно опредѣленной цѣли; всѣ они имѣютъ возможность повторить свои опыты въ сравнительно короткій промежутокъ времени и обставить ихъ внѣ вліяній случайности. Для земледѣльца задача куда сложнѣе! Сколько постороннихъ вліяній дѣйствуютъ разстраивающимъ образомъ на обстановку опыта! Лабораторія земледѣльца громадна, опыты въ открытомъ полѣ крайне затруднительны при установкѣ, наблюденіи и приведеніи ихъ къ концу; стоятъ они дорого и къ тому-же постоянно подвержены посторонним вліяніямъ, поминутно разстраивающимъ условія опыта и измѣняющимъ самыя основанія его“. Такъ говоритъ г. Тиссеранъ [1]), бывшій министръ французскаго земледѣлія, очевидно хорошо знакомый съ трудностями этого метода.

2) Въ *экспериментально-научномъ* отношеніи опытное поле должно служить цѣлямъ научнаго изслѣдованія въ области полеводства. Университеты являются настолько-же органами высшаго преподаванія, насколько и органами научной разработки вопросовъ изъ области тѣхъ наукъ, которыя являются предметомъ университетскаго преподаванія; очевидно, что требованіе это должно быть приложено и къ агрономіи.

3) Въ *демонстративномъ* отношеніи опытное поле должно служить для наблюденія за жизнью и ходомъ развитія культурныхъ растеній при естественной ихъ обстановкѣ, т. е. въ полѣ при различныхъ условіяхъ культуры. Хотя каждое хозяйство до извѣстной степени можетъ служить для этой цѣли, но опытное поле имѣетъ

[1]) Обзоръ современнаго состоянія земледѣлія и сельскохозяйственнаго образованія во Франціи. Бильдерлингъ, 1889, стр. 10.

преимущество въ томъ отношеніи, что оно даетъ возможность наблюдать одновременно большее число случаевъ при одинаковыхъ условіяхъ, а это, въ свою очередь, позволяетъ сравнивать между собою результаты различныхъ культурныхъ пріемовъ и выводить о нихъ правильныя заключенія. Оно выигрываетъ также и въ томъ отношеніи, что здѣсь все организовано по опредѣленному плану, съ опредѣленною цѣлью, и вѣрность тѣхъ или иныхъ заключеній подвергается точному контролю мѣрою и вѣсомъ. Такимъ образомъ опытное поле даетъ возможность провѣрять апріорныя положенія практической и теоретической агрономіи и переносить общій индуктивный методъ и на эту область, основывая методъ провѣрки на „способѣ разницъ“.

Такъ какъ наблюденія и опыты должны производиться при условіяхъ, возможно близкихъ къ нормальнымъ, то и сама культура растеній на опытномъ полѣ, исключая особливыхъ случаевъ, должна производиться обыкновенными средствами, т. е. при употребленіи рабочихъ животныхъ и обыкновенныхъ земледѣльческихъ орудій, а такъ какъ послѣднія для свободнаго движенія требуютъ извѣстнаго пространства, то и участки поля не должны быть малы, а содержать по крайней мѣрѣ 200 квадр. саж. Средній размѣръ опытнаго поля мы опредѣляемъ въ 25 десятинъ.

Опытное поле должно состоять изъ двухъ отдѣленій: собственно поля и ботаническаго сада сельскохозяйственныхъ растеній. Все оно должно быть разбито на правильные участки, предназначенные для выполненія различнаго рода культурныхъ работъ. Здѣсь можетъ быть показано вліяніе различныхъ способовъ обработки почвы, различныхъ способовъ посѣва, удобренія, ухода за растеніями, вліяніе сорта или разновидности на ходъ развитія и конечный результатъ— урожай. Все это должно быть расположено въ естественной связи и послѣдовательности, т. е. въ видѣ сѣвооборотовъ, соотвѣтствующихъ главнымъ полевымъ системамъ: переложной, трехпольной, многопольной, плодоперемѣнной и другимъ.

Ботаническій садъ долженъ заключать въ себѣ, по возможности, полную коллекцію культурныхъ, а также дикорастущихъ растеній, имѣющихъ значеніе для земледѣлія, и коллекцію сорныхъ травъ, для нагляднаго ознакомленія съ ними и для ботаническихъ опредѣленій.

Необходимымъ научнымъ пособіемъ при опытномъ полѣ является *метеорологическая станція* для производства метеорологическихъ наблюденій въ связи съ ходомъ развитія растительности на опытномъ полѣ и другими явленіями фенологическаго характера. При опытномъ полѣ долженъ состоять контингентъ постоянныхъ служащихъ для приведенія въ исполненіе различнаго рода работъ, надзора, веденія записей, журналовъ и денежной отчетности, а также должны находиться необходимыя постройки и инвентарь.

Такъ какъ продукты опытнаго поля, послѣ уборки и опредѣленія количества ихъ мѣрою и вѣсомъ, становятся ненужными, то, само собою разумѣется, они могутъ быть проданы. Возможный доходъ отъ продажи продуктовъ съ опытнаго поля обращается на усиленіе средствъ послѣдняго, на устройство при опытномъ полѣ другихъ учебныхъ пособій: небольшого участка съ искусственнымъ орошеніемъ, арборета изъ лѣсныхъ и фруктовыхъ деревьевъ, хмѣльника, пчельника, а также можетъ быть обращенъ на покупку и содержаніе небольшого стада русскихъ породъ овецъ (каракули, маличъ, карачаевская, цигайская, романовская, решетиловская), съ цѣлью метизаціи и сравнительной оцѣнки культурныхъ достоинствъ этихъ породъ и недостатковъ. Русскія породы грубошерстыхъ овецъ еще не подвергались изученію въ этомъ отношеніи, несмотря на ихъ большое хозяйственное значеніе, что было-бы весьма умѣстнымъ именно для Харькова, въ районѣ котораго овцеводство играетъ видную экономическую роль. Это положило-бы начало *зоологическому саду сельскохозяйственныхъ животныхъ* при Харьковскомъ университетѣ, какъ пособію при преподаваніи зоотехніи. Прекрасный образецъ такого рода учрежденій представляетъ зоологическій садъ сельскохозяйственныхъ животныхъ при Гальскомъ университетѣ.

Практическія занятія въ хозяйствахъ.

Хотя практическая подготовка и не можетъ вестись одновременно съ теоретической, тѣмъ не менѣе это не исключаетъ необходимости ознакомленія слушателей съ нѣкоторыми сторонами сельскохозяйственнаго дѣла въ теченіе самого курса; такое ознакомленіе должно быть демонстративнымъ и носить такой-же характеръ, какъ

и практическія занятія по другимъ предметамъ, т. е. служить пособіемъ при преподаваніи теоретическихъ курсовъ по главнымъ спеціальнымъ предметамъ.

Занятія въ хозяйствахъ могутъ быть раздѣлены на два періода: 1-й—предъ началомъ общихъ курсовъ земледѣлія и скотоводства, въ теченіе каникулъ между 6-мъ и 7-мъ семестромъ: онъ долженъ имѣть цѣлью общее ознакомленіе съ производствомъ отдѣльныхъ сельскохозяйственныхъ работъ и вообще съ хозяйствомъ; 2-й—въ теченіе каникулъ между 8-мъ и 9-мъ семестромъ, предъ началомъ спеціальныхъ курсовъ, съ цѣлью подробнаго ознакомленія съ главнѣйшими отраслями хозяйства.

Занятія въ 1-й періодъ могли-бы быть организованы на опытномъ полѣ и при Харьковской фермѣ министерства государственныхъ имуществъ, а занятія во 2-й—въ частныхъ хозяйствахъ.

Харьковская ферма министерства государственныхъ имуществъ находится въ разстояніи получаса ѣзды отъ Харькова по желѣзной дорогѣ, и нѣтъ сомнѣнія, что Министерство государственныхъ имуществъ разрѣшило-бы открыть свою ферму и для занятій университетскихъ слушателей.

Экскурсіи во 2-й періодъ должны производиться совмѣстно съ преподавателями спеціальныхъ предметовъ: земледѣлія, скотоводства и сельскохозяйственной экономіи.

Харьковъ расположенъ весьма удобно относительно организаціи экскурсій: четыре вѣтви желѣзныхъ дорогъ ведутъ въ четыре различныхъ хозяйственныхъ района:

1) Сумскій участокъ Харьково-Николаевской дороги ведетъ въ область интенсивной культуры. Здѣсь расположены обширныя имѣнія гг. Кенигъ, Харитоненка, Терещенка, князя Щербатова, графа Толстого, графини Строгановой и другихъ. Этотъ районъ по богатству и благоустройству хозяйствъ и по интенсивности полеводства, по справедливости, можетъ быть названъ русской Бельгіей.

2) Харьково-Николаевская дорога ведетъ въ область зерновыхъ хозяйствъ съ травосѣяніемъ (обширныя имѣнія Ихъ Императорскихъ Высочествъ Великой Княгини Екатерины Михаиловны и Великаго Князя Михаила Николаевича, князей Кочубей и др.).

3) Курско-Харьковская дорога пролегаетъ по густонаселенному краю съ хозяйствами трехпольной зерновой системы.

4) Харьково-Азовская и Лозово-Севастопольская дороги ведутъ въ область степныхъ хозяйствъ переложнаго типа, съ обширнымъ скотоводствомъ и овцеводствомъ.

Такимъ образомъ на незначительныхъ сравнительно разстояніяхъ отъ Харькова можно ознакомиться со всѣми главнѣйшими типами южно-русскихъ хозяйствъ и съ формами ихъ организаціи.

Не менѣе удобны демонстраціи и по сельскохозяйственнымъ техническимъ производствамъ. Въ Харьковской губерніи находятся 18 сахарныхъ и нѣсколько хорошо устроенныхъ винокуренныхъ и пивоваренныхъ заводовъ, а на границѣ губерніи, по р. Сейму, развито обширное мукомольное производство. Нѣтъ недостатка также и въ хорошихъ образцахъ для демонстрацій по лѣсоводству и садоводству: къ сѣверу, въ Курской губерніи развито промышленное садоводство, къ югу, въ Екатеринославской—степное лѣсоразведеніе на казенныхъ земляхъ, а въ Харьковской—на частныхъ.

Къ этому нужно добавить, что Харьковъ представляетъ собою обширное депо земледѣльческихъ машинъ и орудій, предназначаемыхъ для сбыта въ южной черноземной и степной полосахъ, а потому въ немъ находится нѣсколько обширныхъ складовъ орудій и машинъ. Само собою разумѣется, что и послѣдними можно пользоваться для демонстративныхъ цѣлей.

БЮДЖЕТЪ.

Согласно вышеприведенному проекту, расходы на преподаваніе и учебныя пособія выразятся въ слѣдующей суммѣ:

Единовременные расходы.

1) *Лабораторія* съ отдѣленіями агрономическимъ и зоотехническимъ при готовомъ помѣщеніи . . . . . 4000 р.

2) *Кабинетъ* съ отдѣленіями агрономическимъ и зоотехническимъ, пріобрѣтеніе коллекцій и прочее, при готовомъ помѣщеніи, по 2000 р. на отдѣленіе. . . . 4000 „

3) *Библіотека.* Пріобрѣтеніе книгъ, атласовъ, рисунковъ, чертежей . . . . . 2000 „

4) *Опытное поле.* Расходъ по устройству и содержанію опытнаго поля, предполагая, что земля будетъ предоставлена безденежно, опредѣлится въ слѣдующей, примѣрно, суммѣ: домъ для завѣдывающаго и наблюдателя съ рабочей комнатою, людская съ кухней, гумно, машинный сарай, амбаръ, конюшня, подвалъ, колодезь, канава вокругъ опытнаго поля и другія принадлежности двора, мертвый инвентарь въ орудіяхъ, сѣмена, фуражъ, живой инвентарь (двѣ лошади), все вмѣстѣ . . . . . 12000 р.

Итого . . 22000 р.

Ежегодные расходы.

А. Учебныя пособія.

1) *Лабораторіи* агрономическая и зоотехническая, по 1000 р. на каждую . . . . . 2000 „

На содержаніе двухъ лаборантовъ, считая по 800 р. каждому . . . . . 1600 „

2) *Кабинеты* агрономическій и зоотехническій, по 500 р. на каждый . . . . . 1000 „

3) *Библіотека.* На пополненіе книгъ и выписку спеціальныхъ журналовъ . . . . . 500 „

4) *Опытное поле:* а) жалованье завѣдывающему, его помощнику, приказчику, рабочему и полурабочему . . 2000 „

б) Ремонтъ инвентаря, зданій, отопленіе, страховка отъ огня . . . . . 750 „

в) Расходъ по производству работъ, полагая по 40 р. на десятину и непредвидѣнные расходы . . . . . 1250 „

5) *Экскурсіи* . . . . . 1000 „

Итого . . 10100 р.

Вычитая изъ этого сумму 1800 р., отпускаемую въ настоящее время на содержаніе агрономической лабораторіи и при ней лаборанта, получимъ сумму ежегодныхъ расходовъ на учебныя пособія . . . . . 8300 „

Б. Преподаваніе.

На открытіе двухъ каѳедръ зоотехніи и сельскохозяйственной экономіи	6000 р.
Часовой платы за курсы: бактеріологія, ботаническій обзоръ сельскохозяйственныхъ растеній, обзоръ полезныхъ и вредныхъ животныхъ, эпизоотіи, сельскохозяйственныя машины и орудія, по 300 р. за каждый часъ .	1800 „
Итого . .	16100 р.

Въ такой приблизительно суммѣ выразится стоимость преподаванія курса агрономическихъ наукъ при Харьковскомъ университетѣ. Само собою разумѣется, сумма эта только приблизительная и можетъ измѣниться, въ зависимости отъ того, какой будетъ окончательно принятъ планъ преподаванія, вмѣстѣ съ чѣмъ измѣнятся и детали бюджета; во всякомъ случаѣ она показываетъ, что расходы эти, сравнительно съ тѣмъ, во что обходится содержаніе отдѣльныхъ институтовъ, можно сказать незначительны.

Общественная роль лицъ, получившихъ университетское агрономическое образованіе.

Намъ остается теперь разсмотрѣть вопросъ о той общественной роли, какую могли-бы играть прослушавшіе курсъ агрономическихъ наукъ при университетахъ.

Распространенность сельскохозяйственной промышленности въ Россіи и соприкосновенность ея съ различными отраслями государственной, общественной и частной дѣятельности открываютъ широкій просторъ для выбора рода занятій лицамъ, получившимъ университетское агрономическое образованіе.

Таковыми могутъ быть:

1) *Практическая сельскохозяйственная дѣятельность* для землевладѣльцевъ въ своихъ имѣніяхъ, а для не-землевладѣльцевъ въ чужихъ—сперва въ качествѣ практикантовъ, затѣмъ помощниковъ управляющихъ и, наконецъ, управляющихъ. Этотъ родъ занятій самый обширный и съ теченіемъ времени, безъ сомнѣнія, будетъ

расширяться еще болѣе; онъ одинъ въ состояніи поглотить цѣлыя генераціи молодыхъ силъ, подготовленныхъ по сельскохозяйственной спеціальности.

2) *Служба по министерству народнаго просвѣщенія* въ качествѣ учителей профессіональныхъ школъ и учительскихъ семинарій, инспекторовъ народныхъ и профессіональныхъ школъ въ тѣхъ случаяхъ, когда преподаваніе и инспекторскій надзоръ потребуютъ сельскохозяйственныхъ знаній. Несомнѣнно, что съ теченіемъ времени запросъ на такихъ лицъ значительно возрастетъ.

3) *Служба по министерству внутреннихъ дѣлъ.*

a. Земская дѣятельность. Въ послѣднее время все болѣе и болѣе обнаруживается стремленіе въ земствахъ идти на встрѣчу развивающимся сельскохозяйственнымъ потребностямъ населенія и организовать имъ земскую помощь; само собою разумѣется, что люди, получившіе основательную сельскохозяйственную подготовку, познакомившись затѣмъ съ нуждами и потребностями мѣстной жизни, могли-бы явиться весьма полезными элементами въ земской дѣятельности въ этомъ направленіи.

b. Мѣстная служба. Послѣдняя правительственная реформа, касающаяся урегулированія юридически общественныхъ отношеній въ сельскомъ быту, связанная съ учрежденіемъ должности земскихъ начальниковъ, открываетъ широкій просторъ правительственному вліянію на ходъ сельской жизни не только въ этомъ, но и въ сельскохозяйственно экономическомъ отношеніи. Сельскій бытъ такъ тѣсно связанъ съ сельскимъ хозяйствомъ, что, урегулируя одни отношенія, этимъ самымъ будутъ затронуты и другія; само собою разумѣется, что сельскохозяйственная подготовка для лицъ, которыя будутъ призваны къ этой дѣятельности, была-бы весьма желательной. Имѣя такой контингентъ лицъ, правительство постепенно могло-бы раздвинуть рамки начатой реформы, и хотя медленно, но систематически начать воздѣйствовать и на сельскохозяйственно-экономическій бытъ народныхъ массъ, отъ котораго зависитъ вся экономическая будущность Россіи и отсталость которыхъ не можетъ не тормозить государственнаго роста.

4) *Служба по министерству финансовъ* въ учрежденіяхъ поземельнаго кредита, крестьянскихъ и дворянскихъ банкахъ; акцизный надзоръ: сахарный, винный, табачный; податная инспекція.

5) *Служба по министерству удѣловъ.* Различнаго рода сельскохозяйственно-административныя должности по управленію удѣльными имѣніями.

6) *Ученая дѣятельность* по сельскому хозяйству — профессорская въ университетахъ и высшихъ спеціальныхъ заведеніяхъ, должности губернскихъ агрономовъ, ученыхъ секретарей сельскохозяйственныхъ обществъ, завѣдывающихъ статистическими земскими работами, завѣдывающихъ опытными сельскохозяйственными учрежденіями: опытными полями и станціями.

7) Въ послѣднее время въ литературѣ и обществѣ нерѣдко возбуждался вопросъ объ учрежденіи у насъ министерства земледѣлія. Съ открытіемъ министерства земледѣлія, очевидно, откроется и запросъ на лицъ съ агрономическимъ образованіемъ; само собою разумѣется, что такому запросу также могли-бы удовлетворить слушатели университетскихъ агрономическихъ курсовъ.

Такимъ образомъ, давая развитіе сельскохозяйственному образованію при университетахъ, мы этимъ самымъ расширимъ сферу вліянія ихъ на земледѣльческую жизнь и откроемъ доступъ свѣту университетской науки въ такую область, которая преимущественно предъ прочими въ этомъ нуждается.

Территоріальное значеніе университетовъ въ дѣлѣ высшаго агрономическаго образованія.

Можно было-бы привести цѣлый рядъ заявленій, сдѣланныхъ разновременно различными лицами и учрежденіями, о необходимости высшаго агрономическаго образованія для юга Россіи. Сознаніе такой необходимости въ особенности живо было въ южныхъ обществахъ сельскаго хозяйства, а въ особенности въ старѣйшемъ изъ нихъ—въ обществѣ сельскаго хозяйства южной Россіи. Но заявленія такого рода оставались обыкновенно безъ удовлетворенія главнымъ образомъ по причинѣ значительности затратъ, сопряженныхъ съ устройствомъ отдѣльныхъ академій и институтовъ. Идея университетскихъ институтовъ даетъ возможность въ значительной степени уменьшить размѣръ денежныхъ затратъ, необходимыхъ на это дѣло, и такимъ образомъ приближаетъ этотъ вопросъ къ его осуществленію.

Въ дѣлѣ высшаго образованія, какъ общаго, такъ и спеціальнаго, всегда признавалось полезнымъ размѣщать высшіе научные центры въ странѣ такимъ образомъ, чтобы наиболѣе нуждающіяся въ немъ области получали необходимое себѣ удовлетвореніе. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что близость или отдаленность учебнаго заведенія отъ того района, который въ немъ нуждается, вліяетъ на число слушателей изъ этого района, и болѣе отдаленныя мѣстности всегда будутъ находиться въ менѣе выгодныхъ условіяхъ уже въ силу раздѣляющаго ихъ пространства. Обстоятельство это по отношенію къ сельскохозяйственному образованію имѣетъ еще и другое значеніе.

Съ тѣхъ поръ, какъ высшія сельскохозяйственныя учебныя заведенія постепенно оставили мысль выпускать изъ стѣнъ учебнаго заведенія готовыхъ практиковъ, а образцовыя академическія хозяйства и фермы потеряли свой первоначальный характеръ, для получившихъ высшее теоретическое сельскохозяйственное образованіе все большее и большее значеніе пріобрѣтаетъ изученіе мѣстныхъ хозяйствъ. Очевидно, что не все равно, въ томъ или иномъ районѣ приходится изучать ихъ, равно какъ очевидно и то, что положеніе высшаго учебнаго заведенія имѣетъ тутъ весьма существенное значеніе. „Сельскохозяйственныя знанія, говоритъ профессоръ Д. Н. Абашевъ въ докладѣ IV съѣзду естествоиспытателей и врачей въ Кіевѣ, всегда имѣютъ нѣсколько мѣстный характеръ; тому, кто получилъ сельскохозяйственное образованіе на сѣверѣ (разумѣя подъ этимъ теоретическое и практическое), по прибытіи на югъ, все ново, все невидано; ему нужно еще не мало времени, чтобы изучить тѣ совершенно новыя условія, въ которыхъ онъ поставленъ, а между тѣмъ наши два единственныя высшія сельскохозяйственныя заведенія находятся на сѣверѣ; не только богатая область пшеницы и сахарной свекловицы, но даже область кукурузы, столь своеобразная по климату и пріемамъ культуры, не представляютъ никакихъ средствъ для полученія высшаго сельскохозяйственнаго образованія“.

„Чистыя науки, каковы: математика, физика, химія, можно изучить вездѣ съ одинаковымъ успѣхомъ, говоритъ онъ, развивая ту-же мысль въ другой разъ уже предъ физико-математическимъ факультетомъ Новороссійскаго университета, но практическая агро-

номія не принадлежитъ къ числу чистыхъ наукъ. Это—приложеніе науки, вполнѣ зависящее отъ климата и имѣющее поэтому въ каждомъ климатѣ совершенно своеобразный характеръ. Изучать земледѣліе какой-либо агрономической полосы, внѣ этой полосы, поэтому совершенно невозможно. Между тѣмъ наши два единственныя высшія агрономическія учебныя заведенія находятся на сѣверѣ; вся обширная полоса нашего отечества, воздѣлывающая пшеницу и называемая хлѣбородною, въ противоположность бѣдной производительностью полосѣ сѣвера, не имѣетъ ни одного подобнаго учрежденія, и, однако, условія хозяйствъ въ обѣихъ полосахъ совершенно различны. Рожь и овесъ занимаютъ главное мѣсто на сѣверѣ, введеніе клевера и корнеплодовъ составляетъ ближайшій шагъ къ улучшенію; на югѣ рожь и овесъ играютъ болѣе чѣмъ второстепенную роль, клеверъ и корнеплоды невозможны, напротивъ, кукуруза, яровая и озимая пшеница составляютъ главныя культуры; улучшеніе этихъ культуръ и введеніе люцерны и могара составляетъ ближайшую потребность здѣшняго хозяйства".

„Такъ-же точно отличны обѣ полосы нашего отечества по отношенію къ обработкѣ почвы: всѣ усилія сѣвернаго земледѣльца направлены къ тому, чтобы удалить изъ почвы излишнюю влагу; точно также велики старанія южнаго земледѣльца привлечь и сохранить въ почвѣ влагу".

„Понятно, что при такихъ рѣзко различныхъ условіяхъ относительно способовъ культуры, агрономъ, получившій свое воспитаніе на сѣверѣ, долженъ употребить два-три года на изученіе южнаго хозяйства, прежде чѣмъ онъ будетъ поставленъ въ возможность взяться за дѣло самостоятельно".

Наши центральныя высшія сельскохозяйственныя учебныя заведенія, какъ Петровская академія, избѣгаютъ указаннаго неудобства тѣмъ, что разсылаютъ своихъ воспитанниковъ для практическихъ занятій въ хозяйства по различнымъ районамъ. Само собою разумѣется, что этимъ неудобство устраняется только отчасти; правильный контроль надъ занятіями становится труднымъ, не говоря уже о томъ, что экскурсіи совмѣстно съ руководителями, столь плодотворныя на небольшихъ разстояніяхъ, весьма затрудняются, а то и вовсе дѣлаются неисполнимыми по значительности разстояній. Но близость высшаго сельскохозяйственнаго учебнаго заведе-

нія къ своему району важна еще и въ томъ отношеніи, что хозяйственныя условія послѣдняго становятся предметомъ изслѣдованій профессоровъ высшаго учебнаго заведенія и входятъ въ кругъ ихъ теоретическихъ задачъ и научной разработки. Между учебнымъ заведеніемъ и окружающей жизнью устанавливается извѣстная связь, извѣстная общность интересовъ, которая не только поддерживаетъ умственную энергію учащихъ, но и вызываетъ къ плодотворной дѣятельности и ихъ учениковъ.

Счастливое географическое положеніе нашихъ университетовъ, по совершенно особливымъ въ сельскохозяйственномъ отношеніи областямъ, заставляетъ признать, что и въ территоріальномъ отношеніи соединеніе высшаго агрономическаго образованія съ университетами было-бы у насъ весьма желательнымъ. Если-бы сельскохозяйственное образованіе нашло себѣ пріютъ въ университетахъ, то естественно, что и обширная область юго-восточной Россіи съ ея степными хозяйствами и обширными посѣвами яровыхъ пшеницъ, и богатая область юго-западной Россіи съ посѣвами озимыхъ пшеницъ и сахарной свеклы, равно какъ и своеобразная по климату южная область съ ея переложнымъ зерновымъ хозяйствомъ, на ряду съ интенсивными культурами плодовыхъ деревьевъ, винограда, табака и кукурузы, нашли-бы себѣ научную помощь и научное освѣщеніе трудныхъ вопросовъ своей хозяйственной практики въ своихъ научныхъ центрахъ. Харьковскій университетъ могъ-бы явиться настолько-же центромъ высшаго агрономическаго образованія особливой въ сельскохозяйственномъ отношеніи области юго-восточной Россіи, насколько кіевскій — юго-западной, а одесскій — южной.

Современное положеніе земледѣлія.

Современное положеніе европейскаго земледѣлія не можетъ не обращать на себя самаго серьезнаго вниманія. Вездѣ на континентѣ Европы поземельная собственность обременена долгами, достигающими въ нѣкоторыхъ странахъ чрезвычайныхъ размѣровъ. Такъ, въ Австріи, напр., въ 1875 году поземельная собственность оцѣнивалась въ 7721 мил. флориновъ, а долговыя обязательства, лежащія на ней, равнялись 3071 мил. флориновъ. Въ Пруссіи, въ

началѣ 60-хъ годовъ, поземельная собственность оцѣнивалась въ 6000 мил. талеровъ, а ипотечный долгъ, лежавшій на ней, превосходилъ 4000 мил. талеровъ. Весь-же долгъ, лежавшій на европейской поземельной собственности, еще въ 70-хъ годахъ Рихтеръ [1]) исчислилъ въ чрезвычайную сумму—120 милліардовъ талеровъ!

Долги, лежащіе на поземельной собственности, не показываютъ никакой тенденціи уменьшаться, а, напротивъ, увеличиваются прогрессивно. Въ Австріи, между 1857 и 1870 годами, приращеніе долга равнялось 32 милліонамъ флориновъ ежегодно, а съ 1871 по 1877 годъ оно возросло до 122 милліоновъ флориновъ. Такое-же прогрессивное увеличеніе задолженности замѣчается въ Германіи, Франціи, Италіи и во многихъ другихъ западно-европейскихъ странахъ.

Вслѣдствіе чрезмѣрнаго увеличенія долга средняя продолжительность владѣнія землею сильно сократилась. Средняя продолжительность владѣнія въ Австріи составляетъ 16 лѣтъ, въ Пруссіи—15, а во Франціи — отъ 15 до 12 лѣтъ. Такіе частые переходы земель отражаются самымъ невыгоднымъ образомъ на земледѣліи. Оставаясь временными владѣльцами, хозяева задолженныхъ имѣній перестаютъ интересоваться будущностью ихъ и не заботятся о капитальныхъ улучшеніяхъ. Земля теряетъ характеръ недвижимой собственности и переходитъ изъ рукъ въ руки какъ движимость, какъ товаръ.

Русское землевладѣніе не представляетъ собою исключенія изъ общаго правила. Еще до открытія операцій земельныхъ акціонерныхъ банковъ, въ русскихъ государственныхъ кредитныхъ установленіяхъ по 1-е ноября 1859 года находилось въ залогѣ населенныхъ имѣній на сумму свыше 425 мил. рублей. Открытіе акціонерныхъ банковъ послужило новымъ источникомъ займовъ, а учрежденіе дворянскихъ и крестьянскихъ банковъ еще болѣе увеличило сумму кліентовъ ипотечнаго кредита.

Но въ особенности велика задолженность хозяйствъ южной Россіи, число заложенныхъ имѣній въ которой достигаетъ 40% всей частной поземельной собственности, а въ южныхъ степныхъ губерніяхъ, какъ напримѣръ, Херсонской, до 80%.

---

[1]) Perrot. Der Bank-Börsen—und Actienschwindel. II Abth. стр. 32.

Съ какой быстротою шло здѣсь увеличеніе задолженности, показываетъ примѣръ Полтавской губерніи. Въ 1859 году поземельный долгъ этой губерніи равнялся 7.642,000 рублей, въ 1882 году цыфра долга возросла до 23.091,000 рублей, въ 1885 году—до 25.117,065 рублей, а въ 1888 году—до 42.709,000 рублей, и кромѣ того, начислилось еще до 6 мил. рублей долга подъ частныя закладныя [1]).

Какія-бы причины ни выставляли для объясненія развивающейся задолженности, несомнѣнно, что въ основаніи ея лежитъ одна доминирующая надъ всѣми—это низкое вознагражденіе капиталовъ, вложенныхъ въ земельную собственность и привлеченныхъ къ сельскому хозяйству предпріятій. Капиталъ уходитъ отъ земли и переносится въ другія сферы дѣятельности, гдѣ онъ лучше вознаграждается.

Затруднительное положеніе европейскаго землевладѣнія осложняется еще болѣе вслѣдствіе наступившаго въ послѣднее время сельскохозяйственнаго кризиса, приведшаго къ небывалому раньше паденію цѣнъ на всѣ сельскохозяйственные продукты. Чтобы судить о размѣрахъ такого паденія цѣнъ, достаточно привести цыфры пониженія цѣны пшеницы. Средняя цѣна пшеницы на лондонскомъ рынкѣ — главномъ опредѣлителѣ цѣнъ — въ періодъ съ 1828 по 1877 годъ равнялась 54 шилингамъ за квартеръ; съ 1878 по 1884 годъ она понизилась до 42 шилинговъ, въ 1885 г. до $30^1/^2$ шилинговъ, а въ 1887 году до 29 шилинговъ за квартеръ, что составляетъ 79 металлическихъ копѣекъ за пудъ [2]).

Такой упадокъ цѣнъ произошелъ вслѣдствіе быстраго увеличенія производства хлѣба въ Соединенныхъ Штатахъ Сѣверной Америки, Индіи и Австраліи. Съ какой быстротою шло увеличеніе производства пшеницы, напримѣръ, въ Сѣверной Америкѣ, видно изъ слѣдующихъ чиселъ: въ 1850 году было собрано въ этой странѣ 100.485,000 бушелей пшеницы, въ 1860 году — 137 мил. бушелей, въ 1870 году — 287 мил., въ 1880 году — 448 мил., изъ которыхъ 308 мил. бушелей вывезено было на европейскіе

---

[1]) Хитрово. О задолженности частнаго землевладѣнія въ Полтавской губ. 1889.

[2]) Чупровъ. О характерѣ и причинахъ современнаго промышленнаго кризиса. 1889.

рынки [1]). Очевидно, что такой привозъ не могъ не вызвать сильнаго давленія на всѣ, производящія пшеницу, европейскія страны и не понизить цѣны ея до предѣловъ, убыточныхъ и даже разорительныхъ для европейскихъ производителей.

По расчету Ю. Вольфа за одну пшеницу европейскіе земледѣльцы выручаютъ теперь, по крайней мѣрѣ, на 5000 милліоновъ франковъ меньше, нежели выручали они шесть лѣтъ назадъ, а принимая во вниманіе паденіе цѣнъ и на другіе хлѣба, общее сокращеніе годового дохода европейскаго земледѣлія Ю. Вольфъ опредѣляетъ въ 10,000 мил. франковъ. Очевидно, что велики должны быть потери отъ этого и русскаго земледѣлія, заграничный отпускъ продуктовъ котораго возрастаетъ съ каждымъ годомъ.

Сокращеніе дохода повело за собою уменьшеніе покупныхъ средствъ земледѣльца, а это отразилось паденіемъ цѣнъ на всѣ главные виды товаровъ и привело къ общему промышленному кризису. По заявленію англійской правительственной комиссіи, наряженной для изслѣдованія причинъ промышленнаго кризиса, цѣна 22 главныхъ товаровъ, обращающихся въ англійской торговлѣ, понизилась на 32%, въ Германіи цѣна 114 товаровъ, проходящихъ чрезъ Гамбургскую биржу, понизилась до 28%, а во Франціи почти всѣ предметы обрабатывающей промышленности подешевѣли на 24%.

„Достойный замѣчанія фактъ, говоритъ проф. Чупровъ [2]), что даже въ Англіи, которую привыкли считать поставщицей мануфактурныхъ товаровъ для всего міра, представители различныхъ отраслей промышленности съ замѣчательнымъ единодушіемъ отмѣчаютъ фактъ тѣснѣйшей связи между ихъ стѣсненнымъ положеніемъ и положеніемъ земледѣльческаго населенія“.

Основною причиною наступившаго положенія дѣлъ профессоръ Чупровъ, какъ и многіе другіе, изучившіе этотъ вопросъ, считаетъ *техническій прогрессъ* въ разныхъ областяхъ добывающей и обрабатывающей промышленности, а равно и въ передвиженіи товаровъ отъ мѣста ихъ производства къ мѣстамъ потребленія. „Этотъ техническій прогрессъ, говоритъ онъ, представляется намъ цен-

---

[1]) Матеріалы по разработкѣ тарифовъ Рос. жел. дорогъ. 1889.

[2]) Чупровъ. Ibid.

тральною силою, заправляющею безчисленными явленіями въ разныхъ областяхъ народнаго и частнаго хозяйства".

„Производители земледѣльцы въ странахъ старой культуры стоятъ теперь предъ альтернативою: или приспособиться къ существующимъ условіямъ и реформировать свои хозяйства, или-же бросить свои занятія, уступая мѣсто болѣе счастливымъ соперникамъ, могущимъ произвести хлѣбъ съ меньшей затратою рабочаго времени".

Выходъ изъ такого положенія онъ видитъ въ томъ-же техническомъ прогрессѣ. „Наука и техника, замѣчаетъ онъ, безпрерывно намѣчаютъ новыя отрасли труда, новые улучшенные и удешевленные пріемы производства, въ которыхъ могутъ найти себѣ выходъ тѣ, кому иначе пришлось-бы пасть въ неравной борьбѣ съ болѣе счастливыми соперниками".

Разсмотримъ теперь нѣкоторыя другія стороны современнаго положенія русскаго земледѣлія. „Россія, говоритъ г. Ермоловъ [1]), считается страною земледѣльческою и, очевидно, имѣетъ на это право, коль скоро 80% ея населенія занимается исключительно земледѣліемъ и живетъ сельскимъ хозяйствомъ. По общимъ цыфрамъ производства Россія стоитъ на первомъ мѣстѣ въ ряду европейскихъ государствъ, относительная-же производительность русскаго сельскаго хозяйства самая низкая. Такъ, если мы обратимъ вниманіе на то, какое число душъ можетъ прокормиться въ Россіи продуктами, получаемыми съ каждыхъ 100 десятинъ всего пространства, то узнаемъ, что это число не превышаетъ 20, между тѣмъ какъ во Франціи и Германіи каждыя 100 десятинъ въ состояніи прокормить 80 душъ, въ Англіи — 90, въ Бельгіи — 150; если-же выключить непроизводительныя земли и отнести цыфру населенія къ землѣ дѣйствительно утилизируемой, то и тогда окажется, что на 100 десятинъ въ Россіи могутъ существовать 60 душъ, между тѣмъ какъ во Франціи и Германіи—120, въ Англіи—150, а въ Бельгіи—210 человѣкъ. Такимъ образомъ сельскохозяйственная промышленность въ Бельгіи на 250% производительнѣе, нежели въ Россіи".

---

[1]) Ермоловъ. Организація полевого хозяйства. 1879, стр. 19.

„Если обратить вниманіе на количество хлѣба, снимаемаго съ десятины, на степень урожайности нашихъ полей, то мы увидимъ, что степень урожайности у насъ далеко уступаетъ урожайности полей западно-европейскихъ странъ. Такъ, средній урожай зерна съ десятины равняется 4 четвертямъ; между тѣмъ въ Австріи съ десятины снимается около 9½ четвертей, во Франціи и Германіи 11½, въ Англіи 15. Крупнаго скота въ Россіи на каждыя 100 десятинъ пространства не свыше 5 головъ; между тѣмъ въ Австріи на томъ-же пространствѣ содержится около 30 головъ, во Франціи 46, въ Германіи 50, въ Англіи 62, въ Бельгіи свыше 70“.

Причины такой низкой производительности сельскохозяйственнаго дѣла въ Россіи Ермоловъ справедливо видитъ не только въ условіяхъ общаго экономическаго строя, но и въ частныхъ условіяхъ безпорядочной хозяйственной организаціи.

„Куда-бы мы ни обратились, говоритъ онъ, вездѣ мы встрѣчаемъ отсутствіе какого-бы то ни было плана въ сельскохозяйственномъ промыслѣ и одностороннее развитіе одной какой-либо отрасли хозяйства на счетъ всѣхъ другихъ.

„На крайнемъ югѣ, въ губерніяхъ Таврической, Херсонской, области Войска Донского, Кубанской области и т. д. мы находимъ большую часть земли не распаханной, дѣвственной. Стада разводимаго здѣсь скота численностью напоминаютъ первобытныя времена библейскихъ патріарховъ, зато едва-ли многимъ болѣе продуктивны, нежели какъ были стада Авраама, Исаака и Іакова“.

„Въ среднихъ черноземныхъ губерніяхъ мы находимъ всѣ земли распаханными, не встрѣчается ни клочка не воздѣланной земли; здѣсь осушаютъ пруды для распашки, воздѣлываютъ склоны овраговъ, берега рѣкъ, заливные луга. Но при такомъ односторонемъ направленіи сельскохозяйственнаго производства, земледѣліе развивается явно въ ущербъ всѣмъ другимъ отраслямъ хозяйства, а подъ конецъ и самому себѣ. Скотоводство въ этихъ губерніяхъ самое ничтожное, жалкое; скотъ еле перебивается безъ луговъ и безъ пастбищъ; навоза мало, а при усиленной распашкѣ земель, при исключительномъ воздѣлываніи хлѣбныхъ растеній и отсутствіи удобренія производительность пашенъ годъ отъ году падаетъ. Въ средней не черноземной полосѣ дѣло вновь принимаетъ иной характеръ: земледѣліе все болѣе и болѣе сокращается; увеличивается

пространство земель не воздѣланныхъ, служащихъ лугами, выгонами, пастбищами; но луга эти даютъ ничтожные укосы, пастбища и выгоны жалки и скудны, пасущійся на нихъ скотъ тощъ и худъ".

„Наконецъ, на сѣверѣ, да и не на дальнемъ только сѣверѣ, а въ такихъ мѣстахъ, какъ окрестности Петербурга, части Новгородской и Псковской губерній и т. п., мы встрѣчаемъ огромныя пространства пустующей, невоздѣланной земли, поросшей мелкимъ лѣсомъ и кустарниками — земли, которая обыкновенно не даетъ ничего, кромѣ самаго ничтожнаго количества корма для скота, и лишь отъ времени до времени, послѣ вырубки и выжиганія лѣсной поросли, обращается года на два подъ хлѣбопашество, служитъ для воздѣлыванія льна, наприм., въ Псковской губерніи, но доходность съ которой совершенно исчезаетъ по сравненію съ общей массою непроизводительно лежащихъ земель".

Таковъ общій колоритъ нашего отечественнаго сельскохозяйственнаго производства на всемъ огромномъ протяженіи, отъ крайнихъ степей юга до дальнихъ лѣсовъ и пустошей сѣвера. Этотъ монотонный, угрюмый колоритъ, единственно чѣмъ скрашивается и что, повидимому, указываетъ на проявленіе жизненности — это возрастаніе арендной платы и продажныхъ цѣнъ на землю, а также постоянное возрастаніе отпуска нашихъ хлѣбовъ за границу. Эти экономическія явленія стоятъ какъ-бы въ противорѣчіи съ общимъ характеромъ картины сельскохозяйственнаго производства, очерченной выше; но противорѣчіе это только кажущееся и вполнѣ объясняется дѣйствіемъ тѣхъ причинъ, которыя имѣютъ мѣсто въ этой области народнаго труда. Постараемся теперь уяснить эти причины.

Князь Васильчиковъ, въ своемъ извѣстномъ трудѣ „Землевладѣніе и земледѣліе въ Россіи и другихъ европейскихъ государствахъ", производя подробный обзоръ состоянія земледѣлія въ главныхъ нашихъ сельскохозяйственныхъ областяхъ, приходитъ къ заключенію, что земледѣльческая производительность вездѣ, несомнѣнно, усилилась. Усиленіе это, говоритъ онъ, произошло отъ разныхъ причинъ: отъ улучшенія путей сообщенія, поднявшихъ и уравнявшихъ цѣны на всѣ сельскохозяйственные продукты; отъ прекращенія крѣпостного труда, отъ эксплоатаціи новыхъ земель, лежавшихъ при помѣщичьемъ владѣніи впустѣ, отъ распашки гро-

маднаго пространства земель, старыхъ залежей и лядинъ, производимыхъ крестьянами на владѣльческихъ пустошахъ и степяхъ.

Въ средней сложности, за исключеніемъ крайней сѣверной полосы и литовскаго края, доходность помѣщичьихъ имѣній и цѣнность ихъ возрастаетъ непрерывно; такъ-же прогрессивно и непрерывно возрастаетъ и рабочая плата, такъ что изъ всего можно было-бы заключить о всестороннемъ улучшеніи народнаго хозяйства и благосостоянія обоихъ сельскихъ сословій — землевладѣльцевъ и земледѣльцевъ.

Однако на этой свѣтлой картинѣ, говоритъ онъ, начинаетъ выступать нѣсколько темныхъ пятенъ. Самое грозное и повсемѣстное бѣдствіе, угрожающее русскому земледѣлію, есть сокращеніе луговъ, уменьшеніе запасовъ корма и происходящее отъ этого стѣсненіе скотоводства.

Въ этомъ отношеніи, со времени освобожденія крестьянъ, происходитъ переворотъ, пагубный для сельскаго хозяйства; крестьяне уже въ первые годы послѣ отмѣны крѣпостного права уничтожили почти всѣ свои луговыя угодья; затѣмъ, не заботясь о залуженіи распашекъ и бросая ихъ по мѣрѣ того, какъ онѣ перестали родить хлѣбъ, устремились на владѣльческія земли, надавая цѣны по произволу владѣльца и тоже выпахивая чужія земли, какъ и свои, до полнаго истощенія.

Отъ всего этого, валовая доходность земель прогрессивно возрастала, но сельское хозяйство развивалось на счетъ будущей производительности, въ ущербъ плодородію почвы, растительности лѣсовъ, урожаямъ травъ и соломы, и мы быстро приближаемся къ тому кульминаціонному пункту, когда земли, надѣливъ своихъ владѣльцевъ всѣми дарами, какіе можно изъ нихъ извлечь въ природномъ состояніи, отказываются давать болѣе, или, по крайней мѣрѣ, потребуютъ для дальнѣйшей своей обработки, другого порядка эксплоатаціи, другихъ системъ хозяйства.

Однимъ словомъ, сельское хозяйство въ Россіи доживаетъ до того критическаго момента, когда экстенсивное полеводство разныхъ видовъ должно перейти поочередно къ слѣдующимъ системамъ интенсивной культуры: кочевое скотоводство къ осѣдлому хлѣбопашеству, переложная система къ трехпольной и трехпольная система къ плодоперемѣнной, и то, что мы признаемъ раз-

стройствомъ сельскаго хозяйства и приписываемъ разнымъ внѣшнимъ причинамъ, есть прямое послѣдствіе этого явленія, не отвратимаго и наступающаго во всѣхъ странахъ, въ извѣстную эпоху ихъ населенія и хозяйственнаго устроенія.

Тотъ-же самый кризисъ, говоритъ Васильчиковъ („Сельскій бытъ и сельское хозяйство"), свирѣпствовалъ въ концѣ прошлаго и въ началѣ нынѣшняго столѣтія, и въ большей части европейскихъ государствъ. Изъ описаній нѣкоторыхъ экономистовъ того времени: Артура Юнга, Тюрго, Тэра видно, что въ теченіе XVIII столѣтія земледѣліе вездѣ въ Европѣ приходило въ упадокъ, и, наконецъ, предъ французской революціей сошло на такую низкую ступень, что неурожаи повторялись періодически въ самыхъ плодородныхъ частяхъ Европы; положеніе не только крестьянъ, но и частныхъ землевладѣльцевъ, мелкопомѣстныхъ дворянъ, становилось невыносимо.

Этотъ кризисъ продолжался до начала XIX столѣтія, когда, наконецъ, послѣ долгихъ и тяжкихъ усилій совершенъ былъ переходъ къ лучшимъ системамъ хозяйства, и когда мало-по-малу возстановленъ былъ балансъ между прибылями и убытками земледѣлія. Въ концѣ концовъ наука все-таки восторжествовала надъ природными препятствіями, и искусственнымъ образомъ, посредствомъ лучшихъ орудій и раціональной агрономіи, возвратила большую часть производительныхъ силъ, растраченныхъ прежними грубыми культурами.

„Итакъ, подводя итогъ нашего экономическаго положенія въ настоящій моментъ, мы можемъ признать, что сельскій бытъ и сельское хозяйство въ Россіи переживаетъ такой-же кризисъ, какой постигъ другія европейскія страны въ концѣ прошлаго столѣтія и въ первой четверти настоящаго".

„Это не упадокъ и не разореніе, а только временный, но очень серьезный и тяжелый кризисъ, обусловленный тѣмъ, что у насъ наступилъ тотъ-же роковой и неизбѣжный переворотъ, какъ въ Европѣ, тотъ-же моментъ перехода отъ экстенсивной къ интенсивной культурѣ и мы можемъ, конечно надѣяться, что послѣ болѣе или менѣе продолжительной борьбы — просвѣщеніе, наука, техника выйдутъ побѣдителями надъ этими препятствіями, что хозяева, наиболѣе смышленые и зажиточные, преодолѣютъ всѣ затрудненія, и

что, наконецъ, необходимость заставитъ и землевладѣльцевъ, и земледѣльцевъ обратиться къ раціональной агрономіи. Но вопросъ въ томъ, что многіе-ли изъ сельскихъ хозяевъ переживутъ этотъ переходный періодъ, какъ и чѣмъ они будутъ содержать себя въ то время, когда надо будетъ сократить запашку, замѣняя хлѣбопашество травосѣяніемъ, заводить новыя орудія, добывать новые туки? Однимъ словомъ, можно-ли предполагать, чтобы большинство крестьянъ-собственниковъ и мелкихъ землевладѣльцевъ выдержало этотъ кризисъ безъ правительственнаго содѣйствія и содѣйствія образованныхъ классовъ, безъ матеріальной поддержки земства?“.

Къ числу наиболѣе характерныхъ явленій настоящей переходной эпохи относится нашъ экспортъ зернового хлѣба и продуктовъ его переработки: муки, крупы, пшена, отрубей, который съ 1867 года по 1888 годъ, по пятилѣтіямъ, совершался въ слѣдующей увеличивающейся прогрессіи:

1867—71	149.475,000	пудовъ [1]).
1872—76	199.593,000	„
1877—81	282.561,000	„
1882—86	312.350,000	„
1887—88½	448.246,000	„

Сопоставляя цыфры нашего вывоза съ цыфрами вывоза хлѣба изъ другихъ странъ, мы найдемъ, что Россія изъ общаго количества произведенныхъ продуктовъ уступаетъ столь значительное количество иностраннымъ потребителямъ, какъ ни одно изъ другихъ государствъ. Даже Соединенные Штаты Сѣверной Америки, развившіе отпускную торговлю до громадныхъ размѣровъ и считающіеся главною житницею западной Европы, вывозятъ за границу гораздо меньшій процентъ своихъ урожаевъ, нежели Россія. Такъ, между 1883 и 1887 годами отпускъ хлѣбовъ изъ обоихъ государствъ былъ слѣдующій:

---

[1]) Матеріалы по разработкѣ тарифовъ Россійскихъ желѣзныхъ дорогъ. Вып. I. Спб. 1889.

	Соединенные Штаты.	Россія.
Пшеница. . . .	34%	43%
Рожь	13,0	8,96
Овесъ.	0,4	13,61
Ячмень	1,4	26,34
Кукуруза . . .	3,9	60,26

Увеличеніе процента отпуска изъ суммы получаемаго урожая прогрессируетъ у насъ съ каждымъ годомъ: въ 1860 году онъ равнялся 10%, въ періодъ времени между 1870 — 1879 годами 14,7%, къ концу 70-хъ годовъ 18%, а въ періодъ времени между 1883 — 89 годами 20,5%. Такое прогрессивное увеличеніе, само собою разумѣется, не могло не обратить на себя вниманія. Профессоръ Янсонъ, производя разсчетъ производства и потребленія хлѣба внутри Имперіи и вывоза его за границу, съ 1870 по 1876 годъ, нашелъ, что вывозимый за границу хлѣбъ далеко не служитъ у насъ мѣриломъ благосостоянія и не можетъ быть разсматриваемъ какъ дѣйствительный избытокъ производства надъ потребленіемъ; что вывозъ нашъ не сообразуется съ производительностью страны и происходитъ на счетъ того хлѣба, который долженъ-бы оставаться на потребленіе [1]).

Г. Неручевъ, производя сравненіе производства съ вывозомъ съ 1883 по 1886 годъ включительно, пришелъ къ заключенію, что и въ этотъ періодъ сборъ не согласовался съ отпускомъ и что вывезено было больше, чѣмъ сколько слѣдовало вывезти, согласно съ общей наличностью хлѣба и потребностями населенія [2]). Къ такому-же заключенію пришли и другіе изслѣдователи за періодъ времени между 1876 и 1882 гг. [3]). Это увеличеніе процента вывоза объясняется, какъ увеличеніемъ потребности въ платежныхъ средствахъ, такъ и прогрессивнымъ паденіемъ цѣнъ на хлѣба. По сообщеніямъ корреспондентовъ департамента земледѣлія, цѣны на главные хлѣба

---

[1]) Сравнительная статистика Россіи etc. Т. II, стр. 464.

[2]) Нашъ хлѣбный вопросъ, 1888, стр. 12.

[3]) „Сборникъ“ свѣдѣній Департамента Земледѣлія, 1879 года. Выпускъ I. („Слово“. 1882, № 10).

во всей Европейской Россіи, за истекшее десятилѣтіе, находились въ безпрерывномъ паденіи.

Цѣна 1 четверти хлѣба:

	рожь.	озимая пшен.	яров. пшен.	ячмень.
1881	8 р. 93 к.	12 р. 27 к.	11 р. 10 к.	6 р. — к.
1883	6 „ 88 „	10 „ 15 „	9 „ 05 „	5 „ 15 „
1885	5 „ 57 „	7 „ 91 „	7 „ 06 „	5 „ 07 „
1887	4 „ 17 „	7 „ 77 „	6 „ 95 „	3 „ 55 „
1889	5 „ 49 „	8 „ 08 „	7 „ 57 „	4 „ 42 „

Это паденіе цѣнъ въ нѣкоторыхъ районахъ достигало столь низкой степени, что въ средней и восточныхъ частяхъ Россіи цѣна ржи опускалась съ 20 коп. до 1 руб. за пудъ, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ даже до 12 коп. „Такого уровня цѣнъ не знало или о нихъ позабыло современное поколѣніе сельскихъ хозяевъ, говорится въ отчетѣ департамента; подобныя цѣны извѣстны были послѣ крестьянской реформы и не на возможности ихъ существованія строились разсчеты хозяевъ даже самыхъ предусмотрительныхъ“ [1]).

Паденіе цѣны имѣло своимъ слѣдствіемъ то, что культура всей группы сѣрыхъ хлѣбовъ, каковы: рожь, ячмень, овесъ, греча сдѣлалась невыгодна, а хозяйства тѣхъ районовъ, гдѣ эти хлѣба занимали главное или исключительное положеніе, какъ въ средней, сѣверной и сѣверо-восточной Россіи, потерпѣли огромные убытки, приведшіе къ паденію арендныхъ и продажныхъ цѣнъ, уменьшенію спроса на землю, сокращенію запашекъ и вслѣдствіе всего этого къ упадку благосостоянія земледѣльческихъ и землевладѣльческихъ классовъ этой обширной территоріи Россіи. Такимъ образомъ, наступившій общеевропейскій сельскохозяйственный и промышленный кризисы нашли въ русскихъ хозяйственныхъ условіяхъ почву, вполнѣ подготовленную для своего развитія, и комиссія, составленная при Императорскомъ Вольно-Экономическомъ Обществѣ еще въ

---

[1]) Сельскохозяйственныя и статистическія свѣдѣнія по матеріаламъ, полученнымъ отъ хозяевъ. Ч. 1. 1890. XII.

1884 году, по поводу обнаружившагося кризиса, вправѣ была заявить, что при наличныхъ условіяхъ нашего хозяйства, кризисъ пришелъ-бы самъ собою и безъ иностранной конкуренціи, а что конкуренція Америки только ускорила неизбѣжное зло.

Низкіе, средніе урожаи, вслѣдствіе прогрессивнаго истощенія полей, постоянное возрастаніе вывоза, а во многихъ мѣстахъ и сокращеніе посѣвовъ, привели, наконецъ, къ тому, что въ настоящее время по разсчету комиссіи, образованной Императорскимъ Вольно-Экономическимъ Обществомъ въ прошломъ 1890 году по поводу пересмотра тарифовъ, среднее потребленіе хлѣба въ Россіи составляетъ всего 16,81 пудовъ на душу. Если перевести это количество хлѣба на суточную порцію, то, принимая во вниманіе, что сюда входитъ не только съѣдаемый хлѣбъ, но и выпиваемый въ видѣ водки, пива, кваса, браги, а также скармливаемый скотомъ, окажется, что „средняя русская душа“ на всю потребу имѣетъ въ сутки безъ малаго 1 фунтъ 27 золотниковъ, т. е. менѣе нѣмъ половинную долю солдатскаго пайка, состоящаго изъ трехъ фунтовъ печенаго хлѣба, кромѣ приварка. Выводъ изъ приведенной цыфры, замѣчаетъ комиссія, сводится къ тому, что въ настоящее время питаніе огромнаго большинства русскаго народа стоитъ ниже всякой гигіенической критики [1]).

Изъ краткой характеристики современныхъ экономическихъ условій, сдѣланныхъ нами выше, можно видѣть, что мы переживаемъ въ настоящее время дѣйствительно трудную экономическую эпоху, обусловленную главнымъ образомъ двумя причинами: 1) необходимостью перехода къ инымъ, высшимъ формамъ культуры, вытекающимъ изъ процессовъ нашего внутренняго развитія, и 2) необходимостью того-же перехода, вызываемаго перемѣнами, происшедшими во внѣшнемъ мірѣ.

Изъ той-же характеристики, съ очевидностію, вытекаетъ, что сельское хозяйство не есть техническое производство въ томъ смыслѣ, въ какомъ понимаютъ, напримѣръ, производство фабричное и заводское; участіе факторовъ высшаго порядка — естественныхъ, экономическихъ и бытовыхъ — въ сельскохозяйственномъ

---

[1]) Труды Императорскаго Вольно-Экономическаго Общества, 1890, № 3).

дѣлѣ настолько велико, что оно, какъ наука, должно занимать, въ ряду другихъ наукъ, иное положеніе, нежели науки чисто техническаго характера. И если въ Германіи, гдѣ сельское хозяйство не имѣетъ такого значенія, какое оно имѣетъ у насъ, агрономическое образованіе изъ спеціальныхъ заведеній стремится въ университеты, находя здѣсь для своего развитія болѣе родственную почву, то у насъ тѣмъ болѣе оно не можетъ быть исключительно удѣломъ спеціальныхъ школъ, а на ряду съ ними занять подобающее своему значенію мѣсто и въ университетскомъ образованіи, открывающемъ широкіе горизонты не только на природу сельскохозяйственныхъ явленій, но и на общія экономическія и культурныя задачи русскаго народа, среди которыхъ его хозяйственной дѣятельности уже теперь приходится играть міровую роль.

Сельскохозяйственный совѣтъ для Юго-Западнаго края.

(Докладъ проф. С. М. Богданова).

Мм. Гг.!

Рядомъ съ частными вопросами земледѣльческой техники, удовлетворительное разрѣшеніе которыхъ должно способствовать достиженію конечной цѣли нашего съѣзда — удешевленію производства сельскохозяйственныхъ продуктовъ, мнѣ кажется, не слѣдуетъ забывать и общихъ условій сельскохозяйственной дѣятельности въ районѣ настоящаго съѣзда. Послѣдній долженъ обратить вниманіе на все то, что тормозитъ правильную дѣятельность мѣстнаго хозяина, что мѣшаетъ ему добывать достаточно дешевые продукты, способные одерживать побѣду надъ произведеніями странъ, ведущихъ конкуренцію съ Россіею въ сферѣ сельскохозяйственнаго производства.

Я имѣю въ виду ту безпомощность, отъ которой страдаетъ нашъ мѣстный хозяинъ вслѣдствіе незнанія, какъ ему дѣйствовать для достиженія вполнѣ хорошихъ результатовъ. Причина незнанія этого вполнѣ понятна: хозяину не откуда получать достаточно обстоятельныя и надежныя свѣдѣнія относительно того, что для условій даннаго мѣста и времени представляется самымъ лучшимъ. Для соотвѣтствующихъ указаній надо имѣть обстоятельныя свѣдѣнія о положеніи мѣстнаго хозяйства и быть въ состояніи выяснить, въ чемъ заключаются его слабыя стороны—соотвѣтственно состоянію хозяйства въ другихъ, болѣе счастливыхъ мѣстахъ и даннымъ современной науки.

Въ большинствѣ мѣстностей Россіи сельское хозяйство пользуется покровительствомъ земскихъ учрежденій, которыя или сами непосредственно принимаютъ мѣры къ поддержкѣ мѣстнаго хозяйства, или даютъ субсидіи мѣстнымъ сельскохозяйственнымъ обществамъ, опытнымъ полямъ, институту агрономическихъ инспекторовъ и проч., какъ это мы видимъ, напримѣръ, относительно Полтавскаго губернскаго земства, во всѣхъ отношеніяхъ заслуживающаго благодарности сельскихъ хозяевъ. Получающія болѣе или менѣе солидныя субсидіи сельскохозяйственныя общества и съ своей стороны могутъ съ большею серьезностью отнестись къ исполненію лежащихъ на нихъ обязанностей. Кое-гдѣ имѣются у насъ и сами по себѣ богатыя сельскохозяйственныя общества, насчитывающія много дѣятельныхъ членовъ (укажемъ на Московское общество); тамъ можно ожидать многаго и отъ дѣятельности сельскохозяйственныхъ обществъ.

Совсѣмъ не то въ Юго-Западномъ краѣ. Земскихъ учрежденій у насъ нѣтъ. На весь обширный нашъ край, обнимающій три большихъ и до нѣкоторой степени передовыхъ въ хозяйственномъ отношеніи губерніи, имѣется всего одно сельскохозяйственное общество—въ Кіевѣ, по уставу распространяющее свою дѣятельность только на одну Кіевскую губернію. Никакихъ субсидій Кіевское общество сельскаго хозяйства не получаетъ. Обыкновенные доходы его, состоящіе изъ членскихъ взносовъ (поступающихъ въ кассу общества, какъ извѣстно, очень неисправно), сравнительно незначительны. Неудивительно поэтому, что по сравненію съ размѣрами лежащей на немъ задачи наше общество дѣлаетъ очень мало. Хорошо еще, что дѣлаетъ оно хотя это немногое.

Но юго-западное хозяйство требуетъ большаго. Переживаемыя имъ затрудненія могутъ быть устранены только послѣ разъясненія вызвавшихъ ихъ причинъ. Такимъ образомъ нужно, чтобы хозяйства нашего края кѣмъ-либо изучались, чтобы о нихъ систематически собирались свѣдѣнія, и чтобы въ заключеніе, на основаніи собранныхъ свѣдѣній, вырабатывались мѣры, необходимыя для улучшенія положенія какъ отдѣльныхъ хозяйствъ, такъ и вообще хозяйства цѣлаго края. Для насъ недостаточно, чтобы въ данномъ отношеніи дѣлалось что нибудь, при благопріятныхъ обстоятельствахъ; намъ нужна дѣятельность постоянная, систематическая,

слѣдовательно, необходимо и учрежденіе, которое было-бы способно къ такой дѣятельности, у котораго были-бы для этого достаточныя силы и средства.

Принявъ во вниманіе условія, въ которыхъ находится нашъ край, мы полагаемъ, что учрежденіемъ, удовлетворяющимъ выше указаннымъ требованіямъ, можетъ быть только особый институтъ, напримѣръ, областной (для трехъ губерній) сельскохозяйственный совѣтъ, существующій на казенныя средства, можетъ быть, находящійся въ вѣдѣніи администраціи, но во всякомъ случаѣ пользующійся всевозможною поддержкою со стороны мѣстнаго сельскохозяйственнаго общества и мѣстныхъ хозяевъ.

Для уясненія задачъ проектируемаго института намъ необходимо прежде всего констатировать тотъ фактъ, что до настоящаго времени въ Юго-Западномъ краѣ не собирается достаточно обстоятельныхъ и надежныхъ статистическихъ сельскохозяйственныхъ свѣдѣній, и еще менѣе разрабатываются тѣ немногія данныя, которыя находятся въ распоряженіи губернскихъ статистическихъ комитетовъ. Кажется, единственное исключеніе въ данномъ отношеніи въ послѣднее время представляетъ Подольскій статистическій комитетъ, гдѣ г. Гульдманъ старается кое-что извлечь изъ статистическихъ свѣдѣній для описанія Подольской губерніи. Кіевская-же губернія достаточно обстоятельно была описана еще въ 50-хъ годахъ, благодаря бывшему губернатору Фундуклею. Понятно, что для оказанія какой-либо серьезной помощи сельскому хозяйству Юго-Западнаго края необходимо какъ собрать о немъ обстоятельныя свѣдѣнія, которыя дали-бы возможность составить правильное понятіе о современномъ состояніи хозяйства въ этомъ краѣ, такъ равно и на будущее время, путемъ собиранія нѣкоторыхъ дополнительныхъ свѣдѣній, постоянно слѣдить за всѣми измѣненіями, переживаемыми мѣстными хозяйствами. Такимъ образомъ проектируемый сельскохозяйственный совѣтъ постоянно будетъ давать много работы какъ для спеціалиста-агронома, такъ и для статистика. Въ составъ совѣта поэтому необходимо должны войти въ качествѣ постоянныхъ работниковъ, получающихъ достаточное вознагражденіе, по крайней мѣрѣ, по одному агроному и статистику.

Но хотя агрономъ и долженъ въ случаѣ нужды принимать на себя изслѣдованія съ цѣлью опредѣленія появляющихся въ хо-

зяйствахъ края вредныхъ насѣкомыхъ, болѣзней растеній, также изслѣдованія нѣкоторыхъ продуктовъ (главнымъ образомъ сѣмянъ), на него одного всего этого труда не слѣдуетъ возлагать, такъ какъ всѣ указанныя работы отвлекли-бы его отъ болѣе важныхъ прямыхъ его обязанностей (изученіе хозяйства въ цѣломъ, организація цѣлыхъ имѣній, отдѣльныхъ отраслей хозяйства и т. д.). Поэтому всѣ ботаническія и энтомологическія изслѣдованія лучше было-бы возложить на третьяго члена совѣта, спеціалиста-естественника, также постояннаго работника, получающаго опредѣленное вознагражденіе за свой трудъ. Болѣе сложныя научныя сельскохозяйственныя изслѣдованія (напримѣръ, химическіе анализы почвъ и т. под.) на первое время должны быть исключены изъ сферы дѣятельности сельскохозяйственнаго совѣта, такъ какъ для такихъ сложныхъ работъ потребовались-бы дорогія приспособленія въ родѣ тѣхъ, какими располагаютъ настоящія опытныя станціи.

Чтобы сдѣлать дѣятельность трехъ выше указанныхъ членовъ проектируемаго сельскохозяйственнаго совѣта достаточно плодотворною, въ составъ его можно было-бы включить и нѣсколько почетныхъ членовъ изъ мѣстныхъ спеціалистовъ (профессоровъ университета, членовъ сельскохозяйственнаго общества, мѣстныхъ хозяевъ); почетные члены должны имѣть право голоса въ совѣщаніяхъ наравнѣ съ прочими. Изъ среды членовъ совѣта должны быть назначены предсѣдатель и секретарь,—послѣдній изъ числа членовъ, получающихъ вознагражденіе за свой обязательный трудъ, предсѣдатель-же также и изъ почетныхъ членовъ, въ случаѣ согласія одного изъ нихъ на принятіе на себя постоянной работы въ сельскохозяйственномъ совѣтѣ. Планъ и направленіе дѣятельности послѣдняго должны быть вырабатываемы имъ самимъ.

При такомъ составѣ проектируемаго совѣта онъ будетъ обладать достаточными силами для выполненія лежащихъ на немъ обязанностей и въ то-же время не потребуетъ особенно большихъ средствъ для своего содержанія (по 800 руб. тремъ платнымъ членамъ, помѣщеніе въ 600 руб., служитель и канцелярскіе расходы 500—1000 руб., итого 3500—4000 руб.). Нужныя средства могли-бы, вѣроятно, безъ затрудненій быть даны администраціею края или, если-бы оказалось болѣе удобнымъ пріурочить сельскохозяйственный совѣтъ къ Кіевскому сельскохозяйственному обществу,—

Министерствомъ государственныхъ имуществъ въ видѣ постоянной субсидіи.

Болѣе или менѣе основательная разработка вопросовъ сельскаго хозяйства представляетъ собою дѣло настолько серьезное и трудное, что занятія имъ будетъ вполнѣ достаточно для постоянныхъ членовъ сельскохозяйственнаго совѣта. Поэтому собираніе свѣдѣній о положеніи мѣстнаго хозяйства на нихъ можетъ быть возлагаемо только въ исключительныхъ случаяхъ. Поѣздки спеціалистовъ въ извѣстныя хозяйства края, безспорно, могутъ быть полезны и въ состояніи доставить массу интересныхъ матеріаловъ. Но, имѣя въ виду лежащія на членахъ сельскохозяйственнаго совѣта болѣе серьезныя обязанности по разработкѣ имѣющихся уже данныхъ и тѣхъ, которыя могутъ быть безъ особаго труда доставлены другими лицами, едва-ли слѣдуетъ особенно желать, чтобы члены проектируемаго учрежденія главнымъ образомъ посвящали свои труды собиранію свѣдѣній о хозяйственномъ положеніи края.

Это дѣло, мы полагаемъ, при существованіи сельскохозяйственнаго совѣта для Юго-Западнаго края въ томъ видѣ, какъ раньше было указано, съ успѣхомъ можетъ быть выполнено самими хозяевами. Намъ извѣстно, что очень многіе изъ нихъ охотно принимаютъ на себя обязанности корреспондентовъ Департамента Земледѣлія, различныхъ сельскохозяйственныхъ обществъ и періодическихъ изданій. Если хозяева будутъ увѣрены, что ихъ корреспонденціи представляютъ для хозяйствъ дѣйствительный интересъ, что сообщенными ими данными хозяева дѣйствительно пользуются, что, наконецъ, и сами они получатъ извѣстную пользу отъ разработки сельскохозяйственнымъ совѣтомъ вопросовъ мѣстнаго хозяйства, то, безъ сомнѣнія, они не откажутся отъ серьезнаго содѣйствія по изученію сельскаго хозяйства края и по выработкѣ мѣръ къ поддержанію его. При такомъ положеніи дѣла можно достигнуть и того, чтобы доставленіе свѣдѣній изъ хозяйствъ производилось регулярно и систематически. При этомъ мѣстные хозяева и вообще лица, желающія оказать содѣйствіе сельскохозяйственному совѣту Юго-Западнаго края, въ качествѣ членовъ-сотрудниковъ его, могли-бы принять на себя обязанность исправнаго доставленія совѣту требуемыхъ имъ свѣдѣній изъ того района, для котораго они являются корреспондентами.

Едва-ли можетъ быть сомнѣніе, что администрація края не откажетъ сельскохозяйственному совѣту въ пользованіи тѣми матеріалами, которые собираются мѣстными статистическими комитетами. Можно также разсчитывать на готовность Департамента Земледѣлія и Центральнаго статистическаго комитета дѣлиться собираемыми ими цѣнными данными, касающимися нашего края, съ проектируемымъ нами учрежденіемъ.

Такимъ образомъ одна часть работъ проектируемаго сельскохозяйственнаго учрежденія, болѣе простая и легкая, именно собираніе свѣдѣній о положеніи хозяйства, можетъ быть выполнена безъ затраты сколько нибудь значительныхъ средствъ добровольными работниками — членами-сотрудниками. Затраты-же на сельскохозяйственный совѣтъ ограничатся тою небольшою суммою, какая потребуется на содержаніе лишь постоянныхъ служащихъ, въ размѣрѣ, указанномъ выше. Такимъ образомъ проектируемый сельскохозяйственный совѣтъ для Юго-Западнаго края можетъ быть учрежденіемъ недорогимъ,—и въ этомъ заключается одно изъ основаній для надежды на возможность его учрежденія.

Резюмируя все вышеизложенное, я позволю себѣ намѣтить рядъ положеній, для которыхъ мнѣ хотѣлось-бы пріобрѣсти сочувствіе членовъ настоящаго съѣзда; при этомъ условіи можно было-бы поднять вопросъ объ осуществленіи проектируемаго мною сельскохозяйственнаго совѣта для Юго-Западнаго края.

---

1) Юго-Западный край нуждается въ спеціальномъ сельскохозяйственномъ совѣтѣ или даже въ трехъ такихъ учрежденіяхъ, по одному для каждой губерніи края. Для упрощенія дѣла организаціи такого совѣта на первое время можно было-бы ограничиться совѣтомъ для Кіевской губерніи.

2) Сельскохозяйственный совѣтъ можетъ быть учрежденъ при Кіевскомъ сельскохозяйственномъ обществѣ или независимо отъ него, какъ особый комитетъ, пользующійся непосредственнымъ руководствомъ Г. Начальника края.

3) Для выполненія текущей работы, въ составъ совѣта должно входить нѣсколько платныхъ членовъ, желательно 3: агрономъ, статистикъ и естественникъ, по преимуществу энтомологъ. Для занятій въ совѣтѣ могутъ быть приглашаемы и почетные члены, изъ числа мѣстныхъ спеціалистовъ, не пользующихся за свой трудъ никакимъ вознагражденіемъ.

4) О средствахъ для осуществленія сельскохозяйственнаго совѣта для Юго-Западнаго края необходимо просить мѣстную администрацію или Министерство государственныхъ имуществъ.

5) Къ собиранію разнаго рода свѣдѣній о мѣстныхъ хозяйствахъ должны быть привлечены хозяева въ качествѣ добровольныхъ и безплатныхъ членовъ-корреспондентовъ сельскохозяйственнаго совѣта.

Союзъ сѣменныхъ хозяйствъ, какъ средство удешевленія сѣмянъ.

(Докладъ В. Г. Ротмистрова).

Для болѣе полнаго уясненія дальнѣйшаго скажу нѣсколько словъ о сѣменномъ хозяйствѣ вообще.

Представленіе о сѣменномъ хозяйствѣ весьма часто является не вполнѣ правильнымъ не только у хозяевъ, но и въ литературѣ: хозяйство, воздѣлывающее много различныхъ растеній или много сортовъ нѣсколькихъ растеній, словомъ, хозяйство, поля котораго представляютъ, такъ сказать, цвѣтникъ, называютъ обыкновенно сѣменнымъ. Между тѣмъ такое хозяйство, особенно если размѣры его не велики, менѣе всего имѣетъ права на такое названіе: поля его и высѣянныя на нихъ растенія находятся черезчуръ близко, чтобы гарантировать одинъ сортъ отъ перекрестнаго опыленія съ другими ближайшими; очень часто хозяинъ, сбывающій свое зерно на сѣмена, предлагаетъ покупателю совсѣмъ не тотъ сортъ, какой нуженъ, не предполагая, что его сорта вслѣдствіе близости другъ къ другу уже переродились. Еще кое-какъ можно примириться съ разведеніемъ въ одномъ хозяйствѣ многихъ растеній по одному лишь сорту каждаго изъ нихъ, но и это можно допустить съ большою осторожностью, такъ какъ при большомъ разнообразіи культуръ хозяину трудно услѣдить за всѣмъ, вслѣдствіе чего полученныя сѣмена могутъ оказаться съ существенными пороками.

До сихъ поръ нынѣшняя несовершенная организація сѣменныхъ хозяйствъ терпѣлась только потому, что немногія лица обладали необходимыми свѣдѣніями, а потребители сѣмянъ пользова-

лись тѣмъ, что имъ предлагали. У всѣхъ насъ въ памяти еще то время, когда хозяева такъ сильно гонялись за сортами, когда изъ-за попытокъ отыскать необычайно урожайные сорта погибло много тысячъ рублей русскихъ хозяевъ. Въ настоящее время съ сортами сельскохозяйственныхъ растеній произошла такая страшная путаница, что рѣдкій хозяинъ можетъ поручиться за подлинность воздѣлываемыхъ имъ сортовъ растеній.

Кромѣ указанныхъ отрицательныхъ сторонъ сѣменного производства и потребленія, существуетъ еще одна и, пожалуй, важнѣйшая, — это необходимость пріобрѣтенія сѣмянъ у сѣменоторговцевъ, продающихъ ихъ вдвое, втрое и вчетверо дороже обыкновенной цѣны.

Объ устраненіи этихъ неудобствъ, препятствующихъ возможности пользованія хорошими, недорогими сѣменами опредѣленныхъ сортовъ я и намѣренъ говорить въ настоящемъ докладѣ.

Изъ условія необходимости удаленія полей другъ отъ друга для предохраненія перерождаемости сортовъ слѣдуетъ, что удобнѣе всего за это взяться нѣсколькимъ хозяйствамъ, каждое изъ которыхъ поэтому можетъ безопасно сѣять одинаковые сорта растеній, если того пожелаетъ. Эти хозяйства и составятъ изъ себя *союзъ сѣменныхъ хозяйствъ*.

Далѣе, зачѣмъ хозяевамъ имѣть такого дорогого посредника въ пріобрѣтеніи сѣмянъ, какъ сѣменоторговецъ, если они могутъ имѣть лицо, которое будетъ находиться подъ ихъ контролемъ, могутъ назначать на сѣмена тѣ цѣны, какія сами найдутъ болѣе правильными?

Но необходимъ также контроль и надъ каждымъ членомъ союза, чтобы союзъ могъ ручаться за подлинность предлагаемаго сорта, и чтобы покупатель могъ отнестись съ большимъ довѣріемъ къ сѣменамъ, предлагаемымъ союзомъ, чѣмъ къ сѣменамъ сѣменоторговца. Такой контроль можетъ производить то-же лицо, которое будетъ завѣдывать и сбытомъ сѣмянъ; разумѣется, это лицо должно обладать извѣстными знаніями, чтобы быть въ состояніи отнестись критически къ обстоятельствамъ производства извѣстнаго продукта въ данномъ хозяйствѣ.

Такимъ образомъ, суммируя все сказанное, получимъ слѣдующія основанія союза:

1) Извѣстное число хозяйствъ входятъ въ соглашеніе и составляютъ союзъ.

2) Каждое хозяйство союза само избираетъ тѣ растенія или сорта ихъ, какіе желаетъ воздѣлывать, не беря однако-же нѣсколькихъ сортовъ одного и того-же растенія.

3) Союзъ имѣетъ особое центральное мѣсто, бюро, куда участники присылаютъ образцы имѣющихся для продажи сѣмянъ съ обозначеніемъ цѣнъ; покупатель разсматриваетъ выставленные образцы и, сообразуясь съ назначенными цѣнами, выбираетъ, какіе ему нравятся.

4) Участники союза выбираютъ или изъ своей среды, или постороннее лицо въ качествѣ контролера и завѣдывающаго бюро союза.

5) Выбранное лицо обязано въ извѣстные періоды, напримѣръ, во время стоянія растеній на полѣ, молотьбы и очистки ѣздить и наблюдать условія произрастанія сѣменныхъ растеній въ каждомъ причастномъ союзу хозяйствѣ, а также условія молотьбы и очистки.

6) Это-же выбранное лицо обязано слѣдить за подлинностью названій сортовъ, культивируемыхъ въ каждомъ хозяйствѣ союза.

7) Сношеніями съ участниками союза по дѣламъ продажи сѣмянъ, а также самой продажей занимается то-же выбранное лицо.

Разумѣется, союзъ не можетъ гарантировать всѣмъ участникамъ полнаго сбыта получаемыхъ продуктовъ, а каждый участникъ самъ заботится о сбытѣ остатковъ отъ продажи черезъ бюро.

Если при такой организаціи цѣны на сѣмена участниками союза будутъ нѣсколько повышены, сравнительно съ рыночными, напримѣръ, на пшеницу копѣекъ на 20 за пудъ, то и тогда какъ производители сѣмянъ, такъ и потребители ихъ останутся въ выигрышѣ, потому что первые сбудутъ свой продуктъ дороже рыночной цѣны, а вторые пріобрѣтутъ его несравненно дешевле, чѣмъ отъ сѣменоторговца.

Мѣры къ удешевленію производства сахарной свекловицы.

(Докладъ Мечислава Джевецкаго).

Милостивые Государи!

Корень переживаемыхъ сахарной промышленностью затрудненій лежитъ исключительно почти въ сыромъ матеріалѣ—свекловицѣ и еще, пожалуй, въ сильномъ проявленіи многими заводами стремленія возможно больше оторваться, эмансипироваться, отъ земли. Наши заводы съ технической стороны стоятъ очень высоко; можно развѣ желать для нихъ развитія подъѣздныхъ путей, а съ ними вмѣстѣ удешевленія топлива (камен. уголь) и вообще удешевленія всѣхъ провозовъ, удешевленія кредита и проч. *Главное-же зло въ томъ, что свекловица мало урожайна и плохого качества,* слѣдовательно, *дорога для завода и убыточна для плантаторовъ.*

По сухости климата мы не можемъ разсчитывать получать урожаи, равные заграничнымъ; но тотъ-же факторъ (сухость климата) можетъ дать намъ свекловицу высокаго качества. Культура свекловицы подвержена у насъ риску порчи насѣкомыми, вызванной въ началѣ жадностію плантаторовъ и частыми посѣвами на одномъ и томъ-же мѣстѣ; въ результатѣ получилось рискованность посѣвовъ и пониженіе урожаевъ. Аналогическая причина со стороны заводовъ мѣшаетъ ясному уразумѣнію взаимныхъ соотношеній двухъ промышленностей—производящей и обрабатывающей,—и въ резуль-

татѣ не только недостатокъ побужденій для поставки матеріала высокаго качества, но и отсутствіе гарантій отъ гадательныхъ, затруднительныхъ положеній при сдачѣ сырья.

Воздѣлываніе свекловицы — это одна изъ наиболѣе сложныхъ и разнообразныхъ культуръ, не только допускающая, но и требующая, подъ опасеніемъ убытковъ, значительныхъ затратъ и интенсивности. Лишнимъ считаю распространяться, что затраты нужно здѣсь учитывать не на десятину, а на единицу урожая, или, еще вѣрнѣе, на единицу сахара, въ связи съ доброкачественностью (на единицу хозяйственной пригодности свекловицы). Сбереженія, учитываемыя на десятину, могутъ быть, и по большей части бываютъ, расточительностью, уничтожающею эффектъ другихъ затратъ и обратно [1]).

Интенсивность въ культурѣ свекловицы важна еще тѣмъ, что имѣла и будетъ имѣть сильное вліяніе на развитіе вообще сельскаго хозяйства въ районѣ воздѣлыванія свекловицы. Она имѣетъ воспитательное значеніе, пріучая и въ другихъ культурахъ къ улучшеннымъ пріемамъ, употребленію усовершенствованныхъ орудій, предъявляя затребованія къ правильному счетоводству, болѣе совершенному строю хозяйства и проч.

Въ культурѣ всякаго растенія *первенствующее значеніе имѣетъ выборъ сорта и сѣмянъ.* Породы свекловицы, именуемыя вообще сортами, распались на множество видоизмѣненій; особенно за границей каждый годъ появляются новые сорта, чрезвычайно разнообразные по качествамъ. Въ началѣ стремились за поисками сортовъ, дающихъ много массы при извѣстныхъ удовлетворяющихъ качествахъ; затѣмъ впали въ другую противоположность — начали выводить сорта высокой сахаристости въ ущербъ урожайности. Первое стало убыточно заводамъ, второе невыгодно плантаторамъ;

---

[1]) Разумная бережливость — это фундаментъ удачи всякаго предпріятія. Она такъ-же важна, какъ важна опасность неумѣстной скупости, разстраивающей самыя вѣрныя дѣла. Сбереженія, напримѣръ, на вспашкѣ или удобреніи, возвысятъ или даже сдѣлаютъ напрасными значительныя затраты на нѣкоторыхъ культурныхъ мѣрахъ (прорывкѣ, копкѣ). Въ общемъ расходы не сберегутся, а, перемѣстившись, усилятся съ потерею для плантатора. Дешевое приготовленіе почвы обусловитъ дорогія лѣтнія работы, уборку и вызоветъ незначительный урожай.

между тѣмъ *высокая сахаристость при значительной чистотѣ сока и урожайность* (удовлетворяющая нашихъ хозяевъ)—*два качества, которыя менѣе другъ друга исключаютъ, чѣмъ вообще думаютъ.* Раціонально поэтому выбирать плантатору сорта, удовлетворяющіе непремѣнно обоимъ условіямъ. Если сахаристые, особенно заграничные у насъ сорта, не всегда удовлетворяютъ второму условію, то происходитъ это отъ особеннаго свойства свекловицы. Внимательно наблюдая ее во время роста и особенно передъ копкой, замѣчается, что большая часть экземпляровъ, оставленныхъ при прорывкѣ, *не доживаетъ* до копки или *недоразвивается.* Это вымираніе, присущее въ большей или меньшей степени разнымъ сортамъ, указываетъ на разную степень развитія въ сортахъ *стойкости противъ неблагопріятныхъ условій* и *уровненности корней,*— свойства, на которыя мало кто обращаетъ надлежащее вниманіе, приписывая неурожайность исключительно почвѣ [2]).

Чтобы найти исходную точку для оцѣнки такого сорта, предлагаю взять *произведеніе изъ техническаго достоинства на количество берковцевъ на десятину,* которое предлагаю назвать *хозяйственною пригодностью свекловицы.*

Выбранный сортъ долженъ обладать слѣдующими качествами:

a) возможно высокой сахаристостью и чистотой сока;

b) раннимъ созрѣваніемъ [3]);

c) силой и дружнымъ ростомъ молодыхъ ростковъ;

---

[2]) Сахаровары, полуторафунтовые корни, если они длинны и правильной формы, не признаютъ еще за свекловицу такого размѣра, которая должна быть плохого качества. Даже при излишне большой площади для каждой особи въ 64 (8 × 8) кв. вершка, на одной сажени помѣстится 36 шт. или 1 п. 14 фун., что на десятину дастъ 270 берк., а фунтовые корни дадутъ 180 берковцевъ.

[3]) Въ передзрѣлостный періодъ на недѣли три передъ полнымъ созрѣваніемъ, массы прирастаетъ до 30%. Въ продолженіе трехъ лѣтъ, начиная съ 1889 г., были мною произведены при Дерюгинскомъ сах. заводѣ (Дмитріевскаго уѣзда, Курской губ.) слѣдующіе опыты: выбиралась часть поля по возможности со свекловицей ровной по росту и размѣщенію, и копка равныхъ участковъ въ 1/3 десятины производилась въ разное время, при чемъ получились слѣдующіе результаты:

1889 г.	20 августа	сахару	12.5,	доброк.	78,	урожайность	58.6 берк.
	3 сентября	„	13.0,	„	81,	„	76¼ „
	17 „	„	13.2,	„	82,	„	105 „
	3 октября	„	13.5,	„	82,	„	107 „

d) стойкостью растеній во время роста противъ неблагопріятныхъ условій [4]);

e) правильной формой корня и

f) возможно меньшимъ развитіемъ отбрасываемыхъ при очисткѣ частей: — головы, хвоста, боковыхъ корней и проч., чтобы потери при очисткѣ свекловицы были возможно меньшія (отъ 8 до 10%, а не какъ теперь отъ 18 до 25%).

Свойство *d*, *e* и *f* обусловливаетъ урожайность [5]).

Условія почвы и особенно климата, а также культуры, отражаются на растеніяхъ и удерживаются ими черезъ извѣстное число поколѣній.

Является поэтому чрезвычайно важный вопросъ выбора между заграничными и нашими мѣстными сѣменами. Безспорно, за границей для выведенія сѣмянъ свекловицы высокаго качества во много разъ больше сдѣлано и дѣлается; при томъ тамъ и имѣются средства къ этому: изысканія, пособія и указанія ученыхъ; опытныя станціи и поля; наконецъ, самое производство болѣе чѣмъ у насъ спеціализировано. Помимо того, однако, единственно

1890 г. 20 августа сахару 14.0, доброк. 83, урожайность 87½ берк.
1 сентября „ 12.6, „ 81, „ 106½ „ (послѣ
10 „ „ 16.2, „ 84, „ 112½ „ дождей).
20 „ „ 16.20, „ 85, „ 113 „
1891 г. 2 „ „ 14.00, „ 84, „ 102 „
10 „ „ 16.03, „ 82, „ 104 „
20 „ „ 17.93, „ 84, „ 116 „

Полная зрѣлость выражается прекращеніемъ роста, а таковое наступаетъ въ данной мѣстности очень поздно—около половины сентября.

[4]) Наблюдая рядомъ разные сорта, при сравнительномъ посѣвѣ, замѣчается чрезвычайно разнящаяся у разныхъ сортовъ упорность въ противустояніи неблагопріятнымъ условіямъ (но не насѣкомымъ), отражающаяся въ порѣденіи рядковъ, плѣшахъ, недоразвитіи растеній и пр. При урожайности сорта въ 85, положимъ, берковцевъ на десятину и 1½ фунтовыхъ корняхъ, каждое растеніе, при посѣвѣ рядками на 8 верш., отстоитъ въ рядкѣ болѣе, чѣмъ на 1½ арш., слѣдовательно, почти изъ 5-ти растеньицъ остается одно, остальныя вымерли или недоразвились; пустыя пространства маскируются листьями и недоразвитыми растеніями.

[5]) Чѣмъ сильнѣе проявляются перечисленныя условія, начиная со второго, тѣмъ сильнѣе вліяютъ на урожайность сорта. Практикамъ извѣстно, что кромѣ присущихъ качествъ самимъ сѣменамъ, какъ посѣвному матеріалу: правильнаго развитія, зрѣлости, свѣжести и проч., сѣмена одного и того-же сорта, сохра-

благодаря нашимъ естественнымъ условіямъ (почвѣ и сухости климата), наша свекловица, уступая въ большинствѣ случаевъ совершенствомъ формы, превосходитъ заграничную, нерѣдко даже высокой сахаристостью и почти всегда другими качествами: силой роста, стойкостью неблагопріятнымъ условіямъ вообще, урожайностью и проч. Заграничные сорта для насъ очень изнѣжены.

Появляющіяся за границей очень часто новыя фирмы и выпускаемые ими почти ежегодно новые сорта, подрываютъ довѣріе, и нерѣдко горькій опытъ убѣждаетъ въ спекулятивномъ характерѣ этихъ производителей. Въ послѣднее время, помимо едва зарождающейся у насъ раціональной, спеціализированной, этой промышленности, наши свекловичныя сѣмена лучшихъ фирмъ нашли затребованіе за границу, не съ тѣмъ, однако, чтобы возвратиться къ намъ съ заграничной пломбой. Это даетъ лучшее указаніе, чего намъ держаться въ выборѣ сѣмянъ. Двухлѣтніе сравнительные опыты наглядно убѣдили меня, что нѣтъ повода далеко искать того, что мы имѣемъ у себя подъ руками. Въ 1889 и 90 гг. по возможности при одинаковыхъ условіяхъ были произведены посѣвы разныхъ сортовъ сѣмянъ, которые дали результаты, помѣщенные въ прилагаемой таблицы (стр. 89).

Съ нѣкоторыхъ поръ среди нашихъ заводовъ проявилось движеніе къ выведенію у себя на раціональныхъ началахъ свекловичныхъ сѣмянъ. Явленіе характерное, нашимъ только заводамъ присущее, котораго нельзя не привѣтствовать горячо. Съ другой стороны, нужно смотрѣть на это какъ на явленіе переходное, доказывающее, между прочимъ, что иностранныя сѣмена не удовлетворяютъ насъ, а помочь себѣ мѣстными средствами пока нѣтъ иной возможности. Каждый изъ такихъ заводовъ имѣетъ въ виду преимущественно только свои нужды и соотвѣтственно этому обставляетъ дѣло. Промыселъ этотъ, правильно развитый, стоящій на высотѣ задачи — индивидуальный. Не достаточно поэтому самаго горячаго

няя присущіе ему главнѣйшіе характерные признаки, напримѣръ, сѣмена сорта Вильморенъ, собранныя за границей и сѣмена того-же сорта, нѣсколько лѣтъ сѣяннаго у насъ, удержавъ типичные признаки, сильно разнятся между собою въ отношеніи упомянутыхъ условій. Въ растеніяхъ изъ заграничныхъ сѣмянъ преобладаютъ условія, означенныя *e* и *f* и не всегда условіе *a;* затѣмъ, всѣ остальныя условія стоятъ на сторонѣ нашихъ мѣстныхъ сѣмянъ.

ИСТОЧНИКИ СѢМЯНЪ.	1889 г.					
	Поляризація.	Доброкачественность.	Техническ. достоинств.	УРОЖАЙ. На десятину.	УРОЖАЙ. %	Хозяйств. пригодн.
А.) Мѣстные.						
Дерюгинск. экон. . . . 1888 г.	12.3	78	9.6	72	56	691
„ „ . . . 1889 г.	—	—	—	—	—	—
Кузнецовская „ . . .	—	—	—	—	—	—
Романовскаго Т-ва Кл. Ванцлебенъ .	12.5	80	10.0	75	58	750
Добржелинскаго сах. зав. (Ц. Польск.).	—	—	—	—	—	—
Бущинскій и Лонжинск. Вильморенъ.	14.3	83	11.9	130	100	1547
„ „ Кл. Ванцлеб.	13.4	82	11.0	*	*	*
Майзель Вильморенъ изъ глин. почвы	14.3	81	11.6	103	79	1195
„ „ „ чернозема .	—	—	—	—	—	—
„ „ прив. на Кл. Ванцлеб.	—	—	—	—	—	—
„ Кл. Ванцлебенъ	13.7	80	11.0	*	*	*
Изъ сахарн. зав. Яроповичи . . .	13.8	82	11.3	119	92	1245
Б.) Заграничные.						
Страндесъ Кл. Ванцлебенъ . . .	13.7	83	11.4	92	71	1049
„ Вильморенъ	13.7	81	11.1	*	*	*
„ „ бѣл. улучш. Элита	13.2	80	10.6	83	64	880
„ „Сахаристая“ . . .	—	—	—	—	—	—
„ „Церинская“	—	—	—	—	—	—
Бр. Диппе Кл. Ванцлебенъ . . .	14.0	84	11.8	96	74	1133
„ Вильморенъ	—	—	—	—	—	—
Шрайберъ „Самая сахаристая“ . .	—	—	—	—	—	—
Симонъ Легранъ бѣл. улучш. . .	—	—	—	—	—	—
„ „ коническ. 1887. .	12.6	79	9.9	97	74	960
„ „ „ 1888. .	14.3	84	12.0	110	85	1320
„ „ „ 1889. .	—	—	—	—	—	—
„ „ hâtive	13.2	81	10.7	77	60	824
„ „ rose frative. . .	11.5	75	8.6	86	66	740
Бестегорнъ „Дивиденденъ“ . . .	12.8	80	10.2	*	*	*
„ „Императоръ“ . . .	13.2	81	10.7	*	*	*
„ Электораль	—	—	—	—	—	—
Кнауэръ Манголдъ прежній . . .	—	—	—	—	—	—
„ „ новый . . .	—	—	—	—	—	—
„ Имперіаль бѣлый . . .	—	—	—	—	—	—
Ваганекъ „Австрія“ розовый. . .	—	—	—	—	—	—
„ „ бѣлый . . .	—	—	—	—	—	—

Примѣчаніе. Сорта, обозначенные **, были съѣдены гусеницей Botys'a.

ИСТОЧНИКИ СѢМЯНЪ.	1890 Г.					
	Поляризація	Доброкачественность.	Техническ. достоинств.	УРОЖАЙ. На десятину.	УРОЖАЙ. %	Хозяйств. пригодн.
А.) Мѣстные.						
Дерюгинск. экон. . . . 1888 г.	13.59	78	10.60	93.1	60.2	987
„ „ . . . 1889 г.	14.17	80	11.30	91.3	59.1	1033
Кузнецовская „ . . . „	12.93	76	9.83	104.7	67.1	1029
Романовскаго Т-ва Кл. Ванцлебенъ .	13.41	80	10.72	128.0	82.2	1372
Добржелинскаго сах. зав. (Щ. Польск.).	15.57	80	12.46	119.6	71.0	1489
Бущинскій и Лонжинск. Вильморенъ.	16.53	81	13.34	102.2	66.2	1368
„ „ Кл. Ванцлеб.	15.7	85	12.81	154.4	100	1978
Майзель Вильморенъ изъ глин. почвы	15.26	80	12.20	112.4	79.3	1371
„ „ „ чернозема .	15.56	81	12.60	91.1	59.0	1148
„ „ прив. на Кл. Ванцлеб.	14.87	80	11.89	106.6	68.4	1267
„ Кл. Ванцлебенъ	14.00	80	11.20	108.9	70.5	1220
Изъ сахар. зав. Яроповичи . . .	—	—	—	—	—	—
Б.) Заграничные.						
Страндесъ Кл. Ванцлебенъ . . .	—	—	—	—	—	—
„ Вильморенъ	—	—	—	—	—	—
„ „ бѣл. улучш. Элита	—	—	—	—	—	—
„ „Сахаристая“. . . .	15.7	82	12.35	70.0	45.3	864
„ „Церинская“	14.30	81	11.58	83.4	54.0	965
Бр. Диппе Кл. Ванцлебенъ . . .	14.97	80	11.97	96.1	61.6	1050
„ Вильморенъ	17.50	87	15.22	98.7	58.3	1369
Шрайберъ „Наисахаристая“. . .	16.53	84	13.88	84.0	54.5	1166
Симонъ Легранъ бѣл. улучш. . .	16 01	82	13.12	102.7	66.5	1347
„ „ коническ. 1887. .	—	—	—	—	—	—
„ „ „ 1888. .	—	—	—	—	—	—
„ „ „ 1889. .	15.4	80	12.11	100.8	65.3	1221
„ „ hâtive	—	—	—	—	—	—
„ „ rose frative. . .	—	—	—	—	—	—
Бестегорнъ „Дивиденденъ“ . . .	—	—	—	—	—	—
„ „Императоръ“ . . .	15.26	80	12.20	84.6	54.8	1032
„ Электораль	13.80	80	11.04	118.0	76.4	1303
Кнауэръ Манголдъ прежній . . .	14.58	82	11.95	95.0	61.5	1135
„ „ новый . . .	14.19	80	11.35	88.3	57.2	1002
„ Имперіаль бѣлый . . .	14.88	78	11.37	101.2	65.5	1150
Ваганекъ „Австрія“ розовый. . .	13.01	76	9.89	107.0	69.3	1058
„ „ бѣлый . . .	14.01	80	11.20	104.6	67.1	1172

желанія руководителей заводовъ, въ большинствѣ случаевъ хотя и очень рьяныхъ, но все таки диллетантовъ въ сельскомъ хозяйствѣ. Нужно счастливой случайности, чтобы ведущій хозяйство и заводской химикъ, два ничѣмъ не связанныя съ собою лица, кромѣ своихъ прямыхъ занятій, согласно, съ одинаковыми увлеченіемъ, энергіей и знаніемъ равно преслѣдовали осуществленіе ранѣе ясно намѣченнаго плана. Затѣмъ, обычныя въ большинствѣ нашихъ заводовъ частыя перемѣны служащихъ, дѣлаютъ осуществленіе этой отрасли хозяйства прямо невозможной, такъ какъ для ея только постановки, проведенія первыхъ опытовъ и т. д., нужно нѣсколько лѣтъ. Разъ заводами выведеніе свекловичныхъ сѣмянъ не обособляется въ отдѣльную, самостоятельную, побочную промышленность, то нужно смотрѣть на это дѣло какъ на переходную паліативную мѣру. Между тѣмъ наша сахарная промышленность находится теперь на такомъ уровнѣ и требованія ея таковы, что не только плантаторамъ, но, какъ видно, даже и самимъ заводамъ становится не подъ силу выведеніе (не разведеніе) хорошихъ сѣмянъ. Если у заводовъ найдутся средства, то не всегда найдутся люди, способные, преданные и всецѣло посвятившіе себя веденію съ безупречной добросовѣстностью и аккуратностью, удерживая единство плана, сложной и копотливой машины не только подбора, но, по всей вѣроятности, и скрещиванія свекловичныхъ высадковъ. Для заводовъ это будетъ хлопотливая и мелкая работа. *Это должна быть совершенно особая промышленность, формы которой должны заслужить безусловное довѣріе своимъ знаніемъ и добросовѣстностью* [6]).

---

[6]) Къ несчастью, есть опасность, чтобы производители сѣмянъ, слушая исключительно распространеннаго голоса руководителей заводовъ, не впали въ бо́льшую еще крайнюю односторонность: гоняясь за лишнимъ полупроцентомъ сахара, чтобы умышленно не понизили-бы значительно урожайности. Повторяю, эти два условія — высокая сахаристость и урожайность — менѣе исключаютъ другъ друга, чѣмъ утверждаютъ сахаровары. Что легче и скорѣе достигается сахаристости, стѣсняя ростъ корней, это другой вопросъ. Никто, впрочемъ, не ищетъ трехъ-фунтовыхъ корней съ высокой сахаристостью; съ другой стороны, урожайность менѣе зависитъ отъ крупности корней, чѣмъ отъ порѣденія растеній въ рядкахъ, зависящей, если нѣтъ внѣшнихъ причинъ (порчи насѣкомыхъ), отъ несовершенства культурныхъ пріемовъ, и, главное, — отъ малой стойкости растеньицъ, особенно въ раннемъ возрастѣ, противъ неблагопріятныхъ условій климата; отъ несовершенства формы корней и проч. Производителямъ при вы-

Производителямъ сѣмянъ слѣдовало-бы, кромѣ обыкновеннаго выведенія сѣмянъ высокаго качества, обратить еще особенное вниманіе на выборъ изъ наиболѣе сахаристой при нашихъ условіяхъ свекловицы, предположимъ, съ 20% и болѣе сахара, при доброкачественности около 90, только такихъ маточныхъ растеній, которыя-бы обладали *наивысшей стойкостью, упорностью противъ неблагопріятныхъ условій, правильной формой корня и раннимъ созрѣваніемъ;* чтобы урожайность ея мало разнилась отъ теоретически вычисляемой.

Конечно, такая свекловица можетъ быть выведена только въ самыхъ незначительныхъ количествахъ, на грядахъ, такъ какъ кромѣ предоставленія ей всѣхъ самыхъ лучшихъ, обусловленныхъ на научныхъ положеніяхъ, условій: почвы, ея удобренія и обработки (весенняя перекопка лопатами), посѣвъ долженъ быть произведенъ руками на грядахъ съ поливкой въ началѣ роста и прикрытіемъ (брезентами) отъ дождей во время созрѣванія. Понятно, полученныя такимъ образомъ маточныя растенія и сѣмена изъ нихъ будутъ недешевы.

Первыя, т. е. вообще разводимыя сѣмена, покупались-бы заводами и плантаторами для посѣва свекловицы прямо въ переработку, вторыя-же, *элиты,* могли-бы быть, хотя-бы даже руками, разсажены на сѣменныхъ участкахъ, обладающихъ всѣми наилучшими условіями въ данномъ хозяйствѣ для роста сахарной свекловицы. Изъ этихъ участковъ выбираются высадки въ два пріема: копкой и по экстерьеру и качеству. Сперва выкапываютъ изъ тѣхъ мѣстъ участка, на которыя укажетъ поляризація, только экземпляры совершенно спѣлые, невыскакивающіе изъ почвы, съ небольшими головками, правильнымъ развитіемъ короны и расположеніемъ листьевъ; затѣмъ выбранные корни сортируются по экстерьеру, качеству, и хранятся на высадки. Оставшаяся свекла съ участка выкапывается сплошь для завода. Съ выбранныхъ такимъ образомъ высадковъ разводилось-бы каждый разъ *только одно поколѣніе,* для

борѣ слѣдовало-бы обратить на это особенное вниманіе. Свекла менѣе $^3/_4$ фун. не годится въ культуру, такъ какъ копка ея сдѣлалась-бы невозможной; фунтовые-же корни еще могутъ быть очень сахаристы, а такой свекловицы помѣстится на кв. сажени до 50 шт., что дастъ урожай до 250 берковцевъ на десятину. Такого урожая при этомъ размѣрѣ корней мы почти никогда не получаемъ.

посѣва свеклы въ работу. Такое разведеніе свекловичныхъ сѣмянъ не только доступно каждому хозяйству, но и особенно желательно. Тутъ открытое и умѣстное поле для дѣятельности призаводскихъ хозяйствъ.

Свекловица, производимая такимъ образомъ, удержитъ всѣ свои отличительныя высокія качества и нѣсколько примѣнится къ мѣстнымъ условіямъ: почвы, климата, культурныхъ пріемовъ и пр.; вмѣстѣ съ тѣмъ сѣмена будутъ дешевле покупныхъ и, самое главное, плантаторъ будетъ увѣренъ въ ихъ хорошемъ качествѣ, какъ посѣвного матеріала.

Рѣшить, какому изъ извѣстныхъ сортовъ отдать предпочтеніе—чрезвычайно трудно. У насъ пока наибольшей популярностью у производителей сѣмянъ пользуются сорта Вильморенъ и Клейнъ-Ванцлебенъ [7]). Я склоненъ думать, что наилучшимъ сортомъ будетъ не какой нибудь чистый сортъ, а ублюдокъ нѣсколькихъ сортовъ, въ которомъ будутъ строго подобраны и закрѣплены желательныя качества.

Производители сѣмянъ при выборѣ мѣстности для своего хозяйства должны руководиться слѣдующими соображеніями: мѣстность должна быть съ высокой свекловичной и вообще сельскохозяйственной культурой; съ почвой болѣе бѣдной, чѣмъ тѣ мѣста, куда предназначаются сѣмена; затѣмъ, мѣстность эта должна находиться на *крайнемъ сѣверѣ* даннаго свекловичнаго района съ короткимъ вегетативнымъ періодомъ, обусловливающимъ раннее созрѣваніе. Для насъ такой мѣстностью, полагаю, будетъ Царство Польское.

---

[7]) Недостатокъ нашихъ производителей, что они рабски придерживаются чистоты извѣстныхъ сортовъ и остерегаются ввести это дѣло въ свою иниціативу. Для практиковъ рѣшительно все равно: будутъ-ли они имѣть дѣло со скрупулезно чистымъ сортомъ, или нѣтъ, лишь-бы онъ наиболѣе отвѣчалъ ихъ требованіямъ и былъ прочный и ровный въ своихъ отличительныхъ качествахъ. Плантаторы съ радостью отдадутъ предпочтеніе ублюдку, имѣющему сахарность Вильморенова, урожайность выше Клейнванцлебенова, форму корня и нѣжность кожи сортовъ Симонъ-Легранъ и Ваганека, малую головку, необильность листвы и проч.

Мѣсто въ сѣвооборотѣ свекла можетъ занять: по пару, послѣ озимей и, въ крайности, какъ случайный посѣвъ, послѣ нѣкоторыхъ широколистныхъ яровыхъ, мотыльковыхъ и особенно гречихи, а также нѣкоторыхъ корнеплодовъ, но ни въ какомъ случаѣ не послѣ себя; *этого нужно избѣгать всѣми силами.* Послѣ травъ и крестоцвѣтныхъ помѣщеніе менѣе удачно и представляется опасность со стороны мелкихъ вредныхъ насѣкомыхъ и низшихъ организмовъ. Хотя есть сторонники помѣщенія свеклы послѣ рапса, находя это экономически выгоднымъ, съ чѣмъ нельзя не согласиться, если дѣло идетъ о случайномъ посѣвѣ; но рекомендовать это какъ общее правило, могущее войти въ сѣвооборотъ, полагаю, будетъ рискованно. Собственно серьезныя колебанія, гдѣ помѣстить свеклу, могутъ представлять только паръ и озимый жневникъ; и разрѣшить сомнѣнія тутъ можетъ только экономическій расчетъ. При посѣвѣ послѣ озими, или послѣ рапса и озими, стоимость пара, падающая на этотъ посѣвъ, менѣе тягостна; за то работы по подготовкѣ почвы распредѣляются менѣе правильно, нужно больше рабочаго скота, который въ первой половинѣ лѣта свободенъ и подготовка почвы дороже стоитъ. Свекла послѣ озими хотя даетъ немного меньшій урожай, но за то, особенно послѣ ржи, получается болѣе высокаго качества. Сѣвообороты безъ озими вообще убыточны; иногда расчетъ для всего сѣвооборота указываетъ болѣе выгоднымъ занятіе пара озимью или даже рапсомъ, а затѣмъ озимью и свеклой. Вообще, кто составляетъ новый сѣвооборотъ, тотъ не сдѣлаетъ крупной ошибки, если половину свеклы помѣститъ по пару и половину послѣ озими [8]). Какъ-бы ни была помѣщена све-

---

[8]) Укажу нѣсколько соотвѣтственныхъ сѣвооборотовъ со свеклою:

A	*B*	*C*
1) Паръ—навозъ.	1) Паръ—навозъ.	1) Паръ—навозъ.
2) Озимь.	2) Рапсъ.	2) Озимь.
3) Паръ черный.	3) Озимь.	3) *Свекла.*
4) *Свекла.*	4) *Свекла.*	4) Яровое.
5) Яровое.	5) Яровое.	5) Клеверъ.
6) Клеверъ.	6) Паръ—навозъ.	*D*
7) Паръ—навозъ.	7) Озимь.	1) Паръ—навозъ.
8) Озимь.	8) Паръ.	2) Озимь.
9) *Свекла.*	9) *Свекла.*	3) *Свекла.*
10) Яровое.	10) Яровое.	4) Яровое.

кловица, одно слѣдуетъ усиленно рекомендовать: *не сѣять свекловицу на одномъ мѣстѣ чаще какъ черезъ четыре, а еще лучше черезъ пять лѣтъ.* Раціональнѣе употребить всѣ усилія и интенсивностью добиться того-же сбора, какой ожидается съ большой площади при частомъ посѣвѣ. Повторяющимъ часто посѣвы, раньше или позже, смотря по почвѣ, горько придется разочароваться въ своей неосмотрительной жадности, погубившей многія свекловичныя хозяйства. Кромѣ видимаго вреда, разведеніе бича нашихъ плантацій—вредныхъ насѣкомыхъ, еще опаснѣе, вѣроятно, вслѣдствіе развитія въ почвѣ низшихъ организмовъ. Проявляется это такимъ образомъ: сперва появится порѣденіе рядковъ, затѣмъ всходы свеклы будутъ пропадать небольшими пятнами, которыя съ послѣдующими посѣвами перейдутъ въ быстро увеличивающіяся плѣши и затѣмъ свекла перестанетъ родить, не смотря на болѣе сильныя удобренія, лучшую обработку и проч.

Не буду долго останавливаться на подготовленіи почвы, скажу только, что при приготовленіи пара подъ предполагаемый посѣвъ свеклы первая вспашка должна быть произведена возможно ранѣе, при томъ въ направленіи рядковъ предполагаемаго посѣва, всегда, если позволитъ топографія, съ сѣвера на югъ. Глубокая перепашка дѣлается въ поперекъ первой вспашки и должна быть произведена возможно узкими пластами, при томъ не очень рано, чтобы почва не слеглась, не сплотилась и не поросла сорными травами.

Подготовленіе почвы изъ-подъ озими нужно производить слѣдующимъ образомъ: возможно скорѣе послѣ уборки хлѣба нужно жнитво (стерню) мелко, не толще вершка, вспахать (пролущить) многолемешными плугами; вслѣдъ сильно пробороновать и укатать. Опавшее зерно и сорныя травы, проросши, образуютъ какъ-бы войлочный покровъ. Такъ подготовленная, а иногда обсѣянная послѣдовательно зеленымъ удобреніемъ почва, глубоко перепахивается осенью такъ-же, какъ и паровое поле.

Приступая къ разсмотрѣнію удобренія подъ свекловицу и считая этотъ отдѣлъ очень важнымъ, прошу вашего позволенія, Милостивые Государи, припомнить въ самыхъ сжатыхъ чертахъ главнѣйшія, основныя, положенія современнаго ученія объ удобреніи вообще.

a) Существенныя, пищевыя начала растеній: *азотъ, фосфорная кислота* и *кали*—выказываютъ вполнѣ свое дѣйствіе *только совмѣстно,* при содѣйствіи второстепенныхъ, большею частью находящихся въ почвѣ веществъ—извести, магнезіи и проч. Всѣ они черпаются растеніями изъ почвы или удобренія. *Азотомъ воздуха пользуются исключительно только группа растеній мотыльковыхъ* и низшихъ водорослей.

b) Эти главнѣйшія питательныя вещества, впрочемъ преимущественно фосфорнокислыя и калійныя, находятся иногда въ такой формѣ, что ихъ необходимо, удобнѣе или выгоднѣе перевести предварительно чрезъ предшествующія, подготовительныя растенія; напримѣръ, азотъ воздуха — черезъ зеленое удобреніе мотыльковыми (сидерація); жмыхи — черезъ зеленое удобреніе или желудокъ животныхъ; всѣ трудноусвояемыя азотистыя, фосфорнокислыя и калійныя удобренія — черезъ зеленое удобреніе или травы и желудокъ животныхъ.

c) Втрое дороже другихъ стоющій азотъ, при обиліи въ почвѣ или внесенномъ удобреніи фосфорной кислоты и кали, мотыльковыми улавливается и наполняется изъ воздуха, а остальными растеніями потребляется исключительно изъ запасовъ почвы или удобренія, тѣмъ энергичнѣе, чѣмъ болѣе пресыщенно удобреніе сравнительно дешевыми фосфорнокислыми и калійными веществами. Непосредственное удобреніе азотистыми веществами мотыльковыхъ, не только въ большинствѣ случаевъ безполезно, но часто и вредно. Всѣ азотистыя удобренія очень подвижны, трудно удерживаются почвой (выщелачиваются) и не прочны, поэтому ихъ нужно класть непосредственно и поближе по времени подъ удобряемое растеніе и мелко задѣлывать. Легко усвояемыя чилійскую селитру и сѣрнокислый амміакъ нѣтъ надобности и опасно переводить чрезъ предшествующія растенія (напримѣръ, зеленое удобреніе), такъ какъ они переходятъ въ трудноусвояемую форму растительныхъ остатковъ. Преобладаніе азотистыхъ веществъ въ удобреніи способству-

етъ образованію зеленыхъ частей, гонитъ въ ростъ, задерживаетъ созрѣваніе вообще и образованіе углеводовъ.

d) Фосфорнокислыя удобренія вообще мало подвижны въ почвѣ. Легкорастворимыя, быстродѣйствующія и вмѣстѣ съ тѣмъ наиболѣе дорогія фосфорнокислыя удобренія (суперфосфаты), нужно класть непосредственно подъ удабриваемыя дорогія растенія, а также на почвы бѣдныя вообще, бѣдныя перегноемъ и недостаточно влажныя. Экономическій расчетъ указываетъ на выгодность употребленія иногда загодя, за нѣсколько лѣтъ, дешевыхъ, трудно растворимыхъ фосфорнокислыхъ удобреній (сподіумъ, мука фосфоритовъ подольскихъ, рославскихъ, рязанскихъ и проч.) подъ травы и такимъ образомъ переводить ихъ въ болѣе усвояемую форму; они также соотвѣтственны на почвы болотистыя, кислыя и богатыя перегноемъ. Среднее мѣсто по употребленію занимаютъ: костяная мука, особенно сгноенная, Томасовы шлаки и проч.

e) Калійныя удобренія большею частью лучше класть загодя. Многія растенія, очень нуждающіяся въ кали, напримѣръ, свекла для образованія сахара и картофель для образованія крахмала, не переносятъ непосредственно внесеннаго кали, а требуютъ его уже поглощеннаго и усвоеннаго почвой. Кали одинаково полезенъ мотыльковымъ, какъ и необходимъ колосовымъ, и изъ нихъ наиболѣе ячменю, затѣмъ пшеницѣ и ржи и наименѣе овсу. Умѣстнѣе всего употреблять калійныя удобренія подъ травы, на луга и на легкія песчаныя почвы. Обильныя калійныя удобренія требуютъ присутствія въ почвѣ извести, которая вообще сильно способствуетъ взаимодѣйствію главнѣйшихъ питательныхъ веществъ. Преобладаніе въ удобреніи фосфорнокислыхъ и калійныхъ веществъ способствуетъ образованію твердыхъ частей въ растеніяхъ: углеводовъ, зеренъ, крахмала, сахара и вообще содѣйствуютъ скорѣйшему созрѣванію.

Переходя затѣмъ къ частности, замѣчаемъ, что подъ свеклу употребляются слѣдующія удобренія: обыкновенный *хлѣвной навозъ, заводскіе отбросы* и между ними преимущественно *фильтерпрессная грязь;* наконецъ, хотя сравнительно еще рѣдко, но съ каждымъ годомъ уже болѣе и болѣе—покупные искусственные туки.

Свойство и употребленіе навознаго удобренія общеизвѣстны. Мнѣ прійдется только вскользь замѣтить, что нашъ навозъ гораздо бѣднѣе того, какимъ онъ могъ-бы и какимъ ему слѣдовало-бы быть;

имѣетъ при томъ характеръ болѣе односторонняго азотистаго, слѣдовательно, недостаточно прочнаго удобренія. Чтобы устранить легкія потери *дорогихъ азотистыхъ* частицъ изъ навоза, слѣдовало-бы не скупиться на прибавку болѣе *дешевыхъ* покупныхъ фосфорнокислыхъ и калійныхъ веществъ: фосфатовъ и дешевыхъ стасфуртскихъ солей; изъ нихъ калійныя, содержащія магнезію, соли особенно полезны были-бы для этой цѣли. По этой-же причинѣ слѣдовало-бы особенно настойчиво добиваться плантаторамъ возможно болѣе широкаго отпуска изъ заводовъ для корма патоки (меляса), въ которую переходятъ почти всѣ калійныя соли свекловицы. Такой уравновѣшенный навозъ не представлялъ-бы ни малѣйшей опасности для непосредственнаго посѣва по немъ свекловицы.

Изъ заводскихъ отбросовъ употребляется почти исключительно только фильтерпрессная грязь [9]), которая при заводскихъ хозяйствахъ въ большинствѣ случаевъ вывозится отдѣльно, почти исключительно на ближайшія поля во время производства или весною въ количествѣ почти такомъ-же, какъ и хлѣвной навозъ, и затѣмъ разбрасываются и запахиваются. Съ перваго взгляда видна нераціо-

---

[9]) Относительно отбросовъ замѣчается странное отношеніе заводовъ къ своимъ-же собственнымъ интересамъ. Высасывая постоянно питательныя вещества земли въ окружности верстъ на 15, земли, съ которой они неразлучно связаны и которая одна поддерживаетъ ихъ существованіе, заводы кормовую патоку, состоящую чуть ли не наполовину изъ азотисто-калійныхъ веществъ, продаютъ на винокуренные заводы, а сподіумъ факторамъ для вывоза за границу. Въ отношеніи золы часто даже не хотятъ сдѣлать того одолженія, чтобы сбрасывать ее въ одномъ мѣстѣ и тѣмъ дать возможность хозяйствамъ забрать ее на удобреніе. Дѣло понятно; зола представляетъ мало объемистый отбросъ и заводы съ нею сами справляются, употребляя ее какъ шоссейный матеріалъ. За то, чтобы свалить съ своей шеи обузу объемистыхъ: жмаки, содержащей до 95% воды, или фильтерпрессной грязи, содержащей до 60% воды и 25% нейтральной углекислой извести, тамъ ихъ значеніе, какъ корма и удобренія, раздувается и возвышается до чего-то необыкновеннаго. Не умаляя значенія фильтерпрессной грязи, главнымъ образомъ, какъ исправителя физическихъ свойствъ почвы и, отчасти, какъ пособника для перевода питательныхъ веществъ почвы и другихъ удобреній въ удобоусвояемыя формы, она, какъ удобреніе, содержитъ только около 04% азота, 1,2% фосфорной кислоты и 10% кали. Но фильтерпрессной грязи получается въ заводѣ по крайней мѣрѣ разъ въ 25, а жмаки въ 50 болѣе, чѣмъ золы; понятно, есть изъ-за чего морочить людямъ голову, чтобы себя даромъ очистить. Положимъ, жмака представляетъ собою охотно покупаемый кормъ, но перевозъ ея дальше 2—3 верстъ разорителенъ.

пальность такого употребленія: грязь вывозится въ слишкомъ большомъ количествѣ и трудно распредѣляется; даже черезъ нѣсколько лѣтъ попадаются неразмельчившіеся комки и поля теряютъ однообразіе качества, какъ въ удобрительномъ значеніи, такъ и въ физическихъ свойствахъ. Уже нѣсколько лѣтъ поступаю такимъ образомъ: весь запасъ костяной пыли и древесной золы раздѣляю приблизительно по-ровну на число зимнихъ недѣль и еженедѣльно разъ или два посыпаю ими весь навозъ на загонахъ; туда-же ежедневно вывозится вся дефекаціонная грязь и вслѣдъ прикрывается соломою или навозомъ изъ стойлъ. Пускаемый ежедневно на нѣсколько часовъ скотъ перемѣшиваетъ незамерзшую еще грязь съ соломой и навозомъ безъ вреда для копытъ, такъ какъ грязь прикрыта. Хотя производства въ заводахъ кончаютъ приблизительно около половины зимы и послѣ этого времени прекращается вывозка грязи, но такъ какъ весной таетъ снѣгъ и идутъ частые дожди, то подъ ногами скота, размятая въ растворъ грязь съ жидкостью подымается вверхъ и почти однородно пропитываетъ всю толщу навоза. При вывозкѣ весною можно наблюдать, какъ каждая соломинка навоза представляется какъ-бы окунутой въ известковый растворъ. Этимъ я достигаю однородности и ровности распредѣленія дефекаціонной грязи и навозъ получается болѣе высокаго качества.

Не смотря на дороговизну туковъ, они у насъ все болѣе и болѣе входятъ въ употребленіе, уже не какъ случайныя пробы, а какъ постоянныя хозяйственныя мѣры, вошедшія въ бюджетъ хозяйствъ. Въ нѣкоторыхъ призаводскихъ хозяйствахъ Юго-Западнаго края, еще впрочемъ единичныхъ, поступаютъ такимъ образомъ. Предъ глубокой вспашкой разсѣваютъ Томасовы шлаки съ стасфуртскою солью, которые и запахиваютъ подъ зиму; весною подъ экстирпаторы разсѣваютъ суперфосфатъ и подъ идущія за ними бороны, за которыми слѣдуетъ сѣялка—чилійскую селитру. Результаты урожайности получаются настолько удовлетворительные, что эта мѣра позволила примѣнявшимъ ее хозяйствамъ на 30% сократить посѣвы свеклы, которая при томъ получается болѣе высокаго качества.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ вызывается болѣе высокая урожайность свекловицы заразъ троякой мѣрой: прямымъ внесеніемъ нѣкоторыхъ питательныхъ веществъ въ почву, уловленіемъ и накопленіемъ азота изъ воздуха и болѣе сильнымъ побужденіемъ почвы къ

щедрому выдѣленію питательныхъ веществъ изъ наличныхъ ея запасовъ. Возьмемъ для примѣра сѣвооборотъ *a* (выноска 9); въ немъ свекла слѣдуетъ по пару (поле 4) и послѣ озими (поле 9). Главный запасъ навознаго удобренія будетъ, конечно, положенъ въ паровомъ полѣ № 7; затѣмъ менѣе обильное удобреніе достанется полю № 1; паръ-же № 3 останется безъ навознаго удобренія. Чтобы назвать болѣе интенсивную урожайность свекловицы первой половины сѣвооборота, нужно подъ озимь (№ 2) положить сгноенный фосфатъ (сподіумъ, фосфоритную муку и проч.) и стасфуртскую соль. Жнитво послѣ уборки озими подпахивается и весною обсѣвается смѣсью вики съ горохомъ и небольшимъ количествомъ чечевицы и смѣсь эта лѣтомъ запахивается какъ зеленое удобреніе; осенью-же пахать, какъ обыкновенно, глубоко перепахивается. Трудно растворимый фосфатъ озими почти не поддастся; онъ больше уже усвоится зеленымъ удобреніемъ, но эта часть, переведенная въ усвояемое состояніе, останется въ запасъ въ почвѣ. То-же будетъ и съ калійнымъ удобреніемъ: озимью оно пользуется только по стольку, по скольку оно необходимо будетъ для уравновѣшенія взаимодѣйствія съ азотистыми и фосфорнокислыми частями удобренія; но, какъ извѣстно, первыхъ еще тогда не будетъ, а вторыя будутъ почти индифферентны.

Зеленое удобреніе, кромѣ уловленія изъ воздуха дорогого азота, на калійныя и особенно фосфорнокислыя удобренія подѣйствуетъ физіологически, развивъ энергію къ ихъ усвоенію и затѣмъ химически при разложеніи обильной, сочистой, запаханной растительной массы.

Лишняя вспашка передъ зимою будущаго парового поля (черный паръ), прикрывъ при томъ жниво свѣже убранной озими, окажетъ тоже значительное дѣйствіе на усвояемость питательныхъ веществъ почвы.

По всей вѣроятности, мѣра эта оказала-бы свое дѣйствіе и при посѣвѣ свекловицы послѣ озими, если-бы фосфатъ и грубое калійное удобреніе были заложены подъ озимь, а подпаханная стерня которой была-бы обсѣяна послѣдовательно какимъ-нибудь бобовымъ, съ цѣлью запашки таковаго въ видѣ зеленаго удобренія при осенней глубокой перепашкѣ. Здѣсь нужны были-бы опыты для пріисканія наилучше удающихся бобовыхъ растеній при позд-

немъ посѣвѣ на исходѣ лѣта; нужно было-бы испробовать кромѣ вики и гороха, также лупины, конскіе бобы и проч. Быть можетъ, такое растеніе требовало-бы для успѣшнаго своего роста еще какого-нибудь другого, покровнаго растенія, напримѣръ, горчицы, и ихъ, въ извѣстныхъ пропорціяхъ, слѣдовало-бы высѣвать вмѣстѣ.

Хотя, быть можетъ, еще въ очень далекомъ будущемъ, но, несомнѣнно, будутъ удобряться не почва, а растенія, — это вообще; но въ нѣкоторыхъ случаяхъ, напримѣръ, въ культурѣ свекловицы, прямой опытъ указываетъ, что къ этому способу нужно обратиться и теперь. Если онъ рѣже употребляется, чѣмъ заслуживаетъ этого, то, я полагаю, потому только, что вообще не знаемъ сподручнаго способа выполненія этой операціи. Искусственные туки, употребляемые въ маломъ количествѣ, не окажутъ своего дѣйствія; употребляемые-же въ большомъ количествѣ на столько дороги, что полученный отъ нихъ излишекъ урожая того растенія, подъ которое они положены (перваго посѣва), не оплачиваетъ затратъ. Вообще растворы въ почвѣ мало подвижны; свекловица можетъ пользоваться ими изъ полосы, предположимъ, шириною въ 2 — $2^1/_2$ вершка; между тѣмъ, чтобы удобрить эту полосу тукомъ, нужно ровно покрыть все междурядіе въ 8 — 10 вершковъ, или употребить его въ четыре раза больше; конечно, что и въ четыре раза больше, чѣмъ слѣдовало-бы, понесется затратъ, которыя не всегда могутъ быть покрыты цѣнностью добытаго излишка урожая.

Раціонально поэтому удобрить только ту полосу, изъ которой свекловица черпаетъ для себя питательныя вещества. Обыкновенно это до сихъ поръ дѣлалось укладкой тука подъ сѣмена такимъ образомъ, что на одномъ рычагѣ сѣялки имѣлось два сошника, изъ нихъ передній шелъ глубже въ почвѣ и разсѣвалъ искусственное удобреніе, а задній — мельче, сѣялъ сѣмена. Первые опыты таковаго удобренія заставили меня порядочно поплатиться. Я употребилъ для удобренія сухую кровь и суперфосфатъ; чтобы удобреніе не слегалось, не мазалось и лучше высѣвалось сѣялкой, ко всему этому прибавляли молотыя конопляныя жмыхи. Замѣчу, между прочимъ, что роль конопляныхъ или другихъ жмыховъ въ этомъ отношеніи незамѣнима: ихъ жесткость, сухость отъ остатковъ масла лучше всего нейтрализируютъ мазкость и липкость, присущія боль-

шинству туковъ. При томъ жмыхи сами по себѣ представляютъ сильное азотистое удобреніе.

Затрудненіе состояло въ опредѣленіи количества удобренія: если взять мало, то оно не производило никакого эффекта; при немного болѣе значительныхъ дозахъ, которыя на взрослое растеніе не произвели-бы дѣйствія, молодые, нѣжные корешки, впитывая сильный для нихъ растворъ, повреждались и всходы выгорали; при большомъ количествѣ—сплошь, при незначительномъ—частично рядки рѣдѣли, всходы болѣли и до половины лѣта не могли оправиться; затѣмъ свекла слишкомъ роскошно разросталась, и, поздно начавъ расти, ко времени копки была незрѣлой.

Это заставило мемя поступать иначе, именно: *класть удобреніе съ двухъ сторонъ рядка, о-бокъ съмянъ.* Съ этою цѣлью мною построена сѣялка, въ которой сошники могутъ быть разставлены по три близко другъ отъ друга; средній сѣетъ сѣмена, а крайніе, изъ другого отдѣленія ящика, высѣваютъ искусственное удобреніе. При такомъ способѣ удобренія нѣтъ опасности, чтобы нѣжный корешокъ попалъ въ слишкомъ концентрированный растворъ, и при томъ удобреніе *дѣйствуетъ интенсивнѣе по мѣрѣ развитія самого растенія.* Чѣмъ сильнѣе развиты листья, тѣмъ больше ихъ испареніе; конечно, въ этомъ отношеніи растеніе дѣйствуетъ на влагу почвы какъ высасывающій насосъ; вытянутая изъ земли влага въ направленіи корня замѣщается влагой близлежащихъ вертикальныхъ слоевъ, а таковые самые близкіе, по одну и другую сторону растенія, слои оказываются удобренными и насыщенными растворомъ тука, который постепенно втягивается съ небходимой влагой въ растенія; при томъ, чѣмъ растеніе старше и сильнѣе, тѣмъ больше и концентрированнѣе поступаетъ въ нихъ растворъ удобрительныхъ веществъ. Для удобренія я употреблялъ на десятину 3 пуда чилійской селитры, 5 пудовъ суперфосфата и 8 пудовъ молотыхъ конопляныхъ жмыховъ. Жмыхи, какъ уже было сказано, главнымъ образомъ употреблялись съ тою цѣлью, чтобы своею жесткостью облегчить высѣвъ мокрѣющихъ и мажущихся туковъ [10]).

---

[10]) Эффектъ такого способа употребленія искусственныхъ удобреній рѣзко бросался въ глаза. Къ сожалѣнію, за 1889 и 1890 годы я не могу представить цыфровыхъ данныхъ, такъ какъ въ эти годы свекла была попорчена гусеницей Botys'a, которая, вслѣдствіе роскошной листвы, особенно залегла на этихъ проб-

Считаю необходимымъ обратить вниманіе на особенную роль такого способа удобренія. Часто получаются неудовлетворительные урожаи и качество свекловицы, вслѣдствіе слабости растеньицъ въ *первый* періодъ роста; дальше свекловица пошла-бы сильно въ ростъ, благодаря лишь естественнымъ силамъ почвы, но таковыми уже нѣкому воспользоваться, такъ какъ часть растеньицъ пропала, часть-же сильно ослабѣла и требуетъ извѣстнаго времени, чтобы оправиться. *Такое удобреніе можетъ дать подмогу въ этомъ раннемъ періодѣ роста,* т. е. подѣйствуетъ, если можно такъ выразиться, какъ-бы въ качествѣ дрожжей. Конечно, для выясненія наиболѣе благопріятнаго способа вліянія удобреній въ этой роли, требуются еще многочисленные сравнительные опыты.

Одной изъ наиболѣе важныхъ работъ въ культурѣ сахарной свекловицы, обусловливающей, какъ ея урожайность, такъ и высокое качество свекловицы — это посѣвъ. На эту работу нужно обратить особенное вниманіе.

ныхъ участкахъ. Результаты 1891 года тоже вышли не вполнѣ удачны вслѣдствіе исключительной сухости весны и начала лѣта. Первый дождь былъ 28-го мая, затѣмъ въ іюнѣ было два дождя — 17-го и 30-го; удобреніе подѣйствовало на ослабѣвшія растеньица поздно, поэтому свекловица въ копкѣ (10 сентября) была еще въ росту. Удобренный участокъ далъ перевышку урожая на 22%, сравнительно съ сосѣдней свекловицей, но свекла была менѣе доброкачественна (удобренный участокъ 14,09 сахара, доброкач.—78; неудобренный 14,50° сахара, доброкачественность—81).

Менѣе опасности сильнаго дѣйствія представляетъ собою слѣдующій тукъ, имѣющій за собою еще преимущество дешевизны и удобнаго разсѣванія сѣялкой. Конопляныя жмыхи кидаются на нѣсколько мѣсяцевъ въ яму съ густой навозной жижей; по вынутіи изъ ямы, густая масса складывается въ круглыя кучи и обкладывается деффекаціонной грязью; затѣмъ другія кучи складываются изъ костяной пыли, прослоенной жмакой и чистой древесной золою и тоже обкладываются деффекаціонной грязью; на верху какъ однихъ, такъ и другихъ кучъ дѣлаются углубленія, въ которыя льютъ, отъ времени до времени, навозную жижу и разбавленную патоку (мелясъ). Когда кучи достаточно перебродятъ, ихъ смѣшиваютъ вмѣстѣ, нѣсколько разъ перелопачиваютъ, высушиваютъ на солнцѣ до суха, пересѣваютъ на жмыходробникѣ и сохраняютъ въ сухомъ мѣстѣ до посѣва свекловицы. Пропорція, въ которой смѣшиваются составныя части этого тука, или, лучше сказать, компоста, строго не опредѣлена; приблизительно я его составлялъ такимъ образомъ: на 1 часть костяной пыли берется 1½ части древесной золы, 3 — 4 части жмыхи и отъ 2 до 3 частей деффекаціонной грязи. Жмака, имѣющая только окисляющую роль, не имѣетъ особеннаго значенія.

Прежде разсмотрѣнія самой операціи посѣва, въ нѣсколькихъ словахъ коснусь весенняго приготозленія почвы. Какъ только вспашка протряхнетъ настолько, что не вязнетъ подъ ногами рабочаго скота, то сейчасъ-же ее необходимо сильно пробороновать, изъ опасенія, чтобы не образовались засохшіе комки, которыхъ впослѣдствіи ничѣмъ нельзя будетъ раздѣлать. Вмѣсто боронованія иногда употребляютъ заглаживаніе шлейфами; такая замѣна орудій возможна только на почвахъ рыхлыхъ, богатыхъ перегноемъ; на вязкихъ-же, вслѣдствіе образованія мелкихъ каналиковъ въ родѣ волосныхъ сосудовъ, почва вверху сильно просыхаетъ и при дальнѣйшей обработкѣ образуетъ еще большія и трудно раздѣлываемыя плиты, глыбы и комья. Передъ самымъ посѣвомъ почву раздѣлываютъ глубоко разрыхляющими орудіями (экстирпаторы, крумера, драпачи), разбиваютъ мелко боронами, за которыми сзади пускаютъ сѣялку и за ней катокъ. Тутъ я считаю необходимымъ обратить вниманіе на:

a) Важность глубокаго разрыхленія почвы. Это условіе на столько важно, что если-бы не опасность изсушить почву и невозможность произвести эту работу быстро, то почву слѣдовало-бы глубоко перепахивать весною. Во всякомъ случаѣ драпачи и крумера должны быть для этой работы безусловно заброшены; предпочтеніе нужно отдать болѣе послушнымъ и глубоко рыхлящимъ экстирпаторамъ: Кольмана, Клея или Менцеля.

b) Всходы получаются болѣе дружные и ровные, если передъ посѣвомъ послѣ боронъ пустить катокъ и затѣмъ посѣвъ вторично закатать.

Часто въ малыхъ хозяйствахъ, или ради сбереженія особенно дорогихъ сѣмянъ, приходится прибѣгать къ ручному посѣву; посѣвъ можетъ быть плоскій или на гребняхъ; — о послѣднемъ упомяну ниже. Подъ плоскій посѣвъ, послѣ соотвѣтственнаго приготовленія и укатыванія почвы, ее размѣчаютъ маркеромъ въ двухъ направленіяхъ и въ пересѣченіи бороздъ кладутъ по 3—4 зерна. Лучше вмѣсто маркера употреблять одинарный катокъ съ насаженными на его окружности кулаками въ такомъ порядкѣ, что они оставляютъ послѣ прохода катка углубленія рядами, перемежаясь между собою въ рядахъ, вслѣдствіе чего растенія размѣщаются въ порядкѣ самъ-третій.

Машинный посѣвъ можетъ быть *сплошной и гнѣздовой кучками*. Не смотря на значительное сбереженіе сѣмянъ, послѣднему способу нельзя вообще отдать предпочтенія, такъ какъ мы частыми посѣвами развели столько вредныхъ насѣкомыхъ, что рискованно было-бы примѣнять этотъ посѣвъ; затѣмъ у насъ нѣтъ вполнѣ удовлетворительнаго орудія для этой работы.

Посѣвъ непрерывными рядками можетъ быть *на возвышенныхъ гребняхъ, плоскій* и, предлагаемый мною, *въ бороздкахъ*.

Практиковавшійся Гарскимъ, Декромбскимъ, Бертелемъ, а у насъ примѣнявшійся г. Шлензаевичемъ въ Уладовскомъ хозяйствѣ, посѣвъ на гребняхъ состоитъ въ томъ, что бороздникомъ—орудіемъ, состоящимъ изъ нѣсколькихъ высокихъ окучниковъ въ одномъ брускѣ,—дѣлаютъ валы, гребни, на которыхъ производятъ посѣвъ. Иногда то-же орудіе разсыпало туки и скрывало ихъ внутри въ образовавшіеся гребни. Преимущества этого посѣва:

a) Онъ даетъ возможность воздѣлывать свеклу на почвахъ съ неглубокимъ слоемъ.

b) Увеличиваетъ поверхность почвы для вывѣтриванія.

c) Легче производится копка, особенно машинная.

Недостатки этого способа:

a) Въ сухомъ нашемъ климатѣ земля еще сильнѣе просыхаетъ.

b) Проливные дожди размываютъ гребни и корни торчатъ изъ земли.

c) Затрудняется обработка; и, главное,

d) на легкихъ почвахъ вѣтеръ легче выдуваетъ сѣмена.

e) Вся эта система кропотлива, несподручна; въ спѣшную весеннюю пору требуетъ очень много времени для производства посѣва; требуетъ много орудій и они несподручны и не совершенны.

О приготовленіи почвы вообще къ посѣву было говорено выше. Отъ посѣва требуется, чтобы всходы появлялись возможно: 1) *скоро*, 2) *одновременно*, 3) *дружно*, и 4) *непрерывными рядками*.

Конечно, все это зависитъ не только отъ приготовленія почвы, но и отъ орудія, которымъ произведенъ посѣвъ, и обусловливается самымъ высѣвомъ и помѣщеніемъ въ почвѣ сѣмянъ, т. е. зависитъ отъ сѣятельнаго прибора и устройства сошника. Наиболѣе распространеннымъ орудіемъ и, къ слову сказать, помимо сво-

ихъ недостатковъ: грузности, неуклюжести и проч., пока наилучшимъ—есть сѣялка Менцеля.

Разсматривая ее тщательно, замѣчаемъ слѣдующія неудовлетворительности:

a) Сѣмена выбрасываются не непрерывною струею, а извѣстными, хотя и быстро наступающими другъ за другомъ толчками.

b) Зерна кладутся слишкомъ широкой полосой (что требуетъ много сѣмянъ) и сѣмена не ровно задѣлываются на требуемую глубину, затѣмъ неровно прижимаются каткомъ.

c) Нельзя измѣнять разстояніе между рядками.

Разсматривая сошникъ, видимъ, что носокъ его слишкомъ широкъ и тупъ. Сдѣлано это съ тою цѣлью, чтобы сошникъ не слишкомъ глубоко грузъ въ рыхло выдѣланную почву. Сошникъ, вслѣдствіе своего устройства, очень мало или совсѣмъ не углубляется въ почву, сѣмена-же прикрываются идущими сзади скребками. При такомъ устройствѣ сошника:

a) Сѣмена широко раскладываются на сухую почву и сухой-же землей прикрываются.

b) Степень выдѣлки и рыхлости почвы, на небольшихъ даже разстояніяхъ, бываетъ очень разнообразна, что чутко отражается на глубинѣ помѣщенія сѣмянъ; если вслѣдствіе устройства сошника безъ грузилъ нѣтъ опасности глубокаго посѣва, то на твердыхъ мѣстахъ случается, что сѣмена остаются даже не прикрытыми, не смотря на навѣшенныя тяжелыя гирьки:

c) Вслѣдствіе значительной длины (ширины) катка сѣмена не на всемъ продолженіи рядка одинаково прикрываются и прижимаются.

Условія хорошаго посѣва свекловицы слѣдующія:

a) Чтобы сѣмена были ровно выбрасываемы изъ ящика, какъ сухія, такъ и смоченныя (для ускоренія проростанія, или только для лучшаго прилеганія къ почвѣ).

b) Чтобы сѣмена были ровно укладываемы, зерно за зерномъ въ одну узкую линію.

c) Для равномѣрнаго и дружнаго всхода *всѣ* сѣмена должны быть уложены въ одинаковую глубину отъ $^3/_4''$ (ранній посѣвъ и суглинистыя почвы) до $1^1/_2''$ (поздній посѣвъ и легкія почвы).

d) Чтобы бороздка, въ которой лежатъ сѣмена, была замѣтна [11]).

e) Чтобы междурядія могли быть и суживаемы и расширяемы, по желанію.

Потребности свекловичной культуры опереживаютъ предложенія конструкторовъ и фабрикантовъ земледѣльческихъ орудій. Необходимость удовлетворить вышеизложеннымъ условіямъ заставила меня построить сѣялку:

a) Одинаково пригодную какъ для свеклы, такъ и для хлѣба, притомъ—какъ рядовое, такъ и разбросное орудіе.

b) Сѣялка изъ одного раздѣленнаго ящика разными сошниками можетъ высѣвать сѣмена и туки одновременно.

c) Сошники очень острые съ закругленными концами, которые дѣлаютъ бороздку для сѣмянъ въ $^1/_3''$.

d) Чтобы сошники не очень углублялись въ почву, они связаны съ особымъ нажимомъ, удерживающимся на поверхности и прижимающимъ почву въ мѣстѣ укладки сѣмянъ; при томъ они связаны такимъ образомъ, что взаимное ихъ положеніе, т. е. сошника и нажима, можетъ въ самыхъ незначительныхъ предѣлахъ измѣнять свое положеніе до $2^1/_4$ дюймовъ, т. е. конецъ сошника можетъ идти на $^1/_4$ дюйма выше почвы (мелкія сѣмена) и на всемъ пространствѣ ровно на разную глубину можетъ углубляться до $2''$ (крупныя сѣмена).

e) Нажимы по рядку оставляютъ полукруглую бороздку въ $2^1/_2''$, на днѣ которой, надъ самыми сѣменами, имѣется еще полукруглая бороздка въ $^3/_4''$ шириною.

f) При посѣвѣ сѣмянъ съ туками боковые сошники, подобно скребкамъ въ сѣялкѣ Менцеля, нагребаютъ валикъ, по срединѣ котораго дѣлается указанная бороздка.

---

[11]) Это необходимо, чтобы, въ случаѣ быстраго заростанія сорными травами, напримѣръ, Setaria viridis, или залубенѣванія почвы, плантацію возможно было просапать раньше появленія всходовъ. Нужно остерегаться примѣси къ сѣменамъ свеклы рекомендуемой иногда прибавки сѣмянъ какого нибудь крестоцвѣтнаго, во избѣжаніе засоренія плантацій; уничтоженіе всходовъ этого добавочнаго растенія очень дорого стоитъ и при томъ всходы его не на всей длинѣ указываютъ направленіе рядка, такъ какъ мелкія сѣмена неровно смѣшиваются со свекловичными сѣменами и высѣваются то одни, то другія сѣмена почти чистыми.

При посѣвѣ моей сѣялкой подготовленіе почвы дѣлается такое-же, какъ и при плоскомъ посѣвѣ, съ тою лишь разницей, что катокъ пускается передъ посѣвомъ; послѣ посѣва никакое орудіе не пускается.

Выгоды и преимущества посѣва въ борозды слѣдующія:

a) Въ случаѣ надобности ручную просапку можно съ увѣренностью производить до появленія всходовъ.

b) Всходы, вслѣдствіе укладки сѣмянъ на одинаковую глубину и равносильнаго прижатія ихъ на всемъ продолженіи рядка, появляются ровно, дружно и одновременно.

c) Въ бороздкахъ собирается и вообще дольше удерживается самое незначительное количество влаги.

d) Въ бороздкахъ температура выше окружающей.

e) Всходы лучше охранены отъ холодныхъ вѣтровъ и приморозковъ.

f) Вслѣдствіе неровности поверхности почвы, на легкихъ почвахъ вѣтры не такъ выдуваютъ посѣвы.

g) Вслѣдствіе болѣе дружнаго и скораго поднятія всходовъ вегетативный періодъ удлиняется.

h) Такая-же дружность всходовъ обусловливаетъ одновременность, а слѣдовательно, дешевизну всѣхъ ручныхъ работъ, особенно прорывки.

Большая часть перечисленныхъ условій имѣетъ значеніе вообще для всякаго рода посѣвовъ. На озимыхъ-же посѣвахъ, посѣвъ въ бороздки имѣетъ еще слѣдующія преимущества:

a) Нѣтъ опасности образованія трещинъ въ направленіи рядка при замерзаніи и засухѣ, которыхъ такъ боятся практики.

b) Весеннее боронованіе посѣвовъ производитъ дѣйствительный, а не мнимый эффектъ. Валики между бороздками сильно крошатся отъ боронъ, которыя почти не портятъ ниже лежащихъ растеній; затѣмъ рыхлая земля подъ катками обсыпаетъ растеньица. При плоскомъ посѣвѣ, земля только рисуется подъ зубьями бороны въ бороздки, да выдергивается часть растеньицъ.

Не смотря на то, что хорошія свекловичныя сѣмена вообще дороги, и что собственно для посѣва нужно было-бы ихъ очень немного, лучше отдать предпочтеніе болѣе густымъ посѣвамъ не только вслѣдствіе возможности порчи насѣкомыми и болѣе сильнаго и

успѣшнаго поднятія залубенѣвшей почвы ростками сѣмянъ, *но и потому, что свекловица въ раннемъ возрастѣ есть растеніе общественное*: болѣе частые всходы въ первое время растутъ дружнѣе и развиваются роскошнѣе и сильнѣе. Въ общемъ менѣе 2 пудовъ сѣмянъ на десятину сѣять не слѣдуетъ.

Рядкамъ, по возможности, нужно давать направленіе съ сѣвера на югъ.

Въ болѣе сѣверныхъ мѣстностяхъ сильную опасность для всходовъ представляютъ быстро и неожиданно наступающіе приморозки. Иногда подъ утро нежданно перемѣнился вѣтеръ, температура быстро пала и всходы вымерзаютъ. Съ большимъ успѣхомъ въ такихъ случаяхъ, какъ спасательное средство, мнѣ приходилось примѣнять курева. Предварительно разложенныя по межамъ и окраинамъ кучи навоза зажигаются, какъ только быстро начнетъ падать температура; повисшій и разстилающійся отъ влажнаго навоза дымъ предохраняетъ всходы отъ померзанія.

Въ вегетативный періодъ производятъ слѣдующія ручныя работы: 1) *просапку междурядій* (шаровку), 2) *прорывку* и 3) *окучиваніе*. Иногда которую-нибудь изъ этихъ работъ повторяютъ, рѣже выпускаютъ совсѣмъ (окучиваніе, очень рѣдко первую шаровку).

Шаровку стараются произвести какъ можно раньше — при плоскомъ посѣвѣ, когда еще чуть блещутъ подъ солнцемъ начинающіе появляться всходы. Эффектъ такой ранней шаровки иногда бываетъ поразителенъ: всходы дружно подымаются и сильно растутъ.

На посѣвѣ въ бороздки можно эту работу производить когда угодно и до появленія всходовъ. На плоскомъ посѣвѣ, когда всходы черезчуръ разновременны, или когда образуется кора, полезно послѣ шаровки пустить катокъ, съ тѣмъ только условіемъ, чтобы онъ шелъ перпендикулярно къ рядкамъ и заворачивался не на плантаціи. Даже на самыхъ нѣжныхъ всходахъ нѣтъ опасности, чтобы катокъ причинилъ поврежденія. Послѣ укатыванія посѣвъ опять нужно прокирковать. Первую, особенно раннюю, шаровку всегда лучше производить ручную, а не машинную. Повторенная шаровка всегда оплатится и принесетъ свою пользу.

Урожайность и высокая доброкачественность свеклы въ очень значительной степени зависитъ отъ прорывки.

Важно при этомъ:

а) Своевременное и, по возможности, раннее разъединеніе растеній, чтобы они не вытянулись (не стекли), послѣ чего обыкновенно растеньица долго или совсѣмъ уже не могутъ оправиться.

b) Дать надлежащее размѣщеніе растеніямъ.

Какъ только растеньица образуютъ 3—4 настоящихъ листочка и ихъ возможно прихватить пальцами, слѣдуетъ приступить къ прорывкѣ. Вообще въ это время нужно зорко слѣдить за плантаціей: одинъ—два дня опозданія можетъ надѣлать много бѣды; лучше всегда немного поспѣшить. Если свекловица большею частью вслѣдствіе частаго посѣва больна, то ее бросаютъ цѣлыми кучками въ 4—5 растеньицъ; иногда оставляютъ на надлежащихъ мѣстахъ по два экземпляра или-же прорываютъ, оставляя по одному растенію, но только вдвое чаще, т. е. вмѣсто прорывки на 5—6 вершковъ, даютъ разстояніе въ $2^1/_2$—3 вершка. Конечно, нужно отдать предпочтеніе первому способу, т. е. оставлять на надлежащихъ мѣстахъ по 2—3 растеньица, такъ какъ впослѣдствіи, при окончательномъ удаленіи часто оставленныхъ ростковъ, выходитъ самое неправильное размѣщеніе растеній.

Сейчасъ-же по окончаніи прорывки, какъ окрѣпнутъ растенія, приступаютъ къ провѣркѣ, или вынимаются оставленные двойники.

Такой способъ прорывки, конечно, удваиваетъ расходы по этой работѣ; *самое лучшее на здоровыхъ растеньицахъ сразу производить надлежащую прорывку по одному растенію на требуемое разстояніе;* изрѣдка попадающіеся двойники удаляются при окучиваніи и тогда нѣтъ особой операціи провѣрки.

Прорывка—работа тяжелая, требующая особеннаго вниманія и большого количества рабочихъ въ незначительное время. Удешевить, облегчить, произвести болѣе правильно и до нѣкоторой степени растянуть эту работу на болѣе продолжительное время можно съ помощью подсобія машинъ ручному труду, если всходы непрерывные, а такіе всегда получаются при посѣвѣ въ борозды. Всходы, когда наступитъ время прорывки, просапываются многорядной конной мотыгой и затѣмъ, тѣмъ-же орудіемъ, рядки въ

поперегъ разрѣзываются на кучки съ соотвѣтственнымъ удаленіемъ другъ отъ друга, и затѣмъ прорывка въ кучкахъ производится исключительно ручная, безъ помощи сапъ. Свекловица безъ вреда въ кучкахъ можетъ дольше ожидать прорывки, такъ какъ крайнія растеньица съ трехъ сторонъ свободны и рабочихъ требуется вдвое менѣе, или тѣмъ-же количествомъ людей работа производится вдвое спѣшнѣе. Способъ такой не вошелъ еще во всеобщее употребленіе по причинѣ рѣдкаго полученія всходовъ непрерывными рядками и за неимѣніемъ орудія для прорѣзыванія рядковъ, между тѣмъ ничего нѣтъ легче, какъ устроить сѣялку со снимающимся ящикомъ и выворачивающимися сошниками, вмѣсто которыхъ ставятся плоскіе двуперые ножи, а передъ ними колески для регулированія ихъ углубленія въ почву.

Кромѣ быстроты производства операціи, другое важное условіе прорывки—это надлежащее размѣщеніе растеній.

У насъ есть сторонники посѣва съ широкими (до 10 вершк.) рядами и размѣщеніемъ растеній въ рядахъ на 4 вершка; или растеніе должно расти, имѣя въ ширину много мѣста, котораго не закрываютъ листьями, и почва во все время остается незатѣненной, а по направленію рядка растеніямъ тѣсно; болѣе слабые экземпляры заглохнутъ, недоразовьются и должны пропасть.

Предѣльное количество растеній на извѣстномъ пространствѣ, при всѣхъ другихъ благопріятныхъ условіяхъ, опредѣляется необходимой суммой лучей солнца. Листья нормально развивающагося растенія занимаютъ приблизительно площадь круга; наблюдая такія растенія, видимъ, что діаметръ этого круга обыкновенно бываетъ отъ 6 до 8 вершковъ; въ среднемъ—7.

Опыты Ф. А. Гавронскаго (Зап. Кіев. Отд. Имп. Русск. Техн. Общ. 1881 г.) привели его къ тому заключенію, что самая выгодная для свекловицы площадь $10'' + 13''$ (или $5^3/_4$ верш. на $7^1/_2$ верш.) или 43 кв. вершка. Разстояніе между рядками при посѣвѣ часто опредѣляется необходимостью обработки свеклы коннымъ орудіемъ. Почти каждая лошадь можетъ пройти междурядіе шириною въ 8 вершковъ, не попортивъ растеній; при строгомъ выборѣ и извѣстной осторожности можно выбрать даже такихъ лошадей, которыя не попортятъ растеній въ рядкахъ съ междурядіями въ 7 вершк.

Если при этомъ разстояніи рядковъ произвести прорывку на 6 вершковъ, то площадь, занимаемая растеніемъ, будетъ близка къ опредѣленной Ф. А. Гавронскимъ. Но такъ какъ растенія распредѣляютъ листья въ кругъ, а не въ квадратъ или четыреугольникъ, то необходимая площадь будетъ меньше (площадь круга при діаметрѣ 7 вершковъ будетъ 38,5 квадр. вершк.).

Круги на площади не укладываются сплошь безъ нужныхъ промежутковъ, слѣдовательно, безъ потери мѣста, а укладываются близкіе къ нимъ по формѣ правильные шестиугольники, площадь которыхъ, при радіусѣ вписанныхъ въ нихъ круговъ въ $3^1/_2$ вершка, будетъ еще меньше, именно 36,75 квадр. вершк. Практически это достигается распредѣленіемъ растеній самъ-третій, т. е. когда два растенія одного рядка и одно сосѣдняго рядка образуютъ равносторонній треугольникъ, или всѣ растенія распредѣляются въ видѣ ячеекъ сотовъ меда. Почти правильнаго такого размѣщенія растеній достигается разрѣзкой рядковъ въ кучки многорядной конной мотыгой, направленной къ рядкамъ подъ 60^0.

При распредѣленіи самъ-третій, какъ уже сказано, два растенія одного рядка и третье сосѣдняго составляютъ равносторонній треугольникъ, въ которомъ высота h относится къ сторонѣ a, какъ $h^2 = a^2 - \frac{a^2}{2}$ (на основаніи того, что въ прямоугольномъ треугольникѣ квадратъ гипотенузы a равняется суммѣ квадратовъ катетовъ h и $\frac{a}{2}$, т. е. $a^2 = h^2 + \frac{a}{2^2}$); если предположимъ a=1, то $h^2 = 1 - \frac{1^2}{2}$ или $h^2 = {}^3/_4$, а $h = \sqrt{{}^3/_4} = 0{,}866$. Если пріймемъ разстояніе рядковъ за a, разстояніе-же въ нихъ за h, то при разстояніи рядковъ, равномъ:

7	вершк.,	растенія	должны	отстоять	другъ	отъ	друга	на	6 вершк.
$7^1/_2$	„	„	„	„	„	„	„	$6^1/_2$	„
8	„	„	„	„	„	„	„	7	„
9	„	„	„	„	„	„	„	$7^3/_4$	„

Такъ какъ при такомъ способѣ прорывки растенія размѣстятся въ правильные шестиугольники, въ которыхъ $a = 2$ круга, въ нихъ вписаннаго, а площадь этой фигуры равна произведенію периметра на половину радіуса круга вписаннаго, то при a, равномъ:

7	вершк.	площадь	будетъ	равна	36,75	квадр.	вершк.
7½	„	„	„	„	42,20	„	„
8	„	„	„	„	48,00	„	„
9	„	„	„	„	60,75	„	„

При разстояніи рядковъ на 8 вершк., доступномъ обработкѣ конными орудіями, разрѣзая рядки подъ угломъ къ 60° на кучки, отстоящія на 6,9 вершка, растенія размѣстятся въ правильные шестиугольники площадью въ 48 кв. вершк., равною обыкновенной прорывкѣ прямоугольниками на 6 вершк., съ тою разницею, что:

a) Всѣ растенія на плантаціи свободнѣе растутъ, правильнѣе размѣстившись относительно лучей солнца и пищевыхъ веществъ въ почвѣ, слѣдовательно, правильность развитія корней, ихъ уравненность, а тѣмъ самымъ и урожайность увеличится.

b) Размѣщеніе въ шестиугольникѣ возможно только съ помощью разрѣзыванія рядковъ, слѣдовательно, при глубокомъ взрыхленіи почвы въ прорывочный періодъ въ поперегъ рядковъ.

Когда растенія достигнутъ развитія корня въ 1″, ихъ окучиваютъ, т. е. обсыпаютъ со всѣхъ сторонъ рыхлой почвой до такой степени, чтобы только не засыпать середины коронки.

Дѣлается это съ цѣлью:

a) разрыхленія почвы около самихъ растеній, вызывающаго развитіе системы мочекъ, болѣе усиленное питаніе и правильный ростъ растенія.

b) Закрытіе верхушки корня отъ вреднаго вліянія солнечныхъ лучей и

c) Уничтоженіе ростковъ сорныхъ травъ.

Если провѣрка была сдѣлана раньше, то окучиваніе можно произвести конными орудіями, прибавляя на каждый окучникъ по двѣ работницы для оправки засыпанныхъ растеній или такихъ, къ которымъ земля не прилегла. Примѣненіе окучниковъ, при болѣе совершенномъ разрыхленіи почвы, еще удешевляетъ эту работу. Иногда, если время позволитъ, а также послѣ дождей, смывшихъ рыхлую почву около растеній, окучиваніе повторяется.

Хотя считается, что окучиваніемъ заканчивается обработка, но если плантація поростаетъ сорными травами, слишкомъ просыхаетъ, то ее нужно еще прополоть и взрыхлить. Увеличенный расходъ не будетъ употребленъ расточительно, а, напротивъ, покроет-

ся съ излишкомъ выгодами; тутъ-то имѣютъ полное значеніе конныя орудія.

Слабое до сихъ поръ примѣненіе конныхъ орудій при обработкѣ свекловицы зависитъ:

a) Отъ неправильнаго взгляда хозяевъ, требующихъ замѣны машинами ручного труда, если не всецѣло, то въ гораздо болѣе значительной степени, чѣмъ это возможно.

b) Отъ предпочтенія поэтому многорядныхъ орудій, которыя не могутъ въ большинствѣ случаевъ быть примѣнимы, такъ какъ ихъ конструкція и размѣры не согласованы съ сѣялками, которыми произведенъ посѣвъ [12]).

c) Требованіе отъ этихъ орудій тѣхъ несущественныхъ работъ, главнымъ образомъ полотья, которыхъ они не могутъ безъ помощи ручного труда исполнить совершенно, упуская между тѣмъ изъ виду ихъ главное назначеніе: *глубоко,* часто и отчетливо рыхлить почву междурядій.

d) Неимѣніе въ продажѣ недорогихъ и сподручныхъ орудій для прорѣзыванія рядковъ и рѣдкое полученіе всходовъ полными, сплошными рядками.

Кромѣ орудія для прорѣзыванія рядковъ, въ которое, какъ уже было упомянуто, легко можетъ быть преобразована сѣялка, нужно всегда отдать предпочтеніе, хотя не такъ успѣшнымъ въ работѣ, но болѣе совершеннымъ однорядным орудіямъ. Чего можно ожидать отъ орудія на 6 или 7 междурядій на пару лошадей, когда часто, при надлежащей работѣ, однорядное орудіе не подъ-силу средней лошади!

Выгоды примѣненія конныхъ орудій при обработкѣ свекловицы слѣдующія:

a) Возможность болѣе ускореннаго взрыхленія почвы послѣ дождей, въ предупрежденіе образованія коры.

---

[12]) Необходимо, чтобы ширина конной мотыги была такая-же, какъ и сѣялка, и чтобы колеса ея шли слѣдомъ колесъ сѣялки, что не всегда случается; кромѣ того, въ общеупотребляемой сѣялкѣ Менцеля сошники часто укрѣплены не на равныхъ разстояніяхъ и рычаги, на которыхъ они сидятъ, болтаются въ стороны; рядки выходятъ не параллельные и мотыга ихъ порѣжетъ. Хорошая многорядная мотыга возможна только преобразованная изъ сѣялки, которой сдѣланъ посѣвъ.

b) Возможность продленія, безъ вреда для растеній, прорывки послѣ прорѣзыванія рядковъ, и сокращеніе потребности рабочихъ для этой работы почти на 50%.

c) Вообще экономія въ рабочихъ и иное, болѣе выгодное распредѣленіе потребности на нихъ.

d) Частое и глубокое рыхленіе почвы обусловливаетъ образованіе правильной формы корней.

e) Возможность предоставленія болѣе выгодныхъ условій роста отражается въ большей сахаристости, доброкачественности и урожайности; послѣдняя, по моимъ долголѣтнимъ опытамъ, послѣ четыре, пяти-кратной обработки орудіями повышается % на 20 и болѣе.

f) Возможность работать быстрѣе устраняетъ необходимость работать послѣ дождей и тѣмъ избѣгается затаптыванія мокрой почвы, которая отъ этого сильно уплотняется.

g) Возможность работать каждый разъ глубже, что предохраняетъ растенія отъ вреднаго вліянія засухи, такъ какъ почва до конца лѣта холоднѣе воздуха и нагрѣтый воздухъ, входя въ нее, осаждаетъ капельно-жидкую влагу [13]).

h) Уничтожая при засухѣ мелкіе каналики, дѣйствующіе какъ волосные сосуды, и способствующіе еще большему испаренію влаги и высыханію почвы, способствуетъ сохраненію влаги въ почвѣ.

Смотря по сорту свеклы, состоянію погоды въ продолженіе лѣта, времени посѣва, качеству почвы и проч., свекловица въ періодъ отъ конца августа до второй половины сентября прекращаетъ ростъ корней, перестаетъ образовывать новые листья, а имѣющіеся уменьшаются въ размѣрѣ; листья наружныхъ вѣнчиковъ засыхаютъ, остальные мѣняютъ темную, яркозеленую окраску въ блеклую, желтоватую, а у нѣкоторыхъ сортовъ прилегаютъ къ землѣ и располагаются розеткой. Это наступленіе періода зрѣлости и времени уборки—копки свекловицы.

---

[13]) Температура почвы ниже температуры воздуха въ апрѣлѣ — 2,41°, въ маѣ—3,34° и въ іюнѣ—5,21° С.

Съ этого времени начинается, если не первый, то болѣе сильный гнетъ сахарныхъ заводовъ на сельскихъ хозяевъ. По своимъ соображеніямъ они нѣкоторымъ плантаторамъ даютъ распоряженіе не начинать копки до извѣстнаго срока, имѣя въ виду увеличеніе сахаристости въ свеклѣ, и тѣмъ ставятъ ихъ въ рискованное положеніе не управиться съ уборкой, или заставляютъ ихъ переплачивать въ позднее осеннее время за тягостную уборку и доставку [14]). Отъ другихъ-же плантаторовъ, большею частью отъ экономій, связанныхъ съ заводомъ одною администраціею, требуютъ несоотвѣтственно ранней уборки, чтобы было чѣмъ начать производство. Выгоды начала производства ранѣе недѣлей или десятью днями — часто въ половинѣ августа—ни чѣмъ не оправдываются и во много разъ уничтожаются убытками экономій, вслѣдствіе недоборовъ сахара и массы отъ копки незрѣлой свекловицы.

Трехлѣтніе мои опыты въ опредѣленіи этихъ недоборовъ (см. выноску № 3) указываютъ, что, еслибы копка была произведена вся 20 августа, свеклы потерялось-бы вообще около 35%, при копкѣ въ началѣ сентября 15% и 10 сентября 6%. Потери сахаромъ въ корняхъ свекловицы менѣе чувствительны, но если ихъ перевести на потери единицъ хозяйственной пригодности, то уронъ будетъ еще ощутительнѣе указанныхъ потерь на массѣ.

Этимъ я еще хочу выдвинуть на видъ условіе, на которое мало кто обращаетъ надлежащее вниманіе, именно, *что свекловица въ послѣдній періодъ, сравнительно въ короткій промежутокъ времени, сильно наростаетъ въ массѣ;* сахара въ этотъ періодъ прибываетъ значительно менѣе. Имѣя это въ виду, простое сравненіе всѣхъ условій за и противъ, ясно опредѣлитъ экономическій расчетъ, когда слѣдуетъ начать копку свеклы.

При общепринятомъ обыкновеніи сдавать въ заводъ свекловицу по массѣ, нужно имѣть въ виду значительныя потери вѣса отъ испаренія, если свекловицу не прикрывать при копкѣ; потери

---

[14]) Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ плантаторы-крестьяне обходятъ это требованіе завода тѣмъ, что свою свекловицу выкапываютъ раньше начала копки у другихъ плантаторовъ и свезенную во дворы складываютъ съ листвой въ ярусы и поливаютъ водою; когда наступитъ имъ срокъ разрѣшенія доставки, они свою свеклу перечищаютъ и везутъ въ заводъ.

эти очень значительны, особенно въ первое время послѣ копки; въ первыя сутки потеря можетъ дойти до 8%, а въ продолженіе нѣсколькихъ дней до 20%. Если-бы отношенія между заводомъ и плантаторами были болѣе правильныя и возможна была справедливая и добросовѣстная пріемка по сахаристости, то испаренія изъ свекловицы, въ извѣстной степени недоходящія до границъ, обусловливающихъ плохое храненіе и трудную переработку свекловицы, были-бы желательны въ видахъ уменьшенія перевозки ненужнаго груза.

Способъ пріемки свекловицы отъ копщиковъ часто впослѣдствіи порождаетъ недоразумѣнія и неудовольствія; свекла отъ нихъ принимается мѣрой, и извѣстно, что свекловица болѣе или менѣе одинаковой мѣры можетъ очень разниться вѣсомъ. Это условіе очень затрудняетъ отношеніе къ возчикамъ, дѣлаетъ сбивчивымъ ихъ контроль и вызываетъ неудобства при сдачѣ. Нѣкоторые избѣгаютъ этого принятіемъ свекловицы отъ копщиковъ по вѣсу („полевой вѣсъ"), но этотъ способъ затруднителенъ, кропотливъ и на большихъ плантаціяхъ почти невозможенъ. Гораздо удобнѣе и сподручнѣе пріемка свеклы небольшими ящиками, ко дну немного шире, на двухъ или одномъ колесѣ, въ видѣ тачки, дно въ которыхъ на третьей или четвертой части длины вращается на шарнирахъ; къ меньшей части дна подвѣшенъ грузъ, который уравновѣшиваетъ извѣстный вѣсъ емкости ящика, положимъ, 8 пудовъ; когда свеклы кинуть въ ящикъ больше, она перевѣшиваетъ грузъ, дно опускается книзу и свекла вываливается изъ ящика. Такихъ ящиковъ кладутъ нѣсколько въ одну кучу, смотря по грузу, какой подводчики способны поднять на возъ. Конечно, строгой вѣрности нельзя ожидать и отъ этого способа пріемки.

Замѣчу еще, что кучи со свекловицей не слѣдуетъ дозволять обкладывать листьями передъ обсыпкой землею, и не слѣдуетъ закрывать верхушки кучъ, во избѣжаніе порчи свекловицы. Чистая земля, въ которой свекла росла, самая вѣрная и безвредная покрыша.

Этимъ ограничусь о ручной копкѣ.

Механическая копка, помимо повидимому ожидаемыхъ отъ нея очень важныхъ выгодъ и преимуществъ, у насъ не привилась, вслѣдствіе несовершенства употребляемыхъ орудій.

Грузные копачи давнишнихъ нѣмецкихъ конструкторовъ (Зидерслебенъ) и болѣе легкіе и сподручные новѣйшіе, преимущественно французскіе и отчасти чешскіе, выполняютъ только одну работу — подкапываніе свеклы; это составляетъ такое облегченіе въ ручномъ трудѣ, котораго наши рабочіе почти не признаютъ за полезное. Поэтому эти орудія употребляются почти исключительно только въ такихъ случаяхъ, когда рабочіе отказываются копать свеклу обыкновеннымъ способомъ, именно на очень мелкой свекловицѣ и при опозданіи съ копкой. Въ обоихъ случаяхъ не обращаютъ вниманія на расходы; подрытую свеклу вынимаютъ поденными и при опозданіи складываютъ въ подковообразные ярусы и затѣмъ большею частью перечищаютъ поденными.

Рабочіе мало цѣнятъ помощь копательныхъ машинъ, или даже отнѳсятся недоброжелательно къ нимъ вслѣдствіе того, что, занявъ семействами или партіями участки (постати) на плантаціи, накапываютъ за-разъ только такое количество свекловицы, какое могутъ за сутки перечистить; при томъ рабочіе не всѣ одинаково идутъ съ работой: на однихъ постатяхъ больше выдвигаются впередъ, а другіе пріостаются сзади; машина-же подкапываетъ участокъ сплошь во всю длину рядка и, пока рабочіе дошли-бы до конца участка, подкопанная свекловица слишкомъ-бы повяла, и даже, можетъ быть, начала-бы портиться.

Чтобы механическая копка вошла во всеобщее употребленіе, нужно, чтобы она срѣзала ботву, дѣйствительно выкапывала свекловицу, т. е. вынимала изъ земли и собирала въ одно мѣсто [15]). Вы-

---

[15]) Нѣсколько лѣтъ тому назадъ, мною былъ проектированъ копатель на два рядка, въ которомъ особый приборъ подхватывалъ обкопанную и приподнятую изъ земли свеклу и бросалъ въ брезентовый ящикъ впереди; когда свеклы набиралось въ этомъ ящикѣ достаточное количество, то дно его перевѣшивалось и вываливало свеклу въ кучу. Ботва на корняхъ предварительно срѣзалась и клалась въ одинъ рядъ; затѣмъ легко могла быть собираема въ кучи конными граблями, или ровно разметана по полю сѣноворошилкою, чтобы не нарушать равномѣрности въ отношеніи плодородія почвы. Пробный экземпляръ этой машины работалъ удовлетворительно. Быть можетъ, она, лучше обдуманная и болѣе обработанная спеціалистомъ конструкторомъ, сдѣлалась-бы орудіемъ общеполезнымъ въ свекловичной культурѣ. Удивляться нужно, какъ механическое дѣло въ другихъ промышленностяхъ шагнуло далеко и отстало въ земледѣліи. Срѣзка ботвы и вынутіе корня изъ земли представляетъ неизмѣримо меньше

годы такой машины были-бы дѣйствительно велики: она хозяевамъ дала-бы возможность:

a) Быть въ меньшей зависимости отъ рабочихъ.

b) Удешевить значительно работу.

c) Производить копку во время достиженія свекловицей полной зрѣлости, и тѣмъ предотвратить убытки на сахарѣ и массѣ въ недоразвитыхъ до настоящей величины корняхъ.

d) Наконецъ, дала-бы возможность, производя очистку въ одномъ мѣстѣ, собрать для храненія теряемыя теперь головки, составляющія прекрасный кормъ для скота, котораго набралось-бы отъ 10 до 15% сравнительно съ вѣсомъ свеклы.

Если-бы механическая копка въ такомъ видѣ стала возможной, то можно было-бы надѣяться, что, быть можетъ, очистка корней сосредоточилась-бы въ одномъ мѣстѣ и привилась-бы доставка въ заводъ нечищенной свекловицы. Въ заводахъ очистка могла-бы быть произведена гораздо быстрѣе и дешевле посредствомъ механическихъ ножей. Хотя плантаторамъ дороже пришлось-бы заплатить за доставку %% на 15, за то они этотъ расходъ съ излишкомъ покрыли-бы сбереженіями на копкѣ; по крайней мѣрѣ плантаторы могли раздѣлиться на близкихъ, которымъ выгоднѣе было-бы по хорошей дорогѣ доставлять свеклу неочищенной, и дальнихъ, которые доставляли-бы ее въ очищенномъ видѣ. Въ заводахъ при дешевой и быстрой очисткѣ, передъ укладкой свеклы въ бурты, собиралось-бы и сохранялось на берковецъ, по крайней мѣрѣ, пуда по полтора прекраснаго и цѣннаго корма, который теперь пропадаетъ совершенно безъ всякой пользы.

Нѣтъ сомнѣнія, что тогда не практиковалась-бы не оправдываемая ничѣмъ очистка свекловицы, съ непроизводительной тратой огромнаго количества массы, годной въ переработку на сахаръ. Иногда при засухѣ сдѣлается трещина въ валикѣ земли, окружающемъ свекловичный корень, или земля осыплется съ одной стороны; свекловица такая по требованію завода можетъ быть очищена боковымъ срѣзомъ, а головка должна быть отсѣчена ровно до того

трудностей, чѣмъ хотя-бы шитье, машинное вязаніе и пр., оно даже легче, чѣмъ сжать и связать снопъ сноповязалкой, а между тѣмъ такой машины до сихъ поръ нѣтъ.

мѣста, пока кожица загрубѣла отъ вліянія наружнаго воздуха; между тѣмъ въ такихъ мѣстахъ, на 1/4 дюйма внутрь отъ периферіи, масса не представляетъ собою состава, вреднаго для сахароваренія. Такимъ образомъ, на нѣкоторыхъ корняхъ напрасно теряется до 40 и болѣе %% массы, совершенно пригодной для работы.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ сами плантаторы, опасаясь и избѣгая столкновеній, доводятъ эту трату до нелѣпости. Копка для сельскаго населенія — доступный всякому и послѣдній заработокъ передъ грозной часто зимою. На эту работу идутъ всѣ; кому не подъ-силу копать, тотъ чиститъ; чистятъ поэтому свеклу слабые старики и подростки, чистятъ не только днемъ, но и по ночамъ при лунѣ и огняхъ; чистятъ часто промокшіе, продрогшіе, голодные, усталые и невыспанные. Милліоны корней проходятъ черезъ тысячи рукъ; не мудрено поэтому, что если-бы не провести, съ своей собственной потерей, слишкомъ широкой границы между удовлетворительной и безукоризненной очисткой, то могли-бы попадаться просмотрѣнные корни, въ которыхъ нашелся-бы гдѣ-нибудь загрубѣлый край кожицы, длинный хвостъ, или что нибудь подобное, отъ чего при указанныхъ условіяхъ самой работы даже и теперъ плантаторъ не застрахованъ. Въ нѣкоторыхъ заводахъ мелкіе прислужники при пріемкѣ свекловицы и укладкѣ ее въ бурты такъ дрессированы, что съ особенной яростью и злорадствомъ пускаются въ поиски, охотятся на такіе корни; это ихъ любимый спортъ. Достаточно, чтобы плантаторъ разъ попался съ нѣсколькими такими корнями, чтобы былъ опозоренъ и оглашенъ чуть не разорителемъ завода и сдѣлался безсильнымъ на цѣлый сезонъ противъ щедрыхъ *„скидокъ“* на каждомъ транспортѣ, какую-бы свеклу не доставилъ впослѣдствіи.

Послѣ копки наступаетъ, къ несчастью еще въ очень многихъ случаяхъ, самая непріятная, самая тяжелая въ нравственномъ и убыточная въ матеріальномъ отношеніи операція—это сдача свекловицы въ сахарный заводъ. Во многочисленныхъ еще заводахъ тутъ выдвигается на видъ темная и наиболѣе неприглядная сторона нашей сахарной промышленности, ясно рисующая ложь-

ность отношенія къ источнику своего существованія — къ землѣ и ея работникамъ, плантаторамъ, и неправильности положеній въ ней самой.

Непричастному трудно вѣрится тому, что тогда дѣлается по нѣкоторымъ заводамъ, а, между тѣмъ, десятки лицъ, болѣя душей отъ совершаемыхъ своеволій и грубыхъ насилій, какъ нравственно надъ ними, такъ и надъ ихъ собственностью, принуждены молчать. Самый безпощадный произволъ — привившаяся съ лѣтами язва — освященъ обычаемъ и никто не осмѣливается противъ него протестовать. Причинъ этому нѣсколько. Главная изъ нихъ — порабощеніе плантаторовъ авансами, вслѣдствіе недостатка легкаго, дешеваго и удобнаго кредита; посѣвъ свеклы по заказу, невозможность представленія ея на рынкѣ, слѣдовательно, отсутствіе на нее конкуренціи — спроса,—отдающее плантатора всецѣло въ руки завода; аренда лучшихъ земель вокругъ завода и переуступка этихъ арендъ на обольстительныхъ, повидимому, условіяхъ, дѣлающихъ большую часть попавшихся рабами завода. Наконецъ, даже боязнь мести сплоченныхъ, легко общающихся между собою и умѣющихъ тѣмъ или инымъ способомъ постоять за себя — сахароваровъ. Отдавшійся въ руки плантаторъ, скрѣпя сердце, молча долженъ переносить затрогивающія и оскорбляющія всѣ движенія души беззаконія, безапелляціонныя своеволія, чуть не открытый грабежъ и часто едва скрываемое посягательство на его собственность, подвергая себя нерѣдко, въ случаѣ намека на протестъ, заносчивой дерзости и нахальной грубости не только руководителя завода, но всей своры сподвижниковъ [16]).

---

[16]) Немного уже осталось среди директоровъ лицъ, воспитавшихся въ бирюлькахъ и мастерскихъ, тѣмъ не менѣе сила традицій, сила обстановки такова, что противъ нея не могутъ устоять даже нѣкоторые изъ людей образованныхъ. Безспорно, профессія ихъ требуетъ извѣстныхъ спеціальныхъ знаній и административныхъ способностей *въ хорошемъ* смыслѣ, но чужда чего нибудь сверхъестественнаго. Въ заводахъ „*не дѣлаютъ*“ сахаръ, какъ они силятся представить, а *извлекаютъ* изъ свеклы извѣстными, опредѣленными техническими пріемами съ помощью машинъ, работающихъ безъ уклоненія по опредѣленнымъ законамъ. Свекла, подвергшаяся извѣстнымъ пріемамъ, отдаетъ заключенный въ ней сахаръ, подобно тому, какъ посоленная пьявка изрыгаетъ высосанную ею кровь. Заводъ, при самой умѣлой работѣ на тысячахъ берковцевъ, не прибавитъ ни одного атома сахара, а только меньше растеряетъ изъ того, что ему достав-

Свекла принимается въ заводы слѣдующимъ способомъ:

a) По количеству массы, опредѣляемой взвѣшиваніемъ.

b) По качеству, съ увеличеніемъ условной платы за свеклу болѣе высокаго достоинства.

c) По выходамъ изъ нея сахару исчисляемымъ, и

d) По выходамъ сахару дѣйствительнымъ.

Въ первыхъ трехъ случаяхъ неизбѣжная операція — взвѣшиваніе; оно одинаково важно во всѣхъ трехъ способахъ пріемки свеклы. Взвѣшиваніе производится всѣхъ возовъ или одного, выбраннаго изъ валки, пробнаго воза.

Процедура пріемки, если не взвѣшиваютъ всѣхъ возовъ, начинается съ выбора пріемщикомъ отъ завода самаго меньшаго воза. Какія-бы мѣры плантаторъ не принималъ въ обереженіе себя въ этомъ отношеніи, онъ не въ силахъ достигнуть того, чтобы всѣ возы были равные по вѣсу; нерадивость подводчиковъ, часто ихъ недобросовѣстность, а больше всего желаніе сберечь слабый скотъ, наконецъ, разновременность копки, вліяютъ на то, что возы бываютъ разнаго вѣса. Разница вѣса самаго меньшаго воза съ среднимъ вѣсомъ достигаетъ 15 и болѣе %.

Далѣе, послѣ выбора пробнаго воза, въ нѣкоторыхъ заводахъ наступаетъ просѣиваніе свеклы. Сахаровары сами ратуютъ за мелкіе корни, выдаютъ даже свои сѣмена, чтобы этого достигнуть, между тѣмъ выбранный возъ, передъ взвѣшиваніемъ, очень тща-

---

лено въ свеклѣ плантаторами. Между тѣмъ, даже многіе образованные люди, судьбою поставленные въ санъ директора, окружаютъ себя ореоломъ волшебства и облекаются мантіей всезнайства; какъ будто имъ только присущей магической силой они способны добыть больше сахару, чѣмъ его имѣется въ свеклѣ. Повидимому они достигаютъ этого. Очень многіе изъ нихъ, при посольскихъ жалованьяхъ, еще получаютъ очень крупныя вознагражденія отъ выходовъ изъ берковца. Эти „фунты“, раздувая тщеславіе, если еще имѣютъ реальную почву, часто заставляютъ ихъ забыть все человѣческое. Погоня за быстрой и крупной наживой—это ихъ божество. Искатели золота въ Австраліи, Африкѣ или на нашихъ заводахъ движимы одними и тѣми-же инстинктами. Все это отражается на этихъ лицахъ, въ дѣловыхъ отношеніяхъ грубо-заносчивыхъ до дерзости, самомнительныхъ до тупоумія, настойчиво, на проломъ, идущихъ къ своей цѣли и требующихъ для такихъ своихъ дѣйствій обаянія и почета, за которыя на другихъ поприщахъ узаконенія опредѣляютъ самыя тяжелыя кары, а что, въ силу сложившихся обстоятельствъ, приноситъ только обильные плоды нашимъ двадцативерстнымъ Бисмаркамъ.

тельно пересѣваютъ на рѣшетки, сквозь которыя проваливаются корни вѣсомъ до 3/4 фун. Особенные спеціалисты при этомъ еще такъ стараются помять корни, чтобы отъ нихъ поотломать утоненные концы.

Поотбивъ нижнія части, затѣмъ, въ иныхъ заводахъ, въ видахъ будто-бы плохой очистки, особо поставленные, какъ называютъ, „рѣзуны“, несмотря ни на какую очистку, сѣкутъ большими ножами корень пополамъ сверху. Эти будто-бы вредныя части и все провалившееся сквозь рѣшетку тщательно собираютъ и отвозятъ вечеромъ на заводъ.

При взвѣшиваніи вѣсовщики до того изловчаются схватить моментъ, будто-бы наступившаго уравновѣшиванія вѣсовъ, что еще больше выгадываютъ; одинъ быстрый, ловкій взмахъ пальца, толчекъ ногой невзначай, случайная поддержка колѣномъ — все это быстро, подъ предлогомъ „спѣшности“—и плантаторъ не успѣетъ опомниться, какъ взвѣшиваніе окончено. Никакихъ поправокъ не допускается. При записываніи показанія вѣсовъ принято въ обычай: все то, что считается положительнымъ для вѣсовъ, взвѣшивающихъ полные возы, принимать отрицательнымъ при взвѣшиваніи порожняковъ. На полныхъ возахъ, напримѣръ, фунты отбрасываются; на порожнякахъ-же принимаются за цѣльные пуды.

И эта игра не рискованная, между тѣмъ довольно прибыльная,—особенно на малыхъ одноконныхъ возахъ 42 п. 5 ф. безъ риска можно сдѣлать 41 п. 39 ф., а это считается за 41 п.; порожній возъ въ 12 п. 38 ф. легко принять при поспѣшности за 13 п. 2 ф., а это изображаетъ 14 п. Прибыли на одномъ возу 2 п. 7 ф., а на валкѣ изъ 20 возовъ 46 пудовъ.

Болѣе „справедливымъ“, по мнѣнію сахарозаводчиковъ, считается взвѣшиваніе каждаго воза; такое взвѣшиваніе со всѣми продѣлками производится исключительно на сотенныхъ вѣсахъ, болѣе послушныхъ и сподручныхъ въ рукахъ употребляющихъ ихъ искусниковъ.

Въ дополненіе ко всему этому послѣ операціи взвѣшиванія идутъ еще „скидки“, т. е. самовольное сбрасываніе вѣса. Дѣлаются эти скидки: на грязь, на землю, на плохую очистку и еще отдѣльно на длинные хвосты, а также отдѣльно на большія головы; утромъ—на свѣжесть корней, послѣ полудня—на ихъ вялость; на

вредную окраску корней, если попадется гдѣ одинъ корень будтобы съ оттѣнкомъ иного цвѣта; на предугадываемую наклонность свеклы къ плохому варенію, трудному храненію въ буртахъ, и по сотнѣ другихъ причинъ; часто-же безъ объясненія всякихъ причинъ — просто, такова воля власть имущихъ, съ которой нужно безпрекословно согласиться. Скидка доходитъ до 10% и болѣе. Неудивительно послѣ этого чародѣйство маговъ, дающихъ болѣе 60 фунтовъ сахара изъ берковца свекловицы по средней сложности!

Если во многихъ заводахъ съ такою безцеремонностью относятся къ постороннимъ плантаторамъ, то уже свои, призаводскія экономіи совершенно безотвѣтны—на нихъ пополняются всѣ недоборы. Удивляться только приходится, къ чему съ совершенной серьезностью затраты времени, энергіи и труда, продѣлывается пустая комедія взвѣшиванія, со всей процедурой скидокъ и т. п.?

Взвѣшиваніе — операція общеизвѣстная; нельзя того сказать про пробу свекловицы на качество вообще и поляризацію, которыя рѣдко кому понятны. Если зачастую плантаторы оказываются столь безсильными въ отстаиваніи своей собственности при сдачѣ свеклы по одному взвѣшиванію, то они втройнѣ могутъ быть обойдены при пріемкѣ свекловицы по качеству. И это могущественное орудіе къ преуспѣянію сахарной промышленности изъ близорукой жадности, къ сожалѣнію, сахаровары обращаютъ противъ себя! Понятно, пріемка по качеству не пользуется такой популярностью, какой заслуживаетъ. Тутъ большой просторъ для „вольныхъ и невольныхъ ошибокъ“ въ оцѣнкѣ качества свекловицы. Выборъ крупной и неспѣлой свеклы, заготовленіе сока изъ свѣже-вымытыхъ, еще мокрыхъ корней, приготовленіе освѣтляющей жидкости, уравновѣшиваніе цвѣта пластинокъ въ поляриметрѣ, употребленіе не совсѣмъ точныхъ таблицъ, почти всеобщее незнаніе поляризаціи и пр.—даютъ возможность сахароварамъ достигать преднамѣченныхъ, желательныхъ результатовъ. Между тѣмъ незначительныя неточности въ оцѣнкѣ качества свекловицы только усугубляютъ обиду плантаторовъ.

Тутъ еще замѣчается одно условіе, на которое слѣдуетъ обратить вниманіе. При заключеніи условій, умышленно обходятъ молчаніемъ, какъ понимать показанія сахарометра и поляриметра. Плантаторъ обыкновенно думаетъ, что ихъ нужно такъ принимать,

какъ они получатся; заводская-же администрація, въ свое время, доказываетъ, что покупая свеклу, а не сокъ, слѣдуетъ перечислить показанія инструментовъ на количество сока въ свеклѣ и хотя количество сока въ корняхъ болѣе или менѣе одинаково, опредѣляетъ таковое, какъ ей заблагоразсудится. Мнѣ извѣстенъ случай, когда плантаторъ умѣлъ спохватиться, что его свекла поляризована 18°, тогда ему разъяснили, что показанія поляриметра еще слѣдуетъ перечислить на свеклу по количеству ея сока, а такъ какъ его свекла даетъ только 80% сока (фактъ!), то онъ долженъ получить не за 18°, а за 14.4 сахара!

При пріемкѣ свекловицы по выходамъ исчисляемымъ, свекловицу обыкновеннымъ образомъ взвѣшиваютъ и опредѣляютъ ея качество, показанія котораго для нормальнаго сока переводятъ на процентное содержаніе сахара и несахара въ самой свекловицѣ, т. е умножаютъ ихъ на соковой коэффиціентъ (количество содержимаго сока въ свекловицѣ). Затѣмъ, извѣстно, что несахаръ на каждую свою единицу связываетъ, препятствуетъ выдѣленію около 1,5 единицъ кристаллическаго сахара; но, такъ какъ патока представляетъ собою тоже цѣнность, то въ данныхъ случаяхъ патокообразовательный коэффиціентъ принимаютъ обыкновенно равнымъ не 1.50, а 1.25. Разница между количествомъ сахара въ свекловицѣ и его количествомъ, переводимымъ въ черную патоку, представляетъ то количество очищеннаго сахара въ свеклѣ, ея Rendement, которое подлежитъ уплатѣ плантатору. Въ одномъ изъ сахарныхъ заводовъ Подольской губерніи плантаторамъ ставятъ условіе, чтобы свекловица содержала не менѣе 14% сахара и не болѣе 3.5 несахара (80 доброкач.), и платятъ за каждую единицу очищеннаго сахара въ свекловицѣ на каждый 12-пудовый берковецъ 12.5 коп.; слѣдовательно, по мѣрѣ повышенія сахаристости, или улучшенія доброкачественности, цѣна на свеклу повышается; но заводъ тутъ ставитъ предѣлъ, опредѣляя для себя максимальную цѣну въ 1 р. 50 к. за берковецъ, какая-бы ни была высокая сахаристость и доброкачественность повыше той, какая опредѣляетъ эту цѣну. По этому способу цѣна свекловицы опредѣляется слѣдующимъ образомъ: положимъ, сокъ показываетъ 15.7° сахара и 2.7° несахара и соку въ свеклѣ 93%, то 15.7 × 0.94 даетъ 14.76 сахара въ свеклѣ и 2.7 × 0.94 = 2.56 несахара; затѣмъ

2.56 × 1.25 опредѣлитъ 3.2 несахара, связаннаго патокообразовательнымъ свойствомъ несахара, вычтя который изъ общаго количества сахара въ свекловицѣ, получимъ (14.76 — 3.20) 11.56 очищеннаго, оплачиваемаго сахара, по которому берковецъ будетъ стоить заводу (11.56 × 12.5) 1 р. 44½ к.

Наконецъ, способъ пріемки свекловицы по дѣйствительнымъ выходамъ сахара изъ свекловицы представляется, повидимому, наиболѣе раціональнымъ, наиболѣе справедливымъ; тутъ плантаторы допускаются какъ-бы соучастниками въ предпринимательскомъ барышѣ производства; это тѣмъ рельефнѣе выказывалось-бы, если-бы еще условленная цѣна свекловицы была зависимой отъ цѣны сахара на рынкѣ въ извѣстное время, предположимъ, во время непосредственно слѣдующихъ кіевскихъ контрактовъ. Способъ этотъ избавилъ-бы отъ тягостной и непріятной сдачи свекловицы; достаточно было-бы свекловицу каждаго плантатора складывать отдѣльно въ бурты и брать отдѣльно въ переработку. Общее количество сахара, выпускаемое заводомъ, опредѣляется книгами правительственнаго контролера, слѣдовательно, есть возможность гарантіи, что она въ общемъ не можетъ быть уменьшена: въ частностяхъ, однако, въ примѣненіи этого способа встрѣчаются непреодолимыя затрудненія, именно:

a) Нужна особенная вѣра плантаторовъ въ заводъ, чтобъ вся рискованность этой культуры не продолжалась даже по сдачѣ продукта въ переработку.

b) Условія выгодности свекловицы, поступаемой въ переработку въ началѣ и подъ конецъ производства, чрезвычайно разнятся; разница въ выходахъ такой свекловицы можетъ доходить до 10 и болѣе процентовъ, особенно если производство затянется. Разница эта неизбѣжна и выходы изъ свекловицы, въ разное время переработанной, нужно было-бы, такъ сказать, привести къ одному знаменателю; или выхода свекловицы, первой пущенной въ работу, нужно было-бы настолько уменьшить, насколько пришлось бы увеличить выхода послѣдней свекловицы. Для справедливаго проведенія этихъ вычисленій, полагаю, не имѣется еще достаточно точныхъ данныхъ.

c) Довѣріе къ заводу должно быть настолько велико, чтобы устраняло и тѣнь сомнѣнія въ пристрастности; иначе, общее, опре-

дѣленное контрольными книгами, количество сахара, оставшись одинаковымъ, можетъ быть, по усмотрѣнію завода, несправедливо распредѣлено между соучастниками въ поставкѣ свекловицы.

d) Въ году поставки свекловицы, или, по крайней мѣрѣ не въ очень продолжительномъ времени послѣ того, опредѣляется фактически только выходъ перваго продукта—бѣлаго сахара; извлеченіе-же остальныхъ продуктовъ иногда затягивается на болѣе продолжительное время; слѣдовательно, это обстоятельство, а также прибавка желтыхъ песковъ къ сиропамъ, усложняютъ, затягиваютъ и затемняютъ правильность вычисленія выходовъ по свекловицѣ.

c) Фактически, не останавливая завода на нѣкоторое время до опорожненія аппаратовъ отъ сироповъ, нѣтъ возможности безъ вычисленій, допускающихъ ошибки, отдѣлить совершенно вѣрно выходы одной свекловицы отъ выходовъ другой. При немночисленныхъ и крупныхъ плантаторахъ это условіе не имѣетъ особеннаго значенія; за то дѣлаетъ этотъ способъ пріемки невозможнымъ, гдѣ много мелкихъ плантаторовъ, и по необходимости сводится этотъ способъ къ способу пріемки свекловицы по выходамъ сахара исчисляемымъ; т. е. со всѣмъ значеніемъ взвѣшиванія и опредѣленія качества.

Вообще способъ этотъ требуетъ много довѣрія, а при этомъ условіи какъ сдача свекловицы по качеству, такъ и по вычисляемымъ выходамъ одинаково удовлетворительны. Условіе это, однако, не всегда возможно.

Въ виду всего вышеизложеннаго честь имѣю предложить Второму Кіевскому Областному Сельскохозяйственному Съѣзду ходатайствовать о принятіи правительствомъ пріемки свекловицы подъ свое непосредственное покровительство, поручивъ завѣдываніе этимъ, на извѣстныхъ, ранѣе выработанныхъ, правилахъ, правительственному агенту. Такимъ агентомъ можетъ быть имѣющійся при каждомъ заводѣ акцизный контролеръ, въ пользу котораго, при расчетѣ съ заводомъ, каждый плантаторъ и призаводскія хозяйства должны внести по четверти копѣйки съ берковца. Полагаю, что эта затрата сторицею возвратится плантаторамъ, для правительственнаго-же агента будетъ достаточнымъ вознагражденіемъ за двухмѣсячный трудъ; кромѣ того, вознагражденіе это не только

будетъ достаточнымъ для обзаведенія необходимыми инструментами, но и дозволитъ, въ случаѣ надобности, принять себѣ помощника.

Обязанности и права правительственнаго агента должны быть въ главныхъ чертахъ слѣдующія:

a) Составленные имъ акты при понятыхъ изъ подводчиковъ и вообще находящихся въ это время подъ рукою лицъ, считаются достаточными для судебнаго преслѣдованія.

b) Акты правительственнымъ агентомъ составляются по его личной иниціативѣ, не ожидая жалобъ, и имъ-же самимъ передаются судебнымъ учрежденіямъ.

c) Подъ его завѣдываніемъ должно быть и наблюденіе за вѣсами и взвѣшиваніемъ. Всѣ вѣсы должны быть раза два въ недѣлю провѣрены; должно быть наблюдаемо за правильнымъ взвѣшиваніемъ, ожидая каждый разъ уравновѣшиванія вѣсовъ.

d) Свекловица для пробы по качеству должна быть выбираема въ присутствіи правительственнаго агента, который оставляетъ у себя половину каждаго корня. Вечеромъ ежедневно заводской администраціей должны быть представлены правительственному агенту результаты всѣхъ пробъ, которые онъ провѣряетъ выбранными на угадъ двумя или тремя пробами.

e) Расчеты съ плантаторами по качеству свекловицы заводы должны производить по даннымъ, засвидѣтельствованнымъ правительственнымъ агентомъ.

Такъ какъ количество сока въ свекловицѣ мало измѣняется, то къ такому постоянному фактору безъ перечисленія должна быть приноровлена условленная цѣна за свеклу.

f) Правительственный агентъ наблюдаетъ по своей иниціативѣ, а не по жалобамъ, за точнымъ выполненіемъ выработанныхъ правилъ относительно:

1) Выбора пробнаго воза *по жребію*, если не всѣ возы взвѣшиваются, или одного воза заводскимъ пріемщикомъ и одного плантаторомъ или его сдатчикомъ.

2) Опредѣленія скидки на грязь перемывкой или сухой перетиркой пробнаго количества свеклы изъ воза, выбраннаго по жребію.

3) Опредѣленія скидки на сухую очистку, на больные и примерзшіе корни и пр.

g) Правительственный агентъ долженъ наблюдать, чтобы выработанныя правила съ одинаковою строгостью примѣнялись безъ изъятія, *какъ къ постороннимъ плантаторамъ, такъ и къ своимъ, призаводскимъ хозяйствамъ.*

h) За увлеченія въ пользу заводовъ правительственные агенты подвергаются по законамъ усиленно строгимъ взысканіямъ.

Польза такой постановки дѣла будетъ всесторонняя:

a) Правительство добудетъ для своихъ цѣлей важный, вѣрный статистическій матеріалъ.

b) Плантаторы освободятся отъ очень крупныхъ потерь и самоправныхъ, грубыхъ насилій; оберегутъ себя отъ высокомѣрія, заносчивости, а не рѣдко и дерзостей, которымъ теперь иногда имъ приходится подвергать себя.

c) Сахарозаводчики, правильной и справедливой пріемкой и оцѣнкой свекловицы, пріобрѣтутъ въ плантаторахъ сильныхъ союзниковъ-соревнователей въ выгодной имъ постановкѣ свекловицы высокаго качества; это дастъ имъ въ руки могущественный рычагъ поднятія сахарной промышленности. Извлеченіе сахара изъ свеклы выйдетъ изъ области чародѣйства и станетъ простымъ производствомъ, а не „кампаніей“, слѣдовательно, и не будетъ надобности дорого оплачивать боевыхъ способностей гг. главнокомандующихъ, ведущихъ эти „кампаніи“. Крупные куши, оплачивающіе героевъ за отвоеванные „фунты“, пойдутъ съ большей пользой владѣльцамъ заводовъ на вознагражденіе за поставку свеклы высокаго достоинства.

При продажѣ свеклы на массу расчеты производятся по заранѣе условленной цѣнѣ за берковецъ. Никто, конечно, не имѣетъ претензіи за то, что общепринятый, условленный берковецъ въ 12 пудовъ (480 фунт.), или даже въ нѣкоторыхъ заводахъ въ $12^1/_2$ пуд. (500 фунт.) не равняется узаконенному въ 10 пуд. (400 фунтовъ). Единственное желаніе при этомъ сводится только къ тому, чтобы пріемка свеклы была справедливой, устраняющей всякія пререканіе и недоразумѣнія. Свойство свекловицы хорошо извѣстно и не разнообразится въ слишкомъ широкихъ предѣлахъ; извѣстно, напримѣръ, сколько свекловицы теряется при храненіи на опредѣ-

ленное время; желательно поэтому, чтобы скидки массой на уронъ при храненіи были-бы переведены въ условленную цѣну. Вообще заводамъ слѣдовало-бы при этомъ устранить безусловно все то, что разжигаетъ страсти, вселяетъ затаенную злобу и обусловливаетъ какъ нравственныя, такъ и матеріальныя обиды.

Само собою разумѣется, что при расчетѣ за свеклу только по массѣ, сахароваренiе прогрессировать не можетъ. Въ такомъ случаѣ столь важное полученiе свекловицы высокаго качества будетъ исключительно дѣломъ счастливаго случая; ничего не помогутъ ни раздаванiе заводами своихъ сѣмянъ, ни указанiя, гдѣ и какъ слѣдуетъ сѣять свекловицу, *пока за свеклу болѣе высокаго качества не уплатятъ болѣе высокой цѣны.* Если плантатору болѣе чѣмъ въ полтора раза выгоднѣе сдать два берковца свекловицы сахаристостью въ 18°, вмѣсто трехъ въ 12° сахара потому, что онъ не только сбережетъ 50% всѣхъ расходовъ, но и не истощитъ своей почвы—такъ какъ сахаръ есть продуктъ составныхъ частей воздуха, вызванный знанiемъ и трудомъ, — то выгоды завода еще значительнѣе. Не смотря однако на очевидность этой истины, замѣчается странная, проявляемая заводами осторожность и неискренность въ дѣлѣ оцѣнки свекловицы по качеству. Неискренность эта проявляется въ пропорціональности цѣны качеству, тогда какъ выгоды прогрессируютъ съ повышенiемъ качества; мало того, иногда вмѣсто прогрессивной цѣны, для таковой, напротивъ, ставятъ предѣлъ при свекловицѣ выше извѣстнаго качества. Такъ и сквозитъ желанiе, хотя случайно, но даромъ воспользоваться самымъ высокимъ, слѣдовательно, самимъ желательнымъ качествомъ свекловицы.

При пріемкѣ по качеству за свеклу высшей сахаристости сверхъ извѣстной нормы, къ условленной цѣнѣ приплачиваютъ извѣстную надбавку. Было предлагаемо много способовъ расчета, но, кажется, наиболѣе вошелъ въ употребленiе по своей простотѣ слѣдующiй: къ опредѣленной цѣнѣ за извѣстное качество, положимъ, 1 рубль за берковецъ при сахаристости 12° и доброкачественности 75, прибавляя за каждый 1° сахара 10 коп. и вычитая за каждый 1° несахара 8 коп. Говорить нечего, насколько такой способъ оцѣнки неправиленъ. *Цѣнность свекловицы должна быть не пропорціональна количеству сахара, а должна прогрессировать по мѣрѣ*

повышенія сахаристости, и болѣе приближаться къ выходамъ сахара и уменьшенію затратъ на его добываніе. Для сахароваренія два берковца по 18° сахара гораздо выгоднѣе трехъ берковцевъ по 12°, хотя количество сахара въ нихъ одинаково, ибо въ первомъ случаѣ сахара получается больше, при томъ съ уменьшеніемъ на одну треть всѣхъ расходовъ по производству.

Въ докладѣ моемъ Кіевскому обществу сельскаго хозяйства и сельскохозяйственной промышленности въ 1881 году я предлагалъ для оцѣнки свекловицы по качеству слѣдующую формулу:

$$\text{Цѣна свеклы} = \frac{S}{10} \cdot d + \left\{ \frac{p - 10}{4} p \right\}$$

гдѣ означаютъ: s—показанія сахарометра, p—поляризація, d—доброкачественность и y — особый коэффиціентъ, варьирующій въ границахъ отъ 1 до 5 и опредѣляемый обоюднымъ соглашеніемъ, согласно мѣстнымъ условіямъ, такъ какъ культура свеклы не можетъ быть вездѣ одинаково выгодной и поэтому свекловица должна дороже цѣниться тамъ, гдѣ условія затруднительны [17]).

Такъ какъ оцѣнка по этой формулѣ не вошла въ употребленіе, то предлагаю другой, болѣе простой способъ оцѣнки свекловицы по качеству. Къ заранѣе обусловленной цѣнѣ свекловицы до 12° сахара и не ниже 75 доброкачественности, полученной, положимъ изъ произведенія этихъ цыфръ, раздѣленнаго на 10 = 90 коп., прибавляется сумма изъ порядковыхъ цыфръ отъ 12 до означающей собою найденную высоту сахаристости, помноженная на добро-

---

[17]) Приведу нѣсколько примѣровъ:

Сахарометръ 14.30, поляризація 11.14, доброкач. 78, y = 3.

$$W = \frac{14.30}{10} \cdot 78 + \left(\frac{11.14 - 10}{3} \cdot 11.14 \right) = 1 \text{ руб. } 15^3/_4 \text{ коп.}$$

тоже при y = 2

$$W = \frac{14.30}{10} \cdot 78 + \left(\frac{11.14 - 10}{2} \cdot 11.14 \right) = 1 \text{ руб. } 18 \text{ коп.}$$

Сахарометръ 17.40, поляризація 14.09, доброкач. 81.

$$W = \frac{17.40}{10} \cdot 81 + \left(\frac{14.09 - 10}{2} \cdot 14.09 \right) = 1 \text{ руб. } 69 \text{ коп.}$$

Сахарометръ 19.40, поляризація 17.38, доброкач. 89.

$$W = \frac{19.40}{10} \cdot 89 + \left(\frac{17.38 - 10}{2} \cdot 17.38 \right) = 2 \text{ руб. } 36 \text{ коп.}$$

качественность и раздѣленная на 100, какъ показываетъ прилагаемая таблица.

Еслибы предлагаемый мною принципъ прогрессивности цѣнъ и способъ вычисленія таковыхъ были приняты для расцѣнки свекловицы, то слѣдовало-бы вычислить таблицы отъ 10° до 20° поляризаціи съ десятины долями градусовъ сахара, при доброкачественности отъ 75 до 92. При томъ, такъ какъ свекловица въ разныхъ мѣстностяхъ, согласно мѣстнымъ условіямъ, цѣнится не одинаково, то слѣдовало-бы такихъ таблицъ вычислить по крайней мѣрѣ три. Для таблицы № 1 взять цѣны на одну десятую, уменьшенныя сравнительно съ выше приведенными, а для № III увеличенныя на одну десятую. Взаимное соглашеніе завода съ плантаторомъ обусловитъ, какимъ № таблицъ будетъ пользоваться для расчета за поставленную свекловицу.

Не подлежитъ сомнѣнію, какъ важна для завода свекловица высокаго качества; до сихъ поръ они пользуются такой свеклой только болѣе или менѣе случайно, хотя изыскиваютъ средства сдѣлать это явленіе болѣе постояннымъ, но идутъ къ этому полумѣрами. Насколько при прогрессивности цѣнъ невыгодна плантаторамъ плохая свекловица, настолько заманчива болѣе высокаго качества; этотъ способъ расчета заставитъ ихъ напрягти всѣ усилія, примѣнить знаніе, трудъ и энергію къ разведенію хорошо оплачиваемой свекловицы, это тѣмъ желательнѣе, что на это не потребуется особыхъ затратъ изъ почвенныхъ капиталовъ.

Правильность расчета за свекловицу на столько считаю важнымъ, что беру на себя смѣлость предложить Второму Кіевскому Областному сельскохозяйственному съѣзду, посредствомъ избранной имъ комиссіи, войти въ соглашеніе съ Кіевскимъ Отдѣленіемъ Императорскаго Русскаго Техническаго Общества для разработки этого вопроса и изысканія средствъ введенія его въ практику.

Въ заключеніе упомяну о призаводскихъ хозяйствахъ. Хозяйства эти, въ большинствѣ случаевъ обладая достаточными средствами, какъ матеріальными, такъ часто и интеллектуальными, не достигаютъ между тѣмъ тѣхъ результатовъ, какихъ отъ нихъ надлежало-бы ожидать. Происходитъ это отъ несоотвѣтственной организа-

ЦѢНА БЕРКОВЦА САХАРНОЙ СВЕКЛОВИЦЫ ВЪ КОПѢЙКАХЪ ПРИ																
ПОЛЯРИЗАЦІИ:	ДОБРОКАЧЕСТВЕННОСТИ.															
	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
12	90,0	91,1	92,2	93,3	94,3	96,0	97,1	98,2	99,3	100,3	102,0	103,1	104,2	105,3	106,3	108,0
13	99,3	100,3	102,2	103,3	105,3	106,2	107,3	109,0	110,2	111,3	113,0	114,2	115,3	117,0	118,2	119,3
14	110,1	111,2	113,1	114,2	116,1	117,2	119,0	120,2	122,0	123,2	125,0	126,2	128,0	129,1	130,3	132,1
15	121,2	123,0	124,3	126,1	128,0	129,2	131,1	132,3	134,2	136,0	137,3	139,1	141,0	142,2	144,1	145,3
16	133,2	135,1	137,0	138,3	140,2	142,2	144,1	146,0	147,3	149,2	150,1	153,0	154,3	156,2	158,2	160,1
17	146,1	148,0	150,1	152,1	154,0	156,0	158,0	160,0	161,2	163,3	165,3	167,3	169,2	171,2	173,2	175,2
18	159,3	161,3	164,0	166,1	168,1	170,2	172,2	174,2	176,3	179,0	181,0	183,1	185,1	187,2	189,2	191,3
19	174,0	176,0	178,2	181,3	183,1	185,2	187,3	190,1	192,2	194,3	197,1	199,2	201,3	204,1	206,2	208,3
20	190,0	191,2	194,0	196,2	199,0	201,2	204,1	206,2	209,0	211,2	214,1	216,3	219,1	224,3	221,2	226,0

Примѣчаніе. Цыфры, поставленныя за запятой 1, 2, 3, означаютъ $^1/_4$, $^1/_2$, $^3/_4$ коп.

ціи и отъ несообразнаго подчиненія хозяйствъ цѣлямъ заводовъ. Съ ничѣмъ несообразующаяся жадность проявляется въ нихъ болѣе частыми, чѣмъ-бы слѣдовало, посѣвами свеклы, а это больно отражается недоборами урожая и рискованностью посѣвовъ, вслѣдствіе разведенія вредныхъ насѣкомыхъ и истощенія почвы общаго или спеціально свекловичнаго. Хозяйства эти могли-бы и должны-бы, при недостаткѣ у насъ испытательныхъ станцій, взяться за выясненіе сотни вопросовъ по техникѣ культуры, за испытаніе дѣйствія искусственныхъ туковъ, пробу новыхъ орудій и проч. Далеко всего этого нѣтъ и пока быть не можетъ. Происходитъ это отъ сваливанія на нихъ заводами своихъ тяжестей и отъ подорванной вѣры у сельскохозяйственныхъ служащихъ въ принципъ справедливости и серьезности ихъ дѣла. Достаточно, чтобы заводомъ, для полученія его руководителю высшихъ процентовъ, была, напримѣръ, на хозяйства свалена жмака, по значительно высшей цѣнѣ, чѣмъ ее возможно продать, чтобы отбить у этихъ служащихъ охоту къ труду съ увеличеніемъ. Если даже соблюдены всѣ внѣшнія приличія, то смѣшная и обидная комедія пріемки свекловицы развѣ не подорветъ желанія къ болѣе производительному труду, чѣмъ тотъ, какой можетъ исполнить наемщикъ по приказанію! Часто практикуемая фабрикація счетовъ, сваливая на хозяйства все то, отъ чего желательно очиститься заводамъ, развѣ не нарушаетъ вѣру въ серьезность исполняемаго дѣла? Полученіе свеклы особенно высокаго качества совершенно предоставляется случайнымъ силамъ природы, ведущія хозяйства ничѣмъ и нисколько этимъ не заинтересованы, а напрягать усилія къ тому, чтобы нагонять проценты руководителямъ заводовъ и еще увеличить ихъ кичливость, конечно, не можетъ служить достаточнымъ побужденіемъ къ труду, требующему выхода по за обыкновенный уровень.

Полагаю, Мм. Гг., что всѣ мы, здѣсь собравшіеся, даже не причастные къ этому дѣлу, питаемъ глубокую симпатію къ свеклосахарной промышленности и проникнуты искреннимъ желаніемъ правильнаго ея развитія и полнаго преуспѣванія. Въ ней сосредоточиваются очень крупные и слишкомъ близкіе намъ интересы; она непосредственно даетъ заработокъ милліонамъ сельскаго населенія и вблизи себя вызываетъ высшій уровень развитія земледѣлія. Это не чуждая, не далекая намъ отрасль народнаго хозяйства; не отор-

ванное капиталистическое, лишь на торгово-промышленныхъ началахъ основанное предпріятіе; исключительно такимъ оно не можетъ быть и безъ вреда для себя не должно быть. Это самая юная дочь земледѣлія, соединенная съ землею непосредственной связью. Въ землѣ ея источникъ существованія, въ землѣ и ея силы. Связь эта больше, чѣмъ во всякой другой отъ земледѣлія отдѣлившейся промышленности — винокуреніи, мукомольномъ, маслобойномъ, крахмальномъ и пр. производствахъ. Ея интересы прежде всего локальны и вліяніе поэтому сильнѣе: оно благодѣтельно, если она правильно развивается и разорительно при пренебреженіи къ источнику своего существованія. Вспомнимъ истребленные лѣса и заглохнувшіе заводы отъ неумѣлаго въ сельскохозяйственномъ отношеніи выбора для нихъ мѣста, или злоупотребленія почвенными силами. Связь эта такъ велика, что заговоривъ о соотвѣтственной отрасли сельскаго хозяйства — культуры свекловицы — нельзя не коснуться самой свеклосахарной промышленности и обратно. Всякъ изъ насъ поэтому обязанъ по мѣрѣ силъ и возможности содѣйствовать ея преуспѣванію, хотя-бы указаніемъ на больныя мѣста этой промышленности.

Въ заключеніе выражу свои скромныя пожеланія, чтобы при Вашемъ содѣйствіи, Милостивые Государи, окрѣпла извращенная или затемненная нѣкоторыми гг. техническими руководителями сахарныхъ заводовъ истина, что *сахаръ дѣлаютъ не на заводѣ, а на поляхъ*, и если она широко и твердо войдетъ въ сознаніе общества, въ жизнь, то послѣдствія ея будутъ непредвидѣнно благодѣтельны. Это сознаніе съ обоюдной пользой заставитъ свеклосахарную промышленность быть почтительнѣе къ своей матери-землѣ и справедливѣе къ намъ, этой земли ближайшимъ и преданнымъ слугамъ.

О культурѣ сахарной свекловицы.

(Докладъ Альберта Бодри, инженеръ-химика).

Теперь, когда Европа старается производить сахаръ по самой низкой цѣнѣ, культура богатой сахаромъ свекловицы сдѣлалась необходимостью.

Для пониженія стоимости производства нужно было сахарозаводчику не только усовершенствовать процессъ фабрикаціи, но также и требовать хорошей свеклы, дающей ему возможно большее количество сахара съ единицы вѣса, чтобы уменьшить стоимость самого извлеченія сахара. Съ этой цѣлью сахарозаводчики начали давать плантаторамъ сѣмена тѣхъ или другихъ сортовъ, которые имъ казались наилучшими по сахаристости свеклы, въ большинствѣ случаевъ забывая о томъ, выгодно-ли сельскимъ хозяевамъ сѣять эти сорта.

Плантаторы скоро замѣтили, что урожай съ ихъ полей понижается, и, слѣдовательно, что культура сахаристой свеклы плохо отзывается на ихъ карманѣ, такъ какъ почти вездѣ заводъ платитъ по вѣсу, не обращая вниманія на качество доставляемаго плантаторомъ матеріала. Это пониженіе урожая объясняется тѣмъ, что богатые сахаромъ сорта требуютъ много удобреній и старательной культуры, что также увеличиваетъ издержки сельскаго хозяина.

Для сахаристой свеклы дѣйствительно должно находиться въ землѣ извѣстное количество питательныхъ веществъ, которыя растенія легко примѣняютъ. Въ противномъ случаѣ она произрастаетъ несовершенно и даетъ малый урожай.

Такимъ образомъ плантаторъ, желающій увеличить урожай со своего поля, долженъ доставить почвѣ питательныя вещества, т. е. купить удобренія, что также ведетъ къ увеличенію издержекъ.

Въ этомъ случаѣ казалось-бы справедливымъ, чтобы сахарозаводчикъ, который требуетъ отъ сельскаго хозяина новыхъ затратъ, долженъ раздѣлить ихъ съ нимъ, если не прямымъ путемъ, то назначая особую премію за сахаристую свеклу, доставленную въ заводъ. Тогда-бы сошлись интересы обѣихъ сторонъ: заводчикъ платилъ-бы за свекловицу сообразно съ ея достоинствомъ, а плантаторъ получалъ-бы за хорошій сортъ премію, которая вознаградила-бы ему издержки, затраченныя на болѣе старательную культуру.

При этихъ условіяхъ сахарозаводчикъ могъ-бы совершенно перестать заботиться о выборѣ сѣмянъ и предоставить это дѣло плантаторамъ, которые имѣли-бы возможность выбрать сортъ, наиболѣе соотвѣтствующій природѣ ихъ почвы.

Этотъ способъ продажи не представляетъ въ практикѣ никакихъ усложненій и уже издавна принятъ 600-ми французскими и бельгійскими заводами, и обѣ стороны остаются довольны.

Мы высказываемъ искреннее пожеланіе, чтобы и наши сельскіе хозяева получили также это законное удовлетвореніе отъ сахарозаводчиковъ, въ чемъ послѣдніе навѣрно не откажутся.

Преимущество богатой сахаромъ свеклы.

Съ точки зрѣнія земледѣльца сахаристая свекла представляетъ большое преимущество, такъ какъ наименѣе истощаетъ землю. Мы знаемъ изъ работъ г. Pellet, что на каждыя 100 частей сахара свекла поглощаетъ 11,5—12 минеральныхъ частей изъ почвы, которыя распредѣляются различнымъ образомъ въ листьяхъ и корнѣ растенія, смотря по богатству свеклы; корень свекловицы будетъ содержать тѣмъ меньше минеральныхъ веществъ, чѣмъ онъ будетъ содержать больше сахара, и тѣмъ болѣе этихъ веществъ будетъ заключаться въ листьяхъ. Существуетъ довольно точное соотношеніе между количествомъ выработаннаго сахара и извлеченныхъ изъ почвы минеральныхъ веществъ. Такъ какъ листья остаются на полѣ, а только корни продаются въ заводъ, то изъ этого выходитъ, что чѣмъ свекла будетъ болѣе сахариста, тѣмъ менѣе

питательныхъ веществъ отдаетъ даромъ сельскій хозяинъ заводчику изъ своей почвы. Мы можемъ вполнѣ отдать себѣ отчетъ относительно количества питательныхъ веществъ, заключенныхъ въ листьяхъ свекловицы.

Такъ, напримѣръ, въ свеклѣ средняго качества, заключающей около 13,5% сахара, имѣемъ:

	въ корнѣ:	въ листьяхъ:
Всего минеральныхъ веществъ	0,57%	3,12%
а именно:		
Фосфорной кислоты	0,06%	0,25%
Кали	0,27	1,10
Извести	0,04	0,38
Магнезіи	0,03	0,36
Натра	0,04	0,38
Хлора	0,05	0,34
Сѣрной кислоты	0,02	0,17
Кремнезема	0,03	0,04
Азота	0,32	0,36

что составитъ при урожаѣ 100 берковцевъ (12-ти пудовыхъ) съ морга и при 65% листьевъ:

Фосфорной кислоты	12 килогр.	32,5 кил.
Извести	8 „	49,4 „
Кали	54 „	143 „
Магнезіи	6 „	46,8 „
Азота	64 „	46,8 „

Можно также найти доказательство этого въ количествѣ минеральныхъ веществъ, находящихся въ утфелѣ. Утфель состоитъ изъ очищеннаго, а затѣмъ сконцентрированнаго почти до плотнаго состоянія свекловичнаго сока. Если мы прослѣдимъ составъ утфелей въ продолженіе послѣднихъ 15-ти лѣтъ, то легко замѣтимъ прогрессъ, наступившій въ культурѣ свеклы; мы увидимъ, что если раньше было 7% минеральныхъ веществъ на 100 частей сахара въ утфелѣ, то теперь имѣется только 3 или 2,5%; это показываетъ, что свекла улучшается и содержитъ все менѣе и менѣе минеральныхъ веществъ, за которыя сахарозаводчикъ не платитъ сельскому хозяину.

Химическій анализъ листьевъ свеклы показываетъ, что нерацiонально давать въ кормъ скоту листья свеклы, потому что почти всѣ необходимые для успѣшнаго произрастанія растеній элементы непригодны для животнаго и теряются для земледѣлія, такъ какъ въ навозѣ ихъ остается только незначительное количество; между тѣмъ они представляютъ превосходное удобреніе, легко усвояемое слѣдующимъ послѣ свеклы растеніемъ. Такъ, напримѣръ, въ листьяхъ заключается такое количество питательныхъ веществъ, какое необходимо для возвращенія почвѣ того, что можетъ взять отъ нея урожай пшеницы.

Дѣйствительно, пшеница беретъ, напримѣръ, изъ одного морга земли:

Фосфорной кислоты	28	килограмм.
Извести	18	„
Магнезіи	12,5	„
Кали	84	„
Азота	65	„

Итакъ, мы видимъ, что пшеница беретъ изъ земли 28 килограммовъ фосфорной кислоты, между тѣмъ какъ листья свекловицы оставляютъ 32 килограмма этого вещества. То-же самое относится и къ другимъ составнымъ частямъ.

Второе преимущество сахаристой свеклы—это то, что въ маломъ количествѣ ея по вѣсу заключается много сахара, такъ что съ того времени, какъ свеклу будутъ принимать по ея достоинству, плантаторъ выиграетъ на уменьшеніи стоимости перевозки свеклы изъ полей въ заводъ. 100 берковцевъ свеклы, содержащей 17% сахара, заключаютъ въ себѣ столько-же сахара, сколько 130 берковцевъ при 13%; слѣдовательно, на 30 берковцевъ приходится меньше перевезти при томъ-же количествѣ сахара.

Вліяніе сѣмянъ на результаты урожая.

Вліяніе природы сѣмянъ на результаты урожая признано теперь всѣми. Знать, какой сортъ сѣмянъ наивыгоднѣе сѣять, представляетъ одинъ изъ вопросовъ, наиболѣе важныхъ для земледѣльца.

Какое сѣмя называемъ мы хорошимъ?

По нашему мнѣнію, такое, которое наилучше соотвѣтствуетъ качеству почвы и климата страны и которое даетъ maximum дохода на десятину при наименьшемъ вѣсѣ свеклы. Съ цѣлью приблизиться къ этому идеалу, мы полагаемъ, что нужно перестать брать ежегодно сѣмена извнѣ, выросшія большею частью въ другомъ климатѣ, на другой почвѣ, и которыя недостаточно акклиматизировались въ странѣ, гдѣ намѣреваются производить изъ нихъ свеклу.

Наилучшимъ-же средствомъ для полученія хорошихъ результатовъ, намъ кажется, слѣдуетъ признать производство сѣмянъ въ той мѣстности, гдѣ ихъ будутъ сѣять.

Теперь существуетъ множество отличныхъ сортовъ свекловицы, и потому въ короткое время можно узнать, какой изъ нихъ будетъ наибольше соотвѣтствовать нашимъ условіямъ при тѣхъ средствахъ, какими мы располагаемъ. Тогда останется только поддерживать хорошія свойства культивируемаго сорта и даже улучшать его (если это возможно, поднимая извѣстныя его свойства, которыя намъ покажутся цѣнными), или, наконецъ, создать новую, наиболѣе для насъ соотвѣтственную разновидность. Для достиженія этого нужно обратиться къ селекціи.

Селекція.

Въ настоящее время, когда научныя агрономическія свѣдѣнія начинаютъ распространяться повсюду, мы, обладая простыми, практическими и точными методами, можемъ полагать, что селекція полезныхъ растеній, а особенно свеклы, не должна оставаться исключительной монополіей великихъ продуцентовъ.

При анализированіи высадковъ методомъ Пелле въ лабораторіи графа Тышкевича въ „Зеленой“ цѣна одного анализа обходится въ $^3/_{10}$ коп., что составитъ за 4000 анализовъ при другихъ производимыхъ въ одинъ день общихъ издержкахъ меньше 12 руб.

Стоимость селекціи выйдетъ такимъ образомъ отъ 60 до 75 копѣекъ на пудъ сѣмянъ. Всѣ эти сѣмена тогда будутъ отборнаго качества, такъ какъ будутъ происходить отъ поляризованныхъ высадковъ. Только путемъ селекціи мы создали столько сортовъ свекловицы, сколько ихъ существуетъ нынѣ, и насъ не могутъ не поразить по-

лученные результаты, если сравнимъ нынѣшнюю сахарную свекловицу съ дикимъ ея предкомъ. Дѣйствительно, трудно узнать въ „Beta maritima"—дикомъ растеніи, корень котораго величиной въ палецъ,—предка свекловицы Vilmorin'a и другихъ извѣстныхъ сортовъ. Между тѣмъ на самомъ дѣлѣ это такъ.

Всякое растеніе, происходящее отъ двухъ индивидуумовъ, имѣетъ два различныя стремленія: одно — наслѣдственность и способность сохранять всѣ черты предковъ, другое — разнообразіе, которое заставляетъ растеніе, принадлежащее къ одному и тому-же виду, получать спеціальныя различія.

На самую наслѣдственность мы можемъ смотрѣть, какъ на соединеніе двухъ силъ: одну, которая заставляетъ растеніе быть похожимъ на родителей, другую — заставляющую его быть похожимъ на всѣхъ предковъ. Эту вторую силу называемъ атавизмомъ.

Если характеръ растенія, давшаго начало другому, похожъ на характеръ его предковъ, то обѣ наслѣдственныя силы (прямая наслѣдственность и атавизмъ) дѣйствуютъ въ одномъ направленіи, и не будетъ причинъ, чтобы новое растеніе отличалось отъ своей породы.

Но если материнское растеніе въ чемъ-нибудь отличается отъ другихъ индивидуумовъ своей породы, прямая наслѣдственность и атавизмъ начнутъ дѣйствовать въ совершенно противоположномъ смыслѣ, и тогда начнется борьба между обѣими этими силами.

Прямая наслѣдственность — это самая могущественная сила, ибо она заставляетъ растеніе быть похожимъ на материнскій организмъ; но сила эта ослабѣваетъ послѣ извѣстнаго числа поколѣній, тогда атавизмъ беретъ верхъ, приводитъ растеніе къ первоначальному типу и уничтожаетъ всѣ черты, которыя старались укрѣпить за растеніемъ. Съ этой-то силой атавизма ведетъ борьбу селекція безпрестанно, указывая намъ на индивидуумы, потерявшіе наслѣдственную свою силу, и которые должны быть устранены. Селекція, слѣдовательно, сохраняетъ пріобрѣтенныя свойства; кромѣ того, она позволяетъ также поднять извѣстныя полезныя качества, могущія встрѣтиться въ растеніи вслѣдствіе появленія въ немъ извѣстныхъ особенностей.

Культура сѣмянъ сахарной свекловицы.

Нельзя сказать, что культура свекловичнаго сѣмени истощаетъ землю, ибо сѣмя и стебли уже въ корнѣ и воздухѣ находятъ большую часть необходимой пищи.

Мы замѣтили, что сѣмя въ среднемъ содержитъ 6,4% минеральныхъ веществъ, состоящихъ изъ:

Фосфорной кислоты . . .	11,30	килограммъ.
Кали	17,45	„
Извести	18,10	„
Магнезіи.	12,00	„
Натра	12,00	„
Хлора	4,40	„
Сѣрной кислоты	2,45	„
Азота.	22,30	„

Такъ какъ только одно сѣмя продается, т. е. выходитъ за предѣлы хозяйства, то можемъ заключить, что при среднемъ урожаѣ 50 пуд. сѣмянъ съ морга, почва потеряетъ:

Фосфорной кислоты . . .	7,4	килограммъ.
Известь	11,3	„
Кали	11,4	„
Натра	7,9	„
Магнезіи	7,9	„
Азота	14,5	„

Основываясь на количествѣ азота, поглощеннаго сѣменемъ, можно было-бы предположить, что слѣдуетъ предпочесть очень богатую азотомъ почву для культуры высадковъ, между тѣмъ какъ на дѣлѣ это не такъ, ибо на такой почвѣ сѣмя развивается слабо, азотъ идетъ на пользу зеленыхъ стеблевыхъ частей. Добавка калія и фосфорной кислоты можетъ принести большую пользу для почвы, очень богатой азотомъ, какъ, напримѣръ, для чернозема Кіевской губерніи.

Культура богатой сахаромъ свекловицы.

Если мы имѣемъ хорошее свекловичное сѣмя, то для полученія хорошаго урожая намъ остается только найти благопріятныя климатическія условія, влагу, теплоту, свѣтъ, а также:

1) хорошо обработанную почву;

2) достаточное количество удобреній, соотвѣтствующихъ качеству почвы;

3) надлежащій способъ культуры свеклы.

Для выполненія перваго условія почва должна быть не только плодородной, но также достаточно глубокой для того, чтобы растеніе могло свободно углубляться въ землю. Это особенно важно для богатой сахаромъ свеклы, которая должна развиваться очень быстро и нуждается въ большемъ количествѣ минеральныхъ и азотистыхъ веществъ, чѣмъ болѣе бѣдные сахаромъ корни. Свекла, которая не можетъ углубиться въ землю, принуждена искать пищи кругомъ, которой не можетъ найти въ глубинѣ, и поэтому образуетъ мочковатый корень.

Навозъ, разбросанный прямо на поляхъ, гдѣ намѣреваются сѣять свеклу, производитъ также развѣтвленные корни и притомъ болѣе бѣдные сахаромъ. Объясненіе этого факта находимъ въ неоднородномъ составѣ навоза, въ неравномѣрномъ распредѣленіи его въ почвѣ и въ томъ, что его питательные элементы, а особенно азотъ, очень медленно переходятъ въ такое состояніе, въ какомъ могутъ быть легко усвоены растеніемъ.

Объяснимъ это.

Богатая сахаромъ свекла, посѣянная на навозѣ, не находитъ въ данное время въ почвѣ необходимаго количества питательныхъ веществъ, такъ какъ навозъ разлагается очень медленно. Свекла тогда начинаетъ развѣтвляться, чтобъ найти себѣ пищу. Элементы, которыми будетъ питаться такая свекла, составляютъ продуктъ медленнаго, но продолжительнаго разложенія, такъ что свекла будетъ образовывать все новые листья и очень трудно ей будетъ созрѣть, вслѣдствіе чего она не накопитъ требуемаго количества сахара, свойственнаго данному сорту свекловицы.

Для выполненія всѣхъ условій хорошей культуры нужно сѣять около $1^1/_2$ пуда на моргъ. Во всякомъ случаѣ невѣрный раз-

счетъ экономничать на сѣменахъ сопряженъ съ рискомъ получить несовершенный всходъ растенія.

Глубина, на которую положены сѣмена въ землю, имѣетъ громадное вліяніе на всходъ растенія. Такъ, напримѣръ, найдено:

Глубина въ миллиметрахъ, на которую сѣмена положены въ землю.	День, когда первые ростки показались изъ земли.	% сѣмянъ, проросшихъ послѣ срока дней.
5	4	90,2%
10	5	85,2
15	6	80,3
20	7	75,5
25	8	68,8
30	8	54,8
35	9	46,8
40	10	29,3
45	10	32,2
50	11	21,3
60	12	10,2
70	15	4,5
80	17	3,8
90	18	0,8
100	—	—
На поверхности.	4	86,7

Признано, что глубина въ 20 миллиметровъ даетъ наилучшіе результаты, и практика подтверждаетъ эти теоретическія данныя.

Вопросъ о разстояніи между растеніями также имѣетъ большое значеніе, особенно для чернозема, богатаго азотомъ.

Наилучшее разстояніе вообще будетъ 200 миллиметровъ между отдѣльными корнями и 400 между рядами. Это отвѣчаетъ количеству 75,000 штукъ на моргъ; допуская потерю 20% этого количества, получимъ при копкѣ около 60,000 штукъ, т. е. около 100 берковцевъ съ морга, если принять средній вѣсъ свеклы только въ 32,5 гр. Послѣ окончанія посѣва нужно пройти поле каткомъ, дабы прижать землю вокругъ сѣмени съ цѣлью облегчить всходы свеклы. Для плотной почвы это не необходимо.

Когда ряды становятся уже замѣтными, нужно приступить къ первой шаровкѣ, цѣль которой—разломать твердую корку, образо-

вавшуюся на поверхности почвы. Показавшіяся между рядами сорныя травы прополоть и тѣмъ обезпечить доступъ воздуха молодымъ растеніямъ.

Эту шарозку можно производить руками, а еще лучше конной мотыгой. Нужно обращать вниманіе на то, чтобы земля, откидываемая орудіемъ, не прикрыла молодыхъ растеній. Черезъ нѣсколько дней послѣ первой шаровки можно произвести другую и опять пройти каткомъ, если свекла еще не имѣетъ болѣе, чѣмъ 4—6 листочковъ. Наконецъ, скажемъ, что шаровку нужно повторять столько разъ, сколько окажется необходимымъ, чтобы земля оставалась вполнѣ чистой отъ сорныхъ травъ.

Чтобы обнаружить вліяніе шаровки на урожай, я раздѣлилъ поле на пять частей и, засѣявъ все поле однимъ и тѣмъ-же сортомъ сѣмянъ, при однихъ и тѣхъ-же условіяхъ, прошаровалъ каждую часть различное число разъ и получилъ слѣдующіе результаты:

ЧИСЛО ШАРОВОКЪ	УРОЖАЙ СЪ МОРГА
1	98 берковцевъ.
2	112 „
3	150 „
4	178 „
5	181 „

Вотъ почему французскіе плантаторы говорятъ, что „шаровка стоитъ орошенія“, а нѣмецкіе—что „она золото для свеклы“.

Когда свекла имѣетъ уже 2 — 4 листочка, нужно прибрать ряды, оставляя между кустами растеній разстояніе отъ 100 до 200 миллиметровъ, чтобъ получить 75,000 штукъ съ морга.

Прорывку нужно производить позднѣе, когда свекла обладаетъ уже извѣстной силой и достигла, напримѣръ, величины карандаша.

Когда свекла вошла уже въ силу, остается только ждать времени копки.

О разведеніи сѣмянъ и объ образцовыхъ волостныхъ фермахъ.

(Докладъ статск. совѣтн. Горбова).

Мм. Гг.!

Въ своемъ докладѣ укажу главнымъ образомъ на необходимость для народа образцовыхъ волостныхъ фермъ, затронувъ отчасти и вопросъ о разведеніи сѣмянъ.

Въ продолженіе 18 лѣтъ я занимался постоянно разведеніемъ лучшихъ сѣмянъ, и въ результатѣ оказалось: овесъ одногривый и рожь альпійская давали сравнительно съ мѣстными сортами лучшіе результаты, пшеница-же мѣстная, желтая, съ мѣстъ болѣе возвышенныхъ и хорошо очищенная, давала сравнительно лучшіе урожаи. Въ нашей сѣверной мѣстности, при благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ, урожаи пшеницы бывали самъ-12, что очень хорошо оплачивало труды и издержки, и это въ тѣ годы, когда у прочихъ хозяевъ урожай не превышалъ самъ-8. Замѣчено, что при тщательномъ выборѣ сѣмянъ пшеницы съ полей, почва которыхъ содержитъ мергеля 10 и болѣе процентовъ, урожаи бываютъ самые лучшіе. Такимъ образомъ, опыты съ посѣвами пшеницы приводятъ къ убѣжденію, что выборъ сѣмянъ съ полей возвышенныхъ и удобренныхъ мергелемъ, имѣлъ-бы благодѣтельное вліяніе на урожаи той мѣстности, гдѣ она выращивается. Крестьяне часто мѣняютъ сѣмена пшеницы, добывая ихъ у торговцевъ, которые всегда смѣшиваютъ сорта, и потому у нихъ не бываетъ высокихъ урожаевъ. Если-бы постоянно продолжать вы-

боръ сѣмянъ съ почвы мергельной или удобренной мергелемъ, то, вѣроятно, мы дошли-бы до результатовъ самыхъ благопріятныхъ въ повышеніи урожаевъ и выше самъ-12.

Частныя хозяйства крупныхъ землевладѣльцевъ мало вліяютъ на народное хозяйство; для этого необходима постоянно работающая и содѣйствующая развитію народнаго хозяйства образцовая ферма. Оттуда хозяева получали-бы сѣмена лучшихъ акклиматизированныхъ растеній, въ особенности ржи и пшеницы; на фермѣ они также находили-бы и лучшія орудія.

Нѣтъ сомнѣнія, что чѣмъ больше образцовыхъ фермъ, тѣмъ лучше; по крайней мѣрѣ, на двѣ волости одна ферма. Правда, дорого обойдется устройство образцовыхъ фермъ, но развѣ дешево обходится борьба съ голодомъ? Если-бы было произведено точное изслѣдованіе причинъ голода, то пришли-бы къ выводу, что поздніе посѣвы, небрежность въ выборѣ сѣмянъ и плохая обработка почвы привели къ настоящей голодной катастрофѣ. Для спасенія народа отъ голода потребовались и выдача изъ казначейства большихъ суммъ, которыя необходимо возвратить, и частныя пожертвованія въ той усиленной мѣрѣ, какую мы видимъ изъ отчетовъ, а на такія суммы, несомнѣнно, можно было-бы пріобрѣсти и устроить не малое число фермъ.

Пора приступить къ правильному веденію хозяйства не на однихъ только экономическихъ поляхъ, но и на крестьянскихъ, т. е. пора приступить къ упорядоченію хозяйства всей страны, а не халатно относиться къ этому важному вопросу.

Съ отмѣной крѣпостного права бѣдствіе народа замѣтно усилилось. Но бѣдствіе народа развѣ не наше бѣдствіе? Израсходованные казначействомъ на нужды народа милліоны возвратятся налогомъ на предметы роскоши и большая часть платежа ляжетъ на насъ. Крестьяне освобождены и получили самоуправленіе, но когда выяснились рельефно и очень бѣдственно недостатки его, не слѣдуетъ-ли намъ всѣмъ приступить дружнымъ содѣйствіемъ къ устраненію послѣднихъ? Одними пожертвованіями въ пользу голодающихъ дѣла не поправить.

Когда вся земля была раздѣлена на имѣнія, и когда они управлялись помѣщиками и ихъ уполномоченными, тогда мы имѣли запасы хлѣба въ огромнѣйшихъ массахъ, превосходное хозяйство въ

экономіяхъ, дешевизну всѣхъ продуктовъ питанія, порядокъ, благосостояніе, трудолюбіе, искусство, нравственность въ народѣ. Послѣ 30-ти-лѣтняго самоуправленія крестьянъ имѣемъ: пьянство, мошенничество, воровство, конокрадство, лѣность, развратъ, голодъ и еще грознѣйшую перспективу — разбои, грабежи и т. д. Намъ, наученнымъ опытомъ, теперь-то благопріятное время приступить къ помощи крестьянамъ въ ихъ хозяйствѣ и помогать такъ усердно, какъ помогали имъ наши предки—старые помѣщики.

Въ 1877 году по конской переписи оказалось во Владиміръ-Волынскомъ уѣздѣ 85 тысячъ лошадей; изъ нихъ едва выбрали одну тысячу годныхъ для воинской повинности. Это заставило помѣщиковъ съѣхаться, составить актъ, коимъ испрашивались племенные жеребцы казенныхъ заводовъ, по два жеребца на каждую волость. Послѣдовало на это соизволеніе графа Воронцова-Дашкова, но помѣщики отъ содержанія жеребцовъ отказались, то-же сдѣлали и крестьяне, и доброе дѣло для уѣзда пропало безвозвратно. И держалъ для расплода жеребцовъ и быковъ, но содержаніе ихъ дорого обходится, а крестьяне не платятъ за случку; они говорятъ: „у насъ такъ много платежей, что если станемъ платить за случки, то лишимся и остальнаго хозяйства“, — и совершенно правы. Прежде у помѣщиковъ они имѣли жеребца, быка, барана, кабана даромъ и хорошихъ породъ, скотоводство ихъ было не хуже господскаго. Теперь оно упало вслѣдствіе плохихъ производителей, дающихъ слабый приплодъ и если встрѣчаются у крестьянъ хорошая лошадь или волъ, то это отъ молодняковъ, купленныхъ у помѣщиковъ.

Опять прихожу къ заключенію о необходимости образцовой волостной фермы. На ней содержались-бы племенныя животныя и всякій крестьянинъ обзавелся-бы материцами для воспитанія хорошаго приплода.

Польза отъ образцовыхъ фермъ будетъ тогда, когда онѣ будутъ пунктами для улучшенія полеводства и скотозодства всей страны и всѣхъ хозяйствъ, когда будутъ разсадниками познаній по сельскому хозяйству, мѣстами для пріобрѣтенія туковъ, сельскохозяйственныхъ орудій и машинъ, когда туда свеземъ остатки хлѣба для пропитанія и спасенія отъ голода и отдадимъ капиталы благотворительности, когда рабочимъ онѣ укажутъ мѣста заработковъ и

отошлютъ ихъ туда, когда нищимъ и безпріютнымъ будетъ тамъ мѣсто для занятій, и когда тамъ будутъ инструменты и матеріалы для обработки.

Тысячелѣтіе Россіи произвело для благосостоянія народа крутое средство — крѣпостное положеніе. Начнемъ-же мы второе тысячелѣтіе заботами о благосостояніи народа мѣрами кроткими, но дѣйствительными, отклонивъ совѣты иностранцевъ; возьмемъ изъ прошедшаго, что хорошо и для настоящаго; прибавимъ указанія науки и просвѣщенія, чтобы явно было для народа о наступившихъ лучшихъ временахъ. Мы сошли съ прямой линіи, возвратимся и пойдемъ впередъ.

Города имѣютъ ночлежные дома, дешевыя столовыя, а мы для сельскаго населенія ничего не имѣемъ. Почему?

Начнемъ же мы обзаводиться образцовыми фермами и сдѣлаемъ больше городовъ, если безъ писаній и словоизверженій положимъ на это дѣло по 10 копѣекъ съ десятины.

Пока обзаведемся собственными фермами, наймемъ для этой цѣли экономическіе фольварки. Правительство увидитъ наши добрыя дѣла и поможетъ намъ, а народъ поблагодаритъ.

Выборъ рода пара.

(Докладъ О. О. Горбатовскаго).

Въ нашихъ хозяйствахъ встрѣчается два рода пара—зеленый и черный, которые отличаются между собой временемъ начала обработки; зеленый паръ начинаетъ обрабатываться весною или въ началѣ лѣта, слѣдующаго за уборкой послѣдняго въ сѣвооборотѣ растенія, черный-же тотчасъ послѣ уборки предшествующаго растенія; вслѣдствіе такой обработки зеленый паръ остается нетронутымъ въ теченіе цѣлой осени и весны и бываетъ покрытъ растительностью, черный-же, напротивъ, въ теченіе всего времени парованія бываетъ разрыхленъ.

Въ нашемъ районѣ зеленый паръ распространенъ болѣе чернаго, и причины этого явленія нужно искать въ слѣдующихъ обстоятельствахъ, обусловливающихъ сохраненіе зеленаго пара во многихъ нашихъ хозяйствахъ, вопреки общему желанію оставить его и замѣнить черпымъ.

Мы должны прежде всего указать на потребности многихъ нашихъ хозяйствъ въ выгонѣ и пастбищѣ для рабочаго и продуктивнаго скота, что имѣетъ особенно большое значеніе въ началѣ лѣта, когда всѣ свободныя и удобныя земли бываютъ заняты посѣвами, и скотъ вслѣдствіе этого не имѣетъ другого пастбища.

Но зеленый паръ представляетъ собою очень плохое пастбище; вслѣдствіе господствующихъ у насъ засухъ растительность произрастаетъ на немъ плохо, не говоря уже о качествѣ преобладаю-

щей флоры, представителями которой являются въ большинствѣ случаевъ мало-питательныя многолѣтнія жесткія растенія, могущія еще удержаться на такихъ почвахъ, благодаря сильному укорененію; лучшая-же и болѣе нѣжная трава появляется въ небольшомъ количествѣ и произрастаетъ плохо, не находя сколько нибудь благопріятныхъ условій для укорененія на твердой и изсушенной почвѣ такого пара; постоянная пастба скота и сильное уплотненіе почвы тоже препятствуютъ разростанію болѣе питательныхъ травъ.

А поэтому не пора-ли было-бы позаботиться о созданіи другого пастбища? Польза отъ этого была-бы большая: во первыхъ, можно было-бы замѣнить зеленый паръ чернымъ, который имѣетъ много преимуществъ передъ зеленымъ, и, во вторыхъ, имѣть пастбище, которое удовлетворяло-бы своему назначенію. Достигнуть этого можно было-бы двумя путями: или выдѣленіемъ постояннаго выгона, предназначая для него мало удобныя по топографическому положенію и другимъ условіямъ для культуры полевыхъ растеній мѣста, или-же введеніемъ сѣвооборота съ посѣвомъ травъ и оставленіемъ травяного клина послѣ двухъ лѣтъ укоса на столько-же или менѣе лѣтъ подъ выгонъ; травосѣяніе принесло-бы въ данномъ случаѣ большую пользу какъ улучшающимъ почву дѣйствіемъ, такъ и предоставленіемъ хорошаго пастбища, а поэтому весьма желательно было-бы, чтобы такая организація полевого хозяйства осуществилась у насъ поскорѣе.

Далѣе, сервитуты весьма способствуютъ также сохраненію зеленаго пара тамъ, гдѣ крестьянскія земли не отмежеваны отъ владѣльческихъ; на это обстоятельство было обращено уже вниманіе членами бывшаго областного съѣзда, и въ настоящее время этотъ вопросъ подлежитъ обсужденію въ высшихъ сферахъ; но, судя по оффиціальнымъ даннымъ, въ скоромъ времени нельзя ожидать разрѣшенія этого вопроса въ законодательномъ порядкѣ, а поэтому, въ виду огромнаго значенія этого вопроса для мѣстнаго хозяйства, слѣдовало-бы упорядочить его собственными силами. И такое упорядоченіе вполнѣ возможно, такъ какъ этотъ вопросъ затрогиваетъ интересы не только владѣльческихъ, но и крестьянскихъ хозяйствъ, а поэтому здѣсь возможны самые разнообразные компромиссы и комбинаціи. Вѣдь и крестьянскія хозяйства нуждаются въ улучшеніи и въ своемъ развитіи должны слѣдовать тому-же образцу,

который выработается для владѣльческихъ, а потому и они могли-бы ввести у себя тѣ измѣненія, которыя вводятся въ землевладѣльческихъ хозяйствахъ, оставаясь при прежнихъ отношеніяхъ. Допустимъ, что въ имѣніи вводится шести-польный сѣвооборотъ съ посѣвомъ травъ; такой-же сѣвооборотъ можетъ быть введенъ въ крестьянскихъ хозяйствахъ, и для этого не потребовалось-бы измѣнять существеннаго порядка надѣловъ, дѣля землю поперекъ надѣловъ; каждый хозяинъ остался-бы при своей полосѣ, имѣя каждый клинъ въ трехъ мѣстахъ.

Наконецъ, во многихъ мѣстностяхъ, страдающихъ отъ избытка влаги, зеленый паръ удерживается съ цѣлью осушенія почвы, но вѣдь почву можно осушить иными, болѣе раціональными путями, напримѣръ, лѣтними вспашками, и это тѣмъ болѣе умѣстно, что паръ занимается растеніемъ въ концѣ будущаго лѣта; наконецъ, онъ можетъ осушиться и самъ въ теченіе цѣлаго лѣта; между тѣмъ осенняя обработка его способствуетъ улучшенію почвы въ другихъ отношеніяхъ; вѣдь земля обрабатывается не ради одной влаги. Къ тому-же даже и такія мѣстности нерѣдко страдаютъ отъ засухъ, а потому оставленіе возможности регулировать количество влаги въ почвѣ весьма важно и для нихъ. Этимъ, кажется, и исчерпываются причины, препятствующія распространенію чернаго пара на счетъ зеленаго, который является неизбѣжнымъ при настоящихъ отношеніяхъ зломъ и имѣетъ много недостатковъ; но надъ недостатками зеленаго пара я не буду останавливаться изъ желанія избѣгнуть повтореній, такъ какъ недостатками его будутъ всѣ выгоды чернаго пара, къ разсмотрѣнію которыхъ я и перехожу.

Черный паръ примѣнительно къ нашимъ сельскохозяйственнымъ условіямъ представляетъ слѣдующія выгоды.

1) Онъ способствуетъ накопленію въ почвѣ влаги, которая въ нашемъ сухомъ климатѣ является однимъ изъ важнѣйшихъ факторовъ урожайности культурныхъ растеній. Это хорошо извѣстно каждому хозяину; стоитъ только припомнить, съ какимъ нетерпѣніемъ мы, хозяева, ожидаемъ дождика во время нѣкоторыхъ лѣтнихъ работъ, съ какою торопливостью пользуемся каждымъ дождикомъ во время посѣва; въ народѣ сложились молитвы, просящія

дождей; не указываетъ-ли это на большое значеніе влаги для нашего полезного хозяйства?

Къ такимъ результатамъ пришелъ грубый опытъ, обоснованный на одномъ лишь эмпиризмѣ и не имѣющій за собой точныхъ доказательствъ; но такія доказательства предоставляютъ намъ точныя изслѣдованія, полученныя путемъ непосредственныхъ наблюденій за теченіемъ метеорологическихъ элементовъ въ связи съ явленіями растительнаго міра. Большой интересъ представляетъ въ этомъ отношеніи работа г. Прянишникова: „Главные факторы урожайности въ степномъ хозяйствѣ“, помѣщенная въ журналѣ „Вѣстникъ русскаго сельскаго хозяйства“ за 1890 г., № 23 и 24. Почтенный авторъ упомянутой статьи, на основаніи фенологическихъ наблюденій, собранныхъ за нѣсколько лѣтъ, пришелъ къ заключенію, что влага, являясь факторомъ, находящимся въ minimum'ѣ, имѣетъ въ урожайности растеній рѣшающее значеніе; что-же касается вліянія атмосферической влаги на урожайность различныхъ растеній, то авторъ констатировалъ, что для ржи наибольшее значеніе имѣютъ осадки, выпадающіе въ первомъ (осеннемъ) и третьемъ (послѣ цвѣтенія) періодахъ ея развитія; для яровой пшеницы, наоборотъ, наибольшее значеніе имѣютъ атмосферическіе осадки въ первомъ періодѣ (до цвѣтенія); что-же касается проса и льна, то урожайные годы этихъ растеній были не только достаточно влажны, но и теплы.

Эти-же наблюденія показываютъ, что для растительнаго міра не столько важно общее количество выпадающихъ осадковъ, сколько правильное распредѣленіе почвенной влаги по періодамъ произрастанія различныхъ культурныхъ растеній; болѣе подробно и научно этотъ вопросъ изслѣдовалъ мюнхенскимъ ученымъ проф. Э. Вольни, который на основаніи точныхъ опытовъ пришелъ къ заключенію, что количество и качество урожая хлѣбовъ зависитъ отъ содержанія влаги въ почвѣ въ различные періоды произрастанія этихъ хлѣбозъ. Въ виду большого интереса этихъ изслѣдованій, приводимъ здѣсь таблицу, составленную Э. Вольни на основаніи результатозъ этихъ опытовъ.

Періодъ развитія.

Содержаніе воды въ почвѣ въ % всего количества.

Съ 12 мая по 4 іюня.	Съ 4 апр. по 4 мая.	Съ 4 авг. по 4 сент.
20%	60%	20%
20%	20%	60%
20%	60%	60%
60%	20%	60%
60%	60%	20%
60%	20%	20%

Урожай.

Вѣсъ зерна. грамм.	Вѣсъ соломы. грамм.	Число зеренъ. штук.	Число колос. штук.
3,500	25,7	140	52
4,407	10,5	270	48
12,137	22,0	650	70
3,618	13,4	208	29
4,300	26,7	365	23
1,138	11,2	76	30

Изъ этой таблицы видно, что наибольшій урожай получается въ томъ случаѣ, когда въ распоряженіи растенія находится достаточно влаги и во 2-мъ и 3-мъ періодѣ развитія; далѣе, вредное дѣйствіе засухи во второмъ періодѣ не можетъ быть устранено обильнымъ притокомъ воды въ третьемъ, и, наконецъ, притокъ достаточнаго количества влаги въ первый періодъ не обнаруживаетъ вліянія, когда растенія страдаютъ отъ сухости въ среднюю стадію. Этими условіями, по всей вѣроятности, и обусловливается создавшееся въ практикѣ эмпирическимъ путемъ представленіе о существованіи въ природѣ какихъ-то необъяснимыхъ условій урожайности растеній, носящихъ въ народѣ названіе „политя“.

Стало-быть, поддержаніе въ почвѣ соотвѣтствующаго періодамъ произрастанія растенія количества влаги имѣетъ огромное вліяніе на урожайность этихъ растеній; между тѣмъ атмосферическіе осадки распредѣляются у насъ далеко несоотвѣтственно этимъ требованіямъ, а потому нельзя основывать культуру растеній на этомъ

случайномъ источникѣ влаги и необходимо стремиться всѣми силами къ сбереженію почвенной влаги.

Эти факты приводятъ насъ къ двумъ весьма важнымъ заключеніямъ: во первыхъ, влага является главнѣйшимъ факторомъ урожайности культурныхъ растеній, и, во вторыхъ, такая роль принадлежитъ преимущественно почвенной влагѣ.

Теперь перейдемъ къ разсмотрѣнію того, на счетъ какихъ источниковъ и какимъ образомъ влага сохраняется въ почвѣ чернаго пара.

1) Благодаря тому, что въ черномъ пару почва остается разрыхленною въ теченіе цѣлаго года, выпадающіе въ это время осадки, особенно весною и осенью, когда образуется наибольшее количество капельно-жидкой воды, свободно проникаютъ вглубь почвы и пропитываютъ ее на большую глубину; почва въ данномъ случаѣ является превосходнымъ водоемомъ, удерживающимъ влагу на долгое время. На цѣльной-же почвѣ происходитъ нѣчто обратное: попадающая сюда вода, встрѣчая трудно-проницаемую поверхность, проникаетъ вглубь почвы въ небольшомъ количествѣ, стекая по наклонамъ въ другіе водоемы. И такимъ образомъ пропадаетъ совершенно безполезно огромное количество влаги, гораздо большее того, сколько выпадаетъ ея въ теченіе сухого лѣта; по вычисленіямъ проф. Костычева, напримѣръ, этотъ источникъ можетъ доставить влаги, равной по своему дѣйствію 90 мм. дождя. И мы нерѣдко теряемъ этотъ источникъ влаги безъ сожалѣнія, гоняясь лѣтомъ за нѣсколько-миллиметровыми осадками, составляющими въ почвенной экономіи каплю въ морѣ.

2) Благодаря разрыхленію чернаго пара, въ верхнихъ слояхъ почвы образуются капилляры большихъ діаметровъ, по которымъ вода нижнихъ слоевъ почвы подымается невысоко и не достигаетъ дневной поверхности, вслѣдствіе чего теряется лишь немного воды чрезъ испареніе дневной поверхности почвы.

3) Черный паръ, благодаря отсутствію растительности, не теряетъ влаги чрезъ испареніе листьями растеній, такъ какъ каждое растеніе является живымъ насосомъ, высасывающимъ изъ почвы огромное количество влаги, количество, въ нѣсколько сотъ разъ превышающее вѣсъ ихъ сухого вещества; такимъ образомъ въ чер-

номъ пару сберегается то количество влаги, которое совершенно безполезно расходуется сорными травами при иныхъ формахъ пара.

4) Въ сухое время сверху почва покрывается сухимъ слоемъ земли, который превосходно изолируетъ нижніе слои отъ высыханія и является какъ-бы защитительнымъ покровомъ, приравниваясь въ своемъ дѣйствіи къ покрытію почвы мертвыми предметами,—это, такъ-сказать, натуральное отѣненіе почвы почвою, которому принадлежитъ большое значеніе въ выспѣваніи почвы.

5) Благодаря тому, наконецъ, что въ черномъ пару почва разрыхлена, атмосферный воздухъ, содержащій большое количество паровъ, свободно проникаетъ внутрь почвы и образуетъ тамъ два тока, нисходящій и восходящій, обмѣниваясь мѣстами съ почвеннымъ воздухомъ; при этомъ процессѣ, вслѣдствіе разности температуръ какъ между различными слоями почвы, такъ между почвою и воздухомъ, образуется роса, которая и осаждается на стѣнкахъ почвенныхъ частицъ, съ которыми соприкасается; этотъ источникъ влаги тоже можетъ доставить почвѣ нѣкоторое количество влаги. Впервые на него обратилъ вниманіе Рознебергъ-Лишинскій, далѣе о немъ упоминаетъ проф. Стебутъ и въ послѣднее время изслѣдованіемъ его занимался Г. Колесовъ.

Но сказаннымъ не исчерпываются преимущества чернаго пара; онъ представляетъ еще слѣдующія выгоды:

1) Усиленіе процессовъ химическаго измѣненія почвы; вслѣдствіе того, что почва продолжительное время остается доступной для атмосферическихъ дѣятелей, всѣ процессы окисленія, разложенія и соединенія происходятъ въ почвѣ интенсивнѣе; такимъ образомъ увеличивается запасъ удобоусвояемыхъ растеніями питательныхъ веществъ.

2) Улучшеніе физическихъ и механическихъ свойствъ почвы, что имѣетъ особенное значеніе для тяжелыхъ почвъ, которыя подъ перемѣннымъ дѣйствіемъ тепла и холода, замерзанія и оттаиванія размельчаются и разрыхляются, давая большое количество мелкозема, имѣющаго огромное значеніе также въ плодородіи почвы, какъ на то указываетъ французскій ученый Грандо.

3) Очищеніе почвы отъ сорныхъ травъ, которыя во многихъ мѣстахъ являются настоящимъ бичемъ для культурныхъ растеній;

при посредствѣ чернаго пара уничтожаются не только однолѣтнія, но и многолѣтнія сорныя травы, борьба съ которыми иными способами весьма затруднительна.

4) Черный паръ представляетъ превосходное средство для борьбы съ нѣкоторыми вредными насѣкомыми, приносящими въ послѣднее время крупный вредъ различнымъ сельскохозяйственнымъ растеніямъ. Черный паръ предлагали, напримѣръ, употреблять для борьбы съ озимою почницей (Agrotis segetum), а также другими вредными насѣкомыми, кладущими свои яички на сорной растительности или на пожнивье растеній, какъ трипсы (Trips fr.), пильщикъ (Cephus pigmaeus), гессенская муха (Cecidomyia destructor) и пр.

5) Черный паръ способствуетъ выспѣванію почвы, которое является главнѣйшимъ условіемъ плодородія ея; выспѣваніе почвы является результатомъ физіологической, такъ сказать, дѣятельности почвы, которая основана на жизнедѣятельности низшихъ организмовъ и нѣкоторыхъ животныхъ. На этомъ началѣ основаны нитрификація, динитрификація и проч., т. е. образованіе въ почвѣ азотнокислыхъ солей и процессъ ихъ возстановленія, процессы обогащенія почвы азотомъ на счетъ свободнаго атмосфернаго азота, всѣ процессы гніенія и разложенія.

Въ черномъ пару начала, вызывающія и обусловливающія всѣ эти процессы, находятъ благопріятныя условія для развитія и жизнедѣятельности; какъ выше мы сказали, они принадлежатъ къ живымъ организмамъ и называются бактеріями, грибками, микроорганизмами и проч. и, какъ живыя существа, нуждаются въ нормальномъ воздухѣ, водѣ и теплѣ, что и находятъ въ черномъ пару.

6) Черный паръ, наконецъ, способствуетъ увеличенію урожаевъ не только ближайшихъ, но и дальше стоящихъ отъ него въ сѣвооборотѣ растеній; это условіе является слѣдствіемъ культурнаго и техническаго улучшенія почвы во время нарованія.

Что касается урожаевъ ближайшихъ растеній, то увеличеніе этого урожая при помощи чернаго пара констатировано непосредственными опытами, произведенными въ широкихъ размѣрахъ во многихъ мѣстахъ нашего и смежнаго съ нимъ районовъ; такихъ фактовъ можно указать многое множество. Между прочимъ, опыты съ зеленымъ и чернымъ паромъ, произведенные на Полтавскомъ опытномъ полѣ, подтвердили это блистательнымъ образомъ.

Далѣе, опыты съ сидеральнымъ и чернымъ паромъ, произведенные на Деребчинскомъ опытномъ полѣ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ, тоже говорятъ въ пользу чернаго пара, что видно изъ слѣдующаго постановленія.

	Сидеральн. паръ.	Черный паръ.	Разница на десятину.
Пшеница озим. .	69 пуд.	102 пуд.	33 пуд.
Рапсъ озим. . .	99 „	120 „	21 „

Опыты съ посѣвомъ озимой пшеницы послѣ пара чернаго и послѣ озимаго рапса (на который можно смотрѣть, какъ на промежуточное растеніе) показали, что послѣ чернаго пара получается высшій урожай пшеницы, чѣмъ послѣ рапса; въ Деребчинскомъ имѣніи, гдѣ пшеница сѣется послѣ пара и послѣ рапса, тоже получаются обыкновенно тождественные предыдущему урожаи; наконецъ, въ крестьянскихъ хозяйствахъ, гдѣ зеленый паръ составляетъ правило, урожаи пшеницы и др. озимей, помѣщаемыхъ въ паровомъ клинѣ, бываютъ ниже, чѣмъ въ экономическихъ съ чернымъ паромъ. Здѣсь, впрочемъ, можетъ имѣть вліяніе и худшая обработка почвы въ крестьянскихъ хозяйствахъ. Въ періодическихъ изданіяхъ, въ особенности „Земледѣльческой Газетѣ“, чутко слѣдящей за развитіемъ отечественнаго земледѣлія, въ послѣднее время все чаще и чаще раздавались голоса въ защиту чернаго пара въ южныхъ хозяйствахъ; черный паръ имѣетъ на своей сторонѣ такихъ компетентныхъ ученыхъ, какъ проф. Стебутъ, проф. Костычевъ и др. Словомъ, можно набрать безконечное множество фактовъ, говорящихъ въ пользу чернаго пара въ нашихъ южныхъ хозяйствахъ.

Что-же касается вліянія чернаго пара на дальше стоящія въ сѣвооборотѣ растенія, то здѣсь мы наталкиваемся на спѣлость почвы, которая, будучи разъ пріобрѣтена почвою, удерживается ею на болѣе или менѣе продолжительное время. Опыты показали, напримѣръ, что на полѣ съ лучшимъ предыдущимъ урожаемъ, получается лучшій послѣдующій. Происходитъ это вслѣдствіе того, что въ почвѣ во время парованія образуется столько питательныхъ удобоусвояемыхъ веществъ, или создаются такія благопріятныя для

дѣятельности почвы условія, что первыхъ хватаетъ не только на одинъ, но и на нѣсколько урожаевъ, вторыя-же продолжаютъ дѣйствовать и послѣ сбора перваго урожая; иначе и быть не можетъ; поле вѣдь оставляется въ пару разъ, много два, въ теченіе цѣлаго оборота, и за это время паръ долженъ подготовить почву для цѣлаго сѣвооборота. Въ виду этого черный паръ пріобрѣтаетъ еще большее значеніе.

Объ обработкѣ пара.

(Докладъ Аркадія Александровича Станкевича).

Природа одарила насъ обширными плодородными пространствами, но эти пространства въ большинствѣ случаевъ такъ плохо воздѣлываются, что не даютъ и половины того, что мы должны-бы получить съ нихъ при тщательной и умѣлой обработкѣ. Хозяйства съ интенсивной системой попадаются рѣдко, да и тѣ не всегда твердо слѣдуютъ разъ намѣченному плану. Почва наша настолько плодородна, что съ нея можно получать во многихъ случаяхъ высокіе урожаи и безъ удобренія. Важнымъ условіемъ, препятствующимъ постоянству урожаевъ, является недостатокъ влаги, но и онъ можетъ быть до нѣкоторой степени устраненъ умѣлой обработкой. Я не отрицаю и благого вліянія удобреній, но, повторяю, умѣлая обработка, доводящая почву до состоянія *спѣлости,* даетъ лучшіе результаты, нежели неумѣлое примѣненіе удобренія. Этотъ выводъ я вправѣ сдѣлать изъ своей 12-ти-лѣтней практики, въ продолженіе коей ко всякому явленію и результатамъ старался относиться критически, не всегда объясняя неудачу вліяніемъ стихій, поврежденіемъ насѣкомыми и т. д., а приписывая эти неудачи скорѣе своему неумѣнію пользоваться естественными богатствами земли, къ которой пришлось приложить пріобрѣтенныя знанія.

Ведя хозяйство въ арендныхъ экономіяхъ и имѣя въ распоряженіи, въ силу нѣкоторыхъ соображеній сахарнаго завода, незначительное количество навоза, такъ какъ большая часть живого инвентаря зимуетъ въ заводскихъ экономіяхъ, я не въ состояніи

унавоживать даже кое-какъ половины парового поля (система трехпольная). Предшествующій арендаторъ, пользовавшійся имѣніемъ 14 лѣтъ, совершенно не удобрялъ полей, почему земля оказалась довольно истощенной. Въ силу этихъ условій мнѣ пришлось изыскивать способы для поднятія плодородія почвы и полученія съ нея сносныхъ урожаевъ. Первыхъ нѣсколько лѣтъ мнѣ это не особенно удавалось,—результаты были незавидны.

Въ 1888 году я рѣшилъ примѣнить къ обработкѣ почвы (парового клина) подъ *пшеницу* и свеклу тѣ пріемы, которые, на основаніи моихъ практическихъ данныхъ, казались мнѣ самыми раціональными. Имѣя въ виду, что для успѣшнаго произрастанія посѣвнаго растенія нужна тщательная подготовка почвы въ механическомъ и, какъ слѣдствіе, химическомъ отношеніи, я рѣшилъ примѣнить именно такую обработку, которая, при наименьшей затратѣ, привела-бы къ желанной цѣли. Эта цѣль — достиженіе *спѣлости* почвы, а слѣдовательно, и обезпеченіе *высшаго* урожая. Свой первый опытъ я велъ на 4-хъ смежныхъ участкахъ въ 10 десятинъ каждый. Почва на всѣхъ участкахъ—тяжелый черноземъ, при мнѣ не удобрявшійся, немного покатый къ юго-западу. Первые два участка удобрены (2400 пуд. на десятину), два другихъ — нѣтъ. Вспаханы всѣ 4 участка одновременно до 5 мая 1888 года. Первый участокъ вспаханъ на глубину $4^1/_2$ вершковъ, второй—на глубину $2^1/_2$ вершковъ. Для лучшей задѣлки навоза за плугами ходили мальчики и зарывали навозъ въ борозды. Безнавозные участки (3 и 4) вспаханы: 3-й на глубину $4^1/_2$ вершковъ, 4-й—$2^1/_2$ вершка. Въ послѣднихъ числахъ мая прошелъ дождь, и всѣ четыре участка были заборонованы. Постоянно рыхлая поверхность пара давала возможность безпрерывно совершаться въ почвѣ тѣмъ процессамъ, которые желательны для ея спѣлости. Земля была влажна и рыхла вездѣ на 2-мъ и 4-мъ участкахъ, не только на поднятую глубину, но и гораздо далѣе, хотя лѣто было необыкновенно засушливое. Верхній слой болѣе и глубже высохъ на 1-мъ и 3-мъ участкахъ—съ глубокой вспашкой. Сорная растительность покрыла всѣ участки, въ особенности-же сильно она развивалась на 2-мъ участкѣ (навозъ съ мелкой задѣлкой), но почва оставалась рыхлой.

До 10 іюля всѣ четыре участка перепаханы (для первой и второй вспашки были взяты двухлемешные плуги Сакка, которые

выполняютъ свою работу даже на глубину до 5-ти вершковъ очень хорошо). Первый и третій участки вспаханы на 2½ вершка, 2-й и 4-й—на 4½ вершка. Въ такомъ видѣ участки оставлены до посѣва; даже рекомендуемое нѣкоторыми укатываніе не было примѣнено.

1-го и 3-го августа выпало два хорошихъ дождя, и всѣ четыре участка были сейчасъ-же заборонованы. Посѣвъ пшеницы начатъ 7-го августа рядовыми сѣялками Сакка по 7 пудовъ на десятину и оконченъ 10 августа. Всходы вездѣ были дружны. Раньше всего взошла пшеница на 2-мъ участкѣ. Не смотря на продолжительную сушь (отъ 3-го августа до 26-го сентября не было дождя), зеленя вышли хорошо, въ особенности на второмъ и четвертомъ участкахъ, такъ что за участь ихъ я побаивался. Боясь образованія изнѣженныхъ стеблей, а слѣдовательно, сомнительной перезимовки, я рѣшилъ пробороновать ихъ, чѣмъ пріостановилъ ростъ и прорѣдилъ сплошную массу зелени.

Урожай озимаго хлѣба въ 1889 году въ нашей мѣстности былъ на столько плохъ, что многіе хозяева не выручили даже сѣмянъ; моя-же пшеница на пробныхъ участкахъ дала слѣдующіе результаты.

	Глубина вспашки въ вершкахъ.	Количество копъ на 1 десятинѣ.	Зерна пудовъ на десятинѣ.
1-й участокъ унавож.	4½	16	112
2-й „ „	2½—3	22	192
3-й „ неунавож.	4½	12	84
4-й „ „	2½—3	19	171

Эти цыфры не фиктивны, въ чемъ могу убѣдить записями урожая 1889 года. Значительная разница въ урожаѣ на 1-мъ и 2-мъ участкѣ произошла, по моему мнѣнію, отъ нераціональной задѣлки удобренія на 1-мъ участкѣ. Навозъ, положенный на этотъ участокъ, будучи глубоко запаханъ, не успѣлъ своевременно разложиться, и при вторичной перепашкѣ часть его выворачивалась наружу. Верхній слой почвы отъ недостатка влаги не успѣлъ пріобрѣсти необходимой *спѣлости*, и при вторичной мелкой вспашкѣ онъ не запахивался вглубь, а остался сверху, и въ немъ-то и должны были развиваться первоначально корни пшеницы. Кромѣ того,

развившаяся на неперегнившемъ навозѣ плѣсень вредно вліяла на развитіе растеній. На второмъ-же участкѣ при вторичной вспашкѣ верхній слой запахивался вглубь, а наверхъ добывался слой почвы совершенно подготовленной, т. е. спѣлой, и навозъ настолько разложился, что превратился въ однообразную съ почвой массу.

Аналогичныя объясненія можно примѣнить и къ безнавознымъ участкамъ—3 и 4.

Не вдаваясь въ болѣе подробныя разъясненія причинъ приведенныхъ выше явленій, какъ-то: неспѣлости верхняго слоя почвы до вторичной вспашки и спѣлости нижняго, вреднаго вліянія неперегнившаго и заплѣсневѣлаго ко времени сѣва навоза,—сообщу еще, что то-же повторилось и при послѣдующихъ опытахъ, произведенныхъ въ 1889, 90 и 91 годахъ при нѣсколько измѣненныхъ климатическихъ и мѣстныхъ условіяхъ, и результаты получались аналогичные. Это меня окончательно убѣдило въ цѣлесообразности той обработки почвы, которая была примѣнена на 2-мъ и 4-мъ участкахъ, тѣмъ болѣе, что она даже дешевле примѣнявшейся прежде, какъ это видно изъ слѣдующихъ строкъ.

Стоимость обработки одной десятины парового поля подъ посѣвъ пшеницы.

Способъ обработки, примѣнявшійся прежде.

Вспашка одной десятины до 5-ти вершк. глубины. .	2 р. 80 к.
Боронованіе.	— р. 50 к.
Экстирпированіе	1 р. 40 к.
Боронованіе.	— р. 50 к.
Задѣлка сѣмянъ культиватор. (экстирпаторъ) . . .	1 р. 40 к.
Боронованіе задѣлки	— р. 50 к.
	7 р. 10 к.

Способъ обработки настоящій.

Вспашка одной десятины до 3-хъ вершк. глубины .	1 р. 60 к.
Боронованіе.	— р. 75 к.
2-я вспашка до 5 вершковъ глубины	2 р. 25 к.
Боронованіе.	— р. 50 к.
Укатываніе послѣ 2-й вспашки	— р. 20 к.
	5 р. 30 к.

При многократной обработкѣ почвы, практиковавшейся прежде, трудно было улавливать моменты, соотвѣтствующіе дѣйствительной необходимости производства этихъ работъ. Очень часто несвоевременной работой не только прерываются тѣ совершающіеся въ почвѣ процессы, которые необходимы для приведенія бездѣятельныхъ силъ ея въ болѣе дѣятельныя, но и совершенно прекращаются, а безъ этихъ процессовъ созрѣваніе (подпариваніе) пашни немыслимо. При примѣняемой мною теперь обработкѣ эти моменты улавливаются легко, нужна только маленькая наблюдательность. Кромѣ того, обработка упрощается и сокращается, что даетъ возможность хозяину лучше оріентироваться. Примѣненіе этой обработки подъ посѣвъ рапса и свеклы тоже дало очень хорошіе результаты, несмотря на то, что свекла сѣется въ имѣніи болѣе 25 лѣтъ безъ удобренія.

Обобщая все вышеизложенное, можно сдѣлать слѣдующіе выводы.

1) Если въ имѣніи не введенъ черный паръ, то паровую обработку почвы нужно производить возможно раньше весной, приступая къ ней немедленно послѣ окончанія срочныхъ весеннихъ работъ.

2) Вспашка почвы, бывшей прежде въ употребленіи, т. е. на которой уже производились посѣвы, должна производиться не глубже $2^1/_2$—3 вершковъ.

3) Запашка навоза должна быть не глубже трехъ вершковъ. Задѣлка его должна быть тщательная и равномѣрная.

4) Не перегнившій ко времени сѣва навозъ вредно вліяетъ на развитіе посѣвнаго растенія. Поэтому лучше употреблять минимальное количество навоза на единицу пространства, нежели максимальное.

5) Поверхность вспаханнаго поля должна быть постоянно рыхла и, по возможности, свободна отъ сорной растительности, а для этого не нужно жалѣть труда на періодическое боронованіе ея.

6) Вторая вспашка должна производиться на *полную глубину* требуемаго пахатнаго слоя подъ извѣстное растеніе. Подъ озимое растеніе ее необходимо произвести за мѣсяцъ и напменѣе—три недѣли до начала сѣва. Если съ выполненіемъ этой работы почему-

либо запоздаютъ, то необходимо послѣ второй вспашки укатать поле тяжелымъ каткомъ.

7) Если послѣ второй вспашки длится долго засуха, то нужно вспаханное поле укатать тяжелыми катками. При влажномъ состояніи атмосферы эту операцію можно произвести и легкимъ каткомъ или даже совсѣмъ не укатывать при болѣе связныхъ почвахъ.

Я увѣренъ, что при соблюденіи этихъ условій обработки скорѣе всего достигается удешевленіе стоимости производства нашихъ главныхъ отпускныхъ продуктовъ, а это дастъ намъ возможность меньше бояться заатлантической конкуренціи.

Въ предлагаемомъ способѣ обработки и подготовки почвы новаго нѣтъ ничего, но при всемъ томъ онъ настолько простъ и, на основаніи нѣсколько-лѣтнихъ результатовъ, раціоналенъ, что я рѣшился сообщить его съѣзду хозяевъ, прося впередъ снисхожденія за нѣкоторую, быть можетъ, неясность изложенія, не смотря на приложенныя мною старанія.

Обработка пара.

(Докладъ О. О. Горбатовскаго).

Раціональная обработка пара состоитъ изъ паханія, бороно-ванія, укатыванія и экстирпированія почвы, разсмотрѣніемъ кото-рыхъ мы и займемся.

Начнемъ съ паханія. Въ разрѣзъ съ существующими въ прак-тикѣ фактами, мы относимъ паханіе къ осеннимъ работамъ около пашни, и на всякую лѣтнюю или весеннюю вспашку смотримъ какъ на зло, котораго по возможности слѣдуетъ избѣгать; это мнѣ-ніе основывается нами на томъ весьма важномъ обстоятельствѣ, что всякая вспашка сильно изсушаетъ почву и лишаетъ ее той драгоцѣнной влаги, которая такъ дорога для нашей полосы, и ко-торая успѣла накопиться въ почвѣ въ теченіе осени, весны и зимы. Совершенно избѣгнуть, однако, лѣтнихъ вспашекъ пара невозмож-но, такъ какъ навозъ вывозится у насъ весною, и задѣлка навоза вспашкой составляетъ неизбѣжную вещь. Но при задѣлкѣ навоза пашня пашется неглубоко и изсушается сравнительно слабо; не то при глубокомъ паханіи; здѣсь весь пахатный слой подвергается высыханію. Поэтому глубокія вспашки необходимо производить осенью. Такимъ образомъ осенью надобно дѣлать двѣ вспашки: одну, мелкую, тотчасъ послѣ уборки предшествующаго растенія, и другую, глубокую, въ концѣ глубокой осени. На лѣто-же останет-ся только одна вспашка—задѣлка навоза.

Что-же касается количества вспашекъ, то для разрыхленія почвы на требуемую глубину нужна только одна вспашка въ годъ,

остальныя-же вспашки имѣютъ постороннія цѣли, какъ задѣлку пожнивья, задѣлку навоза, запахиваніе удобренія и др.; но, какъ выше мы отмѣтили, всякая лишняя вспашка неизбѣжное зло, а поэтому надобно стараться уменьшить количество паханій до необходимѣйшаго количества. Помимо изсушающаго дѣйствія на почву, лишняя вспашка имѣетъ и много другихъ недостатковъ:

1) При каждой вспашкѣ происходитъ неблагопріятное для культурныхъ растеній перемѣщеніе слоевъ, а именно: верхній вывѣтрившійся и подготовленный для принятія растенія слой идетъ внизъ и замѣщается нижнимъ менѣе или совсѣмъ неподготовленнымъ, что вредно отражается на произрастаніи растенія въ первыхъ стадіяхъ развитія, если только вспашка произведена не задолго до посѣва.

2) Каждая вспашка мѣшаетъ выспѣванію почвы, прерывая или ослабляя физіологическую ея дѣятельность до тѣхъ поръ, пока почва не пріобрѣтетъ снова благопріятной структуры.

3) Каждая несвоевременная вспашка способствуетъ зараженію почвы сорными травами, сѣмена и другіе органы для размноженія которыхъ, будучи занесены глубже въ почву, сохраняются тамъ до слѣдующей вспашки, когда опять будутъ вынесены на дневную поверхность.

4) Производство каждой вспашки стоитъ дорого.

5) Если вспашка производится не задолго до посѣва, то почва ко времени посѣва не успѣваетъ слежаться, что вредно отзывается на развитіи растеній и способствуетъ вымерзанію озимей. Въ виду столькихъ недостатковъ лишней вспашки, количество вспашекъ нужно ограничить, и при нашихъ условіяхъ трехъ вспашекъ бываетъ вполнѣ достаточно, изъ нихъ двѣ производятся осенью и одна лѣтомъ.

Относительно глубины паханія по отношенію къ рапсу и сахарной свекловицѣ, если таковые помѣщаются въ пару, можно сказать, что чѣмъ глубже, до возможнаго предѣла, пашется почва, тѣмъ выгоднѣе для урожая; что-же касается озимой пшеницы, то паханіе глубже 4—5 вершковъ подъ нее невыгодно. Глубина паханія опредѣляется также цѣлью вспашки: задѣлка пожнивья и навоза должна производиться по возможности мелко, на полную-же глубину производится средняя вспашка, при чемъ глубина ея можетъ колебаться

для свекловицы отъ 6 до 8 вершковъ, для рапса отъ 5 до 7 вершковъ, для озимой пшеницы отъ 4 до 5 вершковъ.

Вспашка производится или одно-, или многокорпусными плугами; производство вспашки многокорпусными обходится дешевле, чѣмъ однокорпусными, но многокорпусные плуги могутъ употребляться не для всѣхъ вспашекъ; они непригодны: а) для задѣлки навоза, б) для очень глубокой вспашки; слѣдовательно, ими можно задѣлывать пожнивье, если пашня свободна отъ сорныхъ травъ, а также пахать почву подъ пшеницу.

Боронованіе при паровой обработкѣ имѣетъ огромное значеніе; оно примѣняется во всякое время, какъ осенью, такъ и весною, и лѣтомъ.

Что-же касается числа боронованій, то оно можетъ быть произвольно, и чѣмъ чаще употребляется, тѣмъ лучше для почвы; вообще относительно поры боронованія особенно рекомендовать его можно въ слѣдующихъ случаяхъ:

а) Передъ каждой вспашкою, за исключеніемъ первой, для выравниванія поверхности почвы.

b) Послѣ каждаго дождя, когда почва достаточно просохнетъ съ поверхности, съ цѣлью открытія воздуху доступа въ почву и умепьшенія потерь почвенной влаги.

c) Всякій разъ, когда почва начинаетъ зеленѣть отъ взошедшихъ сорныхъ однолѣтнихъ травъ, съ цѣлью уничтожить послѣднія.

d) Наконецъ, по мѣрѣ уплотненія почвы и передъ посѣвомъ.

Боронованіе полезно производить всякій разъ слабо и лучше чаще, но слабѣе, чѣмъ рѣже и сильнѣе.

Укатываніе тоже имѣетъ огромное значеніе въ паровой обработкѣ и употребляется какъ осенью, такъ и лѣтомъ.

Слишкомъ частаго укатыванія однако слѣдуетъ избѣгать, ибо оно способствуетъ переведенію верхняго слоя почвы въ порошкообразное состояніе.

Оно употребляется для уплотненія взмета и запаханнаго навоза.

На основаніи всего изложеннаго можемъ нарисовать такую картину желательной у насъ паровой обработки.

Время исполненія.	Родъ работы.	Орудіе.
Конецъ лѣта.		
(Послѣ уборки предшествующаго пару растенія)	Вспашка мелкая . .	Одно- или многокорп. пл.
„	Укатываніе	Желѣзн. кольч. катокъ.
„	Боронованіе	Желѣзныя бороны.
Конецъ осени . .	Вспашка глубокая. .	Одно- или многокорп. пл.
Начало весны . .	Боронованіе	Желѣзныя бороны.
Весна	Вывозка навоза. . .	
Весна	Задѣлка навоза. . .	Однокорпусный плугъ.
Лѣто	Укатываніе	Желѣзн. кольч. катокъ.
Боронованіе повторяется нѣсколько разъ.		
Конецъ лѣта. . .	Экстирпированіе . .	Экстирпаторъ, драпакъ, лущильн., культиваторъ.
„	Боронованіе.	

О навозномъ удобреніи.

(Докладъ Феликса Людвиговича Любанскаго).

Мм. Гг.!

Вопросъ о раціональномъ удобреніи подъ культуру растеній тѣсно связанъ съ вопросомъ, какимъ навозомъ лучше унаваживать поля: свѣжимъ-ли, или вполнѣ разложившимся, а равно какъ съ нимъ обращаться послѣ вывозки его на поле.

Всякому извѣстно, что изъ всѣхъ удобреній, въ настоящее время употребляемыхъ въ сельскомъ хозяйствѣ, хлѣвной навозъ сравнительно съ прочими примѣняется въ большемъ количествѣ и повсемѣстно; въ большинствѣ случаевъ онъ даже единственное удобреніе, вывозимое на поля, почему его вполнѣ справедливо называютъ главнымъ удобреніемъ.

Хлѣвной навозъ не только доставляетъ почвѣ главнѣйшія питательныя части растеній, но также улучшаетъ физическія свойства почвы, согрѣваетъ и разрыхляетъ ее, способствуетъ растворенію въ почвѣ питательныхъ минеральныхъ веществъ и улучшенію спѣлости почвы. Поэтому хлѣвной навозъ не можетъ быть замѣненъ искусственными удобреніями, какъ-бы хорошо послѣднія ни были приготовлены, да и самыя искусственныя удобренія очень часто нуждаются въ хлѣвномъ навозѣ для того, чтобы сдѣлаться болѣе усвояемыми. При этомъ мы должны имѣть въ виду и то, что иногда минеральныя вещества могутъ попасть въ растенія

лишь при помощи перегнойныхъ веществъ, образующихся изъ навоза и дѣлающихся растворимыми, лишь благодаря углекислому амміаку.

Чѣмъ дольше сохраняется навозъ подъ скотомъ или на гноищѣ, тѣмъ сильнѣе онъ разлагается.

Разсмотримъ-же, какая разница между соломистымъ свѣжимъ навозомъ и навозомъ вполнѣ разложившимся, т. е. старымъ, и какой именно изъ нихъ лучше и раціональнѣе употреблять.

Мы знаемъ, что при разложеніи хлѣвного навоза составныя минеральныя части онаго сохраняются въ первоначальномъ количествѣ, между тѣмъ, какъ органическія вещества разлагаются и подъ вліяніемъ кислорода воздуха переходятъ въ воду и угольную кислоту, а азотъ превращается преимущественно въ амміачныя соединенія, которыя и составляютъ довольно цѣнныя составныя части; вслѣдствіе-же образованія угольной кислоты и ея улетучиванія вѣсъ органическаго вещества постоянно уменьшается.

Вполнѣ разложившійся навозъ сравнительно богаче азотомъ и минеральными веществами, которыя находятся въ немъ въ легко усвояемой формѣ, отчего онъ доставляетъ почвѣ болѣе готовую пищу, чѣмъ свѣжій навозъ, разложеніе котораго происходитъ въ почвѣ. Но въ то-же время разложившійся навозъ значительно бѣднѣе органическими веществами, которыя, переходя въ перегной, значительно улучшаютъ физическія свойства почвы и ея плодородіе. Роль въ почвѣ перегноя посредственная. Послѣдній не доставляетъ растеніямъ непосредственно пищу, но улучшаетъ физическія свойства почвы и усиливаетъ почвенную производительность, чему много способствуетъ угольная кислота, продуктъ разложенія перегноя. Угольная кислота усиливаетъ почвенную производительность, способствуя разложенію минеральныхъ веществъ и ихъ растворенію въ почвенной водѣ, отчего дѣлаетъ питательныя вещества болѣе усвояемыми для растеній. Поэтому недостатокъ въ почвѣ кислоты этой, вслѣдствіе истощенія почвы выдѣляющими угольную кислоту органическими веществами, можетъ понизить урожаи и наоборотъ.

Изъ вышесказаннаго слѣдуетъ, что въ почву должно вносить навозъ, богатый легко разлагаемыми органическими веществами и тѣмъ пополнять въ почвѣ убыль перегноя.

Свѣжій навозъ, кромѣ внесенія въ почву питательныхъ веществъ, усиливаетъ почвенную производительность и одновременно разрыхляетъ почву, что и составляетъ его главное преимущество.

Что-же касается разницы въ дѣйствіи навоза свѣжаго и стараго, то слѣдуетъ замѣтить, что послѣдній, какъ сравнительно болѣе богатый азотомъ и минеральными веществами, находящимися въ немъ въ болѣе усвояемой формѣ, дѣйствуетъ на почву сильнѣе, но менѣе продолжительно, ибо растенія, имѣя, такъ сказать, готовую пищу, скорѣе его используютъ; при томъ навозъ этотъ не способенъ, подобно свѣжему, улучшать физическія свойства почвы и усиливать почвенную производительность. Дѣйствіе-же свѣжаго навоза медленное, но продолжительное, и онъ вполнѣ пригоденъ для всякихъ почвъ, т. е. какъ для тяжелыхъ и холодныхъ, такъ и для легкихъ песчаныхъ.

Я не согласенъ съ тѣмъ мнѣніемъ, что для легкихъ почвъ свѣжій навозъ непригоденъ на томъ, будто-бы, основаніи, что для его разложенія необходимо извѣстное количество влаги, котораго въ такой почвѣ можетъ не хватить, и что онъ такія почвы сильно разрыхляетъ и горячитъ; напротивъ, я считаю самымъ соотвѣтственымъ для нихъ удобреніемъ свѣжій навозъ, богатый органическими веществами и заключающій питательныя вещества въ менѣе растворимой формѣ, ибо въ противномъ случаѣ, вслѣдствіе слабой поглотительной способности такихъ почвъ, можно понести значительныя потери. Бояться-же излишняго разрыхленія нечего, а при старательной и раціональной обработкѣ почвы въ ней всегда найдется потребное для разложенія запаханнаго навоза количество влажности. Такія почвы слѣдуетъ удобрять понемногу, но почаще.

Вообще при употребленіи навоза слѣдуетъ стараться, чтобы разложеніе его происходило въ почвѣ, а не на скотномъ дворѣ, отчего мы много выигрываемъ; и эта способность навоза разлагаться въ почвѣ ставитъ его выше всякихъ искусственныхъ удобреній, которыя, какъ уже упомянуто мною выше, никоимъ образомъ не могутъ намъ замѣнить его.

Запахивая свѣжій навозъ, слѣдуетъ стараться доставить ему потребное количество влаги и воздуха — факторовъ, необходимыхъ для разложенія его.

Итакъ, на почвахъ легкихъ, сухихъ навозъ запахивается мелко и затѣмъ прикатывается; послѣднее дѣлается для того, чтобы, сближая частицы почвы, сохранить въ ея слояхъ одинаковое количество влажности. На почвахъ-же, имѣющихъ достаточное количество влажности, навозъ запахивается тоже мелко, а поверхность поля часто боронуется, отчего хотя и высыхаетъ верхній слой, но за то подъ нимъ удерживается потребное количество влажности и облегчается свободный доступъ воздуху.

На холодныхъ почвахъ отнюдь не слѣдуетъ запахивать навозъ глубоко или во влажномъ состояніи, ибо, въ противномъ случаѣ, навозъ превращается въ торфяную массу, заключающую составныя питательныя части растеній въ трудно усвояемой формѣ, и навозъ теряется напрасно.

Вывезенный на поле навозъ слѣдуетъ немедленно разбросать, обращая строгое вниманіе на равномѣрное его распредѣленіе по полю.

Не слѣдуетъ также допускать продолжительной лежки навоза въ кучахъ, что ведетъ къ значительнымъ потерямъ. И въ самомъ дѣлѣ, съ одной стороны, образующіяся при разложеніи навоза довольно цѣнныя питательныя вещества улетучиваются въ воздухъ, съ другой—навозъ подвергается выщелачиванію дождевыми водами, отчего части почвы подъ кучею и около нея получаютъ очень обильное удобреніе экстрактомъ питательныхъ веществъ, въ чемъ убѣждаетъ насъ послѣдующій ростъ растеній, который на такихъ мѣстахъ обыкновенно бываетъ роскошнѣе, нежели на сосѣднихъ.

Многіе утверждаютъ, что меньше значеніе имѣетъ, будетъ-ли раструшенный навозъ запаханъ тотчасъ, или нѣтъ, и что потери, претерпѣваемыя навозомъ, не велики. Съ этимъ я не согласенъ и считаю подобное мнѣніе ошибочнымъ. Правда, въ лѣтнее время разложеніе раструшеннаго навоза пріостанавливается, но за то амміакъ, растворенный въ водѣ, улетучивается вмѣстѣ съ послѣдней; при томъ, какъ-бы мы равномѣрно ни раструшивали навозъ, всегда на полѣ попадаются пласты его, которые, не высыхая такъ легко, продолжаютъ разлагаться, отчего теряется много драгоцѣнныхъ веществъ; слѣдовательно, въ раструшенномъ навозѣ мы теряемъ амміакъ и вновь образующіяся отъ разложенія пластовъ органическія вещества. Въ этомъ убѣждаетъ насъ особый запахъ,

чувствующійся на полѣ, гдѣ лежитъ раструшенный навозъ. Кромѣ того, всякому извѣстно, что легче всего разлагается навозная жижа, которая много способствуетъ разложенію соломы; между тѣмъ при лежкѣ навоза на полѣ навозная жижа сильно всасывается почвою, а оставшійся соломистый навозъ послѣ запашки его разлагается въ почвѣ гораздо медленнѣе, отчего и дѣйствіе его на почву слабѣе. Оставляя-же лежать навозъ въ зимнее время, мы хоть и не понесемъ такихъ потерь, такъ какъ навозъ вслѣдствіе низкой температуры не подвергается разложенію, но однако существуютъ другія довольно серьезныя причины, порицающія подобное обращеніе съ навозомъ.

Дѣло въ томъ, что весною, при оттепеляхъ, когда снѣгъ таетъ, а земля еще замерзшая, сплывающая съ полей вода выщелачиваетъ навозъ, и поглощеніе воды замерзшей землею ничтожно. Бѣда еще не велика, если земля замерзла въ сухомъ состояніи; тогда она еще обладаетъ до нѣкоторой степени поглотительною способностью, но земля, замерзшая въ мокромъ видѣ, совсѣмъ теряетъ ее. Убѣдиться въ томъ, какъ много она теряетъ питательныхъ веществъ, можно, изслѣдуя воду, стекающую съ удобренныхъ полей; такая вода, даже пройдя довольно значительное пространство, не теряетъ своей характерной окраски, доказывающей присутствіе въ ней значительнаго количества навозныхъ питательныхъ веществъ. Поэтому больно ошибаются тѣ хозяева, которые, надѣясь на нашу русскую зиму, производятъ вывозку навоза зимою въ малыя кучи; они разсчитываютъ, что куча, однажды замерзшая и занесенная снѣгомъ, лежитъ до самой весны, ничуть не измѣняясь, и не подвергается вліянію атмосферныхъ дѣятелей, а что весною, молъ, по мѣрѣ оттаиванія кучъ, ихъ можно немедленно разбрасывать по поверхности земли, и такимъ образомъ въ продолженіе нѣсколькихъ дней всѣ кучи могутъ быть раструшены по полю, и навозъ въ такомъ видѣ остается до запашки его. Но тутъ они забываютъ, какія громадныя потери несутъ весною отъ причинъ, упомянутыхъ мною выше.

Мнѣ могутъ замѣтить, что иногда мѣстныя почвенныя условія имѣютъ сильное вліяніе на то, слѣдуетъ-ли навозъ запахивать немедленно послѣ его вывозки, или оставлять на нѣкоторое время незапаханнымъ; такъ, напримѣръ, могутъ указать на легкія песча-

ныя почвы, на которыхъ полезно оставлять навозъ на нѣкоторое время незапаханнымъ, отчего такія почвы предохраняются отъ сильнаго ихъ высыханія; это такъ, но для этой цѣли лучше употреблять другія какія нибудь вещества, напримѣръ, солому, ибо для того, чтобы понудить природное, такъ сказать, плодородіе почвы, жаль употреблять такое драгоцѣнное средство, какимъ представляется хлѣвной навозъ.

Вообще не должно вывозить на поле навозъ, когда не можемъ его тотчасъ запахивать; но если-бы мѣстныя условія хозяйства заставляли насъ вывозить навозъ въ зимнее время, то въ такомъ случаѣ лучше потратить нѣсколько десятковъ рублей для устройства въ полѣ своего рода гноища, гдѣ-бы можно было навозъ сложить и весною его развезти по полю и запахивать.

Повѣрьте, Мм. Гг., что произведенныя лишнія затраты съ пользою окупятся сохраненіемъ въ навозѣ питательныхъ веществъ, которыя въ противномъ случаѣ пропадутъ даромъ.

Сохраненіе навоза.

(Докладъ О. О. Горбатовскаго).

Навозъ представляетъ собою наиболѣе распространенное и сподручное удобреніе и поэтому заслуживаетъ особаго вниманія хозяевъ. Стоимость навоза опредѣляется различнымъ образомъ, и у насъ за основаніе для оцѣнки навоза принято брать стоимость его производства; но этотъ способъ оцѣнки невѣренъ, и основаніе для такой оцѣнки слишкомъ неопредѣленно. Навозъ на ряду съ другими удобреніями долженъ имѣть вполнѣ опредѣленную стоимость, тогда какъ стоимость производства представляетъ собою величину случайную, зависящую отъ многихъ побочныхъ и постороннихъ условій, не имѣющую связи со стоимостью навоза. Этимъ обстоятельствомъ и объясняется то явленіе, что стоимость навоза имѣетъ у насъ весьма различную величину, колеблющуюся въ весьма широкихъ предѣлахъ, — отъ 0 до нѣсколькихъ копѣекъ за пудъ, и въ первомъ случаѣ получается абсурдъ, будто-бы навозъ не имѣетъ никакой стоимости. Стоимость производства навоза, какъ всякаго другого продукта, указываетъ только, выгодно или невыгодно его производить, но для того, чтобы можно было-бы судить о выгодности производства навоза, необходимо имѣть его рыночную цѣну, по сравненію съ которой и опредѣляется выгодность производства навоза.

Навозъ, какъ и всѣ другія удобренія, содержитъ извѣстныя питательныя начала, которыя имѣютъ на рынкѣ опредѣленную

цѣну; количество этихъ началъ въ навозѣ, которое опредѣляется анализомъ, и ихъ рыночная стоимость, составляютъ основныя величины цѣны навоза.

Обыкновенный навозъ, нормально сохранившійся, содержитъ:

Азота	0,5%
Фосфорной кислоты . . .	0,25%
Кали	0,60%
Извести	0,40%

Или въ 4,000 пуд. навоза, которые обыкновенно составляютъ у насъ норму для удобренія десятины земли, содержится:

Азота	20 пуд.
Фосфорной кислоты . . .	10 „
Кали	24 „
Извести	16 „

При оцѣнкѣ этихъ питательныхъ веществъ по рыночной цѣнѣ ихъ въ искусственныхъ тукахъ, стоимость 4,000 пудовъ навоза будетъ равняться:

Азота	20 пуд.	по 3 р. — к.	= 60 р. — к.
Фосфорной кислоты .	10 пуд.	по 1 р. 21 к.	= 12 р. 10 к.
Кали	24 пуд.	по — р. 64 к.	= 13 р. 34 к.
Извести	16 пуд.	по — р. 5 к.	= — р. 80 к.
		Итого . .	86 р. 24 к.

Отсюда слѣдуетъ, что въ навозѣ мы имѣемъ весьма цѣнное удобреніе, и если-бы мы захотѣли замѣнить его искусственными туками, то пришлось-бы на каждую удобряемую десятину дѣлать большіе накладные расходы. Сверхъ того, навозъ содержитъ много органическаго вещества, магнезіи и сѣрной кислоты, которыя оставлены нами безъ оцѣнки, а также онъ производитъ могучее дѣйствіе на физическія свойства почвы, что не поддается учету и чуждо искусственнымъ тукамъ.

Но такую высокую стоимость имѣетъ только хорошо сохранившійся навозъ, и стоимость эта можетъ сильно колебаться въ зависимости отъ качества навоза. Навозъ сохраняется у насъ или

въ хлѣву на мѣстѣ своего образованія, или въ кучахъ, отчего и зависятъ потери его во время храненія; многочисленныя изслѣдованія показали, что потери навоза бываютъ различныя, въ зависимости отъ способа сохраненія, что видно изъ слѣдующей таблички, составленной проф. Гольдефлейсомъ.

	въ хлѣву.	въ кучахъ.
Сухихъ веществъ . .	25,70	22,53
Азота	0,544	0,404
Фосфорной кислоты . .	0,266	0,192
Кали	0,670	0,516
Извести	0,375	0,435
Магнезіи	0,193	0,159

Изъ этой таблички мы видимъ, что въ хлѣву навозъ сохраняется лучше, чѣмъ въ кучахъ. При сохраненіи въ хлѣву:

1) Получается большое количество навоза, такъ какъ въ хлѣву навозъ разлагается весьма медленно, а поэтому потери отъ разложенія, а также испаренія бываютъ незначительныя. Въ кучахъ же всѣ эти факторы дѣйствуютъ весьма сильно, и потери въ вѣсѣ навоза могутъ достигать 25% первоначальнаго вѣса; такъ, по изслѣдованіямъ профессора Гольдефлейса 2,400 пуд. навоза превращаются только въ 1,800 при плохомъ сохраненіи.

2) Улучшается качество навоза, такъ какъ въ хлѣву бываетъ меньше потерь питательныхъ веществъ отъ выщелачиванія, а потому въ немъ бываетъ много растворимыхъ питательныхъ началъ.

3) Цѣнныя, т. е. растворимыя и дорогія питательныя вещества, сохраняются лучше.

Во время сохраненія въ кучахъ навозъ подвергается дѣйствію многихъ факторовъ, которые вызываютъ значительныя потери, и главнѣйшія потери бываютъ:

А. Отъ выщелачиванія, при чемъ теряются самыя цѣнныя составныя части навоза, какъ растворимыя азотистыя соединенія, соединенія фосфорной кислоты и кали. И потери отъ выщелачиванія могутъ быть весьма значительны. По словамъ проф. Гольдефлейса, такимъ образомъ могутъ быть потеряны всѣ или большая часть перешедшихъ въ растворимое состояніе соединеній азота,

фосфорной кислоты и кали. При чемъ степень выщелачиванія и потерь отъ выщелачиванія зависитъ отъ:

1) Степени влажности навова; чѣмъ влажнѣе навозъ, чѣмъ больше находится въ немъ растворяющей жидкости, тѣмъ большая часть соединеній растворяется и уходитъ на дно кучи.

2) Отъ количества протекающей посторонней воды.

3) Отъ выступленія навозной жижи изъ кучи и стеканія по поверхности ея на проницаемую почву.

4) Отъ проницаемости дна навозохранилища.

И для предупрежденія потерь отъ выщелачиванія проф. Гольдефлейсъ совѣтуетъ имѣть въ виду слѣдующія предосторожности:

a) Дно навозохранилища должно быть вымощено камнемъ на растворѣ и покрыто цементомъ; то-же самое должно дѣлать и со стѣнками навозохранилища.

b) Посторонняя вода не должна быть допускаема въ навозохранилищѣ.

c) Дно навозохранилища должно имѣть уклонъ только въ яму для собиранія жижи.

d) При сохраненіи навоза въ хлѣвахъ полъ хлѣва долженъ быть непроницаемъ.

e) Устройство крыши въ навозохранилищѣ имѣетъ малое значеніе, такъ какъ если только навозохранилище устроено правильно, дождевая вода можетъ имѣть даже полезное дѣйствіе на навозъ. Къ величайшему сожалѣнію, всѣ эти условія въ большинствѣ нашихъ хозяйствъ не соблюдаются, и навозъ нерѣдко сохраняется самымъ неправильнымъ способомъ въ кучахъ, устраиваемыхъ въ любомъ мѣстѣ безъ всякой заботы о днѣ навозохранилища; такимъ образомъ хозяева и не предполагаютъ даже, какое количество самыхъ цѣнныхъ частей навоза они теряютъ безполезно.

При сохраненіи въ хлѣвахъ наши хозяйства тоже не заботятся объ устройствѣ непроницаемаго пола, но здѣсь бываетъ мало потерь, особенно въ старыхъ хлѣвахъ, гдѣ со временемъ, вслѣдствіе долгаго лежанія навоза и постояннаго уплотненія, само собою образуется непроницаемое дно.

B. Во время долгой лежки въ кучахъ навозъ теряетъ много вслѣдствіе улетучиванія нѣкоторыхъ составныхъ его частей въ ат-

мосферу, и потери этого рода могутъ быть весьма значительны. При этомъ съ навозомъ происходитъ слѣдующее:

1) Общее уменьшеніе вѣса навоза, вслѣдствіе испаренія воды и разрушенія органическаго вещества путемъ броженія, тлѣнія и гніенія.

2) Выдѣленіе азота въ формѣ амміака и свободнаго азота.

По изслѣдованіямъ проф. Гольдефлейса, потери бываютъ слѣдующія:

Потери въ теченіе 7 мѣсяцевъ.

Потери въ вѣсѣ	31,7%
„ „ органическ. вещ. . .	31,2%
„ азота	23,4%

Потери въ теченіе 30 недѣль при поливкѣ навоза жижей:

Органическаго вещества . . .	29,00%
Азота.	13%

Потери въ теченіе 15 недѣль:

Органическаго вещества . . .	31,06%
Азота.	22,2%

Отсюда слѣдуетъ, что главная масса исчезаетъ въ первые мѣсяцы храненія, и что поливка навозной жижей весьма значительно уменьшаетъ эти потери.

Такимъ образомъ, если допустить, что одна голова даетъ въ годъ 600 пуд. навоза, въ которомъ содержится 20,00% органическаго вещества и 0,42% азота, въ теченіе года при плохомъ сохраненіи теряется:

Органическаго вещества .	38 п.	× 30 к.	= 11 р. 40 к.
Азота	0,6 п.	× 3 р.	= 1 р. 80 к.
		Итого . .	13 р. 20 к.

или при оцѣнкѣ — 13 руб. 20 коп. на каждой головѣ рогатаго скота при стойловомъ содержаніи только въ теченіе зимы.

Сверхъ того, такой навозъ имѣетъ малую цѣну, ибо содержитъ мало азотной кислоты и амміака.

Такимъ образомъ самымъ лучшимъ способомъ сохраненія навоза слѣдуетъ считать—сохраненіе его въ хлѣвахъ; въ кучахъ-же

при обыкновенныхъ условіяхъ теряетъ много цѣнныхъ составныхъ частей навоза; потери эти однако могутъ быть хорошимъ уходомъ и слѣдующими средствами или уменьшены весьма значительно, или-же совсѣмъ предупреждены. Къ такимъ средствамъ, имѣющимъ для насъ практическое значеніе, можно отнести слѣдующія:

a) Поливку кучи навоза жижей, благодаря которой потери отчасти уменьшаются.

b) Уплотненіе и утаптываніе кучи, а въ хлѣву содержаніе скота на свободѣ.

c) Сохраненіе при помощи земли, благодаря которой тоже, 1) уменьшаются потери, но все-таки [1])—исчезновеніе органическаго вещества не предупреждается, 2) азотъ сохраняется не цѣликомъ, но потеря азота, если только земля содержитъ углекислую известь, не превышаетъ 2%; 3) при помощи земли часть азотистыхъ соединеній, равная части исчезавшей при отсутствіи сохраняющаго средства, превращается въ азотную кислоту и амміакъ.

По изслѣдованію проф. Гольдефлейса, 2,400 пудовъ навоза, сохраняющагося съ землей, равны по дѣйствію 2,400 пуд. навоза, лежащаго безъ земли, но смѣшаннаго съ десятью пудами селитры; или, при переоцѣнкѣ на деньги, 2,400 пуд. навоза съ землей дороже 2,400 пуд. безъ земли на 30 руб.

Опыты съ навозомъ съ землей и съ навозомъ безъ земли дали такіе результаты: навозъ съ землей далъ излишекъ картофеля, сравнительно съ неудобреннымъ участкомъ на 27,8%, навозъ-же безъ земли только 8,1%, въ слѣдующемъ году эта разница сгладилась; отсюда слѣдуетъ, что навозъ, сохранявшійся съ землей, дѣйствуетъ быстро и долго, безъ земли ѣдкая известь для этой цѣли не годится, ибо она способствуетъ разложенію и потерямъ азота.

Углекислая-же известь хотя и содѣйствуетъ разложенію азотистыхъ соединеній, но, соединяясь съ образующимся при этомъ амміакомъ, предупреждаетъ потери азота.

Кучи навоза прикрываются навозомъ или по окончаніи складки, или-же во время складки, перемѣшиваясь со слоями навоза.

---

[1]) Многія частности этого отдѣла позаимствованы изъ статьи профессора Гольдефлейса, „Уходъ за навозомъ“ (С. Х. и Л. 1891 года).

d) Сохраненіе при помощи гипса, благодаря которому: 1) потери органическаго вещества, сравнительно съ сохраненіемъ навоза при помощи земли, уменьшаются, 2) азотъ сохраняется цѣликомъ, 3) удобренный гипсомъ навозъ содержитъ азотную кислоту. Для этого необходимо назначать на голову 4 фунта гипса въ день или въ мѣсяцъ 3 пуда; такимъ образомъ выгодность употребленія гипса для этой цѣли представляется въ такомъ видѣ:

Стоимость гипса за 6 мѣсяцевъ на голову — 3 р. 78 к.
Стоимость сбереженнаго азота „ „ — 1 р. 80 к.,

т. е. гипсъ стоитъ дороже, чѣмъ сбереженный азотъ, но вѣдь гипсъ превращается только въ другое соединеніе и не теряется.

Гипсъ разсыпается по кучѣ во время складыванія послѣдней.

e) Сохраненіе при помощи суперфосфатъ-гипса, при которомъ:

1) Потери органическаго вещества нѣсколько уменьшаются,— по вычисленіямъ проф. Гольдефлейса при суперфосфатъ-гипсѣ потери органическаго вещества уменьшаются на 26%.

2) Азотъ сохраняется цѣликомъ.

3) Изъ азотистыхъ соединеній образуется много азотной кислоты, до 10%.

4) Суперфосфатъ-гипсъ дѣйствуетъ и быстрѣе, и продолжительнѣе.

5) Въ суперфосфатъ-гипсѣ содержится свободная фосфорная кислота, которая связываетъ азотъ очень прочно, образуя амміачную соль.

6) Фосфорная кислота сообщастъ, наконецъ, навозу кислую реакцію, отчего процессъ разложенія органическаго вещества слабѣетъ.

Въ продажѣ существуетъ нѣсколько сортовъ суперфосфатъ-гипса, но для этой цѣли слѣдуетъ брать самый лучшій сортъ. На голову назначается въ день отъ 1 до 2½ ф суперфосфатъ-гипса, смотря по сорту: при употребленіи лучшаго сорта удобреніе обходится дешевле, чѣмъ при употребленіи худшаго. По вычисленіямъ проф. Гольдефлейса, въ суперфосфатъ-гипсѣ фосфорная кислота дешевле, чѣмъ суперфосфатъ; потому это очень выгодное удобреніе для тѣхъ хозяйствъ, которыя покупаютъ суперфосфатъ для удобренія полей.

По опытамъ проф. Гольдефлейса, навозъ, сохраняющійся при помощи суперфосфатъ-гипса, дѣйствовалъ сильнѣе всѣхъ остальныхъ на урожай картофеля.

Суперфосфатъ-гипсомъ полезно посыпать навозъ не только въ кучѣ, но и въ хлѣву.

Выгодность сдабриванія навоза суперфосфатъ-гипсомъ видна изъ слѣдующаго разсчета.

Стоимостъ суперфосфатъ-гипса въ 7 м. . 2 р. 10 к. [1])
Стоимость сохранившагося азота . . . 1 р. 80 к.,

но при этомъ фосфорная кислота суперфосфатъ-гипса остается въ навозѣ, слѣдовательно, имѣетъ первоначальную стоимость.

f) Сохраненіе при помощи суперфосфата. Хотя суперфосфатъ содержитъ больше свободной фосфорной кислоты, но фосфорная кислота суперфосфатъ-гипса стоитъ дешевле.

Суперфосфатъ хорошо консервируетъ навозъ, уменьшаетъ потери органическаго вещества, сохраняетъ азотъ и способствуетъ образованію небольшого количества свободной азотной кислоты. Но та-же цѣль можетъ быть достигнута съ меньшими расходами при помощи суперфосфатъ-гипса.

На голову требуется отъ $^3/_4$ до 1 ф. суперфосфата въ день или въ 6 мѣсяцевъ 4 пуд. 20 ф., которые стоятъ 4 руб. 50 коп.

Стоимость сохранившагося азота. . . . . 1 руб. 80 коп.

g) Сохраненіе при помощи калійныхъ солей имѣетъ для насъ за недостаткомъ таковыхъ и дороговизной очень малое значеніе, въ виду чего мы оставляемъ ихъ въ сторонѣ.

h) Сохраненіе при помощи торфа способствуетъ:

1) Увеличенію органическаго вещества на 70%.

2) Увеличенію количества азота.

Торфъ можетъ употребляться вмѣсто подстилки.

Итакъ, на основаніи всего вышеизложеннаго можно заключить:

1) Что сохраненіе въ хлѣву — самый лучшій способъ сохраненія навоза.

2) При сохраненіи въ кучахъ, если даже предприняты всѣ предосторожности относительно устройства навозохранилища, по-

---

[1]) Для разсчета взята заграничная цѣна супер.-гипса въ 40 коп. пудъ.

тери отъ разложенія и улетучиванія въ атмосферу составныхъ частей навоза бываютъ неизбѣжны.

3) И онѣ могутъ быть предупреждены или уменьшены посыпкой кучи различными вышеупомянутыми веществами.

4) Изъ нихъ для хозяйствъ, не употребляющихъ искусственныхъ удобреній, можно рекомендовать землю, содержащую углекислую известь, для хозяйствъ, имѣющихъ торфяныя залежи, — торфъ, для хозяйствъ употребляющихъ фосфорныя удобренія, — суперфосфатъ-гипсъ и суперфосфатъ, и для хозяйствъ, которыя могутъ имѣть въ достаточномъ количествѣ дешевый гипсъ, — этотъ послѣдній.

Въ заключеніе скажемъ нѣсколько словъ о другихъ родахъ навоза.

Свиной навозъ сохраняется въ свинарнѣ превосходно, и нѣтъ надобности опасаться разложенія его.

Конскій навозъ разлагается весьма быстро, и при сохраненіи его консервирующее средство необходимо; на голову лошадей полагается столько же консервирующаго средства, сколько и на голову рогатаго скота.

Овечій навозъ схожъ съ конскимъ и при сохраненіи нуждается въ консервирующемъ средствѣ; сверхъ того, необходимо промачивать его водой, полезно посыпать хотя землей; для поливки необходимо на голову мелкихъ овецъ 0,4—0,6 ведра воды, крупныхъ-же — 0,64 ведра; поливка водой производится разъ въ двѣ недѣли.

Къ вопросу о разбросномъ и рядовомъ посѣвѣ хлѣбовъ.

(Докладъ Л. И. Здроевскаго).

При разсмотрѣніи вопроса о значеніи рядового и разбросного посѣва хлѣбовъ я буду имѣть въ виду только Кіевскую губернію и часть Волынской, а именно уѣзды Чигиринскій, Черкасскій, Звенигородскій, Уманскій, Васильковскій, Сквирскій, Кіевскій и Житомирскій, обнимающіе собою тѣ имѣнія, которыми завѣдываю и изъ которыхъ собираю свѣдѣнія объ урожаяхъ хлѣбовъ въ зависимости, между прочими условіями, также и отъ способа посѣва *рядового или разбросного.*

Такія свѣдѣнія и данныя за послѣднія шесть лѣтъ собраны мною лично и относятся преимущественно къ посѣвамъ озимой пшеницы, о которой и буду говорить въ настоящемъ докладѣ.

Пересматривая таблицу урожаевъ пшеницы за послѣдній шестилѣтній промежутокъ времени въ каждомъ имѣніи или, вѣрнѣе, въ каждой экономіи отдѣльно, замѣчаемъ, что въ одномъ какомъ-либо году лучшіе результаты дали посѣвы рядовые, въ другомъ, наоборотъ, разбросные. Всматриваясь въ цыфры урожаевъ пшеницы всѣхъ экономій въ этомъ году, увидимъ, что въ однихъ—перевѣсъ на сторонѣ рядовыхъ посѣвовъ; судя по другимъ, слѣдовало-бы отдать предпочтеніе разброснымъ посѣвамъ; и одинъ управляющій, на основаніи своего долголѣтняго опыта въ данномъ имѣніи, предпочитаетъ разбросныя сѣялки,—рядовой посѣвъ рѣдко когда даетъ ему удовлетворительный результатъ; другой, также основываясь на

различныхъ данныхъ, предпочитаетъ рядовой посѣвъ. И оба они въ настоящее время правы.

Дѣло въ томъ, что въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, при обсужденіи вопроса о томъ или другомъ способѣ посѣва хлѣбовъ, котораго изъ нихъ придерживаться, нужно внимательно всмотрѣться и хорошенько взвѣсить много другихъ факторовъ, такъ или иначе вліяющихъ, при томъ или другомъ способѣ посѣва, на урожай, какъ-то: климатическія условія, количество атмосферныхъ осадковъ, распредѣленіе ихъ по временамъ года, засухи, суровость зимы, топографическое положеніе мѣстности, большій или меньшій доступъ вѣтрамъ, культурное состояніе почвы, способъ и время обработки ея и проч.

Въ нашихъ мѣстахъ, въ Юго-Западномъ краѣ, при достаточно еще богатыхъ почвахъ, урожай зависитъ въ большинствѣ случаевъ отъ погоды, отъ своевременныхъ дождей осенью, во время посѣва отъ благопріятной зимы и весны. А потому, а также и по недостатку времени, оставляя въ сторонѣ всякія другія соображенія, способъ посѣва хлѣбовъ, какого должно придерживаться, ставлю въ зависимость прежде всего, во-первыхъ, *отъ климата* и, во-вторыхъ, *отъ культурнаго состоянія почвы*. Оба эти положенія буду разсматривать вмѣстѣ.

У насъ въ послѣднее время все болѣе и болѣе распространяется рядовая культура пшеницы, и чтобы ее сѣять рядовыми сѣялками, стараются раздѣлать предназначенную подъ посѣвъ ея почву тщательнѣе, чѣмъ дѣлаютъ это подъ разбросной посѣвъ. И это необходимо, ибо по грубо раздѣланной землѣ рядовыя сѣялки наши не могутъ работать удовлетворительно.

Гдѣ почва находится въ болѣе или менѣе хорошемъ культурномъ состояніи, имѣетъ надлежащее механическое строеніе, рыхла, обладаетъ благопріятными физическими свойствами, и главное у насъ, достаточной *влагоемкостью*, гдѣ она чиста отъ сорныхъ травъ, — тамъ подготовка ея подъ рядовой посѣвъ не представляетъ особыхъ затрудненій; она приготовляется къ посѣву при помощи обыкновенныхъ и цѣлесообразныхъ пріемовъ обработки, слѣдовательно, можетъ быть приготовлена *раціонально* и *своевременно* и ко времени посѣва будетъ спѣлой, чистой отъ сорныхъ травъ, будетъ обладать присущимъ культурнымъ почвамъ комковатымъ

строеніемъ, влагоемкостью,—такая почва даже при недостаткѣ дождей, содержитъ еще достаточно влаги, чтобы обезпечить всходы необходимой для жизни и развитія ихъ водой.

Помѣщенное въ такую землю зерно, — все равно, разбросной или рядовой сѣялкой, — попадаетъ въ условія благопріятныя для укорененія и развитія затѣмъ крѣпкаго растенія, и на такихъ земляхъ, уже ради экономіи въ зернѣ, слѣдуетъ отдать предпочтеніе рядовой культурѣ.

Но въ такомъ культурномъ состояніи находятся земли исключительно вблизи свеклосахарныхъ заводовъ, гдѣ, благодаря свекловичнымъ плантаціямъ, земли хорошо вырабатываются, очищаются отъ сорныхъ травъ, гдѣ, благодаря большому количеству рабочаго, а иногда и откармливаемаго скота, получается больше навоза, и земли унавоживаются чаще и обильнѣе. А для нашихъ мѣстъ навозъ дорогъ не столько ради питательныхъ веществъ, въ немъ заключающихся, сколько ради того, что тяжелыя земли онъ разрыхляетъ, легкія связываетъ, умѣряетъ теплопроводность и теплоемкость, а главное, увеличиваетъ *влагоемкость* ихъ.

Въ большинствѣ-же имѣній почва далеко еще не находится въ желательномъ культурномъ состояніи, не обладаетъ благопріятнымъ строеніемъ, легко заплываетъ, образуя корку; вмѣстѣ съ тѣмъ имѣетъ значительно меньшую влагоемкость, гдѣ масса сорныхъ травъ, какъ пырей, мышей, березка, осотъ, лебеда и проч., въ такихъ экономіяхъ, чтобы приготовить поле подъ рядовой посѣвъ, чтобы дать возможность свободно ходить рядовой сѣялкѣ, чтобы она не забивалась сорными травами, чтобы ходъ ея и работа не тормозились глыбами земли,— прибѣгаютъ не только къ усиленному экстирпированію и бороно[illegible]ію почвы, но часто оказываются вынужденными молотками разбивать груду. Словомъ, *насильно* приводятъ землю въ кажущееся культурное состояніе, въ такое состояніе рыхлости, чтобы рядовая сѣялка могла свободно ходить.

При такомъ способѣ обработки почва не разрабатывается до желаемой и естественной степени рыхлости, а *распыляется* и вмѣстѣ съ тѣмъ *изсушается*, пріобрѣтая въ результатѣ такой обработки всѣ вредныя и нежелательныя свойства.

При такой усиленной обработкѣ обыкновенно съ приготовле-

ніемъ земли запаздываютъ, вспушенная земля осѣдаетъ часто послѣ посѣва, а иногда и послѣ всходовъ.

При недостаткѣ дождей въ такой распыленной почвѣ нитрификація прекращается. Распыленная до посѣва подоспѣвшими и, такъ сказать, ради рядового посѣва вынужденными обработками, почва еще разъ разрыхляется самой сѣялкой въ самыхъ рядахъ посѣва—сошниками сѣялки. И если это будетъ самая распространенная у насъ рядовая сѣялка *Сакка*, то эффектъ ея работы на такъ приготовленной землѣ будетъ слѣдующій: сошники сѣялки, подвигаясь впередъ, боковыми стѣнками своими раздвигаютъ землю въ стороны, при чемъ разной величины комья и груды, попадающіеся на пути, отваливаются въ стороны, и размельченная, сухая, пылеобразная масса земли, по проходѣ сошника, стремится занять прежнее свое мѣсто и слегка только, такъ сказать, сходясь съ боковъ, прикрываетъ собой зерно. Но такъ какъ масса этой земли, стремясь занять прежнее свое мѣсто, сдвигается съ боковъ, а не насыпается сверху, то плотность ея въ рядахъ, гдѣ зерно,—меньше, чѣмъ между ними и зерно слабо или почти не обволакивается землей.

При недостаткѣ дождей зерно, попавъ на сухое дно бороздки, сдѣланное сошникомъ и прикрытое рыхлымъ слоемъ земли, всходитъ позже, чѣмъ всходы разбросного посѣва на той-же почвѣ, но не измельченной и не высушенной такой усиленной обработкой. А если всходы и покажутся, то хилые; нынѣшней, напримѣръ, осенью такія растенія рядового посѣва легко вынимались изъ земли какъ-бы изъ сухого песка или муки и корешки ихъ, оказывалось, не приставали къ сухимъ крупинкамъ окружавшей ихъ земли.

При дождяхъ-же, если они непродолжительны, дождевая вода быстро проходитъ черезъ такія почвы въ болѣе глубокіе слои, ибо сильно размельченная, распыленная земля обладаетъ и мало водоудерживающей способностью. При обильныхъ-же дождяхъ такая почва сплывается и послѣ дождя образуетъ сплошную корку, представляя собой гладкую поверхность, надъ которой развѣваются вѣтромъ ничѣмъ незащищенные всходы.

При открытомъ вліянію вѣтровъ положеніи полей, при распыленной гладкой поверхности земли, лишенной комьевъ и груды, молодыя растенія лишены той охраны отъ вѣтра, какую несомнѣнно

представляетъ груда, а маленькія частицы распыленной почвы, сдуваемыя вѣтромъ и имъ несомыя, калѣчатъ и подрѣзываютъ нѣжныя растенія.

При разбросномъ-же посѣвѣ на такой почвѣ нѣтъ нужды прибѣгать къ усиленной обработкѣ, и въ этомъ случаѣ, по крайней мѣрѣ, на одинъ разъ менѣе экстирпируютъ и на два раза менѣе боронуютъ, и хотя при этомъ и получаются часто нежелательныя груды, но, во-первыхъ, почва получается къ посѣву нераспыленная до вреднаго состоянія, во вторыхъ, съ обработкой не запаздываютъ, земля успѣетъ осѣсть и достаточно уплотнится до посѣва. Послѣднимъ разрыхленіемъ земли производится и прикрытіе посѣвовъ, при чемъ почва не изсушается, и хотя на видъ не красива и кажется сухой, но суха только верхняя часть отдѣльныхъ комьевъ, нижняя-же часть ихъ и подъ ними земля бываетъ всегда достаточно еще влажна; иногда въ то время какъ о бокъ находящаяся земля, приготовленная, какъ выше сказано, подъ рядовой посѣвъ, суха на вершокъ—полтора.

Правда, что производя посѣвъ разбросной сѣялкой, мы зерно располагаемъ на очень неравномѣрной глубинѣ, — всходы появляются недружно и плохіе рядовые всходы болѣе располагаютъ нашъ глазъ въ свою пользу, чѣмъ иногда хорошіе разбросные.

Но при неблагопріятныхъ условіяхъ эта неодинаковость, неравномѣрность размѣщенія зерна на глубинѣ, можетъ быть, болѣе обезпечиваетъ всходы, чѣмъ равномѣрное размѣщеніе зерна рядовой сѣялкой при разсматриваемыхъ неблагопріятныхъ условіяхъ. И въ такомъ случаѣ слѣдуетъ только больше, гуще сѣять. Глубоко запавшее зерно попадетъ безусловно въ сырую землю, и хотя оно не такъ скоро пробьетъ свою былинку на дневную поверхность, но выросшее изъ него растеніе дольше за то можетъ бороться съ разными невзгодами. Зерно, попавшее слишкомъ близко къ поверхности земли въ совсѣмъ сухой слой, можетъ безъ порчи пролежать нѣкоторое время — послѣ дождя быстро проростаетъ и догоняетъ опередившія его. Зерно, попавшее въ среднее положеніе между указанными выше двумя, при недостаткѣ влаги вообще можетъ прорости и затѣмъ умираетъ при сухости почвы, тогда какъ первое изъ разсматриваемыхъ еще долго будетъ противостоять вредной засухѣ.

При благопріятныхъ условіяхъ влаги, если всѣ зерна разбросного посѣва проростутъ, если получится слишкомъ густая трава, имѣемъ средство прорѣдить всходы боронами.

Посмотримъ теперь, какъ относятся тѣ и другіе посѣвы къ зимѣ и веснѣ.

Нѣтъ сомнѣнія, что груда служитъ всходамъ не малой защитой отъ морозовъ, отъ холодныхъ осеннихъ вѣтровъ. Снѣгъ на комковатой поверхности задерживается, тогда какъ съ гладкой вѣтры его легко сдуваютъ, открывая посѣвы дѣйствію морозовъ.

Весной почва съ гладкой поверхностью рядовыхъ посѣвовъ быстро высыхаетъ и затѣмъ сильно трескается, образуя значительныя трещины въ рядахъ посѣвовъ, въ мѣстахъ, куда прошли сошники сѣялки, гдѣ, какъ сказано было выше, земля нескообразна и менѣе сжата, чѣмъ между рядами. Трескаясь въ рядахъ посѣвовъ, земля обрываетъ корешки растеній и оголяетъ ихъ. Полезное весною боронованіе посѣвовъ на такой гладкой потрескавшейся землѣ не производитъ никакого эффекта,—бороны рисуютъ только землю, не принося ни малѣйшей пользы посѣвамъ.

Между тѣмъ при боронованіи разбросныхъ посѣвовъ съ присущей имъ всегда грудкой, послѣдняя, на половину высохшая, легко разбивается, обсыпая собой, какъ-бы окучивая, растенія пшеницы и засыпая появившіяся кое-гдѣ трещины.

Словомъ, я хочу сказать, что у насъ, при нашихъ климатическихъ условіяхъ, при нашей мало-культурной почвѣ, при частыхъ засухахъ — въ большинствѣ случаевъ *еще* умѣстнѣе производить посѣвъ хлѣбовъ разбросной сѣялкой, чѣмъ рядовой, и что только *нѣкоторыя* хозяйства, достигшія лучшаго культурнаго состоянія, могутъ и должны придерживаться рядовыхъ посѣвовъ.

Въ большинствѣ-же имѣній разбросной посѣвъ болѣе обезпечиваетъ урожай хлѣбовъ, чѣмъ рядовая культура.

Настоящей замѣткой я не хочу умалять достоинства рядовой культуры, признанной всѣми за болѣе совершенную, чѣмъ разбросная; хочу только этимъ высказать, что для большинства имѣній не пришло еще время вводить ее.

Къ тому-же болѣе другихъ распространенная у насъ сѣялка для рядовой культуры завода Сакка не отвѣчаетъ предъявляемымъ

нашими мѣстными условіями требованіямъ. Она требуетъ слишкомъ тщательной обработки земли,—такой обработки, которая, какъ указано выше, вредно отражается на урожаяхъ. Намъ нужна такая сѣялка, которая могла-бы работать и на грубораздѣланной землѣ, и на недостаточно очищенной отъ сорныхъ травъ, и которая моглабы класть зерно на любую глубину.

Изъ имѣющихся и имѣвшихся у насъ рядовыхъ хлѣбныхъ сѣялокъ обращаю вниманіе съѣзда на американскую сѣялку *Монархъ*, отличительной чертой которой служитъ то, что за каждымъ крѣпко построеннымъ и не боящимся ни груды, ни сорной травы сошникомъ идетъ чугунное кольцо, которое играетъ роль катка, укатывая и уплотняя землю шириной въ вершокъ въ каждомъ рядкѣ, въ которомъ паходится зерно. Послѣ посѣва такой сѣялкой все поле представляется состоящимъ изъ длинныхъ желобковъ, перемежающихся съ бугорками; въ этихъ желобкахъ или бороздкахъ лежитъ высѣянное зерно. Польза такого способа посѣва очевидна: во-первыхъ, зерно скорѣе проростаетъ; во-вторыхъ, молодые всходы защищены отъ вѣтра—при извѣстномъ направленіи рядовъ; въ третьихъ, при боронованіи весной бугорки сбиваются боронами и, засыпая трещины, придаютъ полямъ болѣе гладкую поверхность,—растенія обсыпаются, окучиваются.

Впервые этой сѣялкой произведенъ посѣвъ озимой пшеницы осенью 1891 года въ Кояловскомъ имѣніи А. Н. Терещенко, въ Сквирскомъ уѣздѣ, и, не смотря на сухую, неблагопріятную осень этого года, всходы послѣ этой сѣялки были прекрасны, несравненно лучше всѣхъ остальныхъ посѣзовъ — рядовой сѣялкою Сакка, разбросной Эккерта, не смотря на то, что, для опыта, посѣвы, сдѣланные этими сѣялками — одни были боронованы, другіе укатаны кольчатыми катками, третьи послѣ посѣва сѣялкой не подвергались никакой дальнѣйшей обработкѣ.

Полагаю, что съ такими-же хорошими результатами и также примѣнимой для насъ окажется рядовая сѣялка универсальная, построенная агрономомъ Мечиславомъ Петровичемъ Држевецкимъ, которая по идеѣ сходна съ сѣялкой Монархъ, но превышаетъ послѣднюю своей универсальностью.

Къ вопросу о сравнительной выгодности жатвенныхъ и сноповязальныхъ машинъ въ хозяйствахъ Юго-Западнаго края.

(Докладъ П. Загорскаго).

Вполнѣ раздѣляя мнѣніе почтенной редакціи „Земледѣлія“, что вопросъ о введеніи жатвенныхъ машинъ въ хозяйствахъ Юго-Западнаго края имѣетъ очень важное значеніе, считаю своею обязанностью предложить Вашему, Мм. Гг., вниманію тѣ немногія данныя, которыми я располагаю для рѣшенія нѣкоторыхъ изъ намѣченныхъ редакціей въ 49-мъ номерѣ „Земледѣлія“ за 1891 годъ вопросовъ.

Въ настоящемъ моемъ докладѣ остановлюсь на выясненіи сравнительной выгодности для нашего края жней и сноповязалокъ.

Въ порядкѣ вещей было начать съ вопроса — о выгодности машинной уборки вообще. Но, по моему мнѣнію, этотъ вопросъ не можетъ имѣть общаго для цѣлаго края рѣшенія, такъ какъ обусловливается массой чисто мѣстныхъ условій. Что это дѣйствительно такъ, слѣдуетъ вспомнить лишь, какъ великъ Юго-Западный край. Въ немъ есть хозяйства, довольствующіяся урожаями въ 50—70 пудовъ, а есть и такія, въ которыхъ урожай въ 150 и 200 пуд. не рѣдкость. Есть хозяйства, расположенныя въ мѣстности съ очень густымъ населеніемъ, а потому имѣющія въ своемъ распоряженіи очень дешевыхъ рабочихъ, въ особенности при зимнемъ наймѣ, а есть и такія, которымъ работникъ въ горячую пору обходится очень дорого. Есть хозяйства съ обширными посѣ-

сѣвами свеклы или рапса, и притомъ заботящіяся о тщательной подготовкѣ почвы для озимыхъ посѣвовъ и о производствѣ послѣднихъ по возможности рано; но вѣдь есть и чисто зерновыя хозяйства, сохранившія и по сію пору примитивные пріемы культуры озимыхъ хлѣбовъ и не придающія особаго значенія своевременности производства озимыхъ посѣвовъ. Есть хозяйства, для которыхъ по возможности ранняя молотьба имѣетъ большую важность, а есть и такія, для которыхъ вопросъ о времени молотьбы существеннаго значенія не имѣетъ. Есть, наконецъ, хозяева, понимающіе устройство машинъ и умѣющіе обращаться съ ними, а есть и такіе, которые скорѣе готовы всѣхъ конструкторовъ сельскохозяйственныхъ машинъ обличить въ непониманіи, чѣмъ сознаться въ собственномъ невѣжествѣ. Трудно было-бы и даже невозможно убѣдить въ выгодности машинной уборки хозяина, поставленнаго въ столь исключительныя условія, такъ какъ для всякаго болѣе или менѣе очевидна сомнительная выгодность ея для такихъ, напримѣръ, хозяйствъ, въ которыхъ средніе урожаи бываютъ не свыше 40—50 пудовъ, и которыя свою пшеницу, въ большинствѣ случаевъ сорную, имѣютъ къ тому-же возможность убрать за 6-й, 7-й, а то и 10-й снопъ серпомъ, или за 2 р. 50 к.—3 р. косой,—или для такихъ хозяйствъ, которыя даже при хорошихъ урожаяхъ считаютъ ручную уборку болѣе выгодной, имѣя возможность пользоваться баснословно дешевыми рабочими (30—40 коп. за жатву 1-й коппы, или 12-й и 13-й снопъ), или, наконецъ, для такихъ хозяйствъ, которыя, при отсутствіи культуры свекловицы и рапса, не придаютъ особеннаго значенія ни тщательности обработки парового поля, ни раннему посѣву, ни ранней молотьбѣ, а тѣмъ болѣе, если въ дополненіе ко всему этому завѣдываніе подобнымъ хозяйствомъ находится въ рукахъ лица, какъ это въ большинствѣ случаевъ и бываетъ, мало, или вовсе незнакомаго съ машинной работой.

Въ виду вышеизложеннаго я и считаю безполезнымъ утруждать Ваше, Мм. Гг., вниманіе подборомъ доказательствъ въ пользу выгодности введенія вообще въ нашемъ краѣ машинной уборки хлѣбовъ. Ограничусь въ этомъ отношеніи лишь слѣдующимъ замѣчаніемъ: должно быть для здѣшняго средняго хозяйства машинная уборка выгодна, разъ она, какъ показываютъ наблюденія, все больше и больше распространяется въ краѣ. Не должно при этомъ

упускать изъ виду, что машинная уборка, кромѣ выгодности, имѣетъ за себя еще и большое удобство, заключающееся въ томъ, что хозяйство, благодаря ей, становится болѣе независимымъ въ своихъ дѣйствіяхъ и не подвержено многимъ случайностямъ отъ несвоевременнаго выполненія работъ, какъ это возможно при отсутствіи машинъ.

Итакъ, что выгоднѣе для нашего края — жнеи или сноповязалки?

По даннымъ проф. Вюста [1]), добытымъ въ 1884 году на опытной станціи въ Галле, стоимость жатвы и связыванія сноповъ на 1 гектарѣ обыкновенной жатвенной машиной обходится отъ 25,92 марки до 27,97 м., т. е. приблизительно отъ 13 до 14 руб. на 1 дес., а сноповязалкой отъ 12,94 марки до 16,4 м., т. е. отъ 6 р. 50 к. до 8 р. 50 к. за десят. Слѣдовательно, уборка хлѣба сноповязалкой обходится дешевле на 4 р. 50 к. до 7 р. 50 к.

При сравнительномъ испытаніи 3-хъ жней и 3-хъ сноповязалокъ г. Фенинымъ въ 1883 году на Кавказѣ [2]), работа сноповязалокъ тоже оказалась выгоднѣе на 1 р. 36 к., а именно: уборка 1 десятины жатвенными машинами обошлась въ 11 р. 28 к., не считая стоимости соломенныхъ перевяселъ, а сноповязалками въ 9 р. 92 коп.

Хотя эти данныя и говорятъ въ пользу введенія сноповязальныхъ машинъ, но онѣ, конечно, не обязательны для нашего времени и для нашего края; для нашихъ условій сравнительная выгодность уборки хлѣбовъ жатвенными машинами и сноповязалками представляется въ слѣдующемъ видѣ.

По цѣнамъ, существующимъ въ настоящее время въ уманскихъ складахъ земледѣльческихъ машинъ, средняя стоимость жатвенныхъ машинъ (Вуда, Эльворти) 225 рублей, а сноповязалокъ (Вуда) 450 руб.; слѣдовательно, ежедневная стоимость пользованія капиталомъ въ этихъ машинахъ, равная по Вюсту $^2/_3\%$, будетъ для жатвенныхъ машинъ 1 р. 50 к., а для сноповязалокъ 3 руб., что составитъ на 1 дес. $37^1/_2$ коп. и 75 коп., если считать производительность этихъ машинъ 4 дес. въ день. Стоимость пользова-

---

[2]) „Landw. Maschinenkunde“, 2 изд.

[1]) „Земл. Газета“, 1884 г., стр. 66.

нія машинами, какъ извѣстно, слагается изъ процентовъ на капиталъ, амортизаціи, ремонта и страховой преміи. На покрытіе всѣхъ этихъ расходовъ Вюстъ отчисляетъ 20% со стоимости машины; въ томъ числѣ: 5% на капиталъ, 7% на ремонтъ и 8% погашенія [1]), страховая-же премія въ разсчетъ не принимается. Но такъ какъ жатвенныя машины обыкновенно работаютъ не больше одного мѣсяца въ теченіе года, т. е. 30 дней, то поэтому ежедневная стоимость пользованія этими машинами и будетъ равна $^{20}/_{30}$, или $^{2}/_{3}\%$.

Другой расходъ при работѣ машинами—рабочая сила людей и животныхъ. Расходъ этотъ при работѣ жней слагается изъ стоимости работы 2-хъ лошадей и 1 рабочаго, а при работѣ сноповязалокъ — 3-хъ лошадей и 1 рабочаго, что, при стоимости рабочаго дня лошади и человѣка въ 50 к., составитъ въ 1-мъ случаѣ 1 р. 50 к., а во 2-мъ — 2 р., значитъ, на 1 десятину $37^{1}/_{2}$ к. и 50 к., если производительность машинъ будетъ не больше 4-хъ десятинъ въ день. Но если-бы мы пожелали производительность машинъ увеличить, въ такомъ случаѣ слѣдуетъ увеличить и количество рабочихъ силъ. При увеличеніи рабочихъ животныхъ вдвое, производительность машинъ можетъ возрасти, какъ показываютъ наблюденія г. Фенина, до 7-ми десятинъ въ день. Здѣсь, кстати, замѣчу, что есть полный разсчетъ увеличивать производительность машинъ на 1, 2 и больше десятинъ, потому что, не говоря уже о большемъ успѣхѣ жатвы, стоимость уборки этихъ прибавочныхъ десятинъ будетъ ниже, такъ какъ въ эту стоимость мы имѣемъ полное основаніе не включать затратъ, изъ коихъ слагается пользованіе машиной. Такъ, напримѣръ, по вышеприведенному разсчету, уборка 1 десятины стоитъ—жнеей 75 к., а сноповязалкой 1 р. 25 коп.; если-же чрезъ увеличеніе рабочихъ животныхъ мы вдвое увеличимъ производительность машинъ на 2 десятины сверхъ нормы, то стоимость уборки этихъ двухъ десятинъ должна быть равна только стоимости работы животныхъ, т. е. 1 р. и 1 р. 50 к., зна-

---

[2]) Продолжительность службы жатвенныхъ и сноповязальныхъ машинъ Вюстъ принимаетъ въ 10 лѣтъ; при опредѣленіи величины процента погашенія руководствуется формулою сложныхъ процентовъ: $x\% = \frac{c(q-1)}{q(q^n-1)}$, въ которой c—стоимость машины, $q=1+p$ (p—ссудный процентъ въ странѣ) и n—срокъ службы машины.

читъ 50 и 75 к. за десятину. Употребляя не только перемѣнныхъ лошадей, но и людей, или нанимая послѣднихъ издѣльно отъ десятины, какъ дѣлалъ г. Фенинъ, мы можемъ увеличить производительность машинъ еще на одну десятину, при чемъ стоимость уборки этой десятины будетъ равна только стоимости второго рабочаго, т. е. 50 к.

Третій расходъ при машинной уборкѣ—досмотръ и смазка—можетъ быть принятъ приблизительно равнымъ въ день 40 к. при работѣ жатвенными машинами, и 60 к. — сноповязалками, слѣдовательно, 10-ти и 15-ти копѣйкамъ на 1 десятину.

Такимъ образомъ, при нашихъ условіяхъ, жатва хлѣба жнеей обойдется въ 85 к. за десятину, а сноповязалкой въ 1 р. 40 к.; при чемъ жнея только срѣжетъ стебли и сложитъ ихъ въ кучи, а сноповязалка, кромѣ того, еще и свяжетъ послѣднія въ снопы, для чего потребуется сравнительно небольшая прибавка въ размѣрѣ стоимости необходимаго для связыванія сноповъ шпагата.

Является вопросъ: какъ велика эта прибавка и окупается-ли она при мѣстныхъ условіяхъ?

Чтобы отвѣтить на этотъ вопросъ, слѣдуетъ принять во вниманіе, во-первыхъ, то обстоятельство, что стоимость вязки сноповъ находится въ полной зависимости не только отъ площади земли, какъ обыкновенно принимаютъ, но также еще и отъ густоты хлѣба, и, во-вторыхъ, что при уборкѣ сноповязалками снопы хотя и можно получать довольно значительныхъ размѣровъ, какъ напримѣръ, сноповязалкой Яхимовича до 6 четвертей, а прочими сноповязалками до 1 аршина 2-хъ и 3-хъ вершковъ, но особенно заботиться объ этомъ въ сущности не стоитъ, потому что чѣмъ крупнѣе снопы, тѣмъ неравномѣрнѣе сила тяги: она очень велика въ моментъ связки снопа и сравнительно мала въ остальной періодъ времени.

Допустимъ поэтому, что сноповязалка будетъ вязать снопы не больше 16 — 17 вершковъ въ обхватъ. На одну копу такихъ сноповъ, по наблюденіямъ Вюста [1]), потребуется не больше 0,23 фунта шпагата, что, при стоимости послѣдняго въ 27 коп. фунтъ

---

[1]) „Земледѣл. Газ.“ 1885 г., стр. 361.

(1,3 марки [1]) за килограммъ или 10 руб. 84 коп. пудъ, при курсѣ 1 м.=50 к.) составитъ 6,21 коп., а на 4 копы не больше 25 коп. Но вѣдь и при уборкѣ хлѣба жатвенными машинами тоже потребуется матеріалъ для связки въ видѣ соломенныхъ перевяслъ. Если убираютъ хлѣбъ серпомъ, то расходъ этотъ не принимается въ разсчетъ, такъ какъ жница всегда можетъ сжать нужное ей количество стеблей на перевясла подлиннѣе; но уже при уборкѣ косой, перевясла требуются очень часто; а при уборкѣ жатвенными машинами расходъ на перевясла, съ увѣренностью можно сказать, всегда представитъ очень замѣтную величину. Расходъ этотъ приблизительно можетъ быть опредѣленъ слѣдующимъ образомъ. По наблюденіямъ мѣстныхъ хозяевъ, на 1 копу сноповъ ручной вязи требуется на перевясла около 30 фунтовъ кулевой соломы, стоющей 10 копѣекъ пудъ, при чемъ 1 работница, стоющая 50 копѣекъ, можетъ приготовить въ день 15 копъ перевяслъ; слѣдовательно, одна копа ихъ обойдется не дешевле 10 копѣекъ. Если теперь примемъ во вниманіе, что, по разсчету Вюста, 4 копы сноповъ машинной вязи равны 3 копамъ вязи ручной, то станетъ очевидно, что, при связываніи сноповъ руками, связочный матеріалъ, въ сущности, обходится дороже, чѣмъ при машинной вязи, а именно настолько, насколько 30 больше 25, или 6 больше 5-ти. Расходъ на соломенныя перевясла потому только намъ кажется незначительнымъ, что въ нашихъ хозяйствахъ ихъ никогда не приходится пріобрѣтать на наличныя деньги, какъ это имѣетъ мѣсто, напримѣръ, въ Германіи. Тѣмъ не менѣе, на основаніи вышеизложеннаго, мы имѣемъ полное право утверждать, что стоимость связочнаго матеріала, какъ при уборкѣ хлѣба жатвенными, такъ и сноповязальными машинами будетъ одна и та-же. Но въ такомъ случаѣ, при выводѣ сравнительной выгодности машинъ жатвенныхъ и сноповязальныхъ не представляется никакой надобности принимать въ разсчетъ расходъ на связочный матеріалъ.

Итакъ, въ результатѣ оказывается, что жатвенной машиной мы можемъ за 85 коп. только скосить хлѣбъ и сложить его въ кучи, а сноповязальной за 1 р. 40 к. еще, кромѣ того, и связать,

---

[1]) „Landw. Maschin.“, 2 изд., стр. 261.

при чемъ связываніе этой машиной обойдется всего лишь въ 55 к. за десятину. Это такая цѣна, ниже которой, кажется, и быть не можетъ. За такую, приблизительно, цѣну намъ удалось-бы связать хлѣбъ лишь при слѣдующихъ исключительныхъ условіяхъ: если-бы на одну десятину уродилось хлѣба не больше 4-хъ копъ и если-бы при этомъ удалось нанять вязальщиковъ, при готовыхъ перевяслахъ и безъ складки въ копы, не дороже 15 копѣекъ за 1 копу. Согласитесь, Мм. Гг., что такія условія не часто встрѣчаются.

Полагаю, что вышеприведенные разсчеты достаточно убѣждаютъ насъ въ большей выгодности сноповязальныхъ машинъ сравнительно съ машинами жатвенными. Но я счелъ-бы свою задачу не вполнѣ рѣшенной, если-бы не обратилъ Вашего, Мм. Гг., вниманія на тѣ условія, при которыхъ сноповязальныя машины представляются особенно выгодными.

1) Одно изъ этихъ условій вытекаетъ изъ предыдущаго: очевидно, что сноповязалки тѣмъ выгоднѣе, чѣмъ гуще хлѣбъ, потому что за одну и ту-же цѣну (55 копѣекъ) онѣ навязываютъ больше сноповъ.

2) Выгодность примѣненія сноповязалокъ обусловливается однако не одной только урожайностью хлѣба соломой,—она въ значительной степени зависитъ еще и отъ урожая хлѣба зерномъ. Дѣло въ томъ, что, по свидѣтельству Вюста [1]), при жатвѣ хлѣба жатвенными машинами и ручномъ связываніи гораздо больше теряется зерна, чѣмъ при уборкѣ сноповязалками; и эта потеря будетъ, конечно, тѣмъ больше, чѣмъ выше урожай и доброкачественнѣе зерно. Французскій хозяинъ Леонъ Мори (Maury) опредѣляетъ эту потерю въ 1,2 гектолитра на гектаръ, что соотвѣтствуетъ 5-ти четверикамъ, или 6-ти пудамъ на одну десятину.

3) Сейчасъ приведенныя условія выгодности примѣненія сноповязалокъ даютъ право заключить, что онѣ вообще будутъ менѣе выгодны въ хозяйствахъ экстенсивныхъ и болѣе выгодны въ хозяйствахъ интенсивныхъ, тѣмъ болѣе, что хозяйства послѣдняго рода обыкновенно располагаютъ лучшимъ скотомъ, имѣютъ надежный контингентъ рабочихъ и, кромѣ того, находятся въ управленіи лицъ, свѣдущихъ въ устройствѣ машинъ и въ уходѣ за ними.

---

[1]) „Landw. Maschin.“, стр. 291.

4) Въ виду того, что въ предыдущемъ производительность сноповязальныхъ машинъ нами принята въ 4 десятины, а продолжительность работы ихъ въ 30 дней, очевидно, что дешевизна работы этими машинами будетъ находиться въ полной зависимости отъ того, насколько будутъ выполнены эти нормы. Чтобы можно было работать машиной 30 дней, должно быть обращено вниманіе на выборъ рода и сорта хлѣбовъ по времени ихъ созрѣванія, а также и на размѣръ площади, которая должна быть занята разными хлѣбами.

5) Однимъ изъ важныхъ условій выгодности работы сноповязальныхъ машинъ слѣдуетъ признать также большую или меньшую густоту населенія въ ближайшихъ окрестностяхъ хозяйства. У насъ есть такія хозяйства, въ которыхъ окрестнымъ населеніемъ хлѣбъ охотно убирается за 12-й и даже 13-й снопъ, но за то есть и такія, въ которыхъ скошенный жатвенной машиной хлѣбъ по цѣлымъ недѣлямъ лежитъ не связанный.

6) Наконецъ, на выгодность введенія сноповязальныхъ машинъ оказываются не безъ вліянія принятые въ хозяйствѣ сроки молотьбы озимыхъ хлѣбовъ. Гдѣ принято молотьбу этихъ хлѣбовъ начинать почти одновременно съ уборкой ихъ, тамъ сноповязальныя машины принесутъ громадную пользу, такъ какъ, благодаря имъ, освободится достаточное количество рабочихъ, необходимыхъ для молотьбы, но обыкновенно занятыхъ въ это время, въ случаѣ уборки хлѣба жатвенными машинами, вязкой сноповъ (на 1 жатвенную машину требуется 12 вязальщиковъ).

Мѣсто въ сѣвооборотѣ для озимой пшеницы, свеклы и масличныхъ растеній.

(Докладъ О. О. Горбатовскаго).

---

1. *Озимая пшеница* въ трехпольномъ зерновомъ сѣвооборотѣ: паръ, озимь, ярь, который во многихъ мѣстностяхъ является господствующимъ, помѣщается послѣ пара, зеленаго, чернаго и занятаго, смотря потому, который изъ нихъ примѣняется. Въ трехпольномъ сѣвооборотѣ съ культурой сахарной свекловицы, озимая пшеница помѣщается тоже въ паровомъ клину, уступая иногда половину этого клина сахарной свекловицѣ: паръ, 1/2 сахарная свекловица, 1/2 озимая пшеница, ярь, хотя такое чередованіе и отношеніе между площадями посѣва озимыхъ и яровыхъ въ высшей степени нераціонально и невыгодно. Во многопольныхъ, плодосмѣнныхъ сѣвооборотахъ озимая пшеница помѣщается или въ паровомъ клину, или послѣ озимаго рапса, или послѣ яровыхъ масличныхъ, или, наконецъ, послѣ многолѣтнихъ кормовыхъ травъ, смотря по сѣвообороту; представителемъ можетъ служить: паръ, озимая пшеница, сахарная свекловица, ярь, или паръ, озимая пшеница, свекловица (вообще пропашное), ярь, трава, озимая пшеница, ярь, или: паръ, озимая пшеница, свекловица, ярь, паръ, свекловица, ярь; послѣ масличныхъ: 1) паръ, 2) озимый рапсъ или масличныя яровыя, 3) озимая пшеница, 4) свекловица, 5) яровое, 6) трава, 7) свекловица, 8) яровое. Словомъ, озимая пшеница помѣщается или въ паровомъ клину, или на второмъ мѣстѣ послѣ пара, усту-

пая паровой клинъ промышленнымъ растеніямъ, которыя въ данномъ случаѣ играютъ роль промежуточныхъ паровыхъ. Что касается урожайности пшеницы въ каждомъ изъ этихъ клиньевъ, то о ней можно судить по слѣдующимъ даннымъ, собраннымъ мною на мѣстѣ (въ Ямпольскомъ уѣздѣ Подольской губерніи) въ послѣдніе два года и приведеннымъ къ среднимъ числамъ.

Паръ черный.	Паръ зеленый.	Послѣ масличн.
97 пуд.	42 пуда.	78 пуд.

Масличныя растенія представляютъ хорошаго предшественника для озимой пшеницы въ мѣстностяхъ, не страдающихъ отъ осеннихъ засухъ: они очищаютъ почву отъ сорныхъ травъ, разрыхляютъ на большую глубину, предупреждаютъ вылеганіе пшеницы, а при рядовомъ посѣвѣ и междурядной обработкѣ способствуютъ выспѣванію почвы, сверхъ того, значительно увеличиваютъ рентабельность парового клина, но въ сухихъ мѣстностяхъ, вслѣдствіе сильнаго изсушенія почвы какъ предшествующими растеніями, такъ и послѣдующими обработками подъ послѣдующее растеніе, въ данномъ случаѣ озимую пшеницу, урожаи послѣдней дѣлаются весьма ненадежными. Отсюда выводъ: паръ лучшее мѣсто для озимой пшеницы, на плодородныхъ-же почвахъ и достаткѣ влаги второе мѣсто послѣ пара лучше парового клина.

2. *Сахарная свекловица* помѣщается у насъ въ паровомъ полѣ: 1) паръ, 2) свекловица и озимая пшеница, 3) ярь; или 1) паръ, 2) озимая пшеница, 3) свекловица, 4) ярь, 5) паръ, 6) свекловица, 7) ярь; послѣ озимой пшеницы: 1) паръ, 2) озимь, 3) свекловица и ярь, или: 1) паръ, 2) озимь, 3) свекловица, 4) ярь, или: 1) паръ, 2) рапсъ, 3) пшеница, 4) свекловица, 5) ярь, 6) трава, 7) свекловица, 8) ярь, послѣ кормовыхъ травъ, какъ въ предыдущемъ сѣвооборотѣ, или, наконецъ, послѣ самой себя. Что касается вліянія каждаго изъ упомянутыхъ мѣстъ на урожай и качество свекловицы, то о немъ можно судить изъ слѣдующихъ данныхъ, полученныхъ въ теченіе послѣднихъ трехъ лѣтъ на подвѣдомственномъ мнѣ Деребчинскомъ опытномъ полѣ.

Послѣ пара.

годъ.	корн.	% сах.	несах.	сах.
	На десятинѣ.			
1889	—	—	—	—
1889	38 б.	—	—	—
1890	—	—	—	—
1891	—	—	—	—
1892	98 б.	14,83	4,02	—

	Послѣ пшеницы.				Послѣ травъ.			
годъ.	корн.	% сах.	несах.	сах.	корн.	% сах.	несах.	сах.
	На десятинѣ.							
1889	76 б.	—	—	—	56 б.	—	—	—
1889	55 б.	—	—	—	—	—	—	—
1890	133 б.	17,62	2,73	—	117 б.	15,42	3,45	—
1891	106 б.	15,95	2,55	—	112 б.	13,62	3,62	—
1891	96 б.	16,22	3,00	—	—	—	—	—

На основаніи этихъ данныхъ констатируется слѣдующее:

1) Что самое лучшее мѣсто для сахарной свекловицы послѣ пшеницы, гдѣ урожай не уступаетъ или уступаетъ весьма незначительно урожаю послѣ травъ и послѣ пара.

2) Что качество свекловицы послѣ пшеницы бываетъ гораздо лучше, чѣмъ послѣ травы и пара, свекловичный сокъ въ первомъ случаѣ богаче сахаромъ и бѣднѣе несахаромъ.

Мѣсто послѣ озимей, слѣдовательно, можетъ вполнѣ удовлетворить и плантатора, и сахарозаводчика.

3. *Масличныя растенія* могутъ найти мѣсто въ различныхъ клиньяхъ сѣвооборота; для озимаго рапса имѣется одно мѣсто — это паръ, который вполнѣ удовлетворяетъ всѣмъ требованіямъ правильной рапсовой культуры; озимый рапсъ можно было-бы помѣщать еще послѣ травъ или въ яровомъ клину, но эти мѣста несравненно хуже пара, распространеніе-же посѣва рапса въ нѣсколькихъ клиньяхъ не можетъ найти мѣста вслѣдствіе ограниченности его производства; остальныя масличныя яровыя растенія могутъ помѣщаться въ паровомъ полѣ, въ случаѣ гибели озимаго

рапса, въ виду-же ненадежности культуры нѣкоторыхъ изъ нихъ и плохого вліянія на почву остальныхъ, самостоятельнаго клина имъ не суждено занять въ нашихъ хозяйствахъ, случайно-же и въ небольшихъ размѣрахъ они могутъ быть помѣщаемы на слѣдующихъ мѣстахъ.

Ленъ послѣ травъ (клевера, люцерны и другихъ),—это самое лучшее для него мѣсто послѣ сахарной свекловицы—ближе къ навозу, въ паровомъ полѣ въ яровомъ клину послѣ хлѣбовъ для него неподходящее мѣсто, вслѣдствіе засоренія почвы, котораго ленъ боится.

Макъ можетъ занять тѣ-же мѣста, что и ленъ, но самое лучшее для него мѣсто паръ.

Подсолнечникъ и *рыжей* могутъ помѣщаться во всѣхъ клиньяхъ, подсолнечникъ даже послѣ озимыхъ хлѣбовъ въ яровомъ клину, но только въ такомъ случаѣ посѣвъ его долженъ быть рядовой и обрабатывается во время роста подсолнечника.

Для *горчицы* и *ярового рапса* лучшее мѣсто — паръ и послѣ пропашныхъ.

Выборъ сортовъ пшеницы, свеклы и масличныхъ растеній.

(Докладъ О. О. Горбатовскаго).

Начну съ *пшеницы*. Совокупность общихъ условій климатическихъ, почвенныхъ, экономическихъ и техническихъ, свойственныхъ нашему району, заставляетъ при выборѣ сорта пшеницы считаться съ слѣдующими обстоятельствами, рѣшающими пригодность или негодность того или другого сорта пшеницы:

1) неблагопріятною для перезимованія нѣкоторыхъ сортовъ пшеницы зимою, такъ какъ въ теченіе зимы очень часто погибаютъ нѣкоторые нѣжные и неприспособленные къ нашимъ зимамъ, отличающимся сухостью, вѣтренностью и рѣзкими колебаніями температуры, сорта пшеницъ;

2) неблагопріятною для произрастанія многихъ сортовъ пшеницы весеннею и лѣтнею погодою, страдающею нерѣдко продолжительными засухами;

3) неблагопріятною для нѣкоторыхъ сортовъ лѣтнею погодою, обусловливающею то, что называется у насъ, практиковъ, запаломъ, т. е. недоразвитіемъ и сильнымъ высыханіемъ зерна вслѣдствіе высокой температуры воздуха и недостатка влаги;

4) весьма быстрымъ и сильнымъ вырожденіемъ зерна у многихъ чужихъ сортовъ пшеницы, перенесенныхъ къ намъ изъ другихъ мѣстностей, съ иными климатическими и почвенными условіями.

5) сильнымъ распространеніемъ у насъ паразитныхъ болѣзней въ родѣ ржавчины (Puccinia graminis и P. Strominis), головни (Ustilago Carbo) и вредныхъ насѣкомыхъ, посѣщающихъ зачастую наши поля и приносящихъ огромный вредъ пшеничнымъ нивамъ;

6) вылеганіемъ тонко- и нѣжно-стебельныхъ сортовъ пшеницъ на тучныхъ и плодородныхъ черноземахъ;

7) потребностью нашихъ хозяйствъ въ большомъ количествѣ удобосъѣдаемой мякины для корма рабочаго инвентаря, не могущаго пользоваться жесткою, остистою мякиною;

8) выгодностью болѣе умолотныхъ сортовъ, сокращающихъ періодъ молотьбы и удешевляющихъ ея стоимость;

9) урожайностью и соотвѣтствіемъ сорта требованіямъ рынка внутренняго и иностраннаго.

Какъ видите, требованія нашихъ хозяйствъ отъ сорта пшеницы слишкомъ разнообразны и слишкомъ обширны и характерно своеобразны; благодаря всему этому, всѣ попытки нашихъ хозяевъ отыскать такой сортъ, который идеально отвѣтилъ-бы этимъ требованіямъ, пока еще не увѣнчались успѣхомъ; и, не рискуя впасть въ ошибку, можно утверждать, что такое стремленіе останется навсегда безплоднымъ, если наши сѣменныя хозяйства, опытныя поля и опытныя станціи, пока еще весьма немногочисленныя, не возьмутъ на себя трудъ создать, путемъ-ли многолѣтняго методическаго подбора, скрещиванія или облагораживанія, мѣстный сортъ, отвѣчающій требованіямъ климата, почвы и техники. Нужно всегда помнить, что каждый сортъ, какимъ-бы превосходнымъ и отличнымъ онъ ни былъ дома, есть дитя своей родины, и только на ней одной обнаружизаетъ свои выдающіяся качества; будучи-же брошенъ въ иныя, отличныя отъ отечественной, хотя по натурѣ и болѣе благопріятныя условія, начинаетъ исчезать, подвергаться многимъ измѣненіямъ и утрачивать свои первоначальныя качества, пріобрѣтенныя при другихъ условіяхъ и упроченныя рукой искуснаго культиватора.

Но пока настанетъ то время, когда наши сѣменныя хозяйства изъ посредническихъ и коммерческихъ учрежденій превратятся въ самостоятельныя и создадутъ такой сортъ, сельскимъ хозяевамъ придется пользоваться чужими сортами, далеко не отвѣчающими своеобразнымъ требованіямъ мѣстности. Изъ такихъ чужихъ

сортовъ можно указать на слѣдующіе, успѣвшіе уже распространиться и имѣющіе свою исторію, на основаніи которой и долженъ быть дѣлаемъ выборъ сорта.

1) Банатка. Шампанка. Тейсская. Всѣ эти три пшеницы венгерскаго происхожденія, а Венгрія, какъ извѣстно, во многихъ отношеніяхъ сходна со многими мѣстностями Юго-Западнаго края, преимущественно-же Подоліи; это обстоятельство можетъ служить до нѣкоторой степени ручательствомъ, что банатка и ея родичи могутъ найти себѣ у насъ благопріятныя условія и занять въ пшеничной культурѣ видное мѣсто. Банатка появилась у насъ въ культурѣ, судя по литературнымъ даннымъ, въ началѣ семидесятыхъ годовъ, и за этотъ, сравнительно недолгій, періодъ распространилась довольно сильно, особенно въ Подольской губерніи, хотя часто встрѣчается и въ Кіевской. Въ послѣднее время однако слава банатокъ поколебалась. И на основаніи мнѣній за и противъ, высказанныхъ относительно банатки компетентными опытными хозяевами, можно охарактеризовать ея сельскохозяйственное значеніе примѣнительно къ нашимъ условіямъ слѣдующимъ образомъ.

1) Она весьма урожайна и по урожайности при благопріятныхъ условіяхъ превосходитъ многіе мѣстные и воздѣлываемые въ нашемъ краѣ сорта, особенно это можно сказать относительно бѣлой банатки, или шампанки. Для подтвержденія этой мысли привожу сравнительную табличку урожайности слѣдующихъ сортовъ пшеницъ, составленную многоуважаемымъ Г. К. Грабовскимъ.

1890 году.	Банатка или шампанка.		Донка.		Костромка.	
	на десят. зерна	съ копны пудовъ.	десят. зерна	копны пудовъ.	десят. зерна	копны пуд.
Суглинокъ	90	5,1	89	4,3	53	3,2
Черноземный суглинокъ . .	96	5,2	—	—	69	3,4
Черноземный супесчаникъ. .	96	4,2	48,6	2,0	—	—
Черноземъ глубокій	107	5,3	113	5,0	—	—
Солонцов.-кислый черноземъ .	93	4,3	42	2,0	—	—
Солонцов.-песчан. черноземъ .	66	4	53	2,3	—	—
1886 годъ	95	„	72	„	—	—
1887 годъ	180	„	105	„	—	—
1888 годъ	174	„	92	„	—	—

При моихъ опытахъ шампанка оказалась менѣе урожайною, что видно изъ слѣдующей таблички.

Шампанка.	Желт. польск.	Красн. остист.	Дивиденд.	Куявская
Дали: Десят. Коп.	Десят. Коп.	Десят. Коп.	Десят. Коп.	Десят.
85,8 6,27	102,16 5,6	95,31 5,38	32,24 4,3	36,30

что произошло, по всей вѣроятности, вслѣдствіе различія въ плодородіи почвы.

2) Засухи она переноситъ лучше всѣхъ, а отъ запала страдаетъ менѣе всѣхъ извѣстныхъ въ культурѣ нашего края пшеницъ. Это свойство банатокъ доказано многолѣтнимъ опытомъ и многочисленными наблюденіями во многихъ уголкахъ нашего края. Въ доказательство можно привести цѣлый рядъ сообщеній сельскихъ хозяевъ, подтверждающихъ это наблюденіе.

3) Она менѣе другихъ сортовъ, какъ сандомирки, желтой польской и др. подвержена перерожденію.

4) Зерно ея, вслѣдствіе лучшаго качества, какъ большой уравненности и нормальнаго развитія даже при неблагопріятныхъ условіяхъ и стекловидности, пользуется лучшимъ спросомъ и имѣетъ обезпеченнѣе сбытъ.

5) Она умолотнѣе многихъ сортовъ, какъ это видно изъ приведенной выше таблички, гдѣ показано количество умолота съ одной копы.

6) Натура ея зерна выше, чѣмъ у другихъ сортовъ, что видно изъ слѣдующей таблички, составленной нами на основаніи личнаго опыта.

Желт. польск.	Шампанка.	Красн. остист.	Куявская.
10 пуд.	10 п. 8 ф.	10 п. 3 ф.	9 п. 8 ф. Вѣсъ четв.

7) Она безусловно менѣе другихъ сортовъ и въ особенности гладкихъ страдаетъ отъ ржавчины и головни; если-же эти болѣзни и появляются осенью или весною на зеленяхъ банатки, то причиняютъ ей гораздо меньшія опустошенія, чѣмъ на другихъ пшеницахъ; на банаткахъ онѣ ограничиваются стеблемъ, очень рѣдко распространяясь на колосъ и зерно.

8) Она созрѣваетъ двумя недѣлями почти раньше мѣстныхъ сортовъ, при чемъ, по порядку созрѣванія, банатки распредѣляются въ такомъ порядкѣ: шампанка (бѣлая) ранѣе всѣхъ; тейсская и красная банатка: вслѣдствіе ранняго созрѣванія, банатки менѣе

другихъ сортовъ подзержены риску пострадать или погибнуть какъ отъ стихійныхъ условій—града, такъ и отъ паразитныхъ болѣзней и вредныхъ насѣкомыхъ.

9) Она, наконецъ, менѣе другихъ сортовъ склонна къ полеганію; особенно можно это сказать относительно шампанки, которая имѣетъ короткую и прочную солому.

Что-же касается ея недостатковъ, то таковые состоятъ въ слѣдующемъ.

1) Она страдаетъ отъ морозовъ и переноситъ наши зимы не всегда благополучно; это заключеніе однако нуждается въ комментаріи; что банатки погибаютъ у насъ иногда отъ морозовъ, это констатированный фактъ, но сомнительно только одно: на сколько она страдаетъ сильнѣе другихъ сортовъ, и намъ кажется, что существующее въ этомъ отношеніи мнѣніе о банаткѣ слишкомъ преувеличено; непосредственныя наблюденія показываютъ, что банатка не всюду въ одинаковой степени страдаетъ отъ морозовъ; въ Херсонской губерніи, напримѣръ, она нерѣдко погибаетъ въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ подъ рядъ; далѣе, она часто страдаетъ отъ холодовъ въ юго-восточной части Подоліи; наконецъ, гораздо рѣже повреждается морозами въ с. и с.-в. частяхъ Кіевской губерніи. Въ остальныхъ мѣстностяхъ она переноситъ зимы, кажется, благополучно, насколько это можно судить на основаніи имѣющихся фактовъ, указывающихъ, что въ этихъ мѣстахъ банатка не страдала отъ морозовъ въ теченіе многихъ лѣтъ.

Затѣмъ опытъ показалъ, что не всѣ банатки одинаково чувствительны къ морозамъ: шампанка страдаетъ менѣе двухъ остальныхъ; тейсская-же менѣе красной банатки.

2) Она, при воздѣлываніи долгое время мѣстными сѣменами утрачиваетъ свои хорошія качества, и ея урожайность уменьшается. Это свойство банатки констатировано многими хозяевами, воздѣлывавшими ее въ теченіе долгаго времени; имѣются также на то и литературныя указанія. Г. Іокишъ, напримѣръ, сообщаетъ въ „Земледѣліи“, что оригинальная банатка дала 65 пудовъ зерна съ десятины, акклиматизированная-же, при тѣхъ-же условіямъ, только 45 пудовъ съ десятины; но акклиматизированная менѣе оригинальной чувствительна къ морозамъ.

3) Она при уборкѣ въ зрѣломъ состояніи сильно осыпается и ломается, особенно это можно сказать относительно тейсской и бѣлой банатки, притомъ созрѣваетъ весьма быстро, поэтому уборка ея сопряжена съ большими хлопотами и потерями, если только недостаетъ рабочихъ рукъ, при уборкѣ-же машинами она безусловно сильнѣе осыпается, чѣмъ гладкія пшеницы.

4) Мякина и солома банатки жестка и остиста и мало годна въ кормъ скоту.

Что-же касается сравнительнаго достоинства трехъ банатокъ, то первое мѣсто принадлежитъ бѣлой банаткѣ или шампанкѣ, которая и распространилась, и изучена болѣе другихъ, тейсская-же банатка изслѣдована еще мало.

Сандомирка, франкштейнская и костромка сданы уже въ архивъ и не обращаютъ на себя вниманія хозяевъ, какъ сорта, оказавшіеся на опытѣ совсѣмъ не подходящими ни для нашей почвы, ни для нашего климата. Опыты съ куявскою, шведскою и дивидендъ пшеницами тоже оказались неудачными; первыя двѣ пшеницы не переносятъ засухъ и сильно страдаютъ отъ паразитныхъ болѣзней, мало-урожайны, перерождающіяся и легковѣсны, третья-же совсѣмъ не надежна, пропадаетъ очень часто или приноситъ ничтожный урожай и только въ рѣдкій годы удается сносно. Въ послѣднее время обратили на себя вниманіе слѣдующія три пшеницы: желтая польская, красноколосая остистая и египетская, къ разсмотрѣнію которыхъ мы и переходимъ.

Примѣнительно къ нашимъ сельскохозяйственнымъ условіямъ желтая польская озимая пшеница представляетъ слѣдующія выгоды.

1) Весьма урожайна и по урожайности занимаетъ одно изъ первыхъ мѣстъ въ ряду извѣстныхъ намъ пшеницъ.

2) Нетребовательна на почву, давая на худшихъ земляхъ высшіе урожаи.

3) Зиму переноситъ превосходно, не страдаетъ отъ морозовъ.

4) Даетъ безостную мякину. Не осыпается.

Но рядомъ съ этими весьма важными преимуществами имѣетъ много недостатковъ.

1) Хотя она и менѣе страдаетъ отъ засухъ, чѣмъ костромка, куявская и др. пшеницы, но также не переноситъ продолжительныхъ засухъ въ послѣдній періодъ вегетаціи.

2) Склонна къ полеганію, особенно на болѣе плодородныхъ почвахъ.

3) Болѣе банатокъ склонна къ заболѣванію ржавчиной.

4) Зерно ея мало-культурно и въ массѣ крайне неуравненно.

5) На отдѣльныхъ почвахъ цвѣтъ зерна ея бываетъ различный—отъ тѣлеснаго до темно-краснаго.

Наконецъ, что касается красноколосой остистой и египетской, то обѣ эти пшеницы какъ въ сельскохозяйственномъ, такъ и въ морфологическомъ отношеніи весьма похожи одна на другую, обѣ не требовательны относительно почвы, хорошо переносятъ зиму, менѣе польской желтой, но болѣе банатки страдаютъ отъ засухъ; по урожайности зерномъ уступаютъ банаткамъ, но довольно урожайны; осыпаются менѣе банатокъ, но болѣе желтой польской; главный-же ихъ недостатокъ — малая умолотность и слабая культурность; онѣ представляютъ собою хорошій матеріалъ для улучшенія, въ которомъ крайне нуждаются.

Этими сортами и ограничивается выборъ наиболѣе подходящаго для нашихъ хозяйствъ сорта озимой пшеницы; но изъ сравненія характеристики каждаго сорта въ отдѣльности съ характеристикой сорта, идеально отвѣчающаго требованіямъ нашихъ хозяйствъ, о которыхъ говорилось выше, видимъ, что ни одинъ изъ указанныхъ сортовъ всѣмъ этимъ требованіямъ въ совокупности не отвѣчаетъ; стало быть, высказанная нами мысль, что мы не имѣемъ сорта пшеницы, отвѣчающаго нашимъ сельскохозяйственнымъ условіямъ, справедлива и подтверждается здѣсь фактически. Что-же касается выбора наиболѣе, но далеко не идеально, отвѣчающаго требованіямъ нашихъ хозяйствъ сорта пшеницы, то наше вниманіе можетъ остановиться на всѣхъ шести упомянутыхъ сортахъ, отдавая предпочтеніе тому изъ нихъ, который болѣе всего подходитъ къ условіямъ даннаго хозяйства; для облегченія-же выбора сорта, всѣ упомянутые сорта можно раздѣлить на двѣ группы, основывая это дѣленіе на аналогичности признаковъ, свойственныхъ каждой группѣ. Къ первой группѣ можно отнести венгерскія пшеницы, которыя могутъ найти благопріятныя условія въ мѣстностяхъ, отличающихся равномѣрностью климата, снѣжною и мягкою зимою, не губящей посѣвовъ банатки; ко второй-же жел-

тую польскую, египетскую и красноколоску остистую для остальныхъ хозяйствъ.

Но такъ какъ будущаго хозяинъ предвидѣть не можетъ, при томъ-же остистые сорта даютъ негодную для корма мякину, которая, впрочемъ, и не можетъ ставить серьезнаго препятствія распространенію остистыхъ сортовъ, но если возможно устранить это препятствіе попутно, то полезно воспользоваться и этимъ удобствомъ, воздѣлывая одновременно два сорта: одинъ остистый, другой безостный, какъ банатка и желтая польская или египетская и желтая польская, или, наконецъ, остистая красная и желтая польская.

Сверхъ того, венгерскія пшеницы усиленно можно рекомендовать хозяйствамъ, имѣющимъ плодородную отъ природы или удобренную искусственно землю, при чемъ полезно отъ времени до времени освѣжать сѣмена выпиской оригинальной банатки для полученія посѣвныхъ сѣмянъ. Остальныя-же пшеницы, какъ менѣе требовательныя отъ почвы и легче мирящіяся со многими невзгодами, для хозяйствъ съ менѣе плодородною почвою и менѣе интенсивною культурою.

2) *Сахарная свекловица.* Количество сахара, получаемое съ единицы пространства, должно составлять критеріи для выбора сорта сахарной свекловицы. Съ этой точки зрѣнія мы и будемъ оцѣнивать воздѣлываемые у насъ сорта свекловицы.

Распространенные въ нашемъ краѣ сорта сахарной свекловицы можно раздѣлить по отличію родоначальныхъ формъ на двѣ группы; къ первой относятся всѣ сорта, полученные путемъ отбора изъ сорта клейнъ-ванцлебенъ, ко второй-же—полученные изъ сорта Вильморенъ.

Въ нижеслѣдующей табличкѣ, составленной мною на основаніи результатовъ, какъ собственныхъ опытовъ, такъ и опытовъ, произведенныхъ въ послѣднее время д-ромъ Куделька въ Уладовкѣ и опубликованныхъ „w dodatku cukrowniczym“ за 1892 г.

Названіе сѣменного хозяйства.	На одномъ моргѣ пуд.	Составъ сока		Количество сахара на моргѣ въ пудахъ.
		Сахаръ.	Доброкачеств.	
1. Кнауэръ Мангольдъ (Ходовъ) . . .	1194	15,00	85,2	170,14
2. Страндесъ Вильморенъ	961	15,44	83,6	140,95
3. Диппе Клейнъ-Ванцлебенъ	1080	15,72	84,0	161,30
4. Майзель. Бржозовка	900,7	16,33	85,0	133,84
5. Клейнъ-Ванцлебенъ. Санники . . .	774,4	16,10	83,8	115,64
6. Вильморенъ Кнохе	957,1	16,08	84,1	146,16
7. Вильморенъ. Малина. Мейзперъ . .	860,4	15,94	83,9	130,20
8. Шрейберъ. Зондергаузенъ	1071,3	15,44	84,9	162,68
9. Диппе-Вильморенъ.	972,7	16,27	83,9	150,36
10. Немерче Бущинскій и Ломжинскій .	951,1	16,29	84,7	147,00
11. Вильмор. Blanche amelioré оригинальн.	839,0	15,96	84,0	134,30
12. Кнауэръ Мангольдъ (Греберсъ) . .	1123	16,32	84,5	173,80
13. Залеховъ Дзегелевскій	946,1	16,09	83,8	144,20
14. Глуски. Вербица	753,7	16,70	84,3	119,31
15. Млодешинъ. Дзегелевскій	1034,8	16,50	84,6	161,81
16. Воганка Электораль	1071,0	14,92	84,1	151,76
17. Уладовка (Куделька)	920,9	16,48	84,6	144,20
18. Плисковъ (Гр. Тышкевичъ). . . .	827,7	16,53	86,0	129,92
19. Шольбертъ Эксцельсіоръ	1217,2	13,98	81,6	161,60
20. Янашъ. Даньковъ	803	16,11	82,2	122,62
21. Деребчинъ	1401,8	14,96	84,3	207,74
22. Симонъ Легранъ	869,1	16,41	84,5	135,49

Этой таблицей констатируется слѣдующее.

1) Что отечественные сорта какъ по качеству сока, такъ и по урожайности корней не только не уступаютъ заграничнымъ, но во многихъ случаяхъ даже превосходятъ ихъ.

2) Что группа Ванцлебеновъ и происшедшихъ отъ нихъ сортовъ по абсолютному содержанію сахара въ урожаѣ превзошла группу Вильмореновъ.

На основаніи этого, при выборѣ сорта сахарной свекловицы приходится отдать предпочтеніе Ванцлебенамъ, которые, рядомъ съ большой сравнительно урожайностью, отличаются высокою сахари-

стостью; эти сорта вполнѣ отвѣчаютъ требованіямъ и сахарозаводчиковъ, и плантаторовъ. На очень-же плодородныхъ черноземныхъ почвахъ, гдѣ вслѣдствіе большого содержанія въ почвѣ азота вырастаютъ большіе корни съ малымъ содержаніемъ сахара, группа Вильморенов займетъ преобладающее мѣсто; то-же самое можно сказать и о тѣхъ интенсивныхъ хозяйствахъ, которыя принуждены поднять урожайность свекловицы путемъ удобренія почвы азотистыми удобреніями или-же большими количествами хлѣвного навоза при помѣщеніи сахарной свекловицы въ паровомъ клину.

При выборѣ сорта сахарной свекловицы слѣдуетъ обращать вниманіе также на способность сохраненія корней и, если только возможно достиженіе этого свойства попутно, то не упускать его изъ виду.

3) *Озимый рапсъ.* При сильномъ стремленіи нашихъ хозяевъ къ разнообразію сортовъ различныхъ хлѣбныхъ растеній замѣчается совершенное игнорированіе сортами масличныхъ растеній и особенно озимаго рапса, номенклатура котораго довольно богата и имѣетъ свою исторію; но вслѣдствіе отсутствія сравнительныхъ опытовъ съ сортами рапса при нашихъ сельскохозяйственныхъ условіяхъ, указанія и уроки этой исторіи имѣютъ для насъ гадательное значеніе и могутъ быть принимаемы только въ соображеніе при выборѣ сорта, ожидая окончательнаго постановленія отъ мѣстнаго опыта.

Въ рапсовой номенклатурѣ находятся слѣдующіе сорта [1]).

Обыкновенный мелкозернистый рапсъ; отличается отъ другихъ сортовъ малой величиной сѣмянъ; малымъ содержаніемъ масла; нетребовательностью отъ почвы и культуры; раннимъ созрѣваніемъ; высокой урожайностью. Встрѣчается во многихъ хозяйствахъ Подоліи и Украины, гдѣ носитъ названіе дробнаго рапса.

Голландскій крупнозернистый требователенъ отъ почвы и культуры; имѣетъ крупныя сѣмена, величина которыхъ однако скоро уменьшается; весьма чувствителенъ къ морозамъ и холоднымъ

---

[1]) Болѣе подробное описаніе сортовъ можно найти въ моемъ руководствѣ къ воздѣлыванію озимаго и ярового рапса.

зимамъ; принадлежитъ къ среднеспѣлымъ. Довольно часто встрѣчается въ Подоліи.

Кенигсбергскій рапсъ по урожайности уступаетъ всѣмъ предыдущимъ.

Русскій холодный хорошо переноситъ зимы, поздноспѣлъ, мало осыпается.

Карликовый менѣе всѣхъ предыдущихъ страдаетъ отъ морозовъ и насѣкомыхъ.

Зонтичный. Поздноспѣлъ и менѣе другихъ страдаетъ отъ засухъ и вѣтровъ.

Бѣлоцвѣтный съ мелкими сѣменами, весьма урожаенъ и не осыпается.

Какъ видно изъ характеристики сортовъ, многіе изъ нихъ обладаютъ неоцѣненными для насъ признаками, и на основаніи ихъ можно остановиться на слѣдующихъ сортахъ: голландскомъ за дородность зерна для интенсивныхъ хозяйствъ съ плодородною почвою, мелкозернистомъ обыкновенномъ за урожайность и нетребовательность къ почвѣ для хозяйствъ экстенсивныхъ съ худшею почвой; русскомъ холодномъ и карликовомъ для мѣстностей неблагопріятныхъ культурѣ рапса вслѣдствіе холодныхъ и морозныхъ зимъ, за его выносливость; наконецъ, бѣлоцвѣтномъ для мѣстъ, страдающихъ недостаткомъ рабочихъ, за его способность не осыпаться.

Такое распредѣленіе сортовъ не можетъ претендовать на непреложность до тѣхъ поръ, пока указанные выше признаки не будутъ сконстатированы непосредственными опытами, производство которыхъ имѣетъ огромный интересъ и положительно необходимо.

Но рапсъ вообще требовательное какъ отъ культуры, такъ и отъ почвы, а также весьма чувствительное ко всевозможнымъ невзгодамъ растеніе, нуждающееся въ дорогой, умѣлой и внимательной культурѣ; онъ въ среднемъ за нѣсколько лѣтъ можетъ, безусловно, дать большой барышъ, а поэтому для хозяйствъ, основанныхъ не на текущихъ и случайныхъ средствахъ, а на постоянномъ запасномъ капиталѣ, рапсъ представляетъ одно изъ выгоднѣйшихъ растеній. Выгодность его однако не всегда можетъ найти обезпече-

ніе въ нашихъ обыкновенныхъ хозяйствахъ, не располагающихъ всѣми необходимыми техническими, почвенными и экономическими условіями, нужными для успѣшнаго разведенія рапса. И для такихъ хозяйствъ можно рекомендовать замѣну рапсовой культуры—сурѣпкой, которая несравненно менѣе рапса требовательна отъ почвы и культуры и гораздо выносливѣе его; сурѣпка удовлетворяется худшей по плодородію почвою, легко мирится съ плохой культурой, менѣе чувствительна къ морозамъ и выносливѣе относительно засухи, менѣе повреждается вредными насѣкомыми; но за то дешевле и менѣе урожайна, чѣмъ рапсъ.

4. *Яровыя масличныя.* Изъ яровыхъ масличныхъ обращаютъ на себя наше вниманіе слѣдующія: макъ, яровой рапсъ, яровая сурѣпка, рыжей, ленъ, китайская рѣдька, горчица и подсолнечникъ. Что-же касается кунжута, то опыты, произведенные во многихъ мѣстахъ нашего края, показали, что хозяйственнаго значенія эта культура у насъ не имѣетъ, по причинѣ несоотвѣтствія нашего климата произрастанію этого растенія: то-же самое можно сказать относительно ляллеманціи, которая удается у насъ весьма хорошо, но не можетъ найти сбыта на внутреннихъ рынкахъ, наконецъ, вопросъ о культурѣ мадіи и клещевины — совершенно открытъ.

Теперь разсмотримъ, на сколько каждое изъ упомянутыхъ растеній подходяще для нашего края вообще, для какихъ мѣстъ въ частности и какія причины обусловливаютъ выгодность разведенія ихъ.

Макъ встрѣчается въ культурѣ довольно часто, особенно въ Кіевской губерніи, при благопріятныхъ климатическихъ условіяхъ, на хорошо обработанныхъ, плодородныхъ почвахъ и при старательномъ уходѣ приноситъ высокіе урожаи—до 60 и болѣе пудовъ на десятинѣ, имѣетъ обезпеченный спросъ на внутреннихъ рынкахъ; макъ является также предметомъ довольно обширнаго вывоза за границу, но среди поставщиковъ этого продукта Россія занимаетъ послѣднее мѣсто; такъ, въ 1886 году, въ одну Францію ввезено 1,500,000 пудовъ мака и въ этомъ солидномъ ввозѣ Россія не приняла никакого участія, макъ почти ежегодно имѣетъ высокія цѣны, которыя въ иные года достигаютъ баснословной высоты—до 3 р. 60 к.

за пудъ, какъ, напримѣръ, въ 1892 году; но онъ сильно и часто страдаетъ у насъ отъ засухъ и вредныхъ насѣкомыхъ, уничтожающихъ его посѣвы до послѣдней былинки; вслѣдствіе этого урожаи его крайне непостоянны и культура весьма ненадежна.

Яровой рапсъ встрѣчается въ культурѣ рѣже; менѣе озимаго рапса требователенъ отъ почвы, при благопріятныхъ условіяхъ родится сносно и на худшихъ почвахъ, но по урожайности уступаетъ озимому рапсу, рѣдко приноситъ болѣе 60 пудовъ зерна съ десятины; въ среднемъ-же гораздо меньше, не болѣе—40; имѣетъ спросъ и сбытъ обезпеченный, но цѣнится копѣекъ на 10—15 дешевле озимаго; сильно страдаетъ отъ засухъ и обыкновенно сильно повреждается вредными насѣкомыми, особенно блохою, которая посѣщаетъ его ежегодно, и, смотря по году, или сильно вредитъ ему, или-же, въ худшемъ случаѣ, совершенно уничтожаетъ его, что случается довольно часто; это дѣлаетъ его культуру крайне ненадежной.

Яровая сурѣпка менѣе требовательна, выносливѣе и надежнѣе ярового рапса; въ остальномъ схожа съ нимъ; въ культурѣ встрѣчается очень рѣдко, что, положительно, необъяснимо.

Рыжей самое нетребовательное отъ почвы и культуры масличное растеніе; встрѣчается въ дикомъ состояніи между посѣвами; хорошо переноситъ засухи; довольно урожаенъ; на десятинѣ получается отъ 60 до 100 пудовъ зерна; культура весьма надежна; имѣетъ обезпеченный сбытъ и довольно высокія рыночныя цѣны, отъ 80 до 90 копѣекъ за пудъ; но доходенъ менѣе другихъ масличныхъ, сильно осыпается при уборкѣ, засоряетъ и истощаетъ почву.

Ленъ на сѣмена любитъ плодородныя и свѣжія земли; на старой пахати родитъ хуже, но въ среднемъ лучше мака, ярового рапса и горчицы; на десятинѣ получается отъ 40 до 80 пудовъ сѣмянъ; не переноситъ засухъ, но менѣе другихъ масличныхъ страдаетъ отъ насѣкомыхъ, хотя и не забывается ими; сбытъ имѣетъ обезпеченный; цѣны довольно высокія — отъ 90 до 1 р. 30 к. за пудъ; культура его довольно надежна.

Горчица мало требовательна отъ почвы, но, въ то-же время, чѣмъ лучше почва, тѣмъ лучше даетъ урожаи, любитъ ранній посѣвъ, засухи переноситъ удовлетворительно въ дальнѣйшихъ стадіяхъ развитія, въ началѣ-же любитъ влагу; у насъ мало-урожайна, отъ 10 до 36 пудовъ на десятинѣ; менѣе другихъ масличныхъ страдаетъ отъ насѣкомыхъ, которыя причиняютъ ей большой вредъ во время цвѣтенія, сильно объѣдая цвѣты (Рапсовая блестянка). Сбытъ имѣетъ обезпеченный; очень мало осыпается; цѣны довольно высокія, свыше 1 р. 10 к. за пудъ; культура надежна, но мало доходна, вслѣдствіе низкихъ урожаевъ. Сильно изсушаетъ почву.

Подсолнечникъ удается хорошо и на худшихъ почвахъ; на десятинѣ получается отъ 60 до 80 пудовъ сѣмянъ; сбытъ обезпеченъ на внутреннихъ рынкахъ; засухи переноситъ превосходно, отъ насѣкомыхъ почти не страдаетъ, но подверженъ паразитнымъ болѣзнямъ, которыя появляются эпидемически и производятъ большія опустошенія; цѣны на сѣмена не особенно высокія—до 90 к. за пудъ. Культура надежна, но не особенно доходна вслѣдствіе низкихъ цѣнъ. Сильно истощаетъ почву.

Что касается китайской рѣдьки, то опыты съ этимъ масличнымъ растеніемъ весьма интересны, и культура его обѣщаетъ много выгодъ; но пока что, трудно сказать, не имѣя опытныхъ данныхъ, что-либо положительное объ этомъ растеніи.

Итакъ, характеристика каждаго масличнаго растенія въ отдѣльности даетъ основаніе къ слѣдующимъ обобщеніямъ: всѣ масличныя, перечисленныя выше, имѣютъ сбытъ; но большинство— требовательны отъ почвы, меньшинство — истощаютъ и засоряютъ почву; цѣны вообще высоки, культура многихъ изъ нихъ ненадежна, но при благопріятныхъ условіяхъ весьма выгодна и вполнѣ возможна у насъ. Что-же касается выбора, то таковой долженъ быть основанъ на сравненіи свойствъ и требованій каждаго масличнаго растенія съ условіями соотвѣтствующей мѣстности, что въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ предоставляется соображенію самого хозяина. Такъ, макъ можно рекомендовать для мѣстностей, не страдающихъ отъ засухъ въ концѣ весны и началѣ лѣта, и не изобилующихъ блошакомъ, а также имѣющихъ мягкія, теплыя и

плодородныя почвы, какъ большая часть Кіевской и Подольской губерній. Яровой рапсъ надеженъ у насъ менѣе мака, даетъ гораздо меньшіе урожаи и несравненно меньшіе доходы, будучи подверженъ тѣмъ-же неблагопріятнымъ условіямъ, что и макъ, рыжей можетъ удаваться всюду; то-же самое можно сказать и о подсолнечникѣ; ленъ для мѣстностей, не страдающихъ отъ продолжительныхъ засухъ и имѣющихъ много свѣжихъ и новыхъ земель, какъ Волынская губернія, Полѣсье и часть Подольской (С.-В.); яровая сурѣпка можетъ замѣнить яровой рапсъ, гдѣ культура его оказалась-бы ненадежной; горчица можетъ удаваться всюду, но она мало-урожайна и вслѣдствіе этого мало-доходна.

Культура красной безостной пшеницы на супесчаной почвѣ.

(Докладъ И. А. Геллено).

Мм. Гг.!

По вопросу о наиболѣе выгодной культурѣ пшеницы изложимъ въ нижеслѣдующемъ перечнѣ подробныя свѣдѣнія объ урожаѣ красной безостной пшеницы, собранныя нами въ теченіе *двѣнадцати лѣтъ* по хозяйству при имѣніи съ супесчаною почвою.

Условія хозяйства слѣдующія: положеніе его земель на юго-восточной сторонѣ рѣки Роси, мѣстность нѣкогда лѣсистая, слегка покатая на сѣверо-западъ, съ отлогими берегами надъ рѣкой, составляющими заливные сѣнокосы; пахатныя земли, находящіяся въ культурѣ, къ счастью, защищены съ сѣвера сплошнымъ молодымъ лѣсомъ. Почва исключительно *песчаная* съ разными подраздѣленіями: отчасти *песчано-разсыпчатая, супесчаная,* и отчасти *подзолистая;* эта послѣдняя въ нѣкоторыхъ участкахъ характерно заявляетъ себя тѣмъ свойствомъ, что верхній слой ея отъ сильныхъ дождей, а особенно когда послѣ дождя слѣдуетъ холодъ, превращается въ твердую кору, при которой выходъ растеньица изъ земли немыслимъ; напримѣръ, посѣвъ свеклы оказался невозможнымъ, т. е. явно убыточнымъ.

Супески я-бы назвалъ почвой устойчиво-благодарной, и если относительно культурныхъ затратъ не всегда вполнѣ благодарной,

то положительно устойчивой въ томъ отношеніи, что она въ состояніи поддержать хозяйство даже въ трудные для него періоды, какъ, напримѣръ, въ 1883, 1886 и даже 1891 годы; она, положимъ, не возвратила въ эти годы затратъ на ея улучшеніе (разумѣю годовой расходъ), но и не доводила хозяйство до послѣдней крайности. Я не имѣю возможности доказать цыфровыми данными, но положительно знаю по сосѣдству имѣнія съ урожайными и въ сравненіе съ супесками не идущими почвами, которыя въ подобныхъ тяжелыхъ для земледѣлія случаяхъ не возвращаютъ даже посѣвного зерна.

Въ одной половинѣ имѣнія, по причинѣ общаго съ крестьянами пользованія толокою, ведется трехпольное хозяйство, въ другой половинѣ до 1888 года былъ сѣвооборотъ пятипольный, а въ послѣдніе годы четырехпольный въ томъ разсчетѣ, чтобы удобрять чаще, но въ меньшемъ количествѣ, въ пару подъ посѣвъ озимой пшеницы (въ первый годъ свеклы) и отчасти подъ озимый рапсъ, послѣ котораго слѣдуетъ тоже озимая пшеница. Навоза кладемъ на одинъ моргъ отъ 60 до 80 возовъ или, приблизительно, 1200—1600 пудовъ (на одну десятину 2180 — 2900 пудовъ). Навозъ въ меньшей части получаемъ отъ собственнаго хозяйства, въ большей части покупаемъ у крестьянъ, а въ трудные годы для вывозки его изъ сосѣднихъ селъ примѣняемъ сидеральное удобреніе посредствомъ посѣва гречихи, но съ такимъ расчетомъ, что стоящій на очереди клинъ все-таки получаетъ хотя смѣшанное, но полное очередное удобреніе. Также употреблялся просохшій илъ изъ стараго пруда. Вывозка навоза производится въ зимнее время [1]): навозъ въ шахматномъ порядкѣ сразу распредѣляется на полѣ, при чемъ кучи кладутъ въ пирамидальную форму съ каждаго воза особо. Весной, когда снѣгъ начинаетъ таять и по мѣрѣ того, какъ кучи навоза размерзаются, онъ разбрасывается въ квадратныхъ пространствахъ (4×4 саж.), хотя, впрочемъ, какъ сказано, по мѣрѣ размерзанія кучъ разстилку приходится повторять, пока площадь не станетъ

---

[1]) При вывозкѣ навоза зимой и задѣлкѣ его ранней весной несравненно меньше теряемъ въ его достоинствѣ отъ выщелачиванія весенними водами, чѣмъ могли-бы потерять отъ улетучиванія подъ солнечными лучами при вывозкѣ въ лѣтніе мѣсяцы.

вполнѣ застланной, но не можемъ сказать, чтобы это повтореніе влекло за собою лишнюю затрату денегъ или времени. И раннейже весной навозъ припахиваемъ. Въ концѣ апрѣля или началѣ мая идетъ бороньба этой вспашки, а почти вслѣдъ посылаемъ катки, такъ что весь унавоженный клинъ безотлагательно укатывается. Не смотря на то, что дѣло имѣемъ съ песчаною почвою разныхъ достоинствъ, поясненный способъ унаваживанія и раздѣлка пахати оказались удачными даже на участкахъ подзолистыхъ: обыкновенно бываетъ, что на укатанномъ унавоженномъ клинѣ въ скоромъ времени замѣчается произрастаніе разнородныхъ сорныхъ травъ— при сухой весенней погодѣ въ такой степени, что площадь покрывается сплошнымъ зеленымъ ковромъ (такой зеленый паръ мы имѣли даже и въ сухую весну 1891 года), а если случится въ маѣ мѣсяцѣ одинъ—два дождя, тотъ-же зеленый коверъ превращается въ сплошную массу разнопестрой смѣси.

Перечень урожаевъ въ теченіе двѣнадцати лѣтъ въ Зраецкомъ имѣніи Кашперовскаго Товарищества.

Объясненіе сокращенныхъ словъ, проставленныхъ въ графахъ: с.—средній урожай; н. с.—ниже средняго; в. с.—выше средняго; н.—неурожай. Эти отмѣтки относятся къ окрестнымъ хозяйствамъ, земли которыхъ выше описаны. При чемъ 1883 годъ названъ неурожайнымъ по случаю ржавчины; въ 1886 г. былъ ледяной покровъ посѣвовъ; въ 1889, 1890 и 1891 засуха.	Урожай съ одного морга въ пудахъ и фунтахъ.													
	ГОДЪ И ВЫСОТА УРОЖАЯ ВЪ ОКРЕСТНОСТИ.												Средн. урож. съ 1-го морга.	Средній урожай съ одной десятины пудовъ.
	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891		
	с.	в. с.	в. с.	п.	н. с.	в. с.	п.	в. с	в. с.	с.	с.	п. с		
Пшеница красная безостая: въ посѣвѣ въ 4-хъ польномъ хозяйствѣ по навозу дала	Посѣвъ свеклы.	70 30	63 12	38 02	72 15	83 22	46 01	78 07	78 06	50 10	37 17	51 04	60 34	111
въ трехъ-польномъ хозяйствѣ безъ навоза	36 20	—	47 08	17 29	37 25	—	—	—	—	30 06	23 13	43 12	33 28	61
Опытные посѣвы той-же пшеницы по навозу и суперфосфату	—	—	—	—	—	—	—	98 27	—	50 10	—	—	—	179 и 91
по люцернѣ семилѣтней	—	—	—	—	—	—	—	77 31	—	—	—	—	—	141
по зеленому удобренію гречихой.	—	—	—	—	—	—	—	—	67 35*	—	—	—	—	123
по рапсу, посѣянному по навозу.	—	—	—	—	—	—	—	—	77 28	—	48 19	57 07	61 03	111¼
Опытные посѣвы въ сѣвооборотѣ разныхъ пшеницъ: сандомирка	—	23 15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
банатка	—	—	77 30	9 35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
жемчужная	—	—	—	—	—	—	—	50 34	20 15	—	—	—	—	—
шведская красная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40 10	15 18	—	—
Рожь въ 3-хъ-польномъ хозяйствѣ безъ удобренія: мѣстная	20 37	34 03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ивановская	—	48 20	50 29	24 09	—	—	27 06	33 27	—	—	—	—	36 35	67
гесская	—	—	73 30	31 13	11 04	48 00	26 30	62 24	49 32	42 10	22 15	38 20	40 25	74
шампанская	—	—	—	—	7 20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Бестегорна	—	—	—	—	—	—	—	—	80 00	64 05	30 10	31 20	51 18	93

*) Зеленое удобреніе въ 1888 году, бывшее на 3-хъ отдѣльныхъ участкахъ, дало урожай: 1-й клинъ 76 п. 18 ф., 2-й—67 п. 24 ф. и 3-й клинъ—59 п. 24 ф. съ морга; средній урожай=67 п. 35 ф.

Этотъ перечень урожаевъ считаемъ необходимымъ дополнить слѣдующими примѣчаніями: отъ 8 до 40 пудовъ съ морга—годъ названъ неурожайнымъ, 35—50 пудовъ—ниже средняго; 45—55 пудовъ—среднимъ, а отъ 45—80 и болѣе пудовъ съ морга—выше средняго.

Первоначальное происхожденіе этой пшеницы мнѣ неизвѣстно; полагаю, что она мѣстная [1]).

Опыты съ другими сортами производились только на малыхъ участкахъ, но послѣ нѣсколькихъ неудачъ мы стали относиться къ нимъ еще осторожнѣе. Также пытались сѣять яровые сорта—арнаутку и гирку и, послѣ трехлѣтнихъ регрессивныхъ урожаевъ, нашли болѣе выгоднымъ совершенно ихъ отбросить.

Относительно двѣнадцатилѣтнихъ общихъ результатовъ отъ унаваживанія песчаной почвы лучшаго и худшаго достоинства мы бы сдѣлали слѣдующій выводъ: пшеница дала съ культурной почвы среднимъ числомъ 111 пуд., а съ неудобренной получено 61 пудъ съ десятины, слѣдовательно, разница въ пользу культурнаго сѣвооборота на 50 пудовъ, которые, полагаемъ, безошибочно можно считать, по средней за 12 лѣтъ цѣнѣ, 70 копѣекъ за пудъ, что и составитъ р.с. 35; исключая изъ этого стоимость удобренія — 145 возовъ навоза (принятая у насъ высшая норма удобренія) по 22 к. (съ разбросной)—р.с. 31,90, получится все-таки отъ одной удобренной десятины болѣе на 3 р. 10 к., или, другими словами, хозяйство выручаетъ затраченный капиталъ съ надбавкой 9%.

Хотя цѣль настоящей записки собственно относится только къ культурѣ пшеницы, но для вящшаго уясненія культурной пригодности почвы, мы рѣшились ввести въ перечень особую параллель

---

[1]) Пшеница эта хотя безостная, но, кажется, не можетъ быть причислена къ числу мягкихъ; она отличается также высшимъ вѣсомъ. Въ данной пшеницѣ въ массѣ безостныхъ весьма незначительная часть родится колосьевъ усатыхъ, однако въ теченіе многихъ лѣтъ число послѣднихъ нисколько не увеличилось.

По приглашенію профессора С. М. Богданова, одновременно съ симъ я препроводилъ въ Бюро Общ. Сельск. Хоз. колосья и зерно красной безостной пшеницы урожая 1891 года, а также образчикъ зерна урожая 1887 года по суперфосфату. Сожалѣю, что, по независящимъ отъ меня обстоятельствамъ, я раньше не успѣлъ этого исполнить.

урожая ржи. Что рожь всего лучше родится на песчаной почвѣ— фактъ извѣстный, но все-же соотвѣтственный подборъ ея тоже небезынтересенъ. Рожь Бестегорна сильно кустистая, длинноколосая, обращаетъ на себя вниманіе, но отъ четырехлѣтняго нашего опыта нельзя еще предрѣшать ея успѣховъ. Въ 1891 году апрѣльско-майская засуха, какъ видно изъ перечня урожаевъ, рожью Бестегорна менѣе удачно вынесена, чѣмъ гесской; въ противоположность-же этому, что еще яснѣе обнаружилось въ нынѣшнюю осеннюю засуху, посѣвъ ржи Бестегорна (къ 1892 г), выдерживаетъ ее устойчивѣе гесской, превосходя ее своею роскошною кустистостью.

Затѣмъ, въ заключеніе, остается намъ только выяснить тотъ способъ и тѣ пріемы, которые, не выбивая изъ общей колеи разъ заведеннаго въ хозяйствѣ порядка, помогаютъ намъ при точныхъ учетахъ урожая какъ съ большихъ пространствъ такъ и съ мелкихъ опытныхъ участковъ. Въ настоящее время мало такихъ хозяйствъ, которыя не пользуются паровою молотьбой и слѣдуетъ полагать, что не существуетъ такихъ, которыя-бы не учитывали своихъ общихъ урожаевъ; если мы производимъ паровой умолотъ изъ скирдъ, то легко отдѣлить въ скирдахъ интересующіе насъ участки и замѣтить тотъ клинъ, съ котораго хлѣбъ входитъ въ скирду, а если, какъ говорится, молотимъ съ поля и интересуемся деталями урожая, то еще легче узнать, сколько съ какого пространства собрано копенъ, коль-скоро пожелаемъ руководствоваться соотвѣтственною записью. Такого порядка мы и придерживаемся относительно учета урожая въ копнахъ, а относительно учета зерна соблюдаемъ во время молотьбы слѣдующее правило. Извѣстно, что при паровой молотьбѣ подъ зернопріемнымъ аппаратомъ подвѣшиваются мѣшки для пріема сортированнаго зерна; если мѣшокъ, наполненный зерномъ, отодвигаютъ отъ молотилки, онъ у насъ обязательно тутъ-же подъ рукой взвѣшивается, и затѣмъ только его убираютъ въ сторону; принято наполнять мѣшокъ равнымъ вѣсомъ зерна (какъ, напримѣръ, пшеницы — пятью пудами) — ради лучшей сноровки рабочихъ при взвѣшиваніи и для удобства перевозки въ магазины, а также и въ виду легкой повѣрки и на мѣстѣ, и въ дорогѣ, и на складѣ (овесъ-же взвѣшиваемъ партіями для одного воза, а другіе сорта хлѣба—соотвѣтственно величинѣ мѣшковъ и ихъ вмѣстимости). Если этотъ способъ уборки

зерна отъ молотилки стоитъ намъ двухъ лишнихъ работницъ, то казалось-бы, что для каждаго хозяина этотъ родъ контроля все-таки будетъ болѣе милъ, чѣмъ дорогъ, а и надлежащій порядокъ тоже не безполезенъ. Интересуясь урожаями съ такой, какъ выше сказано, подробностью, мы достигаемъ желанной цѣли, нисколько не теряя времени на перерывъ при молотьбѣ: достаточно послѣ послѣдняго введеннаго въ барабанъ снопа, убрать отъ молотилки тоже послѣдній мѣшокъ зерна, а для новаго пріема отъ продолжающейся молотьбы (конечно, если молотимъ одинъ и тотъ-же сортъ хлѣба) подвѣсить новый мѣшокъ — учетъ урожая даннаго поля уже подготовленъ; отправляя-же зерно на складъ при накладныхъ, требуется только еще — подвести итогъ по накладнымъ, и желанный учетъ законченъ [1]). Что-же касается окончательной очистки зерна, то намъ не случалось ни разу замѣтить выдающейся разницы даже при самомъ легкомъ отдѣленіи мелкаго зерна во 2-й сортъ (который тоже взвѣшивается). Этотъ второй сортъ, повторяемъ, слегка отдѣленный сортировкой, всегда покрываетъ ту разницу, какая происходитъ отъ очистки перваго сорта. Быть можетъ, что этому отвѣчаетъ хорошо устроенная молотилка и болѣе или менѣе ровный урожай зерна, или, вѣрнѣе всего, то, что хорошій урожай даетъ хорошее, ровное зерно, а незначительная отъ очистки разница покрывается тоже незначительнымъ количествомъ получаемаго второго сорта, слабый-же урожай даетъ зерно мелкое, въ очистку отходитъ больше, но зато тоже больше получается второго сорта, который, въ свою очередь, покрываетъ убыль перваго.

[1]) Подобные мелочные учеты не всегда, конечно, могутъ оказываться удобопримѣнимыми, особенно въ тѣхъ случаяхъ, если таковыми не желаемъ интересоваться и если не признаемъ ихъ для общаго дѣла почему-либо полезными. Примѣръ близокъ. Въ 1889 году, по причинѣ болѣзни, авторъ этого доклада продолжительное время отсутствовалъ, интересующія его детали счета не могли быть соблюдены, и вслѣдствіе этого показанные въ перечнѣ урожаи пшеницы только отъ этого года исчислены, на основаніи подходящихъ общихъ итоговъ, приблизительно вѣрно, но все-таки приблизительно; урожай-же пшеницы (за этотъ годъ) съ поля, бывшаго подъ рапсомъ, пришлось совсѣмъ обойти, чтобы не вводить въ перечень фиктивныхъ цыфръ, а себя въ заблужденіе.

Объ испольныхъ формахъ хозяйства.

(Докладъ Петра Славатинскаго).

Мм. Гг.!

Представляю на Ваше благоусмотрѣніе мой опытъ испольной раздачи земли, предпринятый мною съ цѣлью найти въ такой раздачѣ средство для борьбы съ разными неблагопріятными условіями, съ которыми приходится считаться большинству нашихъ сельскихъ хозяевъ. Положеніе землевладѣльцевъ весьма серьезное и нерѣдко критическое, пріемы-же, укоренившіеся въ хозяйствѣ послѣ отмѣны крѣпостного права и дарового труда въ большинствѣ случаевъ оказываются ненадежными, что и побуждаетъ искать другихъ способовъ, вѣрнѣе обезпечивающихъ выгодное веденіе хозяйства.

Мой опытъ былъ слишкомъ кратковременень, чтобы дать какіе-нибудь новые фактическіе результаты. Продолжался онъ всего два года, но и за это короткое время практика успѣла дать мнѣ нѣсколько указаній на дальнѣйшее направленіе хозяйства. Воспользоваться этими указаніями мнѣ не пришлось за необходимостью прекратить самый опытъ, но въ виду общаго интереса, возбужденнаго теперь къ вопросу объ испольномъ хозяйствѣ, я рѣшился подѣлиться своими впечатлѣніями и былъ-бы счастливъ, еслибъ добытые мною результаты заинтересовали кого-либо изъ сельскихъ хозяевъ. Ради этого я и беру на себя смѣлость представить Вамъ прилагаемую при семъ записку: можетъ быть Вы найдете ее за-

служивающею вниманія и обсужденія со стороны участниковъ сельскохозяйственнаго съѣзда. Всякое замѣчаніе, которое Вы сдѣлаете мнѣ по поводу моей записки, будетъ мною принято съ благодарностью.

Получивъ въ 1885 году въ управленіе два имѣнія въ Тамбовскомъ уѣздѣ, я нашелъ ихъ въ весьма плачевномъ положеніи: совершеннѣйшее безденежье и задолженность конторы всѣмъ и каждому, громадная дворня заслуженныхъ слугъ покойнаго владѣльца, недостатокъ рѣшительно во всемъ, начиная съ сѣмянъ и рабочихъ, жалкій, запущенный видъ полей. Словомъ, я нашелъ въ избыткѣ все, что характеризуетъ большинство нашихъ помѣщичьихъ имѣній, заложенныхъ и перезаложенныхъ и дающихъ скудные доходы, не смотря на двухъ-аршинный черноземъ. Единственнымъ средствомъ поправить сколько-нибудь дѣло на первое время представлялась сдача земли въ аренду на возможно лучшихъ условіяхъ. Изученіе этихъ условій въ той мѣстности, гдѣ мнѣ пришлось хозяйничать, представило мнѣ слѣдующіе примѣры. Самый распространенный способъ раздачи земель на одинъ посѣвъ производился съ уплатою впередъ небольшого задатка, остальныя деньги—къ снопу. Всѣмъ извѣстны невыгодныя стороны этого способа раздачи земли, и потому не буду объяснять, отчего я на немъ не остановился.

Сдавались земли также и съ уплатою всѣхъ денегъ впередъ, но тогда арендная плата сильно понижалась, и арендаторовъ на этихъ условіяхъ не могло быть достаточно. Въ одномъ значительномъ сосѣднемъ имѣніи, благодаря особенно счастливому обстоятельству, именно, что всѣ далекія отъ усадьбы поля подходили очень близко къ дворамъ сосѣднихъ деревенъ, третья часть земли отдавалась крестьянамъ за обработку остальныхъ двухъ третей.

Такую сдачу примѣнить было нельзя, такъ какъ очертанія дачъ управляемыхъ мною имѣній не представляли достаточныхъ къ тому удобствъ.

Объ опытахъ сдачи исполу ходили такіе разсказы. Предприняты они были въ сосѣднемъ имѣніи не вслѣдствіе какихъ-либо критическихъ обстоятельствъ. Незавидное положеніе большинства помѣщичьихъ хозяйствъ при вольнонаемномъ трудѣ не могло никого удовлетворять, и потому весьма понятно желаніе владѣльца

имѣнія, о которомъ идетъ рѣчь, — устроить свое хозяйство на болѣе прочныхъ основаніяхъ. Такъ какъ новыя условія не успѣли изгладить изъ памяти крѣпостное хозяйство, то владѣлецъ счелъ за лучшее создать систему, подходящую къ прежней барщинѣ, насколько это было возможно при новыхъ порядкахъ. Для этой цѣли онъ воспользовался раздачей земли исполу. Земля сдавалась всему сельскому обществу, которое производило всѣ полевыя работы на всемъ имѣніи. Урожай свозился на гумно, молотился и убирался въ амбары и ометы и тогда уже дѣлился по-ровну между владѣльцемъ и крестьянами. Участіе владѣльца въ распредѣленіи работъ и въ наблюденіи за ними было самое дѣятельное, и онъ сталъ мало отличаться отъ крѣпостного помѣщика. При мнѣ этого хозяйства уже не существовало, и имѣніе было въ другихъ рукахъ и потому нельзя было провѣрить, насколько оно было выгоднѣе для владѣльца и лучше обыкновеннаго помѣщичьяго хозяйства. Отзывы-же крестьянъ объ этой добровольной барщинѣ были одобрительны. Въ свою очередь и я рѣшилъ остановиться на сдачѣ исполу и вошелъ съ крестьянами въ соглашеніе на такихъ условіяхъ: каждый изъ нихъ бралъ опредѣленный участокъ и производилъ на немъ посѣвъ и уборку. Сѣмена на посѣвъ шли по-ровну отъ конторы и отъ съемщика. Отъ молотьбы барской доли урожая крестьяне отказались и согласились платить вмѣсто нея по 5 руб. съ десятины, отрабатывая эту приплату до уборки, такъ чтобы всѣ разсчеты съ конторою были покончены до дѣлежа урожая. Урожай дѣлился пополамъ, и барская половина свозилась на экономическое гумно и складывалась въ скирды. Такъ какъ крестьяне часто не успѣвали приготовить своевременно сѣмянъ къ озимому посѣву, то я выдавалъ имъ эти сѣмена и на ихъ долю съ тѣмъ, чтобы эта ссуда была возвращаема тотчасъ-же по уборкѣ въ ту-же осень. Яровыя сѣмена засыпались въ экономическій амбаръ еще до Рождества, пока крестьяне не успѣвали всего распродать. Принимались сѣмена вѣсомъ, очищенныя на экономическихъ сортировкахъ. Весной экономія выдавала на обѣ доли свои сѣмена вѣсомъ-же. Въ экономіи было 30 паръ воловъ и желѣзные плуги; и такъ какъ съ раздачей земли исполу воламъ дѣлать стало нечего, то я и предложилъ крестьянамъ производить весеннюю и осеннюю пахоту плугами за приплату по разности стоимости работы сравнительно съ сошною

вспашкою. Караулъ на полѣ и дѣлежъ урожая были самымъ хлопотливымъ дѣломъ. Во избѣжаніе всякихъ недоразумѣній всѣ съемщики безъ исключенія должны были въ назначенный день и часъ явиться на поле, гдѣ производилась провѣрка числа копенъ на каждомъ участкѣ по раньше составленному плану, я отбиралъ на долю экономіи копны по моему выбору и обозы съ хлѣбомъ отпускалъ съ верховыми провожатыми. Не входя въ изложеніе разсчетовъ выгодности или невыгодности такого хозяйства, такъ какъ объ этомъ было много говорено, я ограничусь только впечатлѣніями, вынесенными изъ этого опыта всѣми, кому пришлось его наблюдать.

Вся картина хозяйства сразу измѣнилась, и тѣ-же крестьяне, съ которыми не было прежде никакого ладу, сдѣлались замѣчательно исправными и усердными работниками. Все стало дѣлаться само собою, не дожидаясь повѣстокъ изъ конторы, и прежнее враждебное отношеніе къ администраціи имѣнія исчезло почти совершенно. Экономическія поля давно не видали такой исправной обработки, какъ въ это время, и труды по управленію значительно сократились. Былъ обнаруженъ одинъ случай кражи копны съ поля, два или три случая утайки сѣмянъ во время посѣва, но такое воровство было дѣломъ обыкновеннымъ и при наемныхъ работахъ. Приготовляясь къ озимому посѣву, нѣсколько крестьянъ заявили мнѣ желаніе составить товарищество и снять въ годъ участокъ земли исполу съ обязательствомъ навозить пары и пахать ихъ экономическими плугами.

Мнѣ не удалось заключить этого договора, такъ какъ въ это время я перемѣнилъ мѣсто, но предложеніе этой артели я считаю очень интереснымъ. Я убѣжденъ, что примѣръ этотъ увлекъ-бы и другихъ, и всѣ мои съемщики разбились-бы на группы. Такая группировка подавала большія надежды на улучшенія культурныхъ пріемовъ. Дѣло не ограничилось-бы вывозкой навоза и плужной пахотой. То, что не по силамъ отдѣльному хозяину, могло быть легко для артели и при помощи ссуды отъ конторы. Такимъ образомъ нѣтъ ничего невѣроятнаго, что у артелей появились-бы и выписныя сѣмена, и желѣзныя бороны, и сѣялки.

Дальше загадывать нечего, но и это было-бы громаднымъ шагомъ впередъ, и я очень сожалѣю, что мой опытъ продолжался

только два года, и за это время успѣло только намѣтиться направленіе, въ которомъ надлежало работать. Хозяйничалъ я въ мѣстности, гдѣ еще недавно не считали нужнымъ навозить землю, земли было сравнительно много, рабочіе довольно дороги, и о батрачномъ, а также многопольномъ хозяйствѣ думать было слишкомъ рано. При такихъ условіяхъ и при дешевизнѣ хлѣба и всѣхъ вообще сельскохозяйственныхъ продуктовъ продолжать опытъ испольной сдачи земли я считаю вполнѣ умѣстнымъ. Надо еще взять въ разсчетъ, что крестьяне наши почти всегда плохіе батраки, и самое батрачество не пользуется ихъ симпатіями, почему въ батрачество отбирается большею частью самое негодное въ деревнѣ.

Почему я и думаю, что мы имѣемъ слишкомъ мало подходящихъ условій для осуществленія идеаловъ, представляемыхъ заграничными хозяйствами. Такіе примѣры, какъ хозяйства Кенига и Шатилова, такъ немногочисленны, что скорѣе только могутъ подтвердить мою мысль. Пройдетъ еще много времени, пока и такихъ примѣровъ будетъ больше и они будутъ убѣдительнѣе для нашихъ хозяевъ. До того-же времени для многихъ мѣстъ черноземной полосы разумно организованное испольное хозяйство можетъ оказаться самымъ выгоднымъ и удобнымъ, и потому игнорировать эту систему пока еще не приходится.

А затѣмъ еще Богъ вѣсть, къ чему приведетъ насъ сельскохозяйственная практика, и какихъ идеаловъ намъ придется со временемъ держаться.

О значеніи хмѣлеводства въ Юго-Западномъ краѣ.

(Докладъ П. И. Стражева).

Въ районѣ Кіевскаго областного съѣзда значительно распространена культура хмѣля. Хмѣлеводы въ послѣднее время нерѣдко жалуются на разныя невзгоды, особенно по сбыту этого продукта. Дѣйствительно, у насъ мало обращаютъ вниманія на эту отрасль нашего хозяйства, а между тѣмъ она заслуживаетъ большого вниманія. Потому имѣю честь предложить Кіевскому областному съѣзду при созывѣ слѣдующаго съѣзда включить въ программу его вопросъ о хмѣлеводствѣ, и если собраніе согласится съ моимъ предложеніемъ, то просить Кіевское общество сельскаго хозяйства въ лицѣ уважаемаго Предсѣдателя о возможно большемъ распространеніи между хмѣлеводами свѣдѣній о таковомъ рѣшеніи съѣзда съ просьбою объ ихъ участіи. Даже больше, желательно-бы было, чтобы гг. хмѣлеводы доставили свѣдѣнія о количествѣ производимаго ими хмѣля, что положило-бы основаніе статистики хмѣлеводства. Но еще болѣе желательно, чтобы уважаемый Предсѣдатель взялъ на себя трудъ испросить разрѣшеніе на устройство выставки хмѣлеводства во время съѣзда, пригласить къ участію въ ней и лицъ изъ мѣстностей, не входящихъ въ районъ съѣзда. Я увѣренъ, что засѣданія съѣзда въ совокупности съ выставкой принесутъ громадную пользу не только хмѣлеводству района нашего съѣзда, но и всему нашему русскому хмѣлеводству.

Засѣданія съѣзда.

1-е засѣданіе (20 февраля).

(Въ засѣданіи участвовало 143 члена).

Съѣздъ открытъ Господиномъ Начальникомъ края, графомъ А. П. Игнатьевымъ, обратившимся къ членамъ съѣзда съ слѣдующими словами:

Мм. Гг.!

Это уже второй разъ я имѣю честь видѣть васъ въ Кіевѣ. На первомъ съѣздѣ была сдѣлана попытка интересующимся сельскохозяйственными вопросами собраться, чтобы рѣшить эти важные вопросы. Эта попытка, какъ мнѣ кажется, была удачна. Я твердо увѣренъ въ пользѣ и благотворности для края этого съѣзда и смѣю думать, что и второй съѣздъ будетъ такъ-же удаченъ. Привѣтствую второй съѣздъ и желаю всѣмъ собравшимся здѣсь успѣшно поработать на пользу сельскаго хозяйства. Объявляю съѣздъ открытымъ.

Предсѣдатель прочелъ программу и положеніе о съѣздѣ.

Проф. *С. М. Богдановъ* въ произнесенной вслѣдъ затѣмъ рѣчи указалъ на общее значеніе программы занятій съѣзда, не теряющей своего интереса даже въ виду тѣхъ неблагопріятныхъ условій, въ какихъ оказалось русское сельское хозяйство подъ вліяніемъ послѣдняго неурожая. Нѣкоторое несоотвѣтствіе программы съѣзда съ тѣми ближайшими задачами, какія поставилъ русскому земле-

дѣлію послѣдній неурожай, вызвавшій серьезное народное бѣдствіе, вполнѣ объясняется тѣмъ, что программа для съѣзда была выработана заблаговременно, почти за два года раньше. Во всякомъ случаѣ и страдающее отъ послѣдняго неудачнаго года русское сельское хозяйство, несомнѣнно, извлечетъ для себя нѣкоторую пользу отъ обмѣна мыслей между собравшимися хозяевами по тѣмъ интереснымъ вопросамъ, которые включены въ программу съѣзда.

По предложенію предсѣдателя избраны 3 члена совѣта съѣзда и секретарь, закрытой баллотировкой, посредствомъ баллотировочныхъ листковъ, которыхъ было предъявлено 38. Въ члены совѣта оказались избранными: проф. А. Е. Зайкевичъ—32 голосами, проф. Д. И. Пихно — 31 и Б. С. Старорыпинскій—31; въ секретари съѣзда: В. Г. Ротмистровъ—32 голосами.

Послѣ этого совѣтъ съѣзда удалился для опредѣленія порядка занятій съѣзда, при чемъ призналъ удобнымъ разсмотрѣть сначала доклады общаго содержанія, а затѣмъ — по частнымъ вопросамъ. Съѣздъ утвердилъ такое предложеніе совѣта.

Первымъ былъ предложенъ къ выслушанію докладъ профессора С. М. Богданова—„Сельскохозяйственный совѣтъ для Юго-Западнаго края“.

Предсѣдатель. Неугодно-ли кому-нибудь высказаться по этому вопросу?

Богдановъ. Позволю себѣ еще замѣтить, что на прошломъ съѣздѣ былъ поднятъ подобный вопросъ г. Здроевскимъ, но не обсуждался. Совѣтъ Кіевскаго сельскохозяйственнаго общества постановилъ подвергнуть прочтенію и обсужденію этотъ проектъ на нынѣшнемъ съѣздѣ.

Рева. Для меня не вполнѣ ясны основныя задачи проектируемаго проф. Богдановымъ совѣта; я-бы попросилъ точнѣе опредѣлить, что именно будетъ дѣлать проектируемый совѣтъ.

Богдановъ. Основныя задачи совѣта выяснены, кажется, въ самомъ докладѣ, а детали моего предложенія будутъ обсуждены самимъ съѣздомъ.

Рева. Вся суть въ подробностяхъ; какая-же ближайшая, практическая задача?

Богдановъ. Изученіе сельскаго хозяйства во всѣхъ отношеніяхъ и оказаніе помощи хозяевамъ совѣтомъ.

Рева. Задача эта такъ широка, что для осуществленія ея понадобилось-бы много частныхъ совѣтовъ, а одинъ здѣсь ничего не можетъ сдѣлать.

Богдановъ. Силы и средства будущаго совѣта — неизвѣстны; можно изучать почвы края, заняться изученіемъ типовъ хозяйствъ, описаніемъ образцовыхъ хозяйствъ, изученіемъ неблагопріятныхъ условій веденія хозяйства, какъ враговъ изъ класса насѣкомыхъ и пр. Съ другой стороны, какъ дополнительною дѣятельностью совѣта и какъ ближайшею практическою задачею могутъ служить отвѣты на вопросы хозяевъ, представленные изъ одного опредѣленнаго пункта: напримѣръ, въ извѣстномъ мѣстѣ хозяйство страдаетъ отъ какого-нибудь врага; хозяинъ во многихъ случаяхъ не знаетъ, съ чѣмъ ему приходится бороться и къ кому обратиться за совѣтомъ; при существованіи-же проектируемаго совѣта онъ можетъ разсчитывать на помощь отъ него. Теперь онъ отчасти получаетъ отвѣты отъ Департамента Земледѣлія, также отъ редакцій нѣкоторыхъ періодическихъ спеціальныхъ изданій; но Департаментъ Земледѣлія—одинъ на всю Россію и отвѣчаетъ рѣдко, не имѣя возможности удовлетворить всѣмъ требованіямъ; редакціи спеціальныхъ изданій, насколько мнѣ извѣстно, очень часто даютъ отвѣты неудовлетворительные; тогда-же можно разсчитывать на болѣе обстоятельные отвѣты. Однимъ словомъ, основная идея проектируемаго совѣта—та-же, что и консультаціонныхъ бюро при земскихъ учрежденіяхъ и сельскохозяйственныхъ обществахъ. При нашемъ обществѣ также вскорѣ послѣ его возникновенія учредилось бюро съ такими-же задачами; но оно не располагало никакими средствами и не могло имѣть постоянныхъ работниковъ. Такимъ образомъ можно спорить не противъ идеи, а противъ способовъ практическаго ея осуществленія.

Рева. Несомнѣнно, что изученіе хозяйства края было-бы интереснымъ и учрежденіе такого бюро было-бы желательнымъ, но задачи консультаціоннаго бюро не могутъ быть практически осуществлены въ той мѣрѣ, какъ говоритъ докладчикъ. Извѣстно, что

хозяева въ случаѣ надобности обращаются къ солиднымъ авторитетамъ: по машиностроенію — къ Черняеву, по энтомологіи — къ Линдеману, по опредѣленію растеній — къ Баталину, и всѣ эти лица весьма охотно, быстро и подробно отвѣчаютъ хозяевамъ. Слѣдя за сельскохозяйственной литературой, я знаю, что поляки-хозяева нашего края получаютъ изъ польскихъ газетъ болѣе удовлетворительные отвѣты, чѣмъ мы—изъ русскихъ. Однимъ словомъ, эта потребность хозяевъ удовлетворяется теперь изъ источниковъ вполнѣ авторитетныхъ, отъ людей, которымъ хозяева вѣрятъ. Если-бы хозяева вѣрили предполагаемымъ—агроному, статистику и энтомологу, то тогда они согласились-бы на это. Что касается собиранія свѣдѣній о положеніи хозяйства черезъ корреспондентовъ, то эти свѣдѣнія сообщаются весьма охотно. Мнѣ также извѣстно, что года 3 — 4 тому назадъ Кіевскимъ сельскохозяйственнымъ обществомъ были сдѣланы попытки въ этомъ направленіи: оно получило въ первый годъ очень много отвѣтовъ, но что съ ними сталось—хозяевамъ неизвѣстно, въ слѣдующемъ году отвѣтовъ было получено меньше, въ прошломъ — одинъ; Департаментъ-же Земледѣлія получаетъ ихъ тысячами; проф. Клоссовскій получаетъ также массу свѣдѣній по метеорологіи и выпускаетъ прекрасные бюллетени. Въ этомъ отношеніи хозяева края дѣлаютъ, что могутъ, и обращаются къ тѣмъ авторитетамъ, которымъ довѣряютъ. Можетъ быть, гг. агрономы будущаго совѣта пріобрѣтутъ авторитетъ, но, къ сожалѣнію, попытки прошлаго въ Кіевѣ дали такіе плохіе результаты, что я выражаю сомнѣніе въ практическомъ осуществленіи задачъ совѣта.

Исаковъ. Только что высказанныя соображенія вполнѣ вѣрны, но я пойду дальше: если наше сельскохозяйственное общество не субсидируется, то почему-бы казна могла дать субсидію будущему совѣту, да и врядъ-ли это необходимо. Если-бы ощущалась въ этомъ необходимость, то мы въ состояніи были-бы удовлетворить ее собственными средствами. Мы достаточно богаты, чтобы заводить то, что намъ нужно, а не валить на правительство, а если чего-нибудь не заводимъ, то, значитъ, оно намъ не нужно. Мы всѣ здѣсь говоримъ и ни до чего не договариваемся, а намъ предлагаютъ трехъ лицъ, которымъ край вѣрилъ-бы, какъ оракуламъ, божествамъ; это – невозможно. Никакой консультаціи у насъ нѣтъ—это

вѣрно. Думаю, что скорѣе объ этомъ должны заботиться земельные банки, гдѣ все заложено въ 60%, и, слѣдовательно, земля принадлежитъ собственно имъ, и эти господа должны вершить въ своихъ интересахъ хозяйственные вопросы всего края. Нашъ Кіевскій земельный банкъ очень богатъ и могъ-бы завесть это бюро. Я не думаю, чтобы это стоило дешево, такъ какъ предполагаемыя лица должны собственно получать громадные оклады. Тѣмъ не менѣе, мы попутно думаемъ, что наши разсужденія должны оставить слѣдъ для тѣхъ изъ хозяевъ, которые интересуются предлагаемымъ проектомъ.

Богдановъ. Противъ сказаннаго мною я собственно не встрѣтилъ возраженій. Говорятъ, что есть авторитеты, что хозяева обращаются къ нимъ, но достаточно-ли ихъ? Достаточно-ли Черняева на всю Россію, также Линдемана и др.? Не обращаются къ этимъ авторитетамъ многіе хозяева потому, что живутъ отъ нихъ слишкомъ далеко, и мало надежды на успѣхъ; это, значитъ, — не возраженіе. Что касается Департамента Земледѣлія, то онъ собираетъ свѣдѣнія изо всей Россіи, и сказать, что онъ имѣетъ достаточно свѣдѣній изъ юго-западной Россіи,—невозможно; да и самъ Департаментъ Земледѣлія признаетъ эти свѣдѣнія ненадежными, а почерпаетъ многое изъ данныхъ Центральнаго статистическаго комитета. Наше сельскохозяйственное общество собирало свѣдѣнія, но некому было ихъ разрабатывать. Департаменту Земледѣлія труднѣе найти корреспондентовъ, чѣмъ намъ, имѣющимъ около 400 членовъ въ одномъ Кіевскомъ сельскохозяйственномъ обществѣ, и потому я думаю, серьезная постановка дѣла для насъ, для нашего края вполнѣ возможна. Можно найти много корреспондентовъ,—тогда не будетъ необходимости сообщать свѣдѣнія о состояніи урожая по одной корреспонденціи изъ уѣзда и черезъ двѣ недѣли опровергать то, что раньше опубликовано, какъ иногда приходится дѣлать теперь. Относительно-же того, какимъ образомъ устроится бюро, участники съѣзда должны обсудить это сами. Хотя мы и богаты, но не найдемъ всѣхъ средствъ осуществленія бюро, такъ какъ даже членскихъ взносовъ мы не дѣлаемъ. Нельзя сказать, что если общество не субсидируется, то и бюро не будетъ субсидироваться. Я знаю, что одинъ изъ хозяевъ Подольской губерніи, баронъ Масъ, устроилъ опытное поле, и Министерстзо уже выдаетъ ему субсидію. Мнѣ извѣстно, что учрежденіе предлагаемаго института най-

детъ поддержку, и Министерство, вѣроятно, не откажетъ бюро въ субсидіи, какъ я могу утверждать на основаніи слышаннаго мною въ кругахъ, близко стоящихъ къ нему, и бюро такимъ образомъ получитъ средства. Выраженія относительно членовъ будущаго бюро— „оракулы", „божества" — здѣсь неумѣстны; я членовъ будущаго совѣта не считаю таковыми, но они будутъ дѣлать, что возможно. Если окажется, что наше бюро приноситъ пользу, то мы не ограничимся тремя членами, но можемъ значительно расширить дѣло: въ началѣ будетъ три члена, а затѣмъ—30.

Рева. Картина эта очень заманчива; но суть дѣла въ томъ: кто можетъ поручиться, что можно достать денегъ на учрежденіе совѣта, и какое вліяніе на хозяйственный міръ будетъ имѣть проектируемый совѣтъ, и будутъ-ли ему вѣрить хозяева? Примѣры прошлаго убѣждаютъ въ томъ, что на хозяйственную жизнь Юго-Западнаго края онъ не окажетъ вліянія; это будетъ новая канцелярія внѣ хозяйственной жизни; она, пожалуй, будетъ разъѣзжать, но и только. На счетъ невзноса 10 руб. членами имѣются коренныя причины: 10 руб.—не деньги; если-бы мы видѣли какое-нибудь дѣло, то не только предложили-бы 10 руб., но и больше; но дѣла этого нѣтъ.

Богдановъ. Я не пророкъ, и что выйдетъ изъ совѣта,—не знаю; можетъ быть, онъ будетъ хорошъ, а, можетъ быть, и дуренъ. У нашего общества были печальные опыты, но они, быть можетъ, послужатъ намъ указаніемъ для будущаго. Мой докладъ касается небольшого района, онъ относится только къ Юго Западному краю, но здѣсь есть хозяева и другихъ губерній, земскихъ; желательно, чтобы они выяснили, оказали-ли пользу существующія у нихъ при земствахъ бюро; если бюро оказываются полезными тамъ, то ихъ слѣдовало-бы и намъ завести, а если нѣтъ, то—оставить мое предложеніе безъ послѣдствій.

Зайкевичъ. Сколько мнѣ извѣстно, практика возбужденнаго вопроса осуществлена въ двухъ формахъ: консультаціонныя бюро при сельскохозяйственныхъ обществахъ и губернскіе агрономы. Консультаціонныя бюро при сельскохозяйственныхъ обществахъ были: въ Москвѣ, Харьковѣ, Одессѣ и др. Относительно Харьковскаго бюро я больше знаю; основа его такая: нѣкоторые члены общества согласились отвѣчать на запросы хозяевъ; но широ-

каго распространенія дѣятельности это бюро не могло имѣть, такъ какъ члены его не могли постоянно присутствовать, а спеціалисты могли отвѣчать на запросы хозяевъ только періодически, въ извѣстные часы, запросы-же поступали невзначай, поэтому дѣятельность бюро не оставила за собою замѣтныхъ слѣдовъ. Правильно организовано бюро въ Полтавѣ, и, какъ мнѣ извѣстно, дѣятельность этого бюро проявилась весьма плодотворно: тамъ Министерство Государственныхъ Имуществъ учредило должность губернскаго агронома; къ счастью, это мѣсто заняло лицо подготовленное, испытанное, которое отдалось всецѣло этому дѣлу, такъ что одинъ изъ видовъ помощи, рекомендуемой проф. Богдановымъ, уже осуществленъ. Быть можетъ, кто-либо изъ присутствующихъ знаетъ иныя формы помощи; желательно, чтобы онъ подѣлился со съѣздомъ своими свѣдѣніями.

Богдановъ. Роль Полтавскаго агронома нѣсколько иная, чѣмъ въ моемъ проектѣ; въ Полтавской губерніи иныя надобности у сельскихъ хозяевъ, чѣмъ у насъ; кромѣ того, тамъ есть земская статистика, которою пользуется губернскій агрономъ. У насъ такой статистики нѣтъ, и некому разрабатывать этотъ матеріалъ, почему я и дополнилъ агронома статистикомъ. Было-бы лучше, конечно, если-бы въ Полтавской губерніи было нѣсколько агрономовъ, напримѣръ, по одному въ уѣздѣ. Затѣмъ я указалъ на энтомолога, такъ какъ условія нашего края—иныя, и для насъ необходимъ областной эптомологъ; въ Херсонской губерніи имѣется губернскій энтомологъ.

Филипченко. Мнѣ кажется, что здѣсь есть нѣкоторое недоразумѣніе. Докладъ нѣсколько неясенъ; предлагается созѣтъ для оказанія помощи хозяевамъ въ составѣ трехъ лицъ: агронома, энтомолога и статистика. Врядъ-ли можно возражать противъ этого. Думаю, что края мы почти не знаемъ: не будетъ смѣло, если я скажу, что даже совсѣмъ не знаемъ; объ этомъ уже не разъ говорилось въ этомъ залѣ. Мы не знаемъ его ни въ сельскохозяйственномъ, ни въ естественно-историческомъ отношеніяхъ, а потому слѣдуетъ приступить къ изученію его. Думаю, что это вопросы очень серьезные, и рѣшить сразу, какъ организовать совѣтъ, было-бы неосмотрительно. Проектируется по 800 рублей на спеціалиста; при такомъ незначительномъ вознагражденіи трудно найти

постоянныхъ работниковъ: они поработаютъ 1—2 года и при первомъ удобномъ случаѣ бросятъ; между тѣмъ намъ нужно производить работу по опредѣленной программѣ. Лѣтъ 8 тому назадъ я указывалъ въ этомъ самомъ залѣ, что мы не имѣемъ даже почвенной карты Кіевской губерніи. Въ 1883 году наше сельскохозяйственное общество обращалось за помощью въ университетъ, но отвѣта, насколько мнѣ извѣстно, не послѣдовало; это вопросъ очень интересный и трудный, и мое мнѣніе — безусловно за учрежденіе проектируемаго совѣта; разрѣшеніе его желательно разработать возможно детальнѣе и представить, куда слѣдуетъ. Отказъ врядъ-ли будетъ. Что касается практики совѣта, въ которомъ примутъ участіе статистикъ и естественникъ, молодые спеціалисты, то въ значеніи такой практики я позволю себѣ усумниться. Если нужна для практиковъ помощь спеціалистовъ, то лучше остановиться на предложеніи проф. Зайкевича—ходатайствовать объ учрежденіи въ трехъ губерніяхъ губернскихъ агрономовъ.

Богдановъ. Мнѣ пріятно выслушать такое возраженіе, потому что въ немъ замѣтно серьезное желаніе разъяснить вопросъ, въ докладѣ моемъ мною не выясненный, и я буду радъ всѣмъ дополненіямъ. Считаю долгомъ сказать, что въ совѣтѣ нашего общества меня упрекали въ оптимистическомъ взглядѣ на пріобрѣтеніе средствъ. На счетъ производительности трехъ платныхъ работниковъ я думаю, что въ трудахъ совѣта кромѣ нихъ будутъ принимать участіе по мѣрѣ силъ мѣстные спеціалисты и сельскіе хозяева; на постоянныхъ-же работникахъ будетъ лежать текущая работа. Мой проектъ только намѣчаетъ идею и, разъ есть сочувствіе, то я считалъ-бы самымъ лучшимъ назначить комиссію для разработки его при самомъ съѣздѣ, которая-бы къ концу съѣзда высказала свое мнѣніе. Самое важное въ проектѣ — основаніе постояннаго учрежденія, которое-бы изучало край. Консультація въ ближайшемъ будущемъ не можетъ играть большой роли, а со временемъ, можетъ быть, и покажетъ себя.

Филипченко. Присоединяюсь къ предложенію г. Богданова; такое предложеніе нужно привѣтствовать, а правительство, навѣрное, не откажетъ въ средствахъ. Если при совѣтѣ будетъ состоять агрономъ, то было-бы полезнымъ создать для него положеніе губернскаго агронома.

Исаковъ. Я позволю себѣ добавить. То, о чемъ мы говоримъ и что хотимъ устроить, лежитъ на обязанности Кіевскаго губернскаго сельскохозяйственнаго общества, это—отличіе его отъ уѣзднаго; только уѣздныя общества занимаются простыми вопросами практики, а губернскія — научными. Пусть общество хлопочетъ о субсидіи и устраиваетъ при обществѣ-же бюро. Прибавлю только, что у насъ дѣло губернскаго агронома встрѣтитъ массу затрудненій, и примѣръ Полтавскаго агронома для насъ не доказателенъ: у насъ распространено свеклосахарное производство, и необходимо много спеціальныхъ знаній и опытности. Я также предлагаю этотъ вопросъ передать въ комиссію.

Предсѣдатель. Думаю, что послѣ детальной разработки вопроса онъ найдетъ поддержку въ оффиціальныхъ сферахъ; удобнѣе всего для разработки передать его въ комиссію.

Рева. Я думаю, что сказанное можно формулировать такъ: комиссіи должно быть предоставлено право измѣнить вопросъ въ томъ направленіи, въ какомъ она найдетъ нужнымъ.

Пихно. Здѣсь два предложенія: проф. Богдановъ предлагаетъ сельскохозяйственный совѣтъ, г. Филипченко—учрежденіе губернскихъ агрономовъ; эти предложенія передать въ комиссію; если она найдетъ что-нибудь третье, пусть сообщитъ.

Рева. Объ этой свободѣ я и говорю.

Исаковъ. Я предлагаю организовать совѣтъ и просить субсидію.

Предсѣдатель. Для совѣта при Кіевскомъ сельскохозяйственномъ обществѣ просить субсидію неудобно, а можно въ случаѣ учрежденія совѣта для Кіевской губерніи.

Исаковъ. Общество должно просить субсидію для себя, а потомъ устроить бюро при себѣ или иначе распорядиться полученными средствами.

Богдановъ. Мнѣ кажется, что неудобно просить субсидію для общества, не указывая цѣли; субсидія будетъ скорѣе разрѣшена, когда будетъ указана цѣль ея. Проф. Пихно не совсѣмъ правильно формулировалъ предложеніе г. Филипченко, которое не исключаетъ идеи совѣта.

Филипченко. Я согласенъ и на учрежденіе совѣта при существованіи губернскаго агронома. Изслѣдованіе края—одно, а удовлетвореніе нуждъ — другое. Я-бы просилъ предоставить комиссіи широкія полномочія.

Пихно. Предлагаю передать предложеніе проф. Богданова въ комиссію, которая сама займется разъясненіемъ этого предложенія.

Предсѣдатель. Угодно выбрать комиссію? (Отвѣтъ: „согласны“).

Въ комиссію были избраны: проф. Богдановъ, проф. Зайкевичъ, гг. Филипченко, Тритшель, Краинскій, Здроевскій и Држевецкій.

Засѣданіе закрыто въ 12 час. ночи.

2-е засѣданіе (21 февраля).

(На засѣданіи присутствовало 111 человѣкъ).

По открытіи засѣданія г. предсѣдатель сообщилъ предположенія совѣта съѣзда: 1) печатать въ „Трудахъ“ съѣзда доклады полностью, 2) детальное изложеніе преній и 3) прочитывать краткіе протоколы засѣданій. Съѣздъ изъявилъ согласіе на эти предложенія и утвердилъ протоколъ прошлаго засѣданія, уполномочивъ совѣтъ съѣзда подписывать эти протоколы.

Вмѣсто отказавшагося по семейнымъ обстоятельствамъ члена совѣта, Б. С. Старорыпинскаго, избранъ Г. Г. Тритшель, 27 голосами (изъ 33 баллотировочныхъ листковъ).

Предсѣдатель. Предположенный порядокъ занятій съѣзда придется измѣнить и прочесть сегодня доклады о свекловицѣ въ виду отъѣзда нѣкоторыхъ лицъ и въ томъ числѣ докладчика Држевецкаго. Не будетъ-ли возраженій противъ предлагаемой программы?

Рева. По моему мнѣнію, необходимо, чтобы съѣздъ выбралъ изъ себя комиссію для выработки программы для послѣдующихъ съѣздовъ, чтобы не оказаться въ такомъ положеніи, въ какомъ мы оказались на нынѣшнемъ съѣздѣ.

Предсѣдатель. Это не относится къ разсмотрѣнію программы занятій съѣзда.

Рева. Я говорю это въ виду того, что на разработку руководящей программы потребуется еще одинъ день. Изъ представленныхъ докладовъ нынѣшнему съѣзду половина не соотвѣтствуетъ программѣ съѣзда. Докладчики не преслѣдовали тѣхъ цѣлей, какія нужны для съѣзда.

Предсѣдатель. Для составленія комиссіи нужно, чтобы члены съѣзда высказались объ этомъ. Это мы можемъ сдѣлать сегодня, если будетъ время, а теперь не угодно-ли согласиться съ предлагаемымъ распредѣленіемъ занятій.

Богдановъ. Мнѣ кажется, что поднимать вопросъ о слѣдующемъ съѣздѣ на одномъ изъ первыхъ засѣданій нынѣшняго съѣзда—поспѣшно, значитъ, забѣгать впередъ. Посмотримъ, что будетъ сдѣлано на этомъ съѣздѣ, а потомъ будемъ говорить о будущемъ. Замѣчаніе, что представленные доклады не соотвѣтствуютъ программѣ, — невѣрно. Нѣкоторыя отступленія отъ программы были теперь допущены, это вѣрно; но и на прошломъ съѣздѣ такъ было и даже въ большей степени.

Исаковъ. Я бы просилъ не измѣнять порядка, разъ установленнаго. Мы ожидали услышать тѣ доклады, какіе были объявлены вчера. Если отдавать преимущество докладамъ, то такимъ, которые отвѣчаютъ задачамъ съѣзда. Я-бы просилъ, чтобы былъ прочтенъ докладъ проф. Зайкевича.

Предсѣдатель. Программа занятій только предполагалась. Проф. Зайкевичъ взялся доложить докладъ г. Бодри и остается до конца съѣзда, а нѣкоторые докладчики уѣзжаютъ раньше.

Зайкевичъ. Предлагаемую теперь программу занятій не желательно измѣнять въ виду того, что нѣкоторые интересные доклады не были-бы прочтены.

Предсѣдатель. Итакъ, предлагаю выслушать докладъ г. Држенецкаго — „Мѣры къ удешевленію производства сахарной свекловицы“.

Држенецкій. Составляя свой докладъ, я старался не пропускать интересныхъ вещей, поэтому докладъ вышелъ нѣсколько пространнымъ. Г. Здроевскій былъ такъ любезенъ, что просмотрѣлъ мой докладъ. Я прочту конспектъ своего доклада по пунктамъ и буду имѣть честь дѣлать возраженія и разъясненія также по пунктамъ.

1) Причина переживаемаго сахарной промышленностью кризиса заключается въ низкомъ качествѣ производимой плантаторами свекловицы и въ малой урожайности ея, что, въ свою очередь,

обусловливается: а) незначительный урожай — частыми посѣвами свекловицы на одномъ и томъ-же мѣстѣ, сухостью климата и вредомъ, наносимымъ насѣкомыми; б) низкое качество свекловицы— экстенсивной культурой.

Рева. Это не вполнѣ вѣрно: никакого кризиса въ указанномъ отношеніи не замѣтно, что доказывается опубликованными въ послѣднее время кн. Щербатовымъ цыфрами, изъ которыхъ видно: наилучшій выходъ сахара—въ Царствѣ Польскомъ, затѣмъ въ Юго-Западномъ краѣ и наименьшій, наконецъ, въ центральныхъ губерніяхъ. Между тѣмъ въ первыхъ—кризисъ, а въ центральныхъ губерніяхъ сахарозаводчики не жалуются на кризисъ и не участвуютъ въ синдикатахъ.

Држевецкій. Это, мнѣ кажется, зависитъ отъ экономическихъ причинъ: у насъ и рабочіе, и топливо—дороги, между тѣмъ въ центральныхъ губерніяхъ и то, и другое—дешево.

Рева. Въ центральныхъ губерніяхъ едва-ли рабочіе дешевле, чѣмъ здѣсь, такъ какъ у насъ рабочій получаетъ 4—6 рублей въ мѣсяцъ.

Здроевскій. Я хочу подтвердить только что сказанное г. Држевецкимъ; насколько мнѣ извѣстно, въ центральныхъ губерніяхъ рабочіе дешевле, чѣмъ здѣсь.

Држевецкій. Сколько я знаю, въ центральныхъ губерніяхъ рабочій получаетъ 15—25 коп. въ день, вслѣдствіе чего такая работа, какъ копка свекловицы, тамъ стоитъ гораздо дешевле; у насъ-же на нее затрачиваются громадныя суммы. На нашемъ заводѣ рабочіе поставляются отъ подрядчика, который платитъ болѣе 10 руб. на человѣка съ содержаніемъ, а гдѣ работаютъ рабочіе изъ сосѣднихъ селъ, тамъ нѣтъ надобности въ казармѣ, и рабочіе обходятся дешевле.

Рева. Я говорю о стоимости рабочихъ на основаніи отчетовъ Департамента неокладныхъ сборовъ, гдѣ говорится, что рабочій въ заводахъ Юго-Западнаго края получаетъ 4—6 руб.

N. N. Я самъ работаю рабочими, которымъ плачу въ мѣсяцъ 12—15 руб.; откуда-же эти 4 руб.?

Држевецкій. Насколько, по крайней мѣрѣ, я знаю, рабочіе здѣсь получаютъ гораздо больше.

Рева. Я не ручаюсь за цыфры; я говорю, какъ онѣ напечатаны въ отчетахъ Департамента неокладныхъ сборовъ.

Држевецкій. 2) Свекловица требуетъ интенсивной, старательной культуры и правильнаго учета затратъ не на десятину, а на единицу вѣса (берковецъ).

3) Необходимъ выборъ соотвѣтственнаго сорта свекловицы, при чемъ высокая сахаристость свеклы при значительной чистотѣ сока и удовлетворительная урожайность свеклы — не исключаютъ другъ друга.

4) Авторъ предлагаетъ введеніе новаго фактора оцѣнки свекловицы—„хозяйственной пригодности“ ея, получаемаго отъ произведенія техническаго достоинства свекловицы на урожай съ десятины въ берковцахъ.

5) Отличительные признаки хорошаго сорта: а) высокая сахаристость и чистота сока, б) раннее созрѣваніе свекловицы, в) сила и дружный ростъ ростковъ, г) стойкость противъ всѣхъ неблагопріятныхъ условій во время произрастанія, д) правильная форма корня, е) возможно меньшее развитіе отбрасываемыхъ при очисткѣ свеклы частей (8—10 %) вмѣсто прежнихъ (20—25%).

Рева. Относительно послѣдняго пункта я могу сказать, что это произволъ заводовъ.

Држевецкій. Произволъ завода имѣетъ громадное значеніе. Очистка, которой требуютъ заводы, не обусловливается ничѣмъ раціональнымъ и могла-бы быть дѣлаема съ меньшими потерями для плантатора; это зависитъ до нѣкоторой степени и отъ сортовъ, которые даютъ то больше, то меньше негодныхъ веществъ, и для нихъ перечистка имѣетъ огромное значеніе.

6) Опыты автора свидѣтельствуютъ о превосходствѣ мѣстныхъ сортовъ свекловицы предъ заграничными.

Рева. Въ Царствѣ Польскомъ производились опыты посѣва сахарной свекловицы заграничными и нашими сѣменами, и преміи получили преимущественно заграничные сорта.

Држевецкій. Это произошло отъ односторонности оцѣнки, такъ какъ было принято опредѣленіе сахаристости и доброкачественности, а не урожайности. Мои опыты, можетъ быть, не безусловно вѣрны и не могутъ служить критеріемъ преимущества на-

шихъ сортовъ, но полученные за 3 года результаты говорятъ за наши сорта.

Рева. Въ такомъ случаѣ этотъ параграфъ надо-бы дополнить.

Држевецкій. Я не могу читать всего доклада, гдѣ это объяснено пространнѣе, а ограничиваюсь конспектомъ.

Пихно. Это—вопросъ первѣйшей важности, и я предложилъ-бы подѣлиться данными Вашихъ опытовъ съ присутствующими, такъ какъ Ваше опредѣленіе хозяйственной пригодности свекловицы—ново.

Држевецкій. У меня составлены таблицы, изъ коихъ видно, что для сѣмянъ Бущинскаго изъ Vilmorin хозяйственная пригодность равняется 1368°, Добржелинскаго завода—1489°, Бущинскаго—1368°. Заграничные сорта, не смотря на высокую сахаристость, не достигаютъ этихъ цыфръ: для сорта Strandes хозяйственная пригодность—965° и 864°, Dippe Klein-Wanzleben—1050°; поэтому я отдаю предпочтеніе нашимъ отечественнымъ сортамъ.

Исаковъ. Въ послѣднее время Vilmorin обратился къ хозяевамъ съ предупрежденіемъ, что чрезмѣрная сахаристость свекловицы — болѣзнь, и этимъ хозяева не должны увлекаться. Это очень интересно; вамъ это неизвѣстно?

Држевецкій. Нѣтъ, извѣстно; я съ нимъ совершенно согласенъ: погоня за сахаристыми сортами чрезвычайно развита. Я также предупреждаю, что за сахаристостью хозяева не должны сильно гнаться, въ этомъ существуетъ предѣлъ.

Исаковъ. Да. это важный фактъ.

Зайкевичъ. Мнѣ кажется, что опредѣленіе высокой сахаристости свекловицы, какъ болѣзни, съ физіологической стороны—не вѣрно. Соотвѣтственно направленію подбора можно повышать сахаристость или урожайность свеклы. Истинный путь прогресса заключается въ томъ, чтобы эти два свойства проводить параллельно. Послѣднія 15—20 лѣтъ мы увеличиваемъ сахаристость, но не соотвѣтственно вѣсу.

Исаковъ. Это то-же самое,—это болѣзнь кармана.

Зайкевичъ. Томпсонъ замѣтилъ, что заграничныя свекловичныя сѣмена являются къ намъ зараженными; нѣкоторые ростки изъ нихъ умираютъ еще въ почвѣ, вслѣдствіе чего освобождается поле, и происходитъ недоборъ. Заграничные сорта выращиваются

въ иныхъ условіяхъ, чѣмъ у насъ, въ болѣе мягкихъ климатическихъ условіяхъ и потому они менѣе выносливы, чѣмъ наши. Замѣчено, что сѣмена свекловицы, перенесенныя съ запада на востокъ, удаются хуже; сорта, перенесенные изъ Франціи въ Германію или изъ Германіи къ намъ, удаются хуже мѣстныхъ.

Богдановъ. Я хочу обратить вниманіе на шестой пунктъ докладчика. Результаты опытовъ представляютъ громадный интересъ, но даютъ-ли они право дѣлать такія категорическія заключенія? Я позволю себѣ спросить: откуда Вы получили сѣмена для опытовъ?

Држевецкій Прямо отъ Vilmorin'a.

Богдановъ. Въ такомъ случаѣ вполнѣ доказано, что эти сорта сахаристы, но малоурожайны.

Држевецкій. Я не считаю своихъ опытовъ неопровержимыми. Я только указываю путь, въ какомъ направленіи намъ идти.

Богдановъ. Если-бы Вашъ пріемъ примѣнить и къ опытамъ съ другими сортами, быть можетъ, и можно было-бы получить болѣе точные результаты. Мнѣ кажется, что пока вопросъ не вполнѣ разъясненъ. Было произведено много опытовъ въ Царствѣ Польскомъ по иниціативѣ Варшавскаго музея, въ Подольской и Кіевской губерніяхъ, но тамъ замѣчается преимущество иностранныхъ сортовъ предъ русскими средними. Не оттого-ли это зависитъ, что заграничныя сѣмена были взяты самыя лучшія или, можетъ быть, настоящія оригинальныя, а русскія—какія попало, нечистыя?

Држевецкій. Я ничего не говорю относительно этого. Заграничные сорта оказались болѣе сахаристыми, но если принять во вниманіе урожайность и стойкость сортовъ, которыя обозначаются мною терминомъ „хозяйственная пригодность“, то наши сорта превосходили заграничные.

Богдановъ. Насколько мнѣ извѣстно изъ литературы, наши сорта по сахаристости не уступаютъ заграничнымъ, но по урожайности—врядъ-ли. Это результатъ чрезвычайно важный, онъ измѣняетъ нашъ взглядъ на заграничные сорта.

Држевецкій. Урожайность сахарной свекловицы у насъ ниже, чѣмъ за границей, но если заграничные сорта перенесть къ намъ, то они могутъ оказаться худшими, чѣмъ наши.

Богдановъ. Желательно было-бы разъяснить этотъ методъ оцѣнки, чтобы примѣнить его и къ другимъ опытамъ.

Зайкевичъ. Я позволю себѣ сдѣлать нѣкоторыя добавленія къ сказанному проф. Богдановымъ. Вы хозяйственную пригодность выводите изъ общаго урожая послѣ обрѣзки корней и утверждаете, что русскіе сорта у насъ даютъ съ десятины сахара больше, чѣмъ заграничные. Такой способъ можно считать наиболѣе правильнымъ способомъ оцѣнки сорта свекловицы: чѣмъ въ меньшемъ объемѣ получается большее количество сахара, тѣмъ выгоднѣе это для завода; заводъ преслѣдуетъ большую сахаристость, онъ даетъ тонъ плантаторамъ, и хозяева должны принимать это во вниманіе. Затѣмъ, относительно обстоятельства, указаннаго проф. Богдановымъ, нужно обратить вниманіе на количество экземпляровъ на десятинѣ, выживающихъ дольше. Получить урожай въ 250 берковцевъ немыслимо для нашихъ мѣстностей, если-бы даже посаженное растеніе свекловицы дожило до конца періода сахарообразованія. Нужно, чтобы выросшій корень вѣсилъ около 1 фунта. Въ этомъ отношеніи важно, чтобы сѣмена были здоровы, чтобы они не были заражены. Прогрессъ свеклосахарнаго производства заключается въ томъ, чтобы обратить болѣе серьезное вниманіе на сѣмена.

Држевецкій. Я согласенъ относительно заводовъ, но предостерегаю хозяевъ, чтобы при полученіи сѣмянъ отъ заводовъ они не остались въ большихъ убыткахъ: заводъ, желая получить свекловицу съ содержаніемъ сахара на $^1/_2{}^0/_0$ больше, можетъ дать хозяину такія сѣмена, что тотъ получитъ малый урожай.

Крупко. Подобные опыты съ мѣстными и заграничными сѣменами производились въ имѣніи адмирала Чихачева—Куриловцахъ-Мурованныхъ (Подольской губ., Могилевскаго уѣзда), и получены результаты, совпадающіе съ результатами, представленными докладчикомъ. Съ своей стороны добавлю, что сѣмена отъ Бущинскаго при массовой покупкѣ дали, повидимому, выжившихъ растеній больше, чѣмъ сѣмена заграничныя.

Држевецкій. 7) Предлагается хозяевамъ заняться выводомъ соотвѣтствующаго условіямъ хозяйства сорта свекловицы.

8) Соотвѣтственный нашимъ условіямъ сортъ свекловицы получится, вѣроятно, отъ скрещиванія существующихъ лучшихъ сортовъ.

Зайкевичъ. Вы изволили высказать, что наступило время, когда выведеніе сѣмянъ должно перейти въ руки хозяевъ, а не заводовъ,

между тѣмъ здѣсь затрогиваются крупные интересы заводовъ, которые они должны вручить постороннимъ лицамъ.

Држевецкій. Заводъ не имѣетъ возможности производить хорошія сѣмена.

Зайкевичъ. Отчего-же? Заводы имѣютъ лабораторіи, химиковъ и проч.

Држевецкій. Да, они это имѣютъ, но не имѣютъ людей, преданныхъ этому дѣлу, исключительно заинтересованныхъ въ выведеніи свекловичныхъ сѣмянъ.

Зайкевичъ. Я не раздѣляю вашего мнѣнія: у насъ заводъ обезпеченъ, имѣетъ землю. Такое дѣло, какъ устройство селекціонной лабораторіи—исключительно русское дѣло. Сахарозаводчикамъ невозможно отдать въ чужія руки такое важное дѣло. Свекловица—капризное растеніе, чтобы не заботиться о географическомъ положеніи этого растенія. У насъ есть 10—15 селекціонныхъ лабораторій, ихъ нужно поддержать.

Држевецкій. Я согласенъ, что такое явленіе заслуживаетъ поддержки со стороны хозяевъ; но при этомъ существуютъ невыгоды: каждый заводъ будетъ производить сѣмена по своему усмотрѣнію, общаго плана быть не можетъ, и мы можемъ не найти нужнаго сорта: одинъ отдастъ предпочтеніе одному сорту, другой—другому, и не получится соотвѣтствующаго району центральнаго сорта.

Зайкевичъ. Неужели вы думаете, что хозяева исполнятъ это дѣло лучше? За границей пишутъ, что имѣютъ сѣмена: для глубокаго чернозема—одинъ сортъ, для супеска—другой, для суглинка—опять иной. Заграничныя фирмы просто разводятъ разные сорта.

Држевецкій. Спеціализація желательна, но при выборѣ сортовъ и самими хозяевами.

Зайкевичъ. Это разсчетъ чисто денежный. У насъ будетъ докладъ г. Бодри, директора селекціонной лабораторіи; онъ утверждаетъ, что селекція корней свекловицы для полученія пуда сѣмянъ обходится 60 — 75 коп., и такимъ образомъ за полную гарантію хозяева платятъ всего 75 коп.—1 р. за пудъ сѣмянъ. Мое мнѣніе, что заводы, солидно поставленные, должны заботиться о производствѣ свекловичныхъ сѣмянъ у себя. Что касается спеціа-

лизаціи, то у насъ есть предложеніе относительно ассоціаціи сѣменныхъ хозяйствъ.

Држевецкій. 9) Сѣмена такой улучшенной, соотвѣтствующей намъ породы должны культивироваться и разводиться на почвахъ, находящихся въ хорошемъ культурномъ состояніи, но на болѣе бѣдныхъ, чѣмъ тѣ, для которыхъ сѣмена предназначаются; такой мѣстностью будетъ Царство Польское. — Важно выведеніе сѣмянъ: сѣмена, выведенныя на бѣдныхъ почвахъ, дадутъ на почвахъ богатыхъ лучшій результатъ; ихъ можно получать на крайнемъ сѣверѣ и на бѣдныхъ почвахъ Царства Польскаго.

Зайкевичъ. Позволю себѣ не согласиться съ этимъ. Что-же Вы получите изъ сѣмянъ, выведенныхъ на крайнемъ сѣверѣ? При этихъ условіяхъ свекла не будетъ дозрѣвать, какъ видно изъ опытовъ въ заграничныхъ хозяйствахъ.

Држевецкій. Въ виду этого я и предлагаю такую мѣстность, какъ Царство Польское, гдѣ періодъ вегетаціи короче, чѣмъ на западѣ.

Зайкевичъ. Но климатическія условія слишкомъ разны.

Богдановъ. Я присоединяюсь къ мнѣнію проф. Зайкевича. Если-бы русскіе хозяева получали сѣмена изъ Царства Польскаго, то получили-бы тѣ-же результаты, что и съ заграничными. По всей вѣроятности, чѣмъ ближе къ мѣсту производства они воздѣлываются, тѣмъ лучше. Для каждой мѣстности должны быть свои сѣмена: для Юго-Западнаго края—Юго-Западный край, для Царства Польскаго — Царство Польское; и для Юго-Западнаго края, вѣроятно, лучше ихъ получать изъ Харьковской губерніи, чѣмъ изъ Царства Польскаго.

Држевецкій. Выводя это, я основывался на томъ, что сорта польскіе скорѣе созрѣваютъ, чѣмъ заграничные и центральной Россіи.

Богдановъ. Съ этимъ трудно согласиться: для центральной Россіи—можетъ быть, для Юго-Западнаго края—едва-ли.

Зайкевичъ. На основаніи своихъ опытовъ я утверждаю, что сѣмена, полученныя изъ Россіи, какъ Бущинскаго, Майзеля, оказываются положительно лучше. Это подтверждаетъ то общее положеніе, что чѣмъ ближе получаются сѣмена къ мѣсту производства,—тѣмъ лучше.

Држевецкій. 10) Болѣе другихъ подходящее мѣсто свекловицы въ сѣвооборотѣ послѣ пара и послѣ озимей, особенно послѣ ржи. Свекловица можетъ возвращаться на то-же мѣсто черезъ 5 лѣтъ и ни въ какомъ случаѣ не ранѣе, какъ черезъ 4 года. Частый посѣвъ свекловицы влечетъ за собой размноженіе вредныхъ насѣкомыхъ, низшихъ организмовъ, уничтожающихъ свеклу и окончательно уменьшающихъ урожай ея.

Богдановъ. Въ этомъ положеніи болѣе интересно, какое мѣсто занимаетъ свекловица въ сѣвооборотѣ, послѣ пара или озими. Прежде ее помѣщали послѣ пара, а теперь говорятъ, что ее выгоднѣе сѣять послѣ озими. Особенно въ Подольской губерніи распространены такіе сѣвообороты; въ Кіевской губерніи — иначе: свекловица помѣщается послѣ пара. Этотъ вопросъ важенъ; онъ включенъ въ программу съѣзда и относительно его имѣется докладъ г. Горбатовскаго объ опытахъ 3-хъ лѣтъ на Деребчинскомъ опытномъ полѣ. Попросимъ г. Горбатовскаго сообщить намъ теперь объ этомъ; желательно выслушать и другихъ хозяевъ. Вы производили опыты? Какому мѣсту въ сѣвооборотѣ вы отдаете предпочтеніе: послѣ пара или озими?

Држевецкій. Хозяева не сдѣлали-бы ошибки, если-бы сѣяли свекловицу послѣ озими 1/2 посѣва и другую половину — послѣ пара.

Богдановъ. А урожай гдѣ лучше?

Држевецкій. Урожай послѣ озими получается нѣсколько меньшій, но за то лучшаго качества.

Богдановъ. Слѣдовательно, при настоящихъ условіяхъ слѣдуетъ отдавать предпочтеніе посѣву послѣ озими, такъ какъ это обходится дешевле?

Држевецкій. Этому иногда препятствуетъ сѣвооборотъ, который можетъ быть такъ составленъ, что въ одинъ періодъ ременента не будетъ хватать, а въ другой — часть ременента можетъ оказаться свободной; поэтому-то посѣвъ свекловицы лучше распредѣлять такъ, чтобы половина его была помѣщаема послѣ озими, половина—послѣ пара.

Рева. Если по экономическимъ соображеніямъ паровое поле обходится въ два раза дороже, чѣмъ яровое, то для хозяевъ нѣтъ

разсчета сѣять свекловицу послѣ пара. Сѣвооборотъ указываетъ не интересъ свекловицы, а интересъ кармана.

Држевецкій. То-же самое я говорю въ своемъ докладѣ подробнѣе. Если свекловица слѣдуетъ послѣ озими, то стоимость пара разложится на два посѣва: озимую пшеницу и свекловицу, въ случаѣ-же посѣва свекловицы послѣ пара, стоимость пара ляжетъ только на свекловицу.

Рева. Это возможно при многопольной системѣ, а у насъ преобладаетъ трехполье.

Држевецкій. Мы-же стараемся замѣнить трехпольную систему многопольной.

Рева. Да, но это не вполнѣ возможно.

Богдановъ. Многопольная система тутъ ни при чемъ.

Предсѣдатель. Г. Горбатовскій, быть можетъ, вы подѣлитесь своими данными относительно мѣста сахарной свекловицы въ сѣвооборотѣ?

Горбатовскій. На Деребчинскомъ опытномъ полѣ сахарная свекловица помѣщается послѣ пара, озимой пшеницы и клевера, и при этомъ получены такіе результаты: 1) послѣ пара свекловица даетъ большій урожай, чѣмъ въ двухъ остальныхъ случаяхъ, но ея сокъ бѣденъ сахаромъ и богатъ несахаромъ; 2) послѣ озими урожай получается меньшій, но качествомъ она лучше; 3) послѣ клевера получается урожай средній (относительно двухъ первыхъ) и качествомъ хуже, чѣмъ послѣ озими, но лучше, чѣмъ послѣ пара. Оцѣнивая свекловицу такимъ образомъ: % содержанія сахара умножая на урожай, послѣ пара получаемъ абсолютно меньше сахара, чѣмъ послѣ клевера и озими, послѣ клевера—меньше, чѣмъ послѣ озими. А такъ какъ абсолютный урожай сахара является первой цѣлью культуры сахарной свекловицы, то это мѣрило вполнѣ справедливо, и на основаніи его мѣсто послѣ озими должно быть признано самымъ лучшимъ. Если къ этому добавить выгоду, получаемую отъ свекловицы при помѣщеніи ея послѣ озими вслѣдствіе меньшихъ расходовъ на ренту (а рента пара — высокая), то это мѣсто въ сѣвооборотѣ для сахарной свекловицы является тѣмъ болѣе выгодно.

Рева. Въ теченіе сколькихъ лѣтъ производились опыты?

Горбатовскій. Въ теченіе трехъ лѣтъ.

Рогозинскій. Если говорить о помѣщеніи сахарной свекловицы въ яровой смѣнѣ, то лучше помѣщать ее послѣ масличныхъ растеній, напримѣръ, какъ дѣлалъ я, послѣ рѣпака; вотъ уже четыре года я сѣю свекловицу послѣ масличнаго, и результаты получаются очень хорошіе: анализъ сахарнаго завода показываетъ, что моя свекловица лучше другихъ окружныхъ, и содержаніе въ ней сахара доходитъ до 17½ — 18%. И въ будущемъ я намѣренъ сѣять свекловицу послѣ рѣпака. Теперь я хочу сказать нѣсколько слозъ по вопросу, откуда брать сѣмена. Проф. Богдановъ говоритъ, что полученіе сѣмянъ изъ Царства Польскаго неудобно, такъ какъ корни изъ этихъ сѣмянъ не будутъ вполнѣ созрѣвать. Здѣсь указывали, что температура восточныхъ губерній вліяетъ на скороспѣлость. Я думаю, что это односторонне, такъ какъ почвы Царства Польскаго болѣе бѣдны, а извѣстно, что на бѣдныхъ почвахъ скороспѣлость свекловицы усиливается, входитъ въ плоть. Поэтому я думаю, что разница въ температурныхъ условіяхъ вознаграждается разницей въ почвенныхъ условіяхъ, вслѣдствіе чего Царство Польское самое удобное мѣсто для выведенія сѣмянъ.

Горбатовскій. На томъ-же подвѣдомственномъ мнѣ опытномъ полѣ свекловица помѣщалась разъ послѣ озими, слѣдующей за озимымъ рапсомъ (паръ, рапсъ, озимь, свекловица и т. д.), и разъ послѣ озими, посѣянной непосредственно въ пару (паръ, озимь, свекловица) и въ обоихъ случаяхъ получались, какъ относительно урожая, такъ и качества тождественные результаты, слѣдовательно, рапсъ не имѣлъ вреднаго вліянія на урожай и качество свекловицы. Опыты производились во всѣхъ случаяхъ при одинаковыхъ относительно удобренія условіяхъ.

Рогозинскій. Г. Држевецкій указываетъ на трудности экономическія: усиленныя работы устраняетъ у всѣхъ изъ сѣвооборота рапсъ или рѣпакъ. Послѣ рапса поле можно перепахать въ началѣ іюля 4-хъ-лемешнымъ плугомъ и второй разъ—въ половинѣ августа и сентябрѣ и такимъ образомъ приготовить поле и произвесть всѣ работы, какъ въ яровой смѣнѣ.

Држевецкій. Я не принялъ во вниманіе посѣвъ свекловицы послѣ масличныхъ растеній, такъ какъ этотъ способъ посѣва мало распространенъ; гораздо чаще свекловицу сѣютъ послѣ озими или пара.

Зайкевичъ. Въ Харьковской и Курской губерніяхъ принято сѣять свекловицу послѣ озими. Въ теченіе 10 лѣтъ мнѣ пришлось наблюдать два случая посѣва свекловицы по удобренному пару, но этотъ способъ не раціоналенъ: вмѣстѣ съ навозомъ вносятся азотистыя вещества, которыя потребляются свекловицей, что нежелательно; лучше употреблять это поле подъ пшеницу и освобожденный отъ азотистыхъ веществъ навозъ поступаетъ для питанія свекловицы. Изъ опытовъ Регеля слѣдуетъ, что свекловица требуетъ удобреній медленно дѣйствующихъ, а пшеница—быстро дѣйствующихъ. Поэтому помѣщеніе свеклозицы по озими—правильнѣе.

Богдановъ. Я совершенно согласенъ съ этимъ, но считаю нужнымъ обратить вниманіе на только что сообщенный новый фактъ: послѣ масличныхъ растеній получаются результаты тѣ-же, что и послѣ пшеницы,—это важно при организаціи хозяйства. По поводу-же замѣчанія г. Рогозинскаго относительно сѣмянъ изъ Царства Польскаго я сдѣлаю поправку: условія культуры могутъ нейтрализовать почвенныя условія. Въ Царствѣ Польскомъ почвы отъ природы бѣдны, но культура ихъ выше.

Рогозинскій. Что касается возраженія г. Држевецкаго объ обсѣменяемомъ пространствѣ, то это зависитъ отъ сѣвооборота. Мы обсѣменяемъ $^1/_6$ — $^1/_8$ часть площади всей пахати масличными растеніями, и нѣтъ надобности сѣять больше свекловицы; я, напримѣръ, сѣю 60 — 100 морговъ масличныхъ растеній и столько-же свекловицы.

Држевецкій. Я предостерегаю хозяевъ противъ частыхъ посѣвовъ свекловицы. Что-же касается площади посѣва свекловицы, то всѣ хозяева имѣютъ паръ и озимь, но не всѣ - масличныя растенія.

Рева. Мнѣ кажется, что, рекомендуя хозяевамъ сѣять свекловицу въ яровой смѣнѣ, мы ломимся въ открытую дверь: масличныхъ растеній вѣдь сѣется достаточно.

Рогозинскій. Чѣмъ объяснитъ проф. Богдановъ, что на поляхъ въ Царствѣ Польскомъ зерно выходитъ несравненно лучше, чѣмъ на нашихъ?

Богдановъ. Это объясняется уже сказаннымъ мною: что почвы тамъ плодороднѣе, благодаря своей культурности. Затѣмъ, тамъ періодъ вегетаціи продолжительнѣе, чѣмъ у насъ, а при болѣе продолжительной вегетаціи получается и лучшее зерно.

Рогозинскій. Это вѣрно: тамъ почва плодороднѣе и богаче гуминовыми веществами, создающими стебель, но въ среднемъ контрастъ между почвами Царства Польскаго и нашими — замѣтенъ.

Богдановъ. Относительно плодородія почвъ имѣютъ значеніе минеральныя части почвы, а не гуминовыя.

Модль. Извѣстно, что удобренія подъ паръ не сразу разлагаются. Если говорить о томъ, послѣ котораго растенія—пшеницы или рапса—почва заключаетъ больше питательныхъ веществъ, то, зная, что для полученія средняго урожая пшеницы потребляется: кали—59 ф., фосфорной кислоты—45 ф. и азота (въ видѣ окисловъ)—114 ф., для полученія-же средняго урожая рапса потребляется: кали—127 ф., фосфорной кислоты—77 ф. и азота—151 ф., очевидно, послѣ пшеницы останется больше минеральныхъ питательныхъ веществъ для образованія корней свекловицы, чѣмъ послѣ озимаго рапса.

Држевецкій. 11) Нераціонально удобрять почву подъ свеклу чистой фильтрпрессной грязью. Азторъ рекомендуетъ приготовлять изъ нея, костяной пыли, золы и навоза соотвѣтственное удобреніе. Калійное удобреніе раціональнѣе вносить въ почву подъ предшествующеее свеклѣ растеніе, чѣмъ непосредственно подъ свеклу.

У насъ нераціонально иногда употребляется дефекаціонная грязь. Ее лучше употреблять такимъ образомъ: вывозить въ загонъ, посыпать золой и костяной пылью, а затѣмъ прикрывать навозомъ или соломой и весной получится навозъ, пропитанный дефекаціонной грязью. При употребленіи искусственныхъ удобреній и добываніе свекловицы обходится дороже, но свекловица такое дорогое растеніе, что для нея можно употреблять и искусственные туки.

12) Дорого стоющіе искусственные туки рекомендуется употреблять подъ свеклу, какъ мѣстное удобреніе подъ самое растеніе, и, во избѣжаніе выгоранія и порчи молодыхъ всходовъ отъ непосредственнаго и обильнаго питанія растеній концентрированными туками при внесѣ ихъ въ землю вмѣстѣ съ сѣменами, авторъ рекомендуетъ вносить удобреніе приспособленной имъ для того сѣялкой въ рядки, идущіе параллельно рядкамъ свеклы, съ обѣихъ сторонъ каждаго и вблизи послѣднихъ, при чемъ поднимающіяся въ ростѣ и испаряющія постоянно влагу растенія, дѣйствуя, какъ насосы, притягиваютъ и впитываютъ удобрительныя

вещества, расположенныя въ ряду о-бокъ растеній. При такомъ методѣ удобренія искусственными туками расходуется ихъ на десятину небольшое сравнительно количество, растенія используютъ ихъ въ совершенствѣ, съ пользой, безъ вреда для себя. Устроенная для того авторомъ сѣялка работаетъ такимъ образомъ, что изъ каждыхъ трехъ сошниковъ сѣялки одинъ средній высѣваетъ сѣмена свекловицы, а два съ обоихъ боковъ средняго—удобрительный тукъ. Такое мѣстное удобреніе туками подъ свекловицу особенно полезно въ ранній періодъ произрастанія и развитія растеній.

При такомъ способѣ посѣва нѣтъ опасности, чтобы концентрированное удобреніе убило молодое растеніе.

Зайкевичъ. Вы сами испытывали вредное дѣйствіе рядового посѣва удобреній?

Држевецкій. Для разсѣва сухой крови я употреблялъ сѣялку Бертрана. Всходы были въ самомъ началѣ нормальными, но черезъ недѣлю погибли. При вторичномъ посѣвѣ на томъ-же полѣ удобреніе задѣлывалось около растенія, и посѣвъ вышелъ прекрасно.

Зайкевичъ. Этотъ способъ прекрасенъ; онъ позаимствованъ изъ Англіи, затѣмъ перенесенъ во Францію, Богемію. Бертранъ рекомендуетъ этотъ способъ, испробованный на станціи Жамблу Петерманомъ; я производилъ тѣ-же опыты, и у меня получились удовлетворительные результаты, между тѣмъ какъ у Петермана — отрицательные. Причина этого заключается въ слѣдующемъ. Петерманъ взялъ концентрированное удобреніе и разсѣялъ подъ сѣмена, въ линію, то, что полагается на гектаръ при сплошномъ посѣвѣ, и, конечно, получилъ отрицательные результаты; поэтому на нѣкоторое время этотъ способъ употребленія концентрированныхъ удобреній пересталъ распространяться.

Не нужно упускать изъ виду, что удобреніе должно быть въ такой формѣ, чтобы не было ѣдкихъ свойствъ. На почвахъ болѣе бѣдныхъ фосфорнокислыя удобренія даютъ хорошіе результаты, тоже на черноземахъ, какъ было, напримѣръ, въ Курской губерніи въ имѣніи Боткина. При употребленіи суперфосфата получалось поле съ желтымъ колеромъ, приближавшимся къ зимнему, рядовое-же удобреніе фосфоритомъ даетъ прекрасные результаты.

Модль. Способъ докладчика прекрасенъ, онъ позволяетъ экономизировать дорогія удобренія; теперь, напримѣръ, сѣрнокислый

кали очень дорогъ, и при разбросномъ посѣвѣ удобреніе десятины обошлось-бы очень дорого.

Држевецкій. Въ качествѣ мѣстнаго удобренія оно можетъ быть употреблено, какъ дрожжи, и хотя оно дорого, но его можно употреблять въ незначительномъ количествѣ, а результаты будутъ хорошіе.

Богдановъ. Какъ проводятъ бороздки, кладущія удобреніе, на какомъ разстояніи отъ сѣмянъ?

Држевецкій. По возможности ближе. Моя сѣялка кладетъ удобреніе на 1 вершокъ съ обѣихъ сторонъ.

Зайкевичъ. Въ какой формѣ вы употребляли кровь?

Држевецкій. Я покупалъ ее въ видѣ порошка у г. Модля, а при посѣвѣ смѣшивалъ ее съ молотыми жмыхами; это не мѣшаетъ: они представляютъ жесткую массу, которая способствуетъ правильному распредѣленію удобренія.

Зайкевичъ. А какъ дорого обходится минеральное удобреніе на десятину?

Држевецкій. Около 10 рублей.

Зайкевичъ. Около 10 рублей? А результаты какіе?

Држевецкій. На слѣдующій годъ я обратился къ другому удобренію: я бралъ 5 пудовъ суперфосфата и 3 пуда чилійской селитры, но свекловица была менѣе доброкачественна; и такъ какъ была засуха, то урожай вышелъ меньше на 22% сравнительно съ остальнымъ посѣвомъ. Удобренія не дѣйствовали вслѣдствіе бездождія, а опытовъ въ нормальный годъ не было произведено; но свекловица, я думаю, при этихъ условіяхъ раньше поспѣетъ.

Зайкевичъ. Сколько лѣтъ вы пробуете рядовое удобреніе?

Држевецкій. Два года.

Зайкевичъ. Бросается-ли въ глаза разница во всходахъ на поляхъ съ рядовымъ удобреніемъ?

Држевецкій. Разительно. Въ виду недостатка времени я выпущу до „условій хорошаго посѣва“.

18) Условія хорошаго посѣва свеклы: а) равномѣрное выбрасываніе сѣмянъ изъ посѣвнаго ящика сѣялки; б) равномѣрное укладываніе сѣмянъ въ одну узкую линію; в) равномѣрная глубина задѣлки сѣмянъ отъ $^3/_4''$ до $1^1/_2''$ въ зависимости отъ рода почвы и времени посѣва; г) бороздка, въ которой лежали сѣмена, должна

быть замѣтна до всходовъ свеклы; д) разстояніе междурядій должно быть регулируемо по желанію сѣвца.

Относительно выбрасыванія сѣмянъ болѣе удовлетворительно работаютъ сѣялки Менцеля, Робиляра — хуже, но она неравномѣрно укладываетъ сѣмена въ одну линію. Вслѣдствіе опредѣленнаго разстоянія между сошниками она не приспособлена къ измѣненію разстояній между рядами, и не всѣ наши орудія могутъ работать по ея посѣву.

Пунктъ г) чрезвычайно важенъ. Въ Полтавской губерніи я пересѣвалъ свекловицу, но при этомъ сорныя травы настолько быстро развивались, что ихъ нельзя было уничтожить.

19) Новая сѣялка Држевецкаго — универсальная: а) удовлетворяетъ всѣмъ условіямъ, предъявляемымъ какъ къ свекловичнымъ, такъ и къ хлѣбнымъ сѣялкамъ; она можетъ быть рядовой и разбросной; она состоитъ: б) изъ одного раздѣленнаго ящика, разными сошниками можетъ высѣвать сѣмена и туки одновременно; в) сошники очень острые съ закругленными концами, которые дѣлаютъ борозду для сѣмянъ въ $^1/_4$"; г) чтобы сошники не очень углублялись въ почву, они связаны съ особымъ нажимомъ, удерживающимся на поверхности и прижимающимъ почву въ мѣстѣ укладки сѣмянъ, при томъ такимъ образомъ, что взаимное ихъ положеніе, т. е. сошника и нажима, можетъ въ самыхъ незначительныхъ предѣлахъ измѣняться до $2^1/_4$ дюймовъ, т. е. конецъ сошника можетъ идти на $^1/_4$ дюйма выше почвы (мелкія сѣмена) и на всемъ пространствѣ ровно на разную глубину, можетъ углубляться до 2-хъ дюймовъ (крупныя сѣмена); д) нажимы по рядку оставляютъ полукруглую бороздку въ $2^1/_2$ дюйма, на днѣ которой надъ самыми сѣменами имѣется еще полукруглая бороздка въ $^3/_4$ дюйма шириною; е) при посѣвѣ сѣмянъ съ туками боковые сошники, подобно скребкамъ въ сѣялкѣ Менцеля, нагребаютъ валикъ, посреди̇нѣ котораго дѣлается указанная бороздка; ж) при посѣвѣ этой сѣялкой подготовленіе почвы дѣлается такоеже, какъ и при плоскомъ посѣвѣ, съ тою лишь разницей, что катокъ пускается передъ посѣвомъ; послѣ посѣва никакое орудіе не пускается.

20) Выгоды и преимущества посѣва въ борозды слѣдующія:

а) Въ случаѣ надобности ручную просапку можно съ полной увѣренностью производить до появленія всходовъ.

б) Всходы, вслѣдствіе укладки сѣмянъ на одинаковую глубину и равносильнаго прижатія ихъ на всемъ продолженіи рядка, появляются ровно, дружно и одновременно.

в) Въ бороздкахъ собирается и вообще дольше удерживается самое незначительное количество влаги.

г) Въ бороздкахъ температура выше окружающей.

д) Всходы лучше охранены отъ холодныхъ вѣтровъ и приморозковъ.

е) Вслѣдствіе неровности поверхности почвы на легкихъ почвахъ вѣтры не такъ выдуваютъ посѣвы.

ж) Вслѣдствіе болѣе дружнаго и скораго поднятія всходовъ, вегетативный періодъ удлиняется.

з) Также дружность всходовъ обусловливаетъ одновременность, а слѣдовательно, дешевизну всѣхъ ручныхъ работъ, особенно прорывки.

Большая часть перечисленныхъ условій имѣетъ значеніе вообще для всякаго рода посѣвовъ. Относительно-же озимыхъ посѣвовъ посѣвъ въ бороздки имѣетъ еще слѣдующія преимущества.

а) Нѣтъ опасности образованія трещинъ въ направленіи рядка при замерзаніи и засухѣ, которыхъ такъ боятся практики.

б) Весеннее боронованіе посѣвовъ производитъ дѣйствительный, а не мнимый эффектъ. Валики между бороздками сильно крошатся отъ боронъ, которыя почти не портятъ ниже лежащихъ растеній; затѣмъ рыхлая земля подъ катками обсыпаетъ растеньица,—при плоскомъ посѣвѣ, земля только рисуется подъ зубьями бороны въ бороздки, да выдергивается часть растеньицъ.

Богдановъ.. Когда была устроена сѣялка, и гдѣ ее можно достать?

Држевецкій. Въ продажѣ ея еще нѣтъ. Я еще не имѣю привилегіи, но я построилъ у себя въ хозяйствѣ два экземпляра и весною памѣренъ ее еще испробозать, а затѣмъ уже хлопотать о привилегіи.

Рогозинскій. Что касается выбора сѣялки, то сѣялка Менцеля для свекловицы оказывается лучше другихъ, потому что она устойчива, что, какъ мнѣ кажется, обусловливается ея спеціали-

зацiей. Между тѣмъ универсальныя орудія, въ томъ числѣ и сѣялка, не работаютъ вполнѣ удовлетворительно уже вслѣдствіе своей универсальности. Полученіе бороздокъ важно не какъ мѣра борьбы съ сорными травами,—съ сорными травами мы еще можемъ бороться,—а вотъ гораздо большій вредъ причиняетъ плантаціямъ свекловичный жучекъ, котораго можно пугать шаровкой, производя ее раньше времени; для охраненія посѣвовъ свекловицы лучше употреблять сѣмена съ раннимъ всходомъ, напримѣръ, ячмень, бобъ, которые такимъ образомъ будутъ уничтожены раньше, а за это время всходы свекловицы успѣютъ достаточно окрѣпнуть; помѣщеніе-же свекловицы въ засоренномъ полѣ вообще плохо. Полученіе бороздокъ при посѣвѣ нежелательно еще въ другомъ отношеніи: при неровности поля отъ дождей будутъ образовываться рытвины.

Држевецкій. На поляхъ засоренныхъ лучше не сѣять; но въ нѣкоторыхъ мѣстностяхъ на поляхъ бываетъ очень много сорныхъ травъ; напримѣръ, у насъ (въ Курской губерніи) существуетъ сорная трава мышей; она, появившись, въ 2 — 3 дня выростаетъ на вершокъ, и предупредить ея появленія нѣтъ возможности. Я предостерегъ-бы хозяевъ отъ подмѣшиванія къ свекловицѣ крестоцвѣтныхъ, такъ какъ при этомъ сильно засоряется поле; это засореніе можетъ произойти въ такой степени, что обработка поля будетъ стоить въ два раза больше. Подмѣшиваніе такихъ сѣмянъ имѣетъ иногда очень нежелательные результаты, такъ какъ эти сѣмена имѣютъ отличные отъ свекловичныхъ вѣсъ и величину. Бороздки при рядахъ свекловицы имѣютъ важное значеніе, какъ для нашихъ мѣстностей, такъ и для болѣе сѣверныхъ: мы здѣсь боимся сорныхъ травъ, а на сѣверѣ посѣвамъ свекловицы грозитъ еще опасность отъ мороза и вѣтровъ: одинъ день вѣтра—и плантація погибаетъ. Независимо отъ этого накопленіе влаги и тепла при бороздчатости посѣва бываетъ большимъ. Затѣмъ при нажиманіи бороздокъ получается равномѣрный всходъ, такъ какъ нажимы не позволяютъ сошникамъ углубляться дальше назначеннаго предѣла. Въ виду всего сказаннаго посѣвъ съ бороздками для сѣвера, съ одной стороны, и для юга съ другой—является важнымъ.

Рогозинскій. Трудно согласиться, чтобы было возможно математически выполнить посѣвъ свекловицы: если сѣмянъ будетъ упо-

треблено мало и посѣвъ будетъ рѣдокъ, то всходы погибнутъ подъ корой, и урожай получится плохой. Кромѣ того, при рѣдкомъ всходѣ во время прорывки рабочій чаще пропускаетъ растенія, при густомъ-же онъ по необходимости долженъ дотронуться до каждаго куста. На основаніи собственнаго опыта могу сказать, что при посѣвѣ 30-ти фунтовъ на моргъ я получалъ худшіе результаты, чѣмъ при посѣвѣ 1 пуда.

Држевецкій. Я не говорю, что рѣдкій посѣвъ лучше; я рекомендую употреблять на десятину болѣе двухъ пудовъ, чтобы всходы получились съ непрерывными рядками. Если сошники наталкиваются на комья, то разсыпается больше сѣмянъ, и послѣ дождя или при вѣтрѣ сѣмена оказываются наверху.

Крупко. Я не могу согласиться съ г. Држевецкимъ о необходимости бороздокъ. Я полагаю, что хозяинъ долженъ себя обезпечить правильной обработкой почвы, когда массовое появленіе сорныхъ травъ невозможно.

Држевецкій. Растеніе Sataria viridis (мышей) растетъ чрезвычайно быстро, и времени послѣ жатвы вполнѣ достаточно, чтобы на жнивнѣ эта трава выросла и дала плодъ.

Крупко. Тогда послѣ жатвы нужно уничтожить сорныя травы.

Држевецкій. Увеличеніе въ почвѣ влаги и тепла я считаю болѣе важнымъ, чѣмъ борьбу съ сорными травами.

Крупко. Названная трава находится и въ моей мѣстности. Дѣйствительно, въ хозяйствахъ, которыя ведутъ евреи, ея очень много, а у насъ—нѣтъ.

Зайкевичъ. Здѣсь происходитъ разногласіе, потому что говорятъ люди изъ разныхъ районовъ. Въ мѣстности автора, дѣйствительно, бороздки имѣютъ значеніе: чѣмъ дальше къ востоку и ближе къ Азовскому морю, тѣмъ сильнѣе вредитъ эта трава, и значеніе бороздокъ возрастаетъ; тамъ предпочитаютъ посѣвъ по хребту. Если сѣялка можетъ спасти посѣвы, то это прогрессъ. Я считаю это заявленіе очень важнымъ. На западѣ посѣвъ производятъ не по хребту, а въ углубленные ряды.

Послѣ перерыва на мѣсто выбывшаго изъ членовъ совѣта съѣзда Б. С. Старорыпинскаго избранъ Г. Г. Тритшель.

Држевецкій. Чтобы не утомлять слушателей, я скажу только относительно прорывки. Прорывку нужно производить прорѣзываніемъ рядковъ конными орудіями, при чемъ пускать ихъ слѣдуетъ въ косомъ направленіи относительно направленія рядковъ, вслѣдствіе чего растенія оказываются расположенными въ шахматномъ порядкѣ или какъ размѣщаются въ сотахъ ячейки; при этомъ каждое растеніе находится въ правильномъ треугольникѣ, т. е. въ самыхъ хорошихъ условіяхъ. Выгоды машинной работы очевидны; впрочемъ, на нее смотрятъ иначе, чѣмъ нужно: машина, конечно, не замѣнитъ ручного труда, она не можетъ сдѣлать того, что можно сдѣлать руками. Обыкновенно отдаютъ предпочтеніе многорядным коннымъ орудіямъ, но этого рода машины очень громоздки и не вполнѣ удобны для работы; поэтому слѣдуетъ предпочитать однорядныя орудія.

23) Выгоды примѣненія конныхъ орудій при обработкѣ свекловичныхъ плантацій: а) ускоренное взрыхленіе почвы послѣ дождей; б) возможность продленія періода прорывки и на 50% меньше числа потребныхъ на эту работу рукъ; в) вообще экономія въ рабочихъ; г) частое и глубокое разрыхленіе почвы способствуетъ образованію правильной формы корней; д) улучшеніе сахаристости, доброкачественности и увеличеніе урожая — по опытамъ автора процентовъ на двадцать; е) возможность работать быстрѣе устраняетъ необходимость работать послѣ дождей и устраняетъ затаптываніе мокрой почвы; ж) возможность работать каждый разъ глубже—что предохраняетъ растенія отъ засухи; з) способствуетъ сохраненію влаги въ почвѣ.

Богдановъ. Вамъ приходилось употреблять лошадей; нельзя-ли употреблять для этой работы воловъ?

Држевецкій. Я думаю, что нѣтъ: лошадь идетъ спокойно, волъ-же неосторожень, грузенъ и вслѣдствіе своей прожорливости набрасывается на посѣвъ.

Богдановъ. Я говорю это потому, что волы въ послѣднее время употребляются все больше и больше для сѣялокъ, жатвенныхъ машинъ и др.

Држевецкій. Нѣтъ хозяйства, которое-бы обходилось безъ лошадей, и, мнѣ кажется, нѣтъ надобности стараться замѣнить въ

такой работѣ лошадь воломъ, тѣмъ болѣе, что какъ вола ни корми, а онъ все-таки прожорливъ и портить посѣвъ.

Рогозинскій. Какими орудіями вы прорѣзываете рядки?

Држевецкій. Въ сѣялку Менцеля вмѣсто сошниковъ я ставилъ рычаги съ ножами, которые могутъ подыматься и опускаться.

Рогозинскій. Приспособленіе ножей вмѣсто сошниковъ можно сдѣлать только въ сѣялкѣ Менцеля или и во всякой другой?

Држевецкій. Во всякой. Я употребляю ихъ въ сѣялкѣ Менцеля такъ: вывинчиваю сошники и привинчиваю ножи мотыги, а ящикъ сѣялки снимается. Превращеніе сѣялки Менцеля въ многорядныя мотыги не пошло въ ходъ оттого, что ножи мотыги то сближаются, то удаляются другъ отъ друга и прорѣзываютъ ряды; кромѣ того, мы не имѣемъ для сѣялки Менцеля соотвѣтственныхъ конныхъ орудій, а употребляемыя—то уже, то шире нужныхъ.

Рогозинскій. Значитъ, ножи находятся на разстояніи восьми вершковъ.

Држевецкій. Нѣтъ, и на 5, на какомъ угодно разстояніи.

Рогозинскій. А въ сѣялкѣ Менцеля?

Држевецкій. Тоже; здѣсь отвинчиваются бруски съ сошниками и привинчиваются новые съ ножами.

Рогозинскій. Я употребляю сѣялку Сакка и къ ней придѣлываю полольники; на практикѣ это оказалось довольно затруднительно, такъ какъ орудіе работаетъ не вполнѣ правильно, и много свекловицы пропадаетъ вслѣдствіе вырѣзыванія рядовъ. Разстояніе между рядами въ 6—8 вершковъ—слишкомъ мало.

Држевецкій. Перехожу къ копкѣ.

24) Своеволіе заводовъ въ назначеніи выемки свекловицы обусловливаетъ недородъ сахара и массы свекловичныхъ корней отъ 6 до 35%.

Извѣстно, что свекловица незадолго до выкопки образуетъ почти то-же количество массы, что и за все прежнее время. Если производить копку въ срединѣ августа, то получимъ, напримѣръ, урожай въ 75 берковцевъ съ десятины, при выкопкѣ-же ея въ сентябрѣ можно разсчитывать получить съ того-же поля 140 берковцевъ. Сахарные заводы заставляютъ производить копку раньше. На это можно обратить вниманіе хозяевъ, имѣющихъ собственные заводы.

25) Потеря массы свеклы въ зависимости отъ испаренія составляетъ отъ 8 до 20% по вѣсу.

Въ продолженіе 3 — 8 сутокъ выкопанная и сложенная свекловица можетъ потерять значительную долю вѣса отъ испаренія, вслѣдствіе чего заводы стараются принимать свекловицу позже и отъ этого выигрываютъ; поэтому слѣдуетъ свекловицу закрывать и скорѣе сдавать.

26) Свекловица въ послѣдній періодъ произрастанія сильно увеличивается въ массѣ.

27) Пріемка свекловицы отъ кощиковъ мѣрою; пріемки-же по вѣсу представляютъ извѣстныя неудобства и затрудненія.

Употребляемыя при пріемкѣ мѣрницы различны въ вѣсѣ, пріемка-же по вѣсу — трудно примѣнима, хотя она раціональнѣе. Для избѣжанія хотя части затрудненій необходимо соединить мѣру и вѣсъ. Я устраивалъ ящики, дно которыхъ таково, что при извѣстномъ вѣсѣ оно опускается внизъ, и всѣ вмѣщавшіеся корни высыпаются изъ ящика.

Филипченко. Чѣмъ Вы прикрываете кучи корней на плантаціи: землей или ботвой?

Држевецкій. Землей.

Филипченко. Но прикрытіе землей не совсѣмъ удобно: во время дождей свекловица можетъ попортиться.

Држевецкій. Никакой порчи для свекловицы не будетъ, если не закрывать отверстій на верхушкахъ кучъ.

28) Желательно введеніе автоматическихъ вѣсовыхъ ящиковъ.

29) Прикрываніе кучъ свеклы ботвой влечетъ за собой не малые убытки.

30) Условія, которымъ должны удовлетворять машины для копки свекловицы, и выгоды механической копки, слѣдующія: а) меньшая зависимость отъ рабочихъ, б) удешевленіе работъ, в) производство выемки свекловицы въ полной ея зрѣлости, г) сбереженіе пропадающихъ безъ всякой пользы головокъ свекловицы, отходящихъ при очисткѣ.

Машинная копка свекловицы мало распространена вслѣдствіе того, что машины ходятъ черезъ все поле, и собираніе корней въ каждомъ рядѣ затруднено, рабочіе-же занимаютъ участокъ, съ котораго собираніе корней нѣсколько облегчено. Другое затрудненіе

при машинной копкѣ свекловицы — это дороговизна очистки ея, такъ какъ почти невозможно убѣдить рабочихъ браться за эту работу съ платой отъ ящика. Поэтому свеклокопательная машина могла-бы рапространиться, если-бы она удовлетворяла слѣдующимъ условіямъ: выдергивать корень изъ земли, срѣзать ботву, собирать и взвѣшивать корни. Я построилъ такую машину, и теперь эта машина уже работаетъ. Такой способъ выкопки свекловицы удобенъ еще тѣмъ, что, гдѣ листья служатъ отчасти удобрительнымъ матеріаломъ, онъ распредѣляется довольно равномѣрно, между тѣмъ при ручной копкѣ листья остаются въ кучахъ.

Богдановъ. Такая машина уже изготовлена? Я не могу себѣ представить, какъ она можетъ выполнить такія сложныя работы, не повреждая корней.

Филипченко. Я долженъ сказать, что видѣлъ работу этой машины и думаю, что если-бы г. Држевецкому удалось довести устройство ея до конца, то это была-бы одна изъ полезнѣйшихъ машинъ.

Богдановъ. Нельзя-ли попросить докладчика объяснить подробное устройство этой машины?

Држевецкій, не находя возможнымъ дать полное описаніе ея, дѣлаетъ нѣкоторыя указанія относительно ея конструкціи.

Богдановъ. А не замѣчали-ли Вы поврежденій корней при работѣ этой машины?

Држевецкій. Особенныхъ не замѣтно.

Филипченко. Главные недостатки машины, что она тяжела и зависитъ отъ совершенства исполненія ея. Въ западной Европѣ она могла-бы распространиться, если-бы была лучше сдѣлана, напримѣръ, на заводѣ.

Рогозинскій. У меня есть свеклокопатель Умгарта — въ родѣ вилки; эта вилка вводится въ рядъ, и свекловица слегка выдергивается, но остается въ рядкахъ; послѣ этого рабочіе вынимаютъ корни. Для работы этимъ орудіемъ достаточно пары воловъ.

Богдановъ. Это не ново: это—свеклоподъемникъ.

Држевецкій. 32) Сдача свекловицы въ заводы соединена съ цѣлымъ рядомъ нежелательныхъ проявленій произвола заводовъ по отношенію къ плантаторамъ. Порабощеніе плантаторовъ зависитъ отъ авансовъ.

33) И пріемка свекловицы по качеству корней не лишена вольныхъ и невольныхъ ошибокъ и недоразумѣній.

34) Перечисливъ всѣ несправедливые поступки и произволъ заводскихъ администрацій при пріемкѣ свекловицы отъ плантаторовъ, всѣ злоупотребленія и грабежъ заводовъ по отношенію къ плантаторамъ, доставляющимъ свеклу, авторъ предлагаетъ съѣзду ходатайствовать предъ правительствомъ о принятіи сдачи свеклы подъ свое непосредственное покровительство, поручивъ завѣдываніе пріемкой правительственному агенту, а именно акцизному контролеру, который за вознагражденіе въ 1/4 коп. съ берковца слѣдилъ-бы за добросовѣстной пріемкой свеклы заводомъ.

Для борьбы съ указываемымъ зломъ я не нахожу иного способа, какъ хлопотать передъ правительствомъ о предлагаемой мѣрѣ, а плата въ 1/4 коп. отъ берковца не составитъ для плантаторовъ большой суммы.

35) Права и обязанности такого агента предлагаются слѣдующими.

1. Составленные имъ акты при понятыхъ изъ подводчиковъ и вообще лицъ, находящихся въ это время подъ рукою, считаются достаточными для судебнаго преслѣдованія.

2. Акты правительственнымъ агентомъ составляются по его личной иниціативѣ, не ожидая жалобъ, и имъ-же самимъ передаются судебнымъ учрежденіямъ.

3. Подъ его завѣдываніемъ должно быть наблюденіе за вѣсами и взвѣшиваніемъ. Всѣ вѣсы должны быть раза два въ недѣлю провѣрены; должно быть наблюдаемо за правильнымъ взвѣшиваніемъ, ожидая каждый разъ полнаго уравновѣшиванія вѣсовъ.

4. Свекловица для пробы по качеству должна быть выбираема въ присутствіи правительственнаго агента, который оставляетъ у себя половину каждаго корня. Вечеромъ ежедневно заводской администраціей должны быть представлены правительственному агенту результаты всѣхъ пробъ, которые онъ провѣряетъ выбранными наугадъ двумя или тремя пробами.

5. Разсчеты съ плантаторами по качеству свекловицы заводы должны производить по даннымъ, засвидѣтельствованнымъ правительственнымъ агентомъ. Такъ какъ количество сока въ свекловицѣ мало измѣняется, то къ такому постоянному фактору безъ пере-

численій должна быть приноровлена условленная цѣна за свеклу.

6. Правительственный агентъ наблюдаетъ за точнымъ выполненіемъ выработанныхъ правилъ относительно:

а) Выбора пробнаго воза *по жребію*, если не всѣ возы взвѣшиваются, или одного воза заводскимъ пріемщикомъ и одного плантаторомъ или его сдатчикомъ.

б) Опредѣленія скидки на грязь перемывкой или сухой перетиркой пробнаго количества свеклы изъ воза, выбраннаго по жребію.

в) Опредѣленія скидки на плохую очистку, на больные и примерзшіе корни и проч.

7. Правительственный агентъ долженъ наблюдать, чтобы выработанныя правила съ одинаковою строгостью примѣнялись безъ изъятія, *какъ къ постороннимъ плантаторамъ, такъ и къ своимъ призаводскимъ хозяйствамъ.*

Эта мѣра очень важна, такъ какъ плантаторы всегда должны уступать заводамъ, между тѣмъ какъ сахарные заводы могли-бы быть разсадниками раціональныхъ пріемовъ въ воздѣлываніи свекловицы и вообще въ земледѣліи.

8. За увлеченія въ пользу заводовъ правительственные агенты подвергаются по законамъ усиленно-строгимъ взысканіямъ.

Польза такой постановки дѣла будетъ всесторонняя.

1. Правительство добудетъ для своихъ цѣлей важный, надежный статистическій матеріалъ.

2. Плантаторы освободятся отъ очень крупныхъ потерь и самоправныхъ грубыхъ насилій, оберегутъ себя отъ высокомѣрія, заносчивости и нахально-дерзкаго обхожденія гг. руководителей заводами.

3. Сахарозаводчики правильной и справедливой пріемкой и оцѣнкой свекловицы пріобрѣтутъ въ плантаторахъ сильныхъ союзниковъ—соревнователей въ выгодной для обѣихъ сторонъ поставкѣ свекловицы высокаго качества; это дастъ имъ въ руки могущественный рычагъ поднятія сахарной промышленности. Извлеченіе сахара изъ свеклы выйдетъ изъ области чародѣйства и станетъ простымъ производствомъ, а не „кампаніей“, слѣдовательно, и не будетъ надобности дорого оплачивать боевыхъ способностей гг. главнокомандующихъ, ведущихъ эти „кампаніи“. Крупные куши, оплачивающіе героевъ за отвоеванные „фунты“, пойдутъ съ большей

пользой владѣльцамъ заводовъ на вознагражденіе за поставку свеклы высокаго достоинства.

Цѣнность свекловицы должна быть пропорціональна количеству сахара и прогрессировать по мѣрѣ повышенія сахаристости. Формула Држевецкаго для оцѣнки свекловицы, предложенная въ 1883 году:

$$\text{Цѣна свеклы} = \frac{s}{10} \cdot d + \left\{ \frac{p - 10}{y} p \right\}$$

s = показанія сахарометра

p = поляризація

d = доброкачественность

y = особый коэффиціентъ, варіирующій отъ 1 до 5 и опредѣляемый обоюднымъ согласіемъ, согласно мѣстнымъ условіямъ.

Авторъ предлагаетъ другой, болѣе простой способъ оцѣнки свекловицы.

Къ заранѣе обусловленной цѣнѣ свекловицы до 12° сахара и не ниже 75 доброкачественности, полученной, положимъ, изъ произведенія этихъ цыфръ, раздѣленнаго на 10 = 90 коп., прибавляется сумма изъ порядковыхъ цыфръ отъ 12 до означающей собою найденную высоту сахаристости, помноженная на доброкачественность и раздѣленная на 100, какъ показываетъ таблица на стр. 133.

36) Авторъ предлагаетъ второму Кіевскому областному сельскохозяйственному съѣзду, посредствомъ избранной имъ комиссіи, войти въ соглашеніе съ Кіевскимъ отдѣленіемъ Императорскаго русскаго техническаго общества, для разработки этого вопроса и изысканія средствъ введенія его въ практику.

Рева. Несомнѣнно, что какъ-бы оно ни было выгодно для плантаторовъ, на практикѣ правительственная регламентація ни къ чему не поведетъ.

Држевецкій. Но потребность измѣненія отношеній между заводомъ и плантаторами уже назрѣла.

Рева. Эта потребность должна быть регулируема самими заводами и плантаторами.

Држевецкій. Это, пожалуй, вѣрно.

Рева. Если эта регламентація не будетъ соотвѣтствовать интересамъ жизни, то и плантаторы, и заводы будутъ ее обходить.

Пихно. Позволю себѣ обратить вниманіе на юридическую сторону вопроса, такъ какъ я не техникъ. Можно-ли ожидать для правительственнаго агента точныхъ правилъ? Если да, то для агента должна быть вполнѣ точная инструкція. Агентъ прежде всего человѣкъ и съ человѣческими слабостями; дѣло идетъ о крупныхъ интересахъ, а крупность этихъ интересовъ заставляетъ заводы дѣйствовать солидарно, и заводчики прибѣгаютъ къ недобросовѣстнымъ средствамъ. Если у агента не будетъ точной инструкціи, то это можетъ повести къ безобразіямъ. Между заводчиками есть люди образованные, и обвинять ихъ въ недобросовѣстности едва-ли возможно.

Држевецкій. Вообще обвинять всѣ заводы невозможно, что видно изъ доклада; но если злоупотребляетъ только четвертая часть заводовъ, то и этого достаточно, чтобы обратить болѣе серьезное вниманіе на это зло.

Пихно. Я не желаю обобщать Вашихъ обвиненій; только мнѣ небезызвѣстно, что жалобъ много, и это служитъ постоянно предметомъ недоразумѣній. Можно было бы обойтись и безъ правительственнаго агента; напримѣръ, можно-бы создать третейскій судъ. Юридически я не считаю задачу неразрѣшимой: въ торговлѣ всегда надуваютъ. Пріемка свекловицы допускаетъ-ли возможность создать третейскій судъ? Если да, то я согласенъ на эту комбинацію, если-же техника отвѣтитъ, что это трудно, и усмотрѣніе агента здѣсь будетъ играть роль, то не стоитъ и хлопотать.

Држевецкій. Дѣло агента — руководительство правильностью пріемки. Какой, напримѣръ, возъ выбрать для взвѣшиванія? Заводъ предоставляетъ себѣ право выбирать пробный возъ, онъ выбираетъ меньшій и ставитъ его за норму. При пріемкѣ свекловицы на нѣкоторыхъ заводахъ существуетъ, напримѣръ, такое правило: фунты отбрасываются,—тогда въ 30 пуд. 1 ф. отбрасывается лишь одинъ фунтъ и въ 30 пуд. 39 ф. отбрасывается 39 ф., а вѣдь каждый возъ сверхъ извѣстнаго количества пудовъ имѣетъ еще и фунты, отбрасывая которые, въ цѣломъ рядѣ возовъ получимъ значительную потерю.

Рева. По самымъ техническимъ пріемамъ это невозможно: если заводъ имѣетъ нѣсколько брамъ, то агентъ не можетъ услѣдить за правильностью, и можетъ получиться не то, что желательно.

Држевецкій. Должны быть извѣстныя правила, напримѣръ, на выборъ пробнаго воза предоставить право и заводу, и плантатору.

Рева. Но на нѣкоторыхъ заводахъ взвѣшивается все количество свекловицы.

Држевецкій. На этихъ заводахъ и обвѣшиваютъ.

Рева. Но и предлагаемая постановка дѣла не дастъ результатовъ.

Филипченко. Въ дополненіе къ сказанному проф. Пихно я скажу, что техническія условія представляютъ огромныя затрудненія. Въ Смѣлянскихъ экономіяхъ и нашихъ примѣняется особый техническій способъ — оплата свекловицы за полученный изъ нея сахаръ, а не за берковецъ, тогда недоразумѣнія устраняются. Что-же касается обсужденія мѣръ противъ этого зла на съѣздѣ, то это, мнѣ кажется, дѣло домашнее. Я могу укорить плантаторовъ въ томъ-же, въ чемъ они укоряютъ заводчиковъ; плантаторы— тоже не ангелы. Я не думаю, чтобы бурачный урядникъ могъ уладить всѣ недоразумѣнія—и плантаторовъ, и заводчиковъ.

Држевецкій. Такой способъ, несомнѣнно, хорошъ, но свекловица, перерабатываемая въ началѣ кампаніи, даетъ сахара больше, а затѣмъ—меньше. Заводы по своимъ симпатіямъ могутъ соединять плантаторовъ въ группы и перерабатывать свекловицу одной группы раньше, другой—позже; конечно, вторая проиграетъ. Заводы, ведущіе дѣло безупречно, остаются не въ убыткѣ.

Филипченко. Правительственная регламентація сдѣлаетъ не больше.

Држевецкій. До сихъ поръ свекловица оплачивалась за массу, по вѣсу, а не по количеству въ ней сахара. Я предлагаю другой способъ, который практикую 10 лѣтъ: оплачивать свекловицу не по вѣсу, а прогрессивно: чѣмъ сахара больше, тѣмъ дороже. Всякій согласится, что лучше имѣть 2 берковца съ 18% сахара съ извѣстной площади земли, чѣмъ 3 берковца съ 12%.

Предсѣдатель. Угодно-ли согласиться съ авторомъ доклада о выборѣ комиссіи для разработки вопроса объ оцѣнкѣ свекловицы по сахаристости? Намѣтьте, кого желаете избрать въ эту комиссію.

Филипченко. Это дѣло можно поручить совѣту общества.

Предсѣдатель. Нѣтъ, это неудобно: здѣсь нужны спеціалисты, а въ совѣтѣ—одинъ спеціалистъ.

Богдановъ. Я думаю, было-бы удобнѣе передать это техническому обществу.

Предсѣдатель. Для совмѣстнаго обсужденія съ комиссіею нашего общества.

Рева. Техническое общество защищаетъ интересы заводовъ, а совѣтъ общества—интересы плантаторовъ.

Предсѣдатель. Совѣтъ съѣзда предлагаетъ съѣзду: просить проф. Богданова принять на себя редактированіе „Трудовъ" съѣзда.

Присутствующіе. Просимъ, просимъ!

Предсѣдатель. Вслѣдствіе поздняго часа доклады, назначенные на сегодня, будутъ прочтены завтра.

Засѣданіе закрыто въ 11½ часовъ.

3-е засѣданіе (22 февраля).

Предсѣдатель. На прошломъ засѣданіи было предположено избрать комиссію для разработки вопроса объ оцѣнкѣ свекловицы по ея сахаристости по соглашенію съ техническимъ обществомъ. Предлагаю избрать лицъ.

Рева Позволю себѣ напомнить, что вчера предполагалось во время перерыва избрать комиссію для выработки программы слѣдующаго съѣзда.

Предсѣдатель. Объ этомъ мы будемъ говорить еще впослѣдствіи.

Пихно. Мнѣ тоже казалось-бы умѣстнымъ избрать комиссію теперь-же, пока здѣсь присутствуетъ больше хозяевъ, пока они не разъѣхались. Избрать комиссію желательно именно теперь, чтобы она къ концу засѣданій съѣзда могла обсудить этотъ вопросъ и представить съѣзду; если-же этого не сдѣлать, то съѣздъ не будетъ имѣть возможности высказаться относительно программы и мѣста будущаго съѣзда, такъ какъ этотъ съѣздъ собрался по иниціативѣ прошлаго.

Предсѣдатель. Угодно теперь выбрать комиссію?

Присутствующіе. Послѣ, когда подойдутъ члены.

Предсѣдатель. Г. Любанскій, не угодно-ли Вамъ приступить къ чтенію своего доклада?

Любанскій прочелъ свой докладъ о навозномъ удобреніи.

Модль. Это Вы констатируете только фактъ, что чѣмъ болѣе навозъ перепрѣлъ, тѣмъ онъ скорѣе дѣйствуетъ, или Вы хотите сказать, что этого слѣдуетъ избѣгать?

Любанскій. Я желаю, съ одной стороны, указать на это, а съ другой—сказать, что этого слѣдуетъ избѣгать.

Модль. Я полагаю, такъ: навозъ представляетъ настолько драгоцѣнное вещество, что имъ слѣдуетъ воспользоваться тотчасъ-же. Лучше въ одинъ годъ получить 150 п. пшеницы, чѣмъ въ 3 года по 50 пуд. Если вещества навоза въ такомъ видѣ, что усваиваются растеніями, они не пропадутъ даромъ.

Любанскій. При употребленіи разложившагося навоза его вещества не могутъ быстро поглощаться почвой. При высокой культурѣ, какъ огородной, разложившійся навозъ употребляютъ. Здѣсь слѣдуетъ разсматривать вопросъ съ технической стороны: желаетъ-ли хозяинъ получить доходъ тотчасъ или въ нѣсколько лѣтъ.

Модль. Я возбуждаю этотъ вопросъ потому, что я долженъ отвѣчать на вопросы моихъ кліентовъ: долго-ли навозъ дѣйствуетъ. Конечно, это вопросъ неправильный, и на него нельзя отвѣчать. При употребленіи, напримѣръ, фосфорной кислоты въ количествѣ 6-ти пудовъ на десятину, если урожай пшеницы будетъ такой, что извлечетъ два пуда, то останется четыре пуда въ видѣ запаса на слѣдующій годъ. Желательно знать, что лучше: получить-ли навозъ, который дѣйствуетъ медленно, или такой, который дѣйствуетъ сразу?

Исаковъ. Вы говорите объ арендаторѣ или владѣльцѣ-хозяинѣ?

Модль. Мы говоримъ объ интересахъ доходности земельной ренты, а не о томъ, что останется владѣльцу. Я самъ арендаторъ, и это важно, такъ какъ могу воспользоваться удобреніемъ на седьмомъ году, если Богъ дастъ дождь и солнце. Вотъ въ этомъ и задача: я нахожусь въ зависимости не отъ почвы и удобренія, а отъ своего желанія. Желательно выяснить: слѣдуетъ-ли избѣгать перепрѣлаго навоза или нѣтъ?

Предсѣдатель. Вы говорите обо всѣхъ удобреніяхъ или о навозѣ?

Модль. Только о навозѣ. Докладчикъ не вполнѣ ясно высказался объ этомъ. За границей есть такія богатыя хозяйства, гдѣ-

употребляютъ перепрѣлый навозъ и высѣваютъ его на поля послѣ обработки на мельницахъ.

Любанскій. Съ химической стороны — лучше разложившійся навозъ; при желаніи-же воздѣйствовать на почву физически—свѣжій. Хозяинъ долженъ напередъ опредѣлить, чего онъ требуетъ отъ навоза: химическаго или физическаго дѣйствія на почву. Свѣжій навозъ заключаетъ въ себѣ много веществъ, перегнивающихъ съ образованіемъ углекислоты, которая способствуетъ растворенію минеральныхъ; перепрѣвшій-же навозъ, заключающій болѣе разложившіяся вещества, вмѣстѣ съ тѣмъ богаче минеральными соединеніями, поэтому и дѣйствіе его болѣе значительно, чѣмъ свѣжаго.

Модль. Все это правда. Вы пришли къ тому, что выяснили преимущества того и другого навоза. Хозяину слѣдуетъ подумать, какой навозъ онъ долженъ употреблять, смотря по качеству своей почвы. Есть почвы, требующія удобренія одинъ разъ въ 15 лѣтъ. Въ Подольской губерніи замѣчается полеганіе пшеницы при посѣвѣ ея по свѣжему удобренію навозомъ; для предотвращенія этого явленія, кромѣ навоза, въ почву нужно внести фосфорную кислоту въ видѣ фосфорита или суперфосфата, ускоряющихъ созрѣваніе. Это я и хотѣлъ выяснить. Вопросъ объ удобреніи чрезвычайно важенъ. На прошломъ съѣздѣ никто не отозвался на вопросъ объ удобреніи, а теперь у насъ имѣется два доклада по этому вопросу.

Любанскій. Въ вопросѣ объ удобреніи почвъ сдѣлано мало изслѣдованій, поэтому нужно производить возможно больше опытовъ, чтобы хоть сколько-нибудь разъяснить это дѣло.

Марчевскій. Я не вполнѣ понимаю докладчика. Мы требуемъ отъ навоза, чтобы онъ обладалъ тѣми веществами, которыя необходимы для развитія и жизни растенія. Мнѣ кажется, что перегнившій навозъ обладаетъ уже не всѣми своими первоначальными веществами: азотъ въ видѣ амміака уже ушелъ изъ него. Поэтому мнѣ кажется, что на вопросъ, употреблять для удобренія разложившійся навозъ или свѣжій, нужно отвѣтить: нельзя вывозить въ поле разложившійся навозъ, онъ долженъ разлагаться въ самой почвѣ, портить-же навозъ для сохраненія минеральныхъ веществъ— очень невыгодно съ экономической стороны.

Любанскій. Въ докладѣ указано и на то, о чемъ Вы говорите. Я-же утверждаю, что навозъ нужно вывозить въ свѣжемъ состояніи.

Модль. Въ докладѣ сказано иначе, это я говорилъ.

Марчевскій. Вывозя навозъ, мы анализомъ должны опредѣлить квантитативъ и квалитативъ навоза. Всѣ агрономы нѣмецкіе, французскіе и англійскіе стремятся къ тому, чтобы вывозить такой навозъ, который-бы сохранилъ всѣ элементы, необходимые для растенія. Мы должны примѣняться къ нуждамъ земли. Важно извѣстное количество навоза распредѣлить на большее пространство и получить немедленно доходъ, а не отсрочивать его на долгое время.

Модль. Научно я не согласенъ съ этимъ: нельзя опредѣлить въ свѣжемъ навозѣ количества веществъ, необходимыхъ для извѣстнаго эффекта въ будущемъ.

Марчевскій. Я Васъ не понимаю.

Модль. Мы не знаемъ фазисовъ дѣйствія навоза: наука не даетъ для этого данныхъ. Хозяева обыкновенно вывозятъ свѣжій навозъ, а для сбереженія свѣжаго навоза необходимо имѣть огромныя хранилища.

Марчевскій. Это зависитъ отъ того, когда и какъ мы его вывеземъ и запашемъ. Это—дѣло почвы.

Модль. Наука не даетъ намъ основаній для сужденія, сколько дано питательныхъ веществъ въ извѣстномъ количествѣ этого удобренія, и сколько изъ него находится въ распоряженіи пшеницы или иного растенія.

Марчевскій. Изъ Вашихъ словъ видно, что мы не можемъ опредѣлить, сколько питательныхъ веществъ даетъ навозъ.

Модль. Неизвѣстно, сколько именно онъ даетъ азота или фосфорной кислоты; но мы знаемъ, что онъ даетъ.

Выджга-Гетко. Одинъ фактъ для меня неясенъ: анализъ перепрѣвшаго и свѣжаго навоза не показываетъ большой разницы. Главная разница — какъ подготовленъ навозъ: взятъ-ли онъ прямо изъ-подъ скота или изъ помѣщенія, гдѣ онъ поливался жижей. Перепрѣвшій навозъ менѣе растворимъ и представляетъ соединеніе органическихъ веществъ съ минеральными; значитъ, преимущества перепрѣвшаго навоза — вопросъ сомнительный. Докладчикъ указываетъ на улетучиваніе амміака, если разбрасывать навозъ тотчасъ послѣ вывозки. Я съ этимъ не согласенъ. Обращаю вниманіе на черноземныя почвы. Онѣ нагрѣваются, и находящійся въ нихъ воздухъ, расширяясь, выходитъ. Ночью

температура понижается, при чемъ разница температуръ днемъ и ночью доходитъ до 20° и болѣе; вслѣдствіе охлажденія воздухъ сжимается и втягивается въ почву; поэтому почву можно сравнить съ живымъ организмомъ, который дышетъ, только періоды дыханія длиннѣе; при этомъ поглощается очень много амміака, и его потерь будетъ очень мало или совсѣмъ не будетъ. На этотъ счетъ было сдѣлано много опытовъ, и получены указанные результаты. Наши почвы сухи, но, благодаря тому, что онѣ образуютъ мертвый покровъ, подъ которымъ влага хорошо сохраняется, поглощеніе амміака будетъ совершаться вполнѣ хорошо. На основаніи всего сказаннаго я думаю, что нѣтъ настоятельной необходимости въ немедленной запашкѣ навоза. Оставленіемъ навоза незапаханнымъ на пескахъ влага сохраняется отъ вѣтровъ въ громадныхъ количествахъ: на неприкрытыхъ земляхъ въ почвѣ остается 18% влаги, на прикрытыхъ—20%; это имѣетъ громадное значеніе, а для достиженія этого нужно разбросать и запахать навозъ чрезъ извѣстное время.

Любанскій. Я вполнѣ согласенъ съ тѣмъ, что навозъ не запаханный, а раструшенный производитъ болѣе благопріятное вліяніе на почву отѣненіемъ ея, но для этой цѣли можно употребить менѣе дорогія вещества, чѣмъ навозъ, напримѣръ, солому.

Выджіа-Гетко. Бояться потерь отъ выщелачиванія нечего, такъ какъ все выщелоченное поглощается почвой.

Любанскій. Опыты надъ поглощеніемъ почвою тѣхъ веществъ, которыя улетучиваются, единичны и малодоказательны. Навозъ слѣдуетъ разбрасывать по вспаханному полю, тогда и выщелоченныя части будутъ поглощены. Навозъ, разбросанный по невспаханному полю, тоже выщелачивается, но при этомъ много цѣнныхъ веществъ можетъ быть унесено стекающей водою.

Выджіа-Гетко. Минеральныя вещества абсорбируются почвой очень скоро.

Любанскій. Послѣ выщелачиванія навоза отъ него остается только солома, органическія вещества которой не будутъ имѣть такого дѣйствія. Кромѣ того, при лежаніи навоза днемъ амміакъ будетъ улетучиваться, а ночью его поглощается только часть.

Выджіа-Гетко. Улетучивается около одной тысячной процента.

Любанскій. Этотъ вопросъ недавно еще началъ разрабатывать-

ся. Еще не разъяснено, какое количество веществъ поглощается почвой и какое пропадаетъ.

Выджіа-Гетко. Были произведены опыты на богатыхъ черноземахъ, но немедленное запахиваніе навоза дало только убытки.

Любанскій. Такихъ опытовъ было произведено мало. Костычевъ говоритъ, что лучше не употреблять навоза на черноземныхъ почвахъ. Въ Подольской губерніи прежде не удобряли земель навозомъ, а теперь удобряютъ; это произошло оттого, что прежде почва не нуждалась въ минеральныхъ веществахъ, а теперь нуждается.

Выджіа-Гетко. Въ такомъ случаѣ считаете-ли Вы углекислоту и составныя части органическихъ веществъ питательными или нѣтъ?

Любанскій. Главное питательное вещество—азотъ, углекислота-же способствуетъ растворенію минеральныхъ веществъ.

Выджіа-Гетко. Но считаете-ли Вы необходимымъ почву, содержащую 8—16% перегноя, еще удобрять перегноемъ?

Любанскій. Нѣкоторыя литературныя данныя доказываютъ, что лучше употреблять искусственныя удобренія, чѣмъ хлѣвной навозъ.

Выджіа-Гетко. Это еще вопросъ. Впрочемъ, здѣсь поднятъ вопросъ о томъ, слѣдуетъ-ли удобрять такъ, чтобы въ 1-мъ году получить весь доходъ или постепенно; во второмъ случаѣ прибыль раскладывается на массу статей. Въ экономическомъ отношеніи этотъ вопросъ важенъ относительно оборота. Я хотѣлъ еще обратить вниманіе вотъ на что: чѣмъ быстрѣе капиталъ оборачивается, тѣмъ лучше для хозяина, но если удобряемая почва будетъ заключать процентъ влаги ниже средняго, то урожай понизится такъ, какъ-бы земля совсѣмъ не удобрялась; наоборотъ, чѣмъ больше влаги въ почвѣ, до извѣстнаго, конечно, предѣла, тѣмъ лучшій результатъ даетъ удобреніе.

Предсѣдатель. Слово за г. Исаковымъ.

Исаковъ. Тогда рѣчь была объ одномъ, а теперь—о другомъ; впрочемъ, быть можетъ, я помогу. Какой-же навозъ лучше: свѣжій или старый? Мы забываемъ еще о физическомъ дѣйствіи навоза на почву. Если нужны составныя части, которыя находятся въ перепрѣвшемъ навозѣ, то онъ лучше; если-же желательно, чтобы

навозъ имѣлъ и физическое дѣйствіе на почву, то—свѣжій лучше. Что-же выгоднѣе: использовать-ли навозъ сразу или постепенно,— это зависитъ отъ варіацій сѣвооборота, и нельзя предвидѣть это и рѣшить напередъ.

Модль. Я только спрашивалъ, что желательно, а не что нужно.

Предсѣдатель. Объ этомъ лучше говорить послѣ доклада о сохраненіи навоза.

Пихно. Въ виду важности вопроса о навозномъ удобреніи, я думаю, слѣдовало-бы на немъ остановиться подробнѣе. И въ печати, и на двухъ съѣздахъ мнѣнія раздѣлились и по основнымъ вопросамъ: какой навозъ вывозить — разложившійся или свѣжій? какъ запахивать навозъ? также и относительно сохраненія навоза. Мнѣ кажется, это обусловливается не только сложностью вопроса, но и отсутствіемъ научно обставленныхъ опытовъ. Опыты производятся ежедневно, но они не научны. Думаю, что съѣзду слѣдовало-бы избрать комиссію изъ практиковъ и теоретиковъ, которая-бы намѣтила схему этихъ опытовъ.

Зайкевичъ. Я сдѣлаю короткое разъясненіе, какъ и сколько времени дѣйствуетъ навозъ. Въ Харьковской и Полтавской губерніяхъ на опытныхъ поляхъ производились правильные научные опыты, которые дали слѣдующіе результаты: при употребленіи 2000 пудовъ навоза на десятину получался урожай на 20—30 пуд. озимой пшеницы болѣе, чѣмъ на неудобренномъ полѣ. Кромѣ того, повышеніе урожаевъ на удобренныхъ поляхъ сравнительно съ неудобренными получалось въ теченіе четырехъ лѣтъ, при чемъ за эти четыре года получилось превышеніе на 100 пуд. зерна всѣхъ урожаевъ съ одной десятины. Когда закончится дѣйствіе удобренія—еще неизвѣстно, но и изъ приведенныхъ данныхъ видно, что навозное удобреніе вполнѣ рентабельно.

Горбатовскій прочелъ докладъ „О сохраненіи навоза“.

Модль. Докладъ представляетъ весьма цѣнный матеріалъ, не появлявшійся у насъ до сихъ поръ такъ обстоятельно обработаннымъ. На сколько сохраненіе навоза важно, мы видимъ изъ цыфръ, опредѣляющихъ его цѣнность, онъ тѣмъ болѣе важенъ, если я отмѣчу, что въ опредѣленіе цѣнности его вкралась ошибка, что цѣн-

ность навоза въ 3—4 раза больше, а именно, что 4000 пуд. навоза, опредѣляя его цѣнность рыночными цѣнами входящихъ въ него минеральныхъ веществъ, выражается цыфрой отъ 210 до 335 рублей.

Въ виду того, что было сдѣлано предложеніе о выборѣ комиссіи для выработки плана опытовъ, могущихъ дать извѣстныя правила сохраненія навоза, я позволю себѣ прибавить къ докладу нѣкоторыя дополнительныя данныя. Имѣя подъ рукою послѣднюю работу проф. Гольдефлейса, я сдѣлалъ у себя опыты, которые мнѣ показали, что отъ одной штуки крупнаго рогатаго скота при сохраненіи навоза суперфосфатъ-гипсомъ получилась прибыль въ теченіе года 40 фунтовъ азота, что составляетъ около 6-ти пудовъ чилійской селитры, стоимость которой въ настоящее время—болѣе 12-ти рублей. Каждый изъ хозяевъ можетъ себѣ уяснить, что при такомъ сбереженіи азота отъ каждой штуки рогатаго скота мы можемъ обойтись совершенно безъ покупки азота. Дабы еще яснѣе показать выгоду и практичность примѣненія способа сохраненія азота посредствомъ суперфосфатъ-гипса, скажу, что, кладя ежедневно въ навозъ до $1^1/_4$ фунта на штуку рогатаго скота этого соединенія, содержащаго 7% растворимой фосфорной кислоты, мнѣ обошлось, при собственномъ приготовленіи этого матеріала, за годъ 4 руб. 56 коп., взамѣнъ чего я получилъ сбереженіе азота, равное 12 пудамъ чилійской селитры, что стоитъ 12 руб., а прибавляя вкладъ 28-ми фунтовъ фосфорной кислоты и 7-ми пудовъ гипса,—болѣе 300% барыша. Очевидно, выгода громадна.

Какъ-же сохранять навозъ? У насъ иногда его сохраняютъ на поляхъ, прикрывши землею. Полагая, что при смѣшеніи навоза съ землею онъ сохранится еще лучше, я сдѣлалъ опытъ. Оказалось, что при этомъ способѣ сохраненія навоза потери азота было больше, чѣмъ при покрытіи его землею, но была нѣкоторая убыль органическихъ веществъ. Имѣя въ виду, что большимъ экономіямъ неудобно, невозможно сохранять громадныя количества навоза въ стойлахъ, такъ какъ это, кромѣ того, можетъ оказаться вреднымъ для здоровья животныхъ, я рекомендую экономіямъ, сберегающимъ навозъ въ землѣ безъ прибавленія искусственныхъ консервирующихъ средствъ, сохранять таковой, прикрывая его толстымъ слоемъ земли, и весьма было-бы желательно, чтобы опыты опредѣлили эти два способа храненія.

Засимъ обращаюсь къ искусственнымъ консервирующимъ средствамъ. Въ виду того, что докладчикъ разъяснилъ храненіе навоза съ суперфосфатъ-гипсомъ, обращаюсь къ калійнымъ сохранителямъ. Докладчикъ считалъ нужнымъ обратить на нихъ вниманіе, но вмѣстѣ съ тѣмъ полагаетъ у насъ отсутствіе калія. Напротивъ, у насъ есть калій,—это зола. Я сдѣлалъ опыты, которые дали блестящіе результаты. Остается рѣшить вопросъ, который способъ храненія навоза въ какихъ случаяхъ выгоденъ. Оказывается, что для почвъ тяжелыхъ выгодно сохранять навозъ посредствомъ суперфосфатъ-гипса, а для легкихъ—съ каліемъ, а именно зола съ гипсомъ; отъ этого соединенія получается сѣрнокислый кали, что для легкихъ почвъ весьма важно.—Имѣя въ виду, что тамъ часто культивируются картофель и иныя растенія, которыхъ крахмалистость и другія качества страдаютъ отъ прикосновенія съ сырымъ углекислымъ каліемъ, между тѣмъ какъ сѣрнокислый кали не только безвреденъ, а даже полезенъ, можно рекомендовать хозяевамъ употреблять золу вмѣстѣ съ гипсомъ. Въ виду важности рѣшенія вопроса, способнаго сберечь громадныя суммы у землевладѣльцевъ на покупку искусственныхъ туковъ, я предлагаю производство опытовъ, могущихъ авторитетно опредѣлить лучшіе способы храненія навоза.

Выджга-Гетко. Къ прекрасному докладу г. Горбатовскаго я хотѣлъ-бы прибавить нѣсколько замѣчаній. Въ докладѣ сказано, что въ сараяхъ лучше не привязывать скота, такъ какъ при этомъ получается болѣе равнокачественный навозъ, если онъ содержится подъ ногами животныхъ; но это неудобно: скотъ можетъ поранить другъ друга. У графовъ Ельскихъ въ Свентокшижскихъ горахъ я видѣлъ конюшни съ особыми передвижными жолобами, такъ что животное передвигается то взадъ, то впередъ; тогда получается ровный навозъ. Такъ какъ перегной поглощаетъ амміакъ, я собираю по дорогамъ лѣтомъ послѣ дождя, зимой во время оттепели перегнойную землю и навозъ и этимъ прикрываю навозъ. Собираю также пепелъ; зимою его можно много собрать,—я платилъ 2—3 копѣйки за пудъ. Этимъ пепломъ я ежедневно посыпаю навозъ. Пепелъ не только химически дѣйствуетъ благопріятно содержаніемъ кали, но, кромѣ того, онъ усиливаетъ влагоемкость навоза, почему и жижа удерживается въ навозѣ сильнѣе. По вопросу, какъ сохра-

нять навозъ въ полѣ, я сообщу видѣнное мною у г. Старорыпинскаго: если навозъ вывозится зимою, то онъ перекладывается соломой, поэтому количество навоза значительно увеличивается, такъ какъ ферментація навоза происходитъ и зимой. Докладчикъ говоритъ, что если полъ проницаемъ для навозной жижи, то со временемъ онъ дѣлается непроницаемымъ, такъ какъ впитываетъ массу веществъ; но и съ этимъ я не могу согласиться, такъ какъ во время эпидеміи этотъ полъ будетъ служить разсадникомъ болѣзни, придется прибѣгать къ дезинфецирующимъ средствамъ или вывезти его совершенно.

Богдановъ. Я попросилъ-бы дать разъясненіе объ оцѣнкѣ навоза по стоимости содержимыхъ въ немъ веществъ. Въ докладѣ Вы приняли заграничную оцѣнку. Думаете-ли Вы, что она вполнѣ удовлетворительна?

Горбатовскій. Я привелъ эту оцѣнку, чтобы показать, какую цѣну вообще можетъ имѣть навозъ.

Богдановъ. Что навозъ имѣетъ цѣну, въ этомъ никто не сомнѣвается, но предлагаемый Вами способъ оцѣнки его, я думаю, у насъ еще очень нескоро будетъ примѣняться.

Модль. Цѣнность навоза невозможно опредѣлить стоимостью его производства; гдѣ производится продуктивный скотъ, тамъ и навозъ обойдется дешевле; при непродуктивномъ-же скотоводствѣ и навозъ обходится дорого. Въ Германіи хозяева пришли къ заключенію, что содержаніе скота для полученія навоза обходится дороже, чѣмъ искусственныя удобренія. Докладчикъ ошибся лишь въ цѣнѣ азота.

Богдановъ. Г. Горбатовскій не придаетъ значенія своему положенію. Если въ хозяйствѣ употребляется чистый тукъ, то хозяинъ беретъ его столько, сколько ему нужно; между тѣмъ въ навозѣ нельзя опредѣлить соотношенія между элементами; можно его оцѣнивать только по дѣйствію, но, быть можетъ, половина фосфорной кислоты употребляется безполезно.

Модль. Совершенная правда; это я и хотѣлъ сказать.

Пихно. Сравненіе навоза съ искусственными удобреніями — вопросъ существенный. Въ стоимости вывозки того и другого удобренія огромная разница.

Богдановъ. Только вопросъ этотъ не разрѣшается такъ просто.

(Послѣ перерыва).

Рева. Мы покончили съ навозомъ, а объ искусственныхъ удобреніяхъ ничего еще не говорили.

Любанскій. Теперь очень важно поговорить объ искусственныхъ удобреніяхъ, такъ какъ въ нынѣшнемъ году хозяева могутъ остаться безъ удобренія.

Предсѣдатель. Рева и Модль предлагаютъ говорить объ искусственныхъ удобреніяхъ; пусть кто-нибудь начинаетъ.

Рева. А вотъ пускай Модль начнетъ.

Богдановъ. Если у насъ нѣтъ докладовъ объ искусственныхъ удобреніяхъ, то и разговоры объ этомъ будутъ переливаньемъ изъ пустого въ порожнее. Я предложилъ-бы г. Горбатовскому прочесть свой докладъ „Обработка пара".

Горбатовскій прочелъ докладъ „Обработка пара".

Рогозинскій. Когда Вы задѣлываете навозъ весною?

Горбатовскій. Въ апрѣлѣ, немедленно послѣ вывозки.

Рогозинскій. Задѣлка навоза предполагается, значитъ, въ теченіе апрѣля, а передъ посѣвомъ — экстирпаторы. Я думаю, что при такомъ способѣ обработки почвы она будетъ уплотнена. Для избѣжанія слеганія почвы у насъ принято производить вспашку въ началѣ іюня.

Горбатовскій. Если весною почва разрыхлена на 2—2½ верш., то этого достаточно для предохраненія ея отъ засухи; передъ посѣвомъ она также разрыхляется, вслѣдствіе чего она меньше страдаетъ отъ засухи. Частыя вспашки дѣйствуютъ на почву не только изсушающимъ образомъ, но вредятъ и въ другихъ отношеніяхъ.

Рогозинскій. Что касается влаги, это важно относительно яровыхъ, а не озимыхъ. Весенней влаги невозможно удержать для яровыхъ посѣвовъ, тогда какъ для озимыхъ влага доставляется проливными дождями, какъ у насъ, около Иванова дня, въ концѣ іюля, въ началѣ августа.

Горбатовскій. Кромѣ того, частыя вспашки имѣютъ другія вредныя стороны.

Рогозинскій. Я понимаю. А какіе промежутки времени Вы допускаете между работами рыхлящихъ орудій, чтобы почва не была въ слегшемся состояніи?

Горбатовскій. 8 — 9 дней; для болѣе глубокой вспашки — большіе.

Рогозинскій. Посѣвъ производится въ іюлѣ, августѣ, такъ что отъ запашки навоза до посѣва проходитъ около двухъ мѣсяцевъ. Такой уходъ за паромъ обойдется слишкомъ дорого. Я съ этимъ не согласенъ.

Рева. Мнѣ кажется, здѣсь произошло недоразумѣніе. О какомъ парѣ здѣсь говорится? Говорится объ обработкѣ пара, а нужно предварительно разсмотрѣть выборъ рода пара.

Горбатовскій. Въ моемъ докладѣ сказано, что вспашка производится осенью, слѣдовательно, рѣчь идетъ о черномъ парѣ.

Рева. Это понятно не для всѣхъ. Нужно говорить, о какомъ парѣ идетъ рѣчь. У насъ, напримѣръ, распространенъ зеленый паръ. Нужно сначала выяснить значеніе видовъ пара для нашего хозяйства, а затѣмъ разсматривать и обработку чернаго пара.

Богдановъ. Этотъ вопросъ не имѣетъ существеннаго значенія; интересующіеся дѣлами съѣзда знаютъ, о какомъ парѣ идетъ рѣчь. Здѣсь высказано замѣчаніе, что зимнюю влагу оцѣниваютъ слишкомъ высоко. Я не согласенъ съ г. Рогозинскимъ относительно проливныхъ дождей; едва-ли это такъ. Проливные дожди потери во влагѣ не восполняютъ. По заграничнымъ опытамъ, лишь небольшая часть этой влаги попадаетъ въ почву и остается для озимыхъ растеній, а большая часть стекаетъ. Для восполненія влаги нужны не проливные дожди, а продолжительная дождливая погода. При проливномъ дождѣ влага остается сверху, а на нѣкоторой глубинѣ вслѣдствіе предшествовавшей механической обработки почвы она остается нѣсколько суше—это вредитъ озимымъ. Разсчитывать на проливные дожди нельзя.

Рева. Это не подлежитъ сомнѣнію. Профессоръ Костычевъ изложилъ все это въ 1891 году.

Пихно. Порядокъ обработки пара, предлагаемый Вами въ приводимой таблицѣ, пригоденъ для всякихъ почвъ? Вы не придаете значенія свойствамъ почвы? Производите-ли Вы глубокую вспашку осенью на тяжелыхъ почвахъ?

Горбатовскій. Въ таблицѣ я предлагаю лишь работы, а не количество ихъ.

Предсѣдатель объявилъ избранными три комиссіи въ слѣдующемъ составѣ: по выработкѣ программы слѣдующаго съѣзда—князь Н. В. Репнинъ, проф. Зайкевичъ, г. Ханенко, проф. Богдановъ, проф. Пихно, г. Тритшель; по выработкѣ программы опытовъ съ навознымъ удобреніемъ—проф. Богдановъ, г. Модль, проф. Зайкевичъ, г. Горбатовскій и г. Выджга-Гетко; для разработки вопроса объ оцѣнкѣ сахарной свекловицы по сахаристости—гг. Дзержецкій, Краинскій, Орловскій, Филипченко, Старорыпинскій и Паншинъ.

Засѣданіе закрыто въ 12 часовъ ночи.

Въ засѣданіи присутствовало 97 человѣкъ.

4-е засѣданіе (23 февраля).

Предсѣдатель предлагаетъ выслушать докладъ г. Бодри „О культурѣ сахарной свекловицы".

Зайкевичъ прочелъ докладъ г. Бодри.

Модль. Въ этомъ докладѣ мы встрѣчаемся съ мнѣніемъ, которое можетъ породить недоразумѣнія относительно культуры сахарной свекловицы; въ докладѣ говорится, что при употребленіи навоза свекловица получается малосахаристою, но не поясняется, почему это, и какъ этого избѣжать. Въ настоящее время въ Германіи нѣтъ уже закона, требующаго сѣять свекловицу не по свѣжему удобренію; теперь этотъ законъ требуетъ, чтобы вмѣстѣ съ навозомъ почвѣ давалась и фосфорная кислота; если не будетъ достаточно фосфорной кислоты, то азотъ будетъ гнать свекловицу въ листья, и получится растеніе большое, но съ малымъ содержаніемъ сахара. Навозъ можно употреблять, но необходимое количество фосфорной кислоты необходимо дополнять искусственно.

Богдановъ. Я расхожусь съ тѣмъ мнѣніемъ, что пудъ сѣмянъ свекловицы долженъ обходиться въ 60—75 копѣекъ, какъ у графа Тышкевича; это не можетъ считаться нормой. Тамъ селекція начата недавно и производится еще не особенно строго; если-же селекція производится уже давно, то въ бракъ уходитъ много корней, такъ какъ подборъ производится болѣе строго. Поэтому мнѣ кажется, что эта цыфра можетъ быть отнесена къ такимъ хозяйствамъ, которыя недавно начали селекцію.

Рева. Докладъ г. Бодри въ одномъ отношеніи противорѣчитъ докладу г. Држевецкаго: въ докладѣ Бодри говорится, что для хозяина интересно получать высокосахаристую свекловицу, Држевецкій-же утверждаетъ, что сахаристость свекловицы не должна переходить извѣстнаго предѣла. Не объяснитъ-ли проф. Зайкевичъ, какъ согласить это недоразумѣніе?

Зайкевичъ. Это вопросъ путанный; хозяинъ хочетъ получить большій урожай, сахарозаводчикъ—сахаристую свекловицу; найти золотую середину интересовъ тѣхъ и другихъ — вопросъ спорный, хотя эта середина существуетъ: если гнаться за сахаристостью, то непремѣнно нужно уменьшить средній вѣсъ экземпляра, вслѣдствіе чего копка и другія операціи—медленнѣе, потерь больше и общій вѣсъ урожая — меньшій. Но если-бы сузить ряды и тѣмъ увеличить число индивидуумовъ, можно-бы съ увеличеніемъ массы увеличить и сахаристость свекловицы. Сортъ Vilmorin представляетъ въ этомъ отношеніи живой примѣръ. Научныхъ опытовъ въ этомъ направленіи не существуетъ. Пока установился взглядъ, который проводитъ и Држевецкій, что надо воспитывать сахаристую свекловицу, но и соблюдать средній вѣсъ экземпляра; это — идеалъ, къ которому мы должны стремиться.

Рева. Сахаристая свекловица окажется болѣе выгодной для хозяевъ, такъ какъ она беретъ изъ почвы меньше минеральныхъ веществъ.

Зайкевичъ. У насъ не принимается хозяевами во вниманіе, что берется изъ почвы; минеральныхъ веществъ у насъ никто не считаетъ. Въ Бельгіи это уже принято въ разсчетъ. Бельгійская точка зрѣнія придетъ и къ намъ. Пока это для насъ вопросъ теоретическій.

Рева. Вопросъ о сахаристости свекловицы связанъ съ другимъ: со способомъ пріемки свекловицы по сахаристости. Если пріемка будетъ производиться по сахаристости, то хозяева будутъ воспитывать сахаристую свекловицу.

Зайкевичъ. Тогда заплатится за сахаръ, а теперь платится за тару, т. е. за корни и за землю. Если-бы платилось за сахаръ, то это было-бы въ высокой степени важно для хозяевъ.

Рева. Мнѣ кажется, что докладъ Бодри слѣдовало-бы передать въ комиссію для разработки вопроса объ оцѣнкѣ сахарной

свекловицы по сахаристости, чтобы она выработала условія, которыя можно рекомендовать сахарозаводчикамъ для обоюднаго согласія, и они, можетъ быть, со временемъ войдутъ въ жизнь.

Богдановъ. Относительно возможности повысить урожаи свекловицы болѣе густымъ посѣвомъ я полагаю, что при полученіи мелкой свекловицы въ большей массѣ пришлось-бы сблизить ряды и самыя растенія въ рядахъ, что невыгодно отразилось-бы на примѣненіи машинной работы при обработкѣ свекловицы.

Тритшель. Г. Бодри рекомендуетъ разстояніе въ 10 вершковъ между рядами и 4½—между растеніями.

Богдановъ. При такихъ разстояніяхъ свекловица должна имѣть нормальный вѣсъ.

Тритшель. Ваше замѣчаніе относительно стоимости производства пуда сѣмянъ сахарной свекловицы не вполнѣ правильно. Продолжительность селекціи не имѣетъ вліянія на эту стоимость.

Богдановъ. Я обращаю вниманіе на количество брака. Если мы поставимъ идеалъ сахаристости 20% сахара, а не 16%, то и браковка будетъ болѣе строгая, и, слѣдовательно, работа обойдется дороже, такъ какъ при этомъ нужно будетъ производить большее количество анализовъ. Затѣмъ, при высокой степени сахаристости сорта даютъ меньше сѣмянъ.

Тритшель. Этотъ вопросъ относителенъ. Цѣна можетъ измѣняться не только въ зависимости отъ этого. Этотъ годъ (приведенный докладчикомъ) былъ исключителенъ по сахаристости: 100 дней не было дождя, и свекловица была съ 87% воды, вслѣдствіе чего и браковка была незначительна.

Богдановъ. Эти цыфры поразительны, но общаго значенія не имѣютъ.

Тритшель. Это зависитъ отъ границъ сахаристости.

Богдановъ. Эти цыфры обращаютъ на себя вниманіе; почему заграничныя сѣмена такъ дороги? Если и у насъ производство сѣмянъ свекловицы будетъ вестись такъ тщательно, какъ за границей, то и у насъ они, вѣроятно, будутъ стоить не такъ дешево.

Рева. Самъ рынокъ сѣмянъ дастъ норму расходовъ на производство селекціи.

Тритшель. Суперэлектныхъ сѣмянъ хозяйство не сбываетъ.

Когда я былъ въ Парижѣ, Vilmorin не хотѣлъ дать и 10-ти пудовъ сѣмянъ ни за какія деньги.

Богдановъ. Онъ не могъ продать по многимъ причинамъ.

Тритшель. Г. Бодри говоритъ, что способъ Пелле значительно удешевляетъ производство селекціи.

Предсѣдатель. Угодно-ли передать докладъ г. Бодри въ комиссію?

Богдановъ. Конечно; члены комиссіи должны принять во вниманіе и этотъ докладъ.

Предсѣдатель. Докладчики Горбатовскій и Стапкевичъ отсутствуютъ.

Рева. Можно прочесть докладъ Горбатовскаго и безъ докладчика; вѣдь онъ зналъ, что сегодня онъ долженъ читать, и не явился.

Пихно. Безъ докладчика неудобно: преній не будетъ.

Предсѣдатель. Попросимъ г. Здроевскаго прочесть свой докладъ.

Здроевскій прочелъ докладъ „Къ вопросу о разбросномъ и рядовомъ посѣвѣ".

Рева. Нельзя-ли попросить докладчика сдѣлать маленькое дополненіе? Вы говорите о примѣненіи рядового посѣва въ зависимости отъ состоянія культурности почвы; по поводу этого была Ваша статья: о вліяніи рядового посѣва на способность озимыхъ растеній переносить морозы. Желательно согласить оба эти заявленія.

Здроевскій. Написанная въ „Земледѣльческой Газетѣ" статья была результатомъ тѣхъ-же наблюденій, какъ и этотъ докладъ. Для рядового посѣва нужно раздѣлывать почву очень старательно, такъ что снѣгу негдѣ задерживаться. При недостаточной культурности почвъ большинство хозяевъ насильственно приводитъ почву въ такое состояніе, при которомъ возможно производить рядовой посѣвъ, для чего примѣняютъ усиленное рыхленіе почвы и при засухѣ изсушаютъ почву въ сильной степени. Въ Курской губерніи, Старооскольскомъ уѣздѣ, земля плодородна, но страдаетъ отъ недостатка влаги; разбросной посѣвъ тамъ вышелъ еще кое-какъ, но рядовой, для котораго почва сильно разрыхлялась и тѣмъ самымъ изсушалась, погибъ совершенно.

Рева. Въ сельскохозяйственной литературѣ я встрѣчалъ иногда такое объясненіе: при рядовомъ посѣвѣ зерна кладутся на одинаковую глубину, при разбросномъ—на разную; въ первомъ случаѣ морозъ губитъ все, а во второмъ кое-что остается.

Здроевскій. Это можетъ быть. Въ Волынской губерніи рядовые посѣвы въ тотъ-же годъ дали порядочные результаты, но рядовой посѣвъ производился сѣялкой Гузіера, для которой не нужно такое тщательное разрыхленіе почвы.

Рогозинскій. Все это вѣрно. Я то-же наблюдалъ у себя. На краю поля, возлѣ дороги, въ ширину 6 саженъ оно было утоптано, и рядового посѣва нельзя было произвесть, пришлось сѣять руками. Рядовой посѣвъ взошелъ превосходно, разбросной черпѣлъ. Весною разбросной посѣвъ былъ выровненъ боронами. Въ результатѣ рядовой посѣвъ почти пропалъ, а разбросной далъ на 50% больше урожая, чѣмъ рядовой. Для рядового посѣва сѣялка Сакка, мнѣ кажется, не годится. Въ 1888 году у меня не оказалось сѣялки Сакка, а была сѣялка Менцеля въ 11 рядовъ, старая, но сошники были устойчивы и неподвижны. Благодаря послѣднему, зерно было положено довольно глубоко, и получился урожай въ 60 пудовъ съ морга. Послѣ этого мнѣ не пришлось употреблять этой сѣялки, а сакковскую, но такихъ урожаевъ я не получалъ.

Тритшель. Въ прошломъ году были произведены наблюденія надъ вымерзаніемъ озимыхъ хлѣбовъ г. Топорковымъ въ одной изъ Смѣлянскихъ экономій. Зима тамъ была малоснѣжная, снѣга на 1 съ небольшимъ вершокъ. Растенія, зерна которыхъ были положены на глубину около 1/4 вершка, вымерзли.

Выджіа-Петко. Я хотѣлъ припомнить, что въ „Landwirthschaftliche Presse“ былъ данъ хозяевамъ вопросъ: что вліяетъ на вымерзаніе посѣвовъ? и получены болѣе, чѣмъ отъ 100 хозяевъ отвѣты, что рядовые посѣвы вымерзаютъ меньше, чѣмъ разбросные. По мнѣнію нѣмецкихъ хозяевъ, это зависитъ отъ двухъ факторовъ: во-первыхъ, земля замерзаетъ слоями; замерзшіе слои, сжимаясь и подымаясь, рвутъ корешки, и растенія съ порванными корешками вымерзаютъ; во-вторыхъ, ранней весною, при ясной погодѣ и сильномъ вѣтрѣ температура воздуха повышается, и въ зеленыхъ частяхъ растенія пробуждается жизнь. Такъ какъ корни еще не доставляютъ листьямъ влаги, то происходитъ искусственное высуши-

ваніе листьевъ, и они желтѣютъ и высыхаютъ. Относительно рядового посѣва я замѣчалъ, что конскій бобъ даетъ лучшіе результаты при разбросномъ посѣвѣ; такъ, въ нынѣшнемъ году при (мелкой) задѣлкѣ сѣмянъ многолемешными плугами на $2^1/_2$ дюйма разбросной посѣвъ далъ 89 пудовъ съ морга, а рядовой—67 пудовъ.

Рева. При одинаковыхъ условіяхъ?

Выджіа-Гетко. Да, при одинаковыхъ. Что касается сѣялки Сакка, то на покатостяхъ одна сторона ея дѣйствуетъ хуже другой, и получается плохой результатъ. Новая сѣялка Эккерта „Беролина", получившая въ 1891 году золотую медаль, дѣйствуетъ гораздо лучше.

Здроевскій. Относительно бобовъ и гороха у меня получились такія-же данныя. Лишь овесъ далъ на 5 пудовъ больше при рядовомъ посѣвѣ, хотя всходы разбросного были лучше. Практики-хозяева мнѣ сообщали, что горохъ нужно сѣять въ пятницу и въ разбросъ, тогда и будетъ хорошо.

Богдановъ. Я хочу сдѣлать дополненіе къ сказанному г. Тритшелемъ относительно причинъ вымерзанія нашихъ посѣвовъ: въ зависимости отъ глубины посѣва развитіе растенія происходитъ не одинаково. Если рядовой посѣвъ производится на одинаковую глубину, то посѣвъ погибаетъ скорѣе. При разбросномъ посѣвѣ развитіе растеній совершается разнообразно. Работа Топоркова устанавливаетъ извѣстную зависимость развитія пшеничнаго растенія отъ глубины задѣлки, разъясняя, почему при рядовомъ посѣвѣ вымерзаніе будетъ больше, чѣмъ при разбросномъ; но можно выбрать такую глубину, при которой морозъ не вліяетъ на посѣвъ. Можетъ быть, и рядовой посѣвъ будетъ лучше при извѣстной глубинѣ задѣлки сѣмянъ. Докладъ г. Здроевскаго, кромѣ значенія, по частному спеціальному вопросу представляетъ громадный интересъ: г. Здроевскій идетъ противъ теченія, существующаго теперь у насъ; у насъ съ рядовой культурой связывается прогрессъ сельскохозяйственной культуры вообще. Мнѣ приходилось слышать, какъ вооружались противъ этого мнѣнія. Тѣмъ не менѣе я присоединяюсь къ мнѣнію г. Здроевскаго и думаю, что необдуманно не слѣдуетъ замѣнять разбросной посѣвъ рядовымъ. Я обращаю вниманіе на это потому, что на нынѣшнемъ съѣздѣ есть желаніе поднять вопросъ на будущемъ съѣздѣ объ организаціи нашихъ хозяйствъ; желательно побольше

фактовъ. Мнѣ кажется, намъ не слѣдуетъ подражать примѣру нѣмецкихъ хозяйствъ, которыя при нашемъ уровнѣ культуры не подходятъ къ нашимъ.

Зайкевичъ. Фактъ, который передалъ г. Тритшель, является выдающимся изслѣдованіемъ въ нашей сельскохозяйственной литературѣ. Онъ проливаетъ свѣтъ на стихійную силу — вымерзаніе хлѣбовъ. Въ позапрошломъ году я посѣтилъ одно изъ моихъ опытныхъ полей, въ Курской губерніи, у Боткина. Это было въ пору зеленаго состоянія посѣвовъ. На одномъ изъ полей по зеленому ковру проходили желтыя полосы вымерзшей пшеницы,—ни одного зеленаго стебелька. Эти полосы шириною въ рядовую сѣялку прерывались на серединѣ лана. При выдергиваніи сѣменныя оболочки легко вытаскивались вмѣстѣ съ растеніями, значитъ, въ этихъ мѣстахъ сѣялка шла мелко; когда рабочій замѣчалъ это и устанавливалъ ее на нужную глубину, полоса прерывалась. Отсюда я заключилъ о существованіи связи между глубиною посѣва и вымерзаніемъ. Въ прошломъ году мнѣ приходилось говорить объ этомъ съ хозяевами, но они отвергали значеніе глубины посѣва. Раньше, чѣмъ было сдѣлано изслѣдованіе Топорковымъ, въ 1887 году въ Новороссійскомъ краѣ были сдѣланы наблюденія относительно запала г. Умиссой, и я ихъ повторилъ на своихъ опытныхъ поляхъ въ теченіе трехъ лѣтъ. Болѣе глубокая задѣлка устраняла запалъ, а также и вымерзаніе. Вліяніе глубины посѣва на урожай для меня было непонятно, я не могъ понять природы явленія. Но я получилъ брошюру и любезное письмо г. Топоркова, который просилъ меня сдѣлать сообщеніе о его работѣ на Харьковскомъ сельскохозяйственномъ съѣздѣ. Эта брошюра и объяснила мнѣ самую природу явленія, и я не сомнѣваюсь, что болѣе глубокая задѣлка является панацеей противъ морозовъ, какъ и противъ засухъ.

Выджіа-Гетко. Болѣе глубокая—неопредѣленное выраженіе; какую именно Вы считаете глубокой?

Зайкевичъ. Чѣмъ глубже, тѣмъ лучше. Въ западно-европейской литературѣ за норму глубины принято $2^1/_2$ сантиметра, у Умиссы — въ $2^1/_2$ раза болѣе, чѣмъ нормальная. Часть поля онъ не успѣлъ засѣять рядовымъ посѣвомъ и, посѣявши въ разбросъ, запахалъ букерами. При осмотрѣ поля онъ замѣтилъ, что часть стеблей упала, часть—полегла, часть—стояла. Первые не доросли,

вторые приболѣли, третьи—развились. Выкопавши корни и разсмотрѣвши, онъ ихъ отослалъ въ редакцію „Записокъ Общества сельскаго хозяйства Южной Россіи“. Рисунки этихъ растеній были приложены къ его статьѣ. Эти рисунки удивительно похожи на рисунки Топоркова. У злаковыхъ хлѣбовъ есть узелъ кущенія или жизненный узелъ. Чѣмъ узелъ кущенія ближе къ поверхности, тѣмъ болѣе растеніе страдаетъ отъ мороза и засухи. У растеній съ узломъ, лежащимъ близко къ поверхности, корни слабо развиваются.

Выджіа-Гетко. Въ новѣйшей иностранной литературѣ признаютъ полную глубину задѣлки сѣмянъ, но тамъ это явленіе объясняютъ иначе. При болѣе глубокой задѣлкѣ первый узелъ находится глубже, и разстояніе отъ него до высшаго будетъ большее, вслѣдствіе чего побочные корни отходятъ отъ узловъ и распредѣляются въ большей массѣ земли, такъ что для нихъ получается и больше питательныхъ веществъ, а это обусловливаетъ и болѣе сильное развитіе растеній.

Зайкевичъ. Этимъ едва-ли можно объяснить явленіе: зародышевые корни отмираютъ у злаковъ.

Рогозинскій. Я не согласенъ относительно рядового посѣва яровыхъ: говоря короче, выходитъ, что для яровыхъ лучше разбросной посѣвъ, для озимыхъ—рядовой. Для гороха и боба, пожалуй,—они нуждаются во влагѣ, посѣвъ долженъ быть ранній, почему разбросной посѣвъ для нихъ, быть можетъ, лучше, но только въ виду доставленія имъ влаги, а ячмень, овесъ, просо, гречиха не требуютъ столько влаги, и рядовой посѣвъ для нихъ лучше.

Бѣляевъ. Съ этимъ я не согласенъ. Въ нынѣшнемъ году осень была суха; рядовые посѣвы вышли прекрасно, нашъ глазъ отдыхалъ на нихъ, а рядомъ у крестьянъ при разбросномъ посѣвѣ поле было черно.

Рева Въ Волынской губерніи?

Бѣляевъ. Въ Волынской губерніи, Луцкомъ уѣздѣ; можетъ быть, культура у насъ лучшая?

Рева. Вопросъ о причинѣ вымерзанія является гораздо болѣе интереснымъ, чѣмъ мы думали. Въ заграничной литературѣ это явленіе объясняется тѣмъ, что вымерзаніе происходитъ не зимою, а весною, когда растеніе испаряетъ влаги больше, чѣмъ впитываетъ, вслѣдствіе чего происходитъ высыханіе растеній въ ясные

дни. По всей вѣроятности, истина лежитъ въ комбинаціи этихъ двухъ теорій. И сельскохозяйственная наука должна указать на истинныя причины этого явленія въ зависимости отъ условій на западѣ и у насъ и указать на способы избѣгать этого зла.

Крупко. Я не могу согласиться съ предпочтительностью разбросного посѣва передъ рядовымъ. Въ Ушицкомъ и Могилевскомъ уѣздѣ въ прошломъ году рядовые посѣвы дали прекрасный результатъ, а разбросные — плохой. Благодаря холмистости мѣстности, сѣялка Сакка, не смотря на автоматическіе регуляторы, имѣетъ нѣкоторыя неудобства. Поэтому въ прошломъ году я выписалъ двѣ сѣялки Зидерслебена; онѣ устроены удовлетворительно. Сошники у нихъ тяжелѣе, чѣмъ въ сѣялкѣ Сакка, ящикъ подвиженъ, и потому онѣ сѣютъ прекрасно на ровныхъ и холмистыхъ мѣстахъ. Вообще для нашей мѣстности рядовой посѣвъ—лучше, быть можетъ, потому, что культура у насъ выше.

Здроевскій. Рядовой посѣвъ, разумѣется, лучше; я не хочу умалять его значенія, но не слѣдуетъ безусловно прибѣгать къ нему; гдѣ культура выше, тамъ рядовой посѣвъ безусловно лучше. Въ Подольской губерніи смѣшно сѣять иначе, какъ рядовымъ посѣвомъ.

Предсѣдатель. Прошу имѣть въ виду зависимость отъ системы сѣялки.

Зайкевичъ. Я хочу отвѣтить на запросъ г. Ревы. Разница заключается въ географическомъ положеніи мѣста.

Рева. Я самъ наблюдалъ случаи вымерзанія посѣва отъ высыханія весною.

Богдановъ. Вымерзаніе происходитъ и зимой.

Зайкевичъ. Я самъ убѣжденъ въ этомъ. Наши темныя почвы рано нагрѣваются, и нѣтъ еще такой опасности, а вотъ въ Финляндіи почвы—свѣтлыя, холодныя и не такъ быстро нагрѣваются. Вслѣдствіе теплоцвѣтности растенія нагрѣваются раньше, чѣмъ почвы, и страдаютъ отъ высыханія, вызываемаго транспираціею. Если помѣстить узелъ кущенія глубже, то и опасности меньше.

Рева. Несомнѣнно, вопросъ этотъ, къ сожалѣнію, мало изученъ.

Бабаевъ. Г. Бѣляевъ говоритъ, что въ Волынской губерніи рядовой посѣвъ 1891 года вышелъ лучше, разбросной — хуже. Въ

виду засухи я въ Липовецкомъ уѣздѣ при разбросномъ посѣвѣ прошелъ также рядовою сѣялкой, и рядовой посѣвъ оказался лучше, да и всегда вообще рядовой посѣвъ давалъ лучшіе результаты. Рядовой посѣвъ гороха или боба тоже предпочтительнѣе, нужно только сѣять глубже и раньше,—тогда получится на 30—40% урожая больше. Я не нахожу сѣялку Сакка такой неудовлетворительной, только для нея въ извѣстныхъ случаяхъ нужно давать большія гири и для различныхъ растеній пускать сошники на разную глубину.

Богдановъ. Я присоединяюсь къ мнѣнію профессора Зайкевича, что теорія замѣны вымерзанія высыханіемъ — остроумна, но едва-ли вѣрна; транспирація происходитъ въ зеленыхъ частяхъ и зимой, но корень остается цѣлъ, такъ какъ для корня нѣтъ основанія засыхать.

Пихно. Докладчикъ имѣлъ цѣлью предупредить увлеченіе рядовымъ посѣвомъ, но приводимые доводы недостаточны. Основное положеніе, что рядовая сѣялка — сложная машина, само собою разумѣется. Если прибѣгать къ сложной машинѣ,—общее правило: нужно примѣняться къ условіямъ; гдѣ проѣдетъ телѣга, тамъ не проѣдетъ почтовая карета, а гдѣ пройдетъ карета, тамъ не пройдетъ вагонъ; то-же можно сказать и о рядовой сѣялкѣ. Если имѣть въ виду частыя ошибки хозяевъ, которые ставятъ ее въ несоотвѣтственныя условія, то это—элементарная ошибка. На рядовую сѣялку нужно смотрѣть, какъ на явленіе культурности, успѣха сельскаго хозяйства. Съѣздъ обратилъ вниманіе на высыханіе и вымерзаніе хлѣбовъ и говоритъ, что это зависитъ отъ глубины задѣлки, но рядовой посѣвъ и даетъ возможность регулировать глубину посѣва. Въ практикѣ примѣненіе рядовыхъ посѣвовъ служитъ указаніемъ уже на нѣкоторый успѣхъ хозяйства, пріобрѣтеніе лучшихъ пріемовъ культуры. При разбросномъ посѣвѣ управленіе глубиною посѣва не во власти хозяина. Такъ какъ заключенія съѣзда и наши дебаты могутъ имѣть значеніе и внѣ стѣнъ этого зала, то слѣдуетъ это положеніе обставить такъ, чтобы оно не ввело въ заблужденіе сельскихъ хозяевъ.

Зайкевичъ. Въ томъ краѣ, гдѣ я живу, приходится производить обширные посѣвы: въ одну, полторы, двѣ недѣли нужно сдѣлать посѣвъ; тамъ употребляются обѣ системы: рано съ весны производятъ разбросной посѣвъ, затѣмъ—рядовой. Для озимаго по-

сѣва важенъ рядовой посѣвъ: вы подготовляете поле, оно влажно, но съ поверхности сухо; вы прорываете сухой слой и кладете сѣмена въ глубину, въ сырой слой почвы. При разбросномъ посѣвѣ— эффектъ иной, и рядовой посѣвъ можетъ дать такіе результаты, какихъ не дастъ разбросной. Кромѣ того, рядовая сѣялка даетъ сбереженіе сѣмянъ.

Рева. Не сдѣлаетъ-ли съѣздъ постановленія по поводу этого?

Шихно. А какое-бы вы предложили?

Рева. Я ничего не предлагаю, но это можно-бы сдѣлать, какъ дѣлалось два года назадъ, на первомъ съѣздѣ.

Богдановъ. Я думаю, что дѣлать такъ, какъ дѣлалось два года назадъ, не слѣдуетъ. Каждый присутствующій знакомится съ мнѣніемъ участниковъ съѣзда. Такія постановленія ни для кого не обязательны и не логичны.

Предсѣдатель. Говорили о рядовой сѣялкѣ Сакка; интересны еще другіе опыты съ другими сѣялками.

Рева. Вы предполагаете постановленія обязательными; я не имѣлъ этого въ виду.

Зайкевичъ. Любопытно распредѣленіе сѣялокъ. Въ одномъ складѣ въ Кременчугѣ мнѣ сообщили, что сѣялки Сакка идутъ по Курско-Кіевской, сѣялки Гузіера—на югъ, въ степныя хозяйства. Очевидно, первыя идутъ въ болѣе культурныя хозяйства, вторыя— въ менѣе культурныя.

Выджга-Гетко. Въ послѣднее время за границей въ конструкціи сѣялки старались замѣнить ложечки и тарчи такими приспособленіями, при которыхъ сѣялки были-бы пригодны для всякаго рода сѣмянъ. Это мы видимъ въ сѣялкѣ Эккерта „Беролина“, въ сѣялкахъ пештскихъ, пражскихъ и др. Желательно знать, дѣлаетъ-ли кто-либо опыты съ этими сѣялками и какіе получены результаты.

Богдановъ. Нѣсколько сѣялокъ „Беролина“ пріобрѣтены у „Работника“; хозяева довольны этой сѣялкой, но неизвѣстно, долго-ли онѣ будутъ работать. Слабая сторона ихъ — каучуковыя обкладки, которыя могутъ затвердѣть, такъ что сѣялки будутъ требовать частаго ремонта.

Пихно. Фирма „Работникъ“ опубликовала отзывы хозяевъ, но это сдѣлано въ короткій промежутокъ времени и является неубѣдительнымъ.

Богдановъ. Въ короткое время каучукъ не затвердѣетъ.

Предсѣдатель. Докладовъ больше нѣтъ. Не соберется-ли комиссія для выработки плана опытовъ съ навознымъ удобреніемъ?

5-е засѣданіе (24 февраля).

Пихно. Съ глубокимъ сожалѣніемъ, я долженъ сообщить, что нашъ любезный хозяинъ, глубокоуважаемый предсѣдатель, князь Николай Васильевичъ Репнинъ,—заболѣлъ. Болѣзнь не опасна, но она мѣшаетъ ему принять участіе въ сегодняшнемъ засѣданіи, и онъ попросилъ меня заступить его мѣсто. Объявляю засѣданіе открытымъ. Теперь будетъ выслушанъ докладъ проф. Зайкевича — „Агрономія, какъ наука вообще и университетская въ частности“.

Зайкевичъ. Мм. Гг.! Мой докладъ не имѣетъ отношенія къ спеціальному агропомическому образованію; онъ не возникъ потому, что были закрыты существующія сельскохозяйственныя учебныя заведенія. Въ литературѣ даже появилось сужденіе, что моя брошюра имѣетъ цѣлью пошатнуть спеціальное агрономическое образованіе. Я, напротивъ, полагаю, что спеціальное образованіе необходимо во всякомъ промышленномъ предпріятіи, какимъ въ сущности является занятіе сельскимъ хозяйствомъ; университетская-же наука, какъ я полагаю, будетъ составлять дополненіе къ тому, что уже сдѣлано относительно спеціальнаго образованія. Въ своей брошюрѣ я имѣю въ виду лишь судьбу агрономическаго образованія въ университетѣ.

Теперь я приступлю къ чтенію своего доклада. (Читаетъ докладъ).

Итакъ, для возможнаго расширенія университетскаго преподаванія агрономіи потребуется бюджетъ въ 16 тысячъ рублей для каждаго университета. Вотъ все, что я имѣлъ сказать Вамъ. Я полагаю, что настала пора, чтобы университеты приняли участіе въ теоретической разработкѣ агрономической науки и подготовленіи своихъ воспитанниковъ, какъ практическихъ дѣятелей.

Я еще хочу коснуться интересовъ агрономическихъ наукъ. На послѣднемъ съѣздѣ естествоиспытателей въ Петербургѣ былъ возбужденъ вопросъ о русской ассоціаціи естественныхъ наукъ, какъ существуетъ англійская ассоціація. Составленіе плана ассоціаціи было поручено московскому проф. Богданову, которымъ агрономія была выключена изъ ряда естественныхъ наукъ на томъ основаніи, что она занимается практикой. Но и агрономія—теоретическая наука, такъ какъ имѣетъ теорію; научная агрономія только не имѣетъ органа, въ которомъ-бы могли соединиться агрономическія силы и разрабатывать различные вопросы; практическіеже вопросы разрабатываются съѣздами. На прошломъ съѣздѣ натуралистовъ въ первый разъ агрономіи было удѣлено мѣсто, между тѣмъ, какъ практическая медицина имѣла и раньше свою секцію. Казалось-бы, что въ Россіи, странѣ земледѣльческой, болѣе, чѣмъ гдѣ-либо возбуждаются агрономическіе вопросы, и при примитивныхъ способахъ борьбы съ природой нужна научная разработка ихъ. Мнѣ кажется, что вполнѣ законно желаніе, чтобы теоретики и практики не относились къ этому такъ, какъ въ Англіи: тамъ земледѣліе занимаетъ 10-е мѣсто, и преуспѣяніе агрономіи для нея не важно, но для насъ вопросъ объ агрономіи — вопросъ о кускѣ хлѣба, вопросъ первостепенной важности, тѣмъ болѣе, что въ американской и французской ассоціаціяхъ наукъ агрономіи удѣлено мѣсто, а у насъ—нѣтъ.

Я имѣю честь предложить два вопроса на разрѣшеніе съѣзда: 1) признаетъ-ли съѣздъ нужнымъ расширить преподаваніе агрономіи въ университетахъ? 2) признаетъ-ли съѣздъ необходимымъ ходатайствовать передъ комиссіей о включеніи агрономіи въ русскую ассоціацію естественныхъ наукъ?

Исаковъ. Я слушалъ съ величайшимъ интересомъ докладъ профессора. Я позволю себѣ сдѣлать не возраженіе, а поправку въ полнотѣ вотировки вопроса. Я—совершенно партизанъ расширенія сельскохозяйственаго образованія не только въ университетахъ, но и въ низшихъ школахъ; относительно послѣднихъ, гдѣ обучаются главнымъ образомъ крестьянскія дѣти, это нужно въ особенности отмѣтить. Профессору извѣстно, что можно сдѣлать серьезный упрекъ нашимъ ученымъ—отсутствіемъ практичности, и если мы скажемъ, что университетъ не подготовляетъ людей, которые приспособлены

къ землѣ, то это будетъ правда. Если профессоръ желаетъ расширить университетское образованіе въ виду того, что нынѣшнее недостаточно, — съ этимъ можно согласиться, но если оно будетъ суррогатомъ спеціальнаго агрономическаго образованія, то едва-ли; это даже опасно, такъ какъ остановитъ расширеніе спеціальныхъ агрономическихъ учебныхъ заведеній, на которыя правительство и такъ скупо.

Зайкевичъ. Въ самомъ началѣ я сказалъ, что веду рѣчь о преподаваніи агрономіи въ университетѣ, и это не имѣетъ ничего общаго со спеціальнымъ образованіемъ. Теоретическая наука въ университетѣ такъ широка, что мечтать о приготовленіи при университетѣ практиковъ — невозможно.

Исаковъ. Я совершенно понялъ, что Вы сказали, но въ виду фразы, сказанной въ началѣ, мы должны оттѣнить свое постановленіе въ томъ смыслѣ, что Вы предлагаете не замѣну спеціальнаго агрономическаго образованія университетскимъ, а лишь расширеніе университетскаго агрономическаго образованія. На насъ, сельскихъ хозяевъ, не слѣдуетъ сѣтовать, что мы оберегаемъ сельское хозяйство: для насъ будетъ урономъ, если насъ неправильно поймутъ, будто мы успокаиваемся на расширеніи университетскаго агрономическаго образованія вмѣсто спеціальнаго.

Рахманиновъ. Г. Исаковъ высказалъ мою мысль. Ваша рѣчь могла быть понята, что Вы исключаете техническія школы. Но преподаваніе въ университетѣ имѣетъ иной характеръ, чѣмъ въ техническихъ учебныхъ заведеніяхъ: изъ университета выйдетъ теоретикъ, а не практикъ. Я понялъ, что Вы хотите все сосредоточить въ университетахъ. Я полагаю, техническія школы сами по себѣ, а университетъ—самъ по себѣ.

Ханенко. Заявляю благодарность проф. Зайкевичу, идущему на помощь намъ, сельскимъ хозяевамъ, но долженъ также сказать, что университетъ даетъ намъ теоретическую подготовку, а не практическую. Но агрономія не можетъ быть наукой теоретической; она должна основываться на чисто-практическихъ данныхъ; если мы не будемъ практиками, мы не будемъ агрономами: вся научная подготовка безъ умѣнья приложить ее—безполезна и результатовъ не дастъ. У меня является сомнѣніе, есть-ли у насъ, въ Россіи, агрономія, какъ наука, потому что она не приложена въ такомъ раз-

мѣрѣ, какъ преподаваніе исторіи. Самая высокая культура существуетъ въ Китаѣ, гдѣ нѣтъ никакихъ каѳедръ, а если безъ нихъ обходятся, то надо подумать о томъ, какимъ образомъ правильно примѣнить выработанныя жизнью положенія для успѣшной культуры хлѣбовъ. Эти положенія вырабатываются только путемъ преданія отъ старшихъ къ младшимъ и путемъ практики съ малыхъ лѣтъ. Я говорю это къ тому, что сельскохозяйственное образованіе надо начинать не сверху, не въ университетѣ, а снизу, съ крестьянскихъ дѣтей, въ сельскихъ и городскихъ школахъ.

Зайкевичъ. Что агрономія наука теоретическая, видно изъ того, что она существуетъ въ университетахъ уже 50 лѣтъ. Основанія ея черпаются изъ естественныхъ наукъ. Я не считаю возможнымъ обсуждать вопросъ, есть-ли агрономія наука. Еще на этомъ съѣздѣ былъ поднятъ вопросъ о вымерзаніи хлѣбовъ; наука разрѣшила его: оказывается, что объясненіе этого факта заключается въ этіолированіи подсѣмянодольнаго колѣна. Ученіе Дарвина явилась на этой почвѣ, такъ что говорить по этому вопросу не стоитъ. Европа не заботилась объ агрономіи, потому что судьба тѣхъ, кому она была нужна, была въ загонѣ.

Шихно. Мы должны обсуждать этотъ вопросъ, онъ поставленъ.

Ханенко. Я сказалъ въ смыслѣ возраженія, а не отрицанія.

Выджга-Гетко. Я, какъ окончившій Ново-Александрійскій институтъ и Вѣнскую высшую школу земледѣлія, знакомъ и съ нашими, и съ заграничными учебными заведеніями и позволю обратить вниманіе на ту разницу въ преподаваніи, какая замѣчается между учебными заведеніями одного и другого типовъ. Спеціальныя учебныя заведенія, въ родѣ Александрійскаго института, по неволѣ должны приноровить чисто-теоретическія науки къ спеціальности. Хотя такое преподаваніе теряетъ относительно обширности, но выигрываетъ въ отношеніи глубины обработки тѣхъ отдѣловъ науки, которые интересуютъ агрономовъ. Понятно, что этого не можетъ быть при общемъ университетскомъ образованіи, потому что тамъ, напримѣръ, ботанику слушаютъ медики, естественники, агрономы и т. д. За спеціальныя учебныя заведенія говоритъ еще общее стремленіе къ раздѣленію труда, которое хотя даетъ людей и съ меньшимъ общимъ образованіемъ, но за то лучшихъ спеціалистовъ. Все это говоритъ въ пользу спеціальныхъ высшихъ учебныхъ заведеній;

но правильная постановка высшихъ спеціальныхъ учебныхъ заведеній требуетъ громадныхъ затратъ, которыя значительно уменьшаются въ томъ случаѣ, если вмѣсто нихъ устроить отдѣленіе при университетѣ; ихъ на тѣ-же деньги можетъ быть гораздо больше, чѣмъ спеціальныхъ учебныхъ заведеній, что особенно важно для Россіи при разнообразіи сельскохозяйственныхъ ея условій. Профессора, работающіе въ различныхъ условіяхъ, имѣютъ возможность подмѣтить больше явленій, разработка которыхъ можетъ далеко подвинуть науку впередъ. Поэтому я глубоко сочувствую и поддерживаю мнѣніе профессора Зайкевича.

Исаковъ. Я вижу, что я натворилъ бѣдъ, потому что началъ говорить. Я согласенъ съ профессоромъ Зайкевичемъ. Дѣло въ редакціи: я просилъ оттѣнить намѣреніе спеціально расширить каѳедру агрономіи въ университетахъ, не касаясь вопроса о спеціальномъ образованіи. Профессоръ намѣтилъ нѣсколько примѣровъ изъ нѣмецкой жизни: у нѣмцевъ замѣчается тенденція отъ спеціальныхъ учебныхъ заведеній перейти къ университетамъ. Тамъ это вполнѣ понятно, потому что нѣмецкіе управляющіе становятся профессорами. Я предлагаю профессору поставить вопросъ, чтобы при университетахъ агрономическая каѳедра была расширена, не касаясь вопроса о спеціальномъ образованіи.

Рева. Послѣ заявленія Исакова, я думаю, вопросъ этотъ исчерпанъ.

Ханенко. Насколько извѣстно, въ университетскомъ образованіи теорія и практика раздѣляются; агрономія—наука о приложеніи теоріи къ практикѣ. Указываютъ на сходство медицинскаго факультета съ агрономическимъ институтомъ при университетѣ. Но вѣдь на медицинскомъ факультетѣ практически изслѣдуются явленія, на агрономическомъ — нѣтъ. Если мы будемъ ходатайствовать о расширеніи теоретическаго образованія въ университетахъ, не обставляя его соотвѣтственными условіями, то эта работа будетъ втунѣ, такъ какъ агрономія безъ практики — вредъ.

Тритшель. Настало время, когда намъ необходимы силы съ широкой теоретической подготовкой. Дай Богъ побольше агрономическихъ академій, но академіи съ бюджетомъ въ 200 тысячъ рублей едва-ли возможны въ большомъ числѣ, а при бюджетѣ въ 16 тысячъ при университетахъ—вполнѣ возможны. Бѣда не вели-

ка, если практика выработается черезъ два года, но возможность пріобрѣтенія практики вполнѣ зависитъ отъ теоретической подготовки. Говорятъ, что теоретическое образованіе безъ практическаго— вредно, я не раздѣляю этого мнѣнія; я предложилъ-бы принять предложеніе профессора Зайкевича.

Богдановъ. Для уясненія вопроса я хотѣлъ-бы обратить вниманіе на положеніе высшаго медицинскаго образованія. Рядомъ съ университетами существуетъ вѣдь спеціальная медицинская академія, и никто не скажетъ, что медикъ, окончившій университетъ,— хуже академическаго, скорѣе наоборотъ. Университетское агрономическое образованіе не рознится отъ спеціальнаго агрономическаго образованія. У насъ существуютъ Ново-Александрійскій институтъ и Петровская академія. Здѣсь присутствующіе, вѣроятно, знакомы съ лицами, окончившими Петровскую академію, и они могутъ подтвердить, что послѣднія такъ-же мало подготовлены практически, какъ и лица съ университетскимъ образованіемъ. Есть мнѣніе, что лица, не имѣющія претензіи на практическую подготовку, но теоретически подготовленныя, скоро дѣлаются практиками. Еще въ шестидесятыхъ годахъ Либихъ замѣтилъ, что если поступаютъ въ университетъ два лица—съ реальнымъ и классическимъ образованіемъ, слѣдовательно, одно уже съ нѣкоторыми свѣдѣніями по химіи, а другое безъ нихъ, то это второе лицо, благодаря общему развитію, оказываетъ большіе успѣхи. Я слышалъ отъ практическихъ хозяевъ, что изъ спеціальныхъ агрономическихъ заведеній выходятъ лица, мало подготовленныя практически. Я не противникъ спеціальнаго образованія, но думаю, что университеты дадутъ не худшіе результаты. Если-же спеціальныя учебныя заведенія дадутъ иной разъ лучшую подготовку, то лишь благодаря обилію учебно-вспомогательныхъ средствъ.

Ханенко. Я раздѣляю только что приведенное мнѣніе, — изъ Петровской академіи выходятъ лица, мало пригодныя для практики: они даже не умѣютъ пахать. Но возвращаюсь къ тому, что практика и теорія должны быть раздѣлены.

Богдановъ. Теорія предшествуетъ практикѣ.

Ханенко. Дайте намъ сначала практику. Учите насъ не греческому языку, а какъ держать плугъ; пока мы не умѣемъ пахать, нечего и разговаривать. Если наука не имѣетъ практики, она никогда не примѣнится; наука должна имѣть цѣлью подготовить въ

практическомъ отношеніи. Я самъ 15 лѣтъ блуждалъ, читая всякія агрономическія книги. Я думаю, предложеніе профессора Зайкевича весьма желательно для университета, но намъ будутъ преподавать науку о хозяйствѣ, а мы не знаемъ, что такое хозяйство.

Богдановъ. Наука даетъ подготовку теоретическую.

Зайкевичъ. Я знаю Петровскую академію, не смотря на то, что я кандидатъ университета, получилъ агрономическое образованіе за границей, а въ академіи только магистрировался. Я считалъ тогда необходимымъ циклъ моихъ знаній подвергнуть строгой критикѣ спеціалистовъ. Я близко стоялъ къ Петровской академіи, я зналъ лицъ, окончившихъ Петровскую академію, и, кромѣ похвалъ, ничего о ней не могу сказать. Затѣмъ я позволю себѣ возразить на Ваши замѣчанія. Пока каѳедра агрономіи стоитъ отдѣльно, до тѣхъ поръ трудно ожидать хорошихъ результатовъ. Я проектирую 5-й курсъ: 4 года слушатель проходитъ курсъ естественно-историческихъ наукъ, а 5-й—агрономическихъ. Вотъ почему оканчивающій гимназію юноша, поступая въ университетъ, не стѣсняется выборомъ спеціальности, и предъ студентомъ открываются двери во всѣ спеціальности. Но вотъ выборъ сдѣланъ: чувствуется призваніе къ естественнымъ наукамъ. Геологія раскрываетъ ему тайны земной коры, ботаника, химія открываютъ ему свои тайны. Если голова его теоретическая, если онъ стремится къ философіи и теоретической работѣ, онъ задержится на первыхъ курсахъ, если-же нѣтъ—онъ пойдетъ дальше и, окончивъ, со смиреніемъ отправляется на практическую дѣятельность. Я могу сказать, что многіе, окончившіе курсъ въ нашемъ университетѣ, работаютъ по сельскому хозяйству съ большимъ успѣхомъ. Что такое сельское хозяйство, какъ дѣятельность? Оно положительно требуетъ призванія. Прекраснымъ директоромъ сахарнаго завода можетъ быть лицо, не имѣющее къ тому никакого призванія, но въ сельскомъ хозяйствѣ необходимо призваніе; если его нѣтъ,—бросайте. Нынѣшній голодъ характеризуется отсутствіемъ общихъ взглядовъ на этотъ счетъ и безпомощнымъ положеніемъ въ этомъ отношеніи. Оцѣниваютъ голодъ съ различныхъ сторонъ, ищутъ причинъ его, но нѣтъ плановъ, что Россія должна дѣлать. Я глубоко убѣжденъ, что пока университеты нѳ отвѣтятъ на эти вопросы, до тѣхъ поръ не будетъ и этихъ плановъ. Здѣсь вопросъ идетъ не о клочкѣ земли, а о цѣломъ материкѣ.

Пока это не пройдетъ черезъ холодную критику людей науки, успѣха ожидать невозможно. Вопросъ этотъ настолько сложенъ, что разобраться въ немъ можетъ только теоретическая, хорошо меблированная голова. Съ узкимъ спеціальнымъ пониманіемъ агрономіи далеко не уйдешь. Если-бы университеты явились на помощь въ этомъ отношеніи, то оказали-бы громадную услугу. Услуги нашихъ университетовъ и теперь уже внѣ сомнѣнія. Изученіе края въ естественно-историческомъ отношеніи, это-ли не услуга? А общее естественно-историческое образованіе мало дало? Развѣ не каѳедра геологіи Харьковскаго университета открыла каменноугольныя копи? Развѣ Докучаевъ со своими учениками не образовалъ школы почвенниковъ, не представилъ прекрасныхъ почвенныхъ картъ? Развѣ Новороссійскій университетъ въ лицѣ Ковалевскаго съ учениками не образовалъ филлоксерной комиссіи? Я укажу цѣлый рядъ примѣровъ, какъ наши каѳедры агрономіи, затянутыя паутиной, выбивались на свѣтъ. Каждый профессоръ агрономіи былъ дѣятельнымъ членомъ мѣстнаго сельскохозяйственнаго общества, онъ давалъ тонъ дѣятельности общества. Если-бы въ университетѣ по каѳедрѣ агрономіи было три профессора, и каждый университетъ обладалъ опытнымъ полемъ, то и вопросъ о вымерзаніи посѣвовъ давно-бы былъ уже рѣшенъ. Что такое агрономія? Это — общій циклъ знаній. Развѣ не медицина родила химію? Я могъ-бы привесть массу ссылокъ на то, что отсталость агрономіи произошла не оттого, что она не наука. (Общіе апплодисменты).

Пихно. Есть еще лица, желающія говорить, но я думаю, что теперь они откажутся отъ слова.

Ханенко. Присоединяюсь къ благодарности, выраженной профессору Зайкевичу. Я не возражалъ противъ теоретическихъ положеній. Замѣчу только: все, что говорилъ профессоръ, я признаю. Агрономія — наука жизненная, но вопросъ, какъ приложить ее? Насъ не учатъ этому. Ни одно высшее учебное заведеніе не выпускаетъ администраторовъ, а потому, поступая на естественный факультетъ, надлежитъ пріобрѣсть практическія познанія.

Пихно. По тому сочувствію, съ какимъ съѣздъ встрѣтилъ предложеніе профессора Зайкевича, я думаю, что съѣздъ безъ колебаній приметъ первое предложеніе. Я редактирую его такъ: ходатайствовать предъ правительствомъ о расширеніи преподаванія

агрономіи при русскихъ университетахъ. Что касается второго предложенія, относительно включенія агрономіи въ предполагаемую ассоціацію наукъ, то какъ угодно съѣзду?

Исаковъ. Я считаю съѣздъ не компетентнымъ по этому вопросу. Кромѣ того, я скажу еще, что надо вообще бережно относиться къ тому кредиту, которымъ пользуется съѣздъ, передъ правительствомъ; изъ этого источника намъ прійдется черпать и для другихъ, болѣе близкихъ нуждъ; различныя ходатайства могутъ подорвать этотъ кредитъ.

Тритшель. Я отвѣчу Исакову. Я полагаю, что два предложенія Зайкевича шире касаются нашихъ интересовъ, чѣмъ вопросъ о культурѣ пшеницы.

Зайкевичъ. Я ничего не имѣю, если съѣздъ не будетъ обсуждать второго моего предложенія. Но считаю большимъ урономъ для хозяевъ, если они не защитятъ своей науки, и я думаю, что хозяева въ интересахъ практики должны заботиться о включеніи агрономіи въ русскую ассоціацію естественныхъ наукъ.

Богдановъ. Я думаю, нельзя сказать, что хозяева не компетентны въ этомъ вопросѣ. Тутъ не нужно обсуждать вопроса объ ассоціаціи вообще. До ихъ свѣдѣнія доводится, что агрономія въ пренебреженіи. Они находятъ, что агрономія очень важна для нихъ, а потому и въ рѣшеніи этого вопроса являются вполнѣ компетентными.

Савинскій. Я полагаю, что значительная часть членовъ, высказавшихся по этому вопросу, суть люди съ университетскимъ образованіемъ. Лицамъ этимъ совершенно законно принадлежитъ право обсуждать вопросъ о ходатайствѣ, чтобы агрономія вошла въ русскую ассоціацію естественныхъ наукъ. Принявъ первое предложеніе, Вы неизбѣжно должны принять и второе. Не принять второе, это значитъ отвергнуть первое.

Зайкевичъ. Едва талантливый профессоръ геологіи коснулся нашихъ вопросовъ, какъ у насъ явились почвенныя карты. Онъ открылъ, что наши почвы не являются такими клочками, какъ во многихъ государствахъ Западной Европы. Напротивъ, Россія съ ея массою нетронутыхъ земель, съ ея слишкомъ разнообразнымъ біологическимъ характеромъ, дала широкій полетъ мысли въ этомъ отношеніи; и профессоръ Докучаетъ является не только

русскимъ, но и лучшимъ европейскимъ почвовѣдомъ. Мы только желаемъ, чтобы вопросы агрономіи нашли себѣ мѣсто въ ассоціаціи наукъ, а не дѣлаемъ никакихъ постановленій. Эти вопросы имѣютъ отношеніе къ геологическому строенію почвъ. Говорили, напримѣръ, о вымерзаніи пшеницы. Изучая эти факты, вы открываете многія естественно-историческія условія края. Я вполнѣ убѣжденъ, что изученіе агрономіи на широкой почвѣ, именно Россіи, въ разныхъ концахъ ея, выдвинетъ многіе вопросы и дастъ новыя темы.

Рева. Я не понимаю, въ чемъ заключается вопросъ: примутъ или не примутъ агрономію въ ассоціацію наукъ? Если не включатъ агрономіи, то развѣ наши агрономы не будутъ изучать ее? Какія привилегіи получитъ наша наука, если ее примутъ въ аристократію мысли?

Исаковъ. Я не понимаю, почему мы должны высказываться по вопросу о включеніи агрономіи въ ассоціацію наукъ. Если первый вопросъ входитъ въ наше міровоззрѣніе, то второй стоитъ внѣ его. Польза отъ нашего признанія агрономіи достойной включенія въ ассоціацію наукъ будетъ очень незначительна.

Пихно. Я могу сказать, что научной ассоціаціи нѣтъ; она только проектируется, такъ что практическихъ результатовъ трудно ожидать.

Зайкевичъ. Изволите видѣть, положеніе такое: секціи агрономической нѣтъ. Я, профессоръ земледѣлія, являюсь представителемъ физіологіи растеній. Теоретическіе выводы ея для агрономіи мало интересны. Если-бы я, агрономъ, явился предъ ботаниками съ вопросомъ о вымерзаніи пшеницы, они не обратили-бы на него своего вниманія. Между тѣмъ, еслибъ была агрономическая секція, то для нея эти вопросы явились-бы вопросами первой важности и возбудили-бы общее вниманіе. Когда на нашихъ съѣздахъ натуралистовъ не было секціи агрономіи, процентъ агрономовъ былъ очень незначителенъ. Но едва дали на съѣздѣ естествоиспытателей законное положеніе агрономіи, явилось 150 человѣкъ агрономовъ, которые научно обсуждали разные вопросы. Это имѣетъ значеніе для самой науки.

Исаковъ. Я остаюсь при своемъ мнѣніи.

Пихно. Большинство принимаетъ предложеніе Зайкевича.

Исаковъ. Предлагаю баллотировать второй вопросъ.
Голоса. Принято!

(Перерывъ).

Пихно. На очереди докладъ Горбатовскаго „О выборѣ пара". Но прежде, чѣмъ перейти къ слушанію его, позвольте сообщить нѣкоторыя административныя распоряженія.

1) Члены комиссіи по организаціи опытовъ съ навознымъ удобреніемъ соберутся завтра въ 7 часовъ вечера.

2) Комиссія, выбранная въ прошломъ засѣданіи для выработки программы будущаго съѣзда, собиралась и намѣтила слѣдующее: 1) Желательно устроить будущій съѣздъ черезъ два года въ Кіевѣ; въ то-же время предполагается, если возможно, въ этотъ промежутокъ собраться въ Харьковѣ на съѣздѣ. 2) По вопросу о программѣ будущаго съѣзда: первые два съѣзда были посвящены почти исключительно разработкѣ техническихъ вопросовъ, обсужденію мѣръ удешевленія производства продуктовъ; комиссія полагаетъ желательнымъ, оставаясь при этой программѣ на третьемъ съѣздѣ, выдвинуть не технические вопросы, а сельскохозяйственно-экономическіе въ связи съ организаціей хозяйствъ. Въ дальнѣйшее обсужденіе программы комиссія не входила; выработать детали программы можетъ совѣтъ сельскохозяйственнаго общества; просить его сдѣлать это скорѣе, чтобы дать возможность лицамъ, желающимъ представить доклады, заранѣе приготовиться. Пусть съѣздъ выскажется, одобряетъ-ли онъ положенія комиссіи.

Рева. Это очень сложный вопросъ: будутъ пренія; времени сегодня мало, — слѣдовало-бы назначить отдѣльное засѣданіе для обсужденія этого вопроса.

(Послѣ перерыва).

Исаковъ. Я не вижу, почему могутъ быть пренія.

Савинскій. Я полагалъ-бы, что обсужденіе этого вопроса слѣдуетъ отложить къ концу съѣзда. Тогда можно-бы оглянуться назадъ, резюмировать сдѣланное и говорить о программѣ будущаго съѣзда.

Исаковъ. Но къ концу съѣзда остается мало членовъ.

Пихно. Заявленіе Исакова, мнѣ кажется, вѣрнымъ.

Рева. Общія положенія комиссіи—вѣрны. Но частности передавать неудобно. Все-таки съѣздъ долженъ дать руководящія начала.

Пихно. Заявленіе Исакова справедливо. Къ концу съѣзда, дѣйствительно, остается мало народу. Я полагалъ-бы обсудить этотъ вопросъ завтра. А теперь приступимъ къ докладу Горбатовскаго.

Горбатовскій читаетъ докладъ „О черномъ парѣ".

Пихно. Кому угодно говорить?

Рева. Всѣ мы очень хорошо сознаемъ выгоды и преимущества чернаго пара. Объ этомъ не можетъ быть и рѣчи. Но сознавая эти выгоды, мы въ тоже время не пользуемся имъ не по агрикультурному невѣжеству, а по экономическимъ условіямъ. Онъ требуетъ коренныхъ измѣненій въ хозяйствѣ. Кромѣ того, въ Юго-Западномъ краѣ мѣшаютъ этому сервитуты. При черномъ парѣ необходима интенсивная культура, требуется почти вдвое больше, чѣмъ теперь, скота, потому что осенью, когда наличный скотъ обрабатываетъ яровыя поля, онъ долженъ обрабатывать и черный паръ. Нужно имѣть больше скота, а это существенно измѣняетъ хозяйственный типъ. Это повело-бы къ массѣ расходовъ. Впослѣдствіи черный паръ дастъ барышъ, но „Докі сонце зійде, роса очі выість"; до тѣхъ поръ мы десять разъ обанкротимся. Это дѣло грядущихъ поколѣній, а мы все-же должны придерживаться зеленаго пара, хотя и сознаемъ его невыгоды.

Горбатовскій. Многія хозяйства могутъ ввести черный паръ и не вводятъ по неизвѣстнымъ причинамъ. Что касается реорганизаціи хозяйства при черномъ парѣ, съ этимъ я не могу согласиться. Черный паръ при раціональной обработкѣ осенью будетъ стоить не дорого, потому что можно обрабатывать многолемешниками (2—4 лемехами). Что касается разоренія хозяйства при введеніи чернаго пара, это неосновательно, такъ какъ расходы оплачиваются въ томъ-же году. Что касается дороговизны, то вспашка будетъ стоить нѣсколько рублей. При зеленомъ парѣ въ засуху хозяева не получаютъ даже сѣмянъ. Это разореніе. При черномъ парѣ это устраняется. Расходы, какъ сказано, оплачиваются въ первый годъ. Обработка немного дороже: при зеленомъ парѣ двѣ вспашки, при черномъ—три. Одна лишняя вспашка будетъ стоить

десять рублей, что у насъ найдется. Это не серьезная причина. Гораздо важнѣе существованіе сервитутовъ. Всѣ другія причины могутъ быть легко устранимы.

Рогозинскій. Что касается двойныхъ расходовъ, то Рева былъ-бы правъ, еслибъ отдыхала треть пара: тогда потребовалось-бы больше скота; но такая система для насъ невозможна и пришлось-бы ввести многопольную систему, и тогда черный паръ занималъ-бы не одну треть поля, а отъ одной шестой до одной восьмой. Существенное препятствіе для введенія чернаго пара — сервитуты. Денегъ и скота стало-бы. Докладчикъ говоритъ, что крестьяне устроили-бы легко по нашему примѣру. Но это трудно. Мы забываемъ, что у крестьянъ существуетъ общее пастбище; еслибъ появились клочки съ травой, каждый крестьянинъ долженъ былъ-бы держать пастуха. Надо произвести размежеваніе; но разбить смѣну пополамъ и тутъ пасти свой скотъ—невозможно. Черный паръ при трехпольной системѣ труденъ.

Рева. Моя точка зрѣнія практическая, а не теоретическая. Говорить, что заведенію чернаго пара препятствуютъ сервитуты,— это было-бы въ несогласіи съ дѣйствительной жизнью. У насъ имѣются точныя данныя: изъ числа разверстанныхъ имѣній въ Юго-Западномъ краѣ нѣтъ и 10% съ многопольной системой. За Днѣпромъ сервитутовъ нѣтъ, и чернаго пара тоже нѣтъ. Заведеніе чернаго пара, а, слѣдовательно, и многопольной системы требуетъ крупныхъ затратъ, чего мы при настоящемъ экономическомъ положеніи дѣлать не можемъ. Мы можемъ выразить благочестивыя, платоническія пожеланія черному пару. Онъ прекрасенъ, но прививаться будетъ медленно въ силу экономическихъ условій.

Зайкевичъ. За Днѣпромъ, если Вы разумѣете Полтавскую и Черниговскую губерніи, существуютъ сервитуты подъ видомъ общей толоки, почему и невозможно введеніе чернаго пара. Мнѣ не ясно, почему черный паръ требуетъ реорганизаціи хозяйствъ и крупныхъ затратъ. Черный паръ въ помѣщичьихъ хозяйствахъ пашется осенью, а потому возможенъ и при трехпольной системѣ, но только Вы лишаетесь возможности выпасывать скотъ до Ивана. Я не вижу причинъ необходимости реорганизаціи хозяйства. Если хотите пасти тощій скотъ на тощей землѣ, оставайтесь при трехпольной системѣ.

Бѣляевъ. 20 лѣтъ у меня ведется три плодосмѣнныхъ сѣвооборота и одинъ подъ пастбище въ 2-хъ верстахъ.

Планъ сѣвооборота такой: рожь, овесъ, два года клеверъ — бѣлый и красный и тимоѳеевка, два года на пастбище и потомъ опять рожь. Они не унаваживаются. Другіе: одинъ — двѣнадцатипольный, другой—девятипольный; они унаваживаются. Тамъ нѣтъ чернаго пара, кромѣ подъ рапсомъ (съ осени). Это тотъ паръ, о которомъ говорится. У меня не встрѣчается никакихъ затрудненій для введенія чернаго пара. Есть пастбище, гдѣ скотъ ночуетъ и тѣмъ унаваживаетъ.

Пихно. Повидимому, разногласіе отъ того, что Рева предполагаетъ трехпольную систему.

Бѣляевъ. У меня это при разверстаніи угодій.

Зайкевичъ. Вопросъ, поднятый докладчикомъ о значеніи чернаго пара, достоинъ вниманія съѣзда. Я сдѣлаю маленькое дополненіе. На Полтавскомъ опытномъ полѣ черный паръ эквивалировалъ съ хорошимъ удобреніемъ. Если нѣтъ возможности перехода отъ навоза къ черному пару, то возможенъ переходъ черезъ черный паръ къ навозному удобренію. Для южныхъ губерній черный паръ является спасительной панацеей отъ засухъ. Значеніе чернаго пара велико.

Рева. Я слышалъ, что въ неурожайной полосѣ, гдѣ черный паръ,—тамъ урожай хорошъ. Я только спрашивалъ, чѣмъ кормить скотъ.

Богдановъ. Несомнѣнно, что черный паръ имѣетъ преимущества передъ зеленымъ, но докладчикъ преувеличиваетъ значеніе чернаго пара, говоря, что въ первый годъ можно вернуть убытки. Далѣе, я хочу отмѣтить двѣ техническія неточности въ той части, гдѣ говорится о преимуществѣ чернаго пара. 1) Теорія воздушнаго орошенія Колесова, по которой на счетъ росы накопляется въ почвѣ влага, едва-ли основательна. Это — гипотеза; на основаніи того, что мы знаемъ, мы не имѣемъ фактовъ, которые-бы ее подтвердили; хотя она и фигурируетъ въ докладѣ, какъ доказательство, она не имѣетъ значенія для доказательства преимуществъ чернаго пара. Другая неточность въ докладѣ, — гдѣ говорится: „благодаря разрыхленію чернаго пара, въ верхнихъ слояхъ почвы образуются капилляры большихъ діаметровъ“, что и задер-

живаетъ высыханіе почвы. Это считается не вполнѣ доказаннымъ, потому что встрѣчаются обратныя явленія, что доказали опыты. Нужно различать два случая: 1) Когда въ почвѣ влаги много, укатываніе содѣйствуетъ ея высушиванію. 2) При отсутствіи влаги—разрыхленіе можетъ дѣйствовать такъ-же, потому что, благодаря ему, въ почву легче проникаетъ сухой воздухъ изъ атмосферы. Затѣмъ, мнѣ кажется, что при выясненіи вопроса о черномъ парѣ едва-ли можетъ быть рѣчь о полной реорганизаціи хозяйствъ и необходимости перехода къ плодоперемѣнной системѣ. Первая обработка осенью экстирпаторомъ можетъ еще окупиться, а къ этому все и сводится. Важно знать, при какихъ условіяхъ можемъ мы перейти отъ зеленаго пара къ черному. Кромѣ сервитутовъ, является вопросъ: чѣмъ кормить скотъ въ извѣстное время года не только крестьянскій, но и помѣщичій? Выгоны у насъ играютъ громадную роль. Если переходить къ травосѣянію, то, конечно, явятся затраты, но можно перейти отъ зеленаго пара къ черному безъ ломки сѣвооборота. При отсутствіи травосѣянія вопросъ очень важный. Еще маленькую поправку къ словамъ Бѣляева: паръ, о которомъ онъ говоритъ, не зеленый, а занятый.

Рогозинскій. Позвольте, г. профессоръ, Вамъ сказать, что Вы уменьшили расходы, необходимые по вспашкамъ; сначала—взметъ, затѣмъ — вторая вспашка глубокая. Поцарапать землю нельзя; первый взметъ — въ іюнѣ, второй — въ августѣ. Въ то время приходится свозить хлѣбъ, молотить; нѣтъ ни одной свободной лошади, и третью часть поля вспахать трудно. Въ такомъ случаѣ надо впрягать шесть лошадей и одновременно яровыя поля пахать, свекловицу убирать, — ужасно тяжело. Нуженъ двойной инвентарь.

Шихно. Поздній часъ,—можетъ быть, сегодня довольно?

Выджга-Гетко. Я ограничусь указаніемъ, какъ перейти къ черному пару и не возможно-ли перейти черезъ унавоживаніе. Въ громадномъ фольваркѣ, на болѣе отдаленныхъ поляхъ можно устроить постоянныя пастбища и, мало-по-малу, перейти къ близкимъ землямъ. Для перваго раза можно засѣять небольшой кусокъ, отъ 15 до 20 морговъ, около фольварка, какъ дѣлаютъ въ Царствѣ Польскомъ, и черный паръ можетъ существовать, потому что есть чѣмъ кормить скотъ.

Пихно. На завтра предполагаются доклады Станкевича, Горбатовскаго и Ротмистрова и о программѣ будущаго съѣзда.

Объявляю засѣданіе закрытымъ.

6-е засѣданіе (25 февраля).

Предсѣдатель. Сегодня намъ предстоитъ: 1) обсужденіе программы будущаго съѣзда и 2) чтеніе оставшихся докладовъ. Какъ поступить съ докладами, авторы которыхъ отсутствуютъ? Таковы доклады Станкевича, Геллено и др. Можетъ быть, съѣздъ признаетъ удобнымъ присоединить ихъ къ трудамъ, не обсуждая?

Исаковъ. Если доклады полные, то ихъ можно присоединить къ „Трудамъ“ съѣзда.

Голоса. Конечно, конечно!

Янковскій. Докладъ Геллено мало говоритъ о пшеницѣ, а больше о постороннихъ предметахъ. Я полагаю, слѣдуетъ напечатать ту часть доклада, гдѣ говорится о пшеницѣ.

Предсѣдатель. Остаются два доклада г. Горбатовскаго и два— г. Ротмистрова. Г. Ротмистровъ предполагаетъ доложить только одинъ докладъ о союзѣ сѣменныхъ хозяйствъ; кажется, у насъ хватитъ времени обсудить эти доклады. Затѣмъ, чтобы не тертья времени, предлагаю выслушать протоколъ прошлаго засѣданія и приступить къ докладамъ.

Предсѣдатель (по прочтеніи доклада). Только что поступили въ совѣтъ два доклада комиссій: о проектѣ сельскохозяйственнаго совѣта въ Юго-Западномъ краѣ и объ организаціи опытовъ съ навознымъ удобреніемъ. Угодно выслушать?

Голоса. Просимъ.

Богдановъ читаетъ Докладъ комиссіи о сельскохозяйственномъ совѣтѣ.

Докладъ комиссіи о сельскохозяйственномъ совѣтѣ.

Избранная съѣздомъ комиссія для обсужденія доклада проф. Богданова о сельскохозяйственномъ совѣтѣ для Юго-Западнаго края пришла къ заключенію, что: 1) учрежденіе сельскохозяйствен-

наго совѣта съ консультаціоннымъ характеромъ въ Юго-Западномъ краѣ пока представляется преждевременнымъ въ виду неизученности мѣстнаго сельскаго хозяйства, и что 2) институтъ, который-бы занялся изученіемъ условій сельскаго хозяйства въ трехъ губерніяхъ Юго-Западнаго края, является въ высшей степени желательнымъ.

Комиссія полагаетъ, что такой институтъ, въ видѣ-ли мѣстнаго сельскохозяйственнаго совѣта или особаго постояннаго комитета, долженъ-бы былъ, въ случаѣ его учрежденія, принять на себя: 1) собираніе данныхъ, уясняющихъ условія сельскаго хозяйства въ Юго-Западномъ краѣ, 2) разработку этихъ данныхъ и 3) изданіе обработанныхъ матеріаловъ по данному вопросу.

Подробный планъ дѣятельности сельскохозяйственнаго совѣта не можетъ быть теперь составленъ, и это дѣло всего лучше былобы предоставить самому совѣту, тѣмъ болѣе, что съ теченіемъ времени, съ измѣненіемъ условій дѣятельности сельскохозяйственнаго совѣта, соотвѣтственно его силамъ и средствамъ, а также съ окончаніемъ разработки однихъ вопросовъ, могутъ быть включаемы въ сферу дѣятельности совѣта новыя задачи.

Тѣмъ не менѣе комиссія находитъ возможнымъ намѣтить нѣсколько предметовъ, которые должны-бы стать на первую очередь при открытіи дѣйствій сельскохозяйственнаго совѣта для Юго-Западнаго края. Вообще, по мнѣнію комиссіи, желательно, чтобы сельскохозяйственный совѣтъ занялся изученіемъ Юго-Западнаго края въ естественно-историческомъ и сельскохозяйственномъ отношеніяхъ. Особеннаго вниманія заслуживаетъ изслѣдованіе мѣстныхъ почвъ, ихъ распространеніе, составленіе почвенной карты губерній Юго-Западнаго края; изученіе метеорологическихъ условій мѣстнаго сельскаго хозяйства, распространенныхъ въ краѣ вредныхъ для сельскаго хозяйства животныхъ, особенно насѣкомыхъ, сорныхъ и паразитныхъ растеній, болѣзней культурныхъ растеній и домашнихъ животныхъ; выработка мѣръ борьбы со всѣми названными врагами сельскаго хозяйства въ краѣ; изученіе распространенныхъ здѣсь сортовъ культурныхъ растеній и условій ихъ воздѣлыванія, а также мѣстныхъ породъ домашнихъ животныхъ; изученіе типовъ мѣстнаго хозяйства и ихъ распространенности; наконецъ, описаніе образцовыхъ хозяйствъ. Разработка перечисленныхъ во-

просовъ должна дать мѣстнымъ хозяевамъ надежное средство къ улучшенію ихъ хозяйства и въ то-же время представить данныя для правильной оцѣнки производительныхъ силъ мѣстнаго сельскаго хозяйства.

Для выполненія перечисленныхъ работъ или части ихъ необходимо привлечь къ участію въ засѣданіяхъ сельскохозяйственнаго совѣта извѣстныхъ въ краѣ спеціалистовъ—агрономовъ и натуралистовъ, въ качествѣ почетныхъ членовъ, не пользующихся никакимъ вознагражденіемъ. Кромѣ того, по мнѣнію комиссіи, въ совѣтъ сельскохозяйственнаго совѣта должно войти еще три платныхъ работника: 1 агрономъ и 2 его помощника натуралиста, изъ которыхъ одинъ долженъ быть энтомологомъ.

Необходимыя данныя сельскохозяйственный совѣтъ получаетъ частью чрезъ своихъ членовъ, названныхъ выше, предпринимающихъ необходимыя экскурсіи по краю, частью черезъ своихъ членовъ-корреспондентовъ или членовъ-сотрудниковъ изъ мѣстныхъ хозяевъ, желающихъ оказать помощь сельскохозяйственному совѣту въ выполненіи имъ лежащихъ на немъ обязанностей.

По мнѣнію комиссіи, на содержаніе сельскохозяйственнаго совѣта въ указанномъ видѣ потребуются слѣдующіе расходы:

Жалованье платному члену-агроному (онъ-же и секретарь совѣта)	2000 р. въ годъ.
Жалованье двумъ его помощникамъ-натуралистамъ, каждому по 800 р.	1600 „ „ „
Прогонныя имъ по 400 р. въ годъ, всего . .	800 „ „ „
Квартира (600 р.) и мелкіе расходы. . . .	1100 „ „ „
Итого . .	5500 „ „ „

Кромѣ того, можетъ понадобиться нѣкоторая сумма (непостоянная) на изданіе трудовъ сельскохозяйственнаго совѣта.

Относительно формы, въ которой могъ-бы быть осуществленъ проектируемый сельскохозяйственный совѣтъ, комиссія полагаетъ, что его съ удобствомъ можно было-бы учредить подъ покровительствомъ г. Начальника Юго-Западнаго края при его управленіи.

Полагая, что сельскохозяйственный совѣтъ въ томъ видѣ, какъ выше изложено, можетъ оказаться учрежденіемъ весьма полезнымъ

для Юго-Западнаго края, комиссія, однако, думаетъ, что интересы мѣстнаго сельскаго хозяйства требуютъ дополненія дѣятельности сельскохозяйственнаго совѣта нѣкоторыми другими учрежденіями.

Такъ, по мнѣнію комиссіи, многимъ мѣстнымъ среднимъ и тѣмъ болѣе мелкимъ хозяйствамъ могли-бы оказать громадныя услуги губернскіе агрономы, уже назначенные Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ въ нѣкоторыя губерніи. Комиссія полагаетъ, что для настоящаго съѣзда было-бы вполнѣ умѣстно черезъ г. Начальника края просить Министерство Государственныхъ Имуществъ о назначеніи въ губерніи Юго-Западнаго края трехъ губернскихъ агрономовъ, по одному въ каждую губернію края. Съ пользою для дѣла, служа прежде всего руководителями нуждающихся въ руководствѣ мѣстныхъ сельскихъ хозяевъ, губернскіе агрономы могли-бы войти также въ составъ сельскохозяйственнаго совѣта для Юго-Западнаго края.

Другое, тоже вполнѣ умѣстное, по мнѣнію комиссіи, ходатайство съѣзда черезъ г. Начальника края передъ Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ касается учрежденія въ Кіевѣ сельскохозяйственной опытной станціи. Вопросъ о ней поднятъ былъ уже первымъ областнымъ сельскохозяйственнымъ съѣздомъ въ Кіевѣ, равно какъ и другими съѣздами, происходившими въ Россіи въ послѣдніе годы. Учрежденіе въ Кіевѣ опытной станціи сдѣлало-бы дѣятельность сельскохозяйственнаго совѣта еще болѣе полезною для мѣстнаго хозяйства.

Предсѣдатель. Угодно кому-нибудь говорить по поводу этого проекта?

Исаковъ. Къ тому, что я говорилъ до назначенія комиссіи, я позволю добавить нѣсколько словъ. Въ настоящее время помимо сельскохозяйственнаго общества и его органа — совѣта, который можетъ вѣдать всѣ общіе сельскохозяйственные вопросы, возбужденъ еще вопросъ объ учрежденіи опытной станціи и опытныхъ полей—это въ бюро сахарозаводчиковъ. Я не говорю, что это вопросъ рѣшенный, но почти увѣренъ, что онъ осуществится, потому что нѣкоторые сахарозаводчики относятся къ этому до такой степени сочувственно, что даже финансовый вопросъ не можетъ задержать осуществленія. Кромѣ того, существуетъ спеціальная комиссія по описанію имѣній, которая будетъ продолжать свои ра-

боты; значитъ, и та доля работъ, которыя проектируются въ нашемъ совѣтѣ, будетъ сдѣлана этой комиссіей. Что касается второй части доклада—объ учрежденіи губернскихъ агрономовъ, я сказать ничего не могу, но въ пользѣ ихъ смѣю усумниться; какъ-бы ни былъ вооруженъ одинъ человѣкъ опытомъ и знаніями, онъ ничего не можетъ сдѣлать на такомъ районѣ, какъ Кіевская, Подольская и Волынская губерніи. Руководящей мысли я сочувствую, но устройство опытной станціи сахарозаводчиками дѣлаетъ ненужнымъ устройство ея сельскохозяйственнымъ совѣтомъ.

Богдановъ. Устройство опытной станціи сахарозаводчиками—вопросъ рѣшенный, но здѣсь недоразумѣніе. Вы забываете, что устраиваемая опытная станція будетъ только для культуры сахарной свекловицы, что далеко не соотвѣтствуетъ нашимъ задачамъ.

Исаковъ. Развѣ теперь такъ думаютъ? А въ началѣ предполагали устроить опытную станцію вообще.

Богдановъ. Именно въ началѣ предполагали такъ, какъ я говорю.

Исаковъ. Можетъ быть, можно ходатайствовать предъ бюро сахарозаводчиковъ, чтобы ихъ опытная станція служила вообще для цѣлей сельскохозяйственной культуры?

Богдановъ. Ихъ цѣли будутъ расходиться съ нашими: мы хотимъ изучать край, а они—культуру свекловицы.

N. N. На чей счетъ предполагается устройство совѣта?

Богдановъ. Неизвѣстно: на счетъ правительства или общества.

Исаковъ. Ходатайствовать предъ правительствомъ, которое не дало ничего для нашего общества, и предполагать, что оно дастъ для проектируемаго совѣта, рискованно.

Рева. Вполнѣ присоединяюсь къ заключеніямъ комиссіи и, признавая это желательнымъ, думаю, что если опытныхъ станцій будетъ не 2, а 4,—это дѣлу не помѣшаетъ. Я позволю себѣ обратить вниманіе на два пункта: 1) тутъ говорится, что совѣтъ будетъ состоять или при управленіи Начальника края, или при Кіевскомъ сельскохозяйственномъ обществѣ. Это не одно и то-же. Я предложилъ-бы, что если съѣздъ признаетъ необходимымъ учрежденіе совѣта, то чтобы этотъ совѣтъ былъ вполнѣ самостоятельнымъ и находился подъ покровительствомъ администраціи. Путать этотъ со

вѣтъ съ обществомъ — неудобно. 2) Я думаю, что 800 рублей жалованья помощникамъ агронома — мало, по крайней мѣрѣ 1200 рублей. За 800 рублей невозможно найти порядочныхъ работниковъ съ университетскимъ образованіемъ и практической подготовкой.

Исаковъ. Я думаю, что если мѣстная администрація считаетъ необходимымъ учрежденіе такого совѣта, то сама можетъ ходатайствовать. Если-же мы будемъ ходатайствовать, то успѣхъ врядъ-ли будетъ.

Богдановъ. Я не согласенъ. Администрація не имѣетъ спеціалистовъ. Если съѣздъ обратится съ ходатайствомъ по вопросу, заслуживающему вниманія, то его заявленіе будетъ принято во вниманіе. Относительно заявленія г. Исакова о безполезности губернскаго агронома я позволю себѣ обратить вниманіе съѣзда на заявленіе профессора Зайкевича о несомнѣнной пользѣ губернскаго агронома въ Полтавской губерніи.

Тритшель. Очевидно, совѣтъ будетъ представлять комиссію для изслѣдованія края.

Рева. Совѣтъ—дѣло серьезное, а комиссія—нѣчто неуловимое.

Предсѣдатель. Комиссія предполагаетъ совѣтъ, главная цѣль котораго — изученіе края. Здѣсь является сомнѣніе относительно денегъ. Вопроса предрѣшать нельзя, но мы можемъ констатировать, что существуетъ крайняя необходимость въ изученіи края, и что нашъ край далеко отсталъ въ этомъ отношеніи отъ земскихъ губерній, которыя сильно ушли впередъ, потративъ на это дѣло много средствъ. Не предрѣшая способа изысканія средствъ, съѣздъ можетъ признать, что это необходимо, что всякая затрата въ этомъ направленіи будетъ полезна не только для одного сословія, но и для всего края. Я думаю, что предполагаемая сумма — скромна, здѣсь минимальныя цыфры, недостаточныя для правильной постановки дѣла. Есть цѣлый рядъ крупныхъ задачъ предполагаемаго учрежденія—изслѣдованіе почвъ, составленіе почвенныхъ картъ,— которыя требуютъ большихъ расходовъ. Вопросы о постановкѣ совѣта, при обществѣ или при администраціи края, или совершенно самостоятельно, какъ предлагаетъ г. Рева, едва-ли мы можемъ рѣшить здѣсь. Съѣздъ можетъ признать необходимымъ учрежденіе его при сельскохозяйственномъ обществѣ, но общество не

имѣетъ бюджета для производства предполагаемыхъ работъ, а безъ бюджета никакія работы неосуществимы.

Исаковъ. Значитъ, проектируется комиссія для описанія края, субсидируемая правительствомъ.

Рева. Это одна задача.

Исаковъ. Хоть и одна, но ея хватитъ лѣтъ на 50.

Богдановъ. Вы полагаете, что комиссія сразу опишетъ весь край. Я этого не предполагалъ. Можетъ быть, она первое время откажется отъ общаго изученія края, а займется болѣе животрепещущими вопросами, напримѣръ, принятіемъ быстрыхъ мѣръ борьбы съ опасными врагами земледѣлія при ихъ появленіи; если не будетъ текущихъ работъ, она займется общими вопросами. Можно, конечно, предъявить и большія требованія, но тогда нужны и большія средства.

Исаковъ. Нужно поставить вопросъ опредѣленно: есть-ли это агрономическій совѣтъ или комиссія для описанія края?

Богдановъ. Агрономическій совѣтъ для изученія края въ сельскохозяйственномъ отношеніи; совѣты будутъ даваться, хотя спеціально консультаціи онъ служить не будетъ.

Исаковъ. Значитъ, какъ почтовый ящикъ?...

Рева. Совѣтъ консультаціонно-статистическій.

Пихно. Я думаю, консультаціонный по преимуществу.

Исаковъ. Будетъ однимъ органомъ больше, на который можно разсчитывать, но разсчеты не оправдаются.

Предсѣдатель. Я прочту изъ доклада комиссіи о задачѣ совѣта (читаетъ).

Исаковъ. Все это въ задачахъ сельскохозяйственнаго общества; остается попросить субсидіи и начать дѣло.

Чесновскій. Общество могло-бы все это развить, еслибъ оно было живое.

Рева. Позвольте сдѣлать выдержку изъ Устава сельскохозяйственнаго общества (читаетъ).

Пихно. Программа общества, дѣйствительно, широка, но нѣтъ средствъ для ея осуществленія.

Чесновскій. Сначала оживите общество, а потомъ находите и средства; у насъ средства найдутся, край нашъ—богатъ.

Богдановъ. Сначала найдите деньги, а потомъ можно говорить и объ оживленіи.

Исаковъ. Вся дѣятельность проектируемаго учрежденія предусмотрѣна въ Уставѣ нашего сельскохозяйственнаго общества. Пусть общество хлопочетъ о субсидіи на разныя цѣли, въ томъ числѣ и на эту именно.

Голоса. Такъ нельзя. Все это дѣло можетъ быть обращено на служеніе интересамъ крупнаго землевладѣнія, тогда правительству дѣла до этого нѣтъ.

Исаковъ. Я предлагаю ходатайствовать предъ правительствомъ о выдачѣ ежегодной правительственной субсидіи на различныя цѣли и преимущественно на эту; у насъ задачъ много.

Богдановъ. Такая постановка вопроса менѣе удобна: не будетъ опредѣленности, не будетъ и успѣха.

Рогозинскій. Никакого успѣха.

Бѣляевъ. Я тоже думаю, что просьба для опредѣленной цѣли будетъ болѣе успѣшна.

Исаковъ. Я смотрю съ экономической стороны: чѣмъ менѣе будемъ просить, тѣмъ болѣе будетъ успѣха.

Рева. Если мы ходатайствуемъ, то должны опредѣленно формулировать, если-же выражаемъ общее желаніе, то, пожалуй, можно и безъ формулировки, но успѣха тогда не будетъ.

Исаковъ. Выражать общее желаніе, значитъ, только увеличить успѣхъ.

Предсѣдатель. Можетъ быть, съѣздъ приметъ такую редакцію: ходатайствовать передъ Начальникомъ края и Министерствомъ Государственныхъ Имуществъ о созданіи, согласно главнымъ намѣченнымъ основаніямъ, комиссіи, которая-бы имѣла опредѣленный бюджетъ и опредѣленную организацію для изслѣдованія края въ сельскохозяйственномъ отношеніи, а также о назначеніи трехъ губернскихъ агрономовъ.

Исаковъ. Это—общая редакція; я предлагаю хлопотать о выдачѣ средствъ обществу.

Богдановъ. Это неудобно: можетъ быть, администрація не пожелаетъ учреждать совѣтъ при обществѣ.

Рева. Я желалъ-бы, чтобы въ редакцію было включено: при администраціи края или обществѣ, или совершенно самостоятельно, подъ покровительствомъ г. Начальника края.

Исаковъ. Я имѣлъ въ виду пользу общества. На что-же сведется его дѣятельность? При бюро сахарозаводчиковъ — опытная станція, при администраціи—совѣтъ; что-же общество будетъ дѣлать? Намъ остается констатировать отсутствіе дѣятельности и неурожая.

Рева. Останется работа и обществу.

Бѣляевъ. Еще много работы.

Исаковъ. Наша задача—сосредоточиться, усиливъ средства.

Предсѣдатель. Можетъ быть, видоизмѣнимъ редакцію такъ: при администраціи края, при обществѣ или самостоятельно.

Исаковъ. Не знаю, что скажутъ члены общества, но я уже говорилъ, что такая редакція губитъ учрежденіе его при обществѣ.

Богдановъ. Я — членъ общества и желаю ему успѣха, но думаю, что оно ничего не потеряетъ; у него дѣла и такъ много.

Исаковъ. Дѣятельность нашего общества такъ молода, она еще вся впереди. А можетъ быть, мы не заслуживаемъ этого совѣта?

Буркевичъ. Вмѣсто предполагаемыхъ помощниковъ агронома я-бы предложилъ химика и геолога; нашъ край еще не изслѣдованъ въ геологическомъ отношеніи.

Богдановъ. Въ докладѣ предлагается два помощника агронома: одинъ — статистикъ, другой — энтомологъ; химикъ для насъ не пригоденъ, потому что онъ безъ лабораторіи ничего не можетъ сдѣлать.

Буркевичъ. Тогда необходимы опытная станція и лабораторія, а не то онъ можетъ заниматься и въ университетѣ. Если будутъ средства, можно устроить лабораторію: ни одно хозяйство не знаетъ своихъ почвъ.

Богдановъ. Въ университетѣ и такъ мѣста заняты.

Буркевичъ. Совѣтъ агронома не будетъ удовлетворителенъ, потому что не дастъ отвѣта на всѣ запросы.

Богдановъ. Но химику въ совѣтѣ менѣе всего дѣла.

Буркевичъ. Необходимо изслѣдованіе почвы, онъ опредѣлитъ, чего въ ней недостаетъ.

Богдановъ. Это рѣшается не химикомъ; къ сожалѣнію, пока химикъ не можетъ этого сдѣлать.

Предсѣдатель. Можетъ быть, желаете поставить Вашъ вопросъ на баллотировку?

Буркевичъ. Нѣтъ, не желаю.

Савинскій. Вопросъ о бюро былъ поднятъ на первомъ засѣданіи настоящаго съѣзда. Изъ того, что тогда и теперь говорилось, видно, что сельскіе хозяева ясно сознаютъ полнѣйшую необходимость въ изученіи положенія своихъ хозяйствъ, а одинъ изъ членовъ сего съѣзда указалъ даже на крайнюю потребность въ изученіи края не только въ сельскохозяйственномъ, но и въ естественно-историческомъ отношеніи. Въ представленной теперь съѣзду программѣ, выработанной особой комиссіей о занятіяхъ проектируемаго сельскохозяйственнаго бюро, тоже имѣется въ виду изученіе края не только въ сельскохозяйственномъ, но и въ естественно-историческомъ отношеніи, ибо рядомъ съ вопросомъ объ изученіи въ краѣ культуры самыхъ продуктивныхъ растеній и разведенія совершеннѣйшихъ породъ домашнихъ животныхъ,—составляющихъ ближайшіе предметы въ изученіи сельскаго хозяйства,—въ программу эту включены такіе вопросы, какъ изученіе края въ климатическомъ, почвенномъ и другихъ отношеніяхъ. Такимъ образомъ видно, что комиссія по выработкѣ программы занятій будущаго бюро поставила для него весьма широкія задачи, что, конечно, не по силамъ тремъ лицамъ бюро, составляющимъ постоянный составъ его, ибо хотя и предположено, что въ занятіяхъ бюро будутъ принимать участіе и другія приглашенныя лица, но, конечно, главная масса работы упадетъ на тѣ три лица, которыя будутъ служить въ бюро за плату, но не почета ради.

Между тѣмъ изученіе края хотя-бы только въ *почвенномъ отношеніи* есть трудъ столь непосильный тремъ человѣкамъ, что они, занимаясь только этой работой, а ничѣмъ другимъ, не одолѣютъ ея и въ 10 лѣтъ. Мы видимъ, что Кіевскій университетъ, имѣя значительныя средства и силы въ лицѣ профессоровъ и студентовъ естественнаго факультета,—за время своего существованія, болѣе 50 лѣтъ, въ изученіи почвы нашего края рѣшительно ничего не сдѣлалъ. Если и имѣются у насъ въ этомъ отношеніи труды профессора Докучаева, то добытыя имъ данныя по состоянію почвъ,

охватывая такой обширный районъ, какъ вся почти Европейская Россія, — для нашего края очень общи. Для сельскаго хозяйства изученіе почвъ—весьма необходимо, но нужно болѣе подробное изученіе ихъ, чѣмъ даетъ намъ трудъ профессора Докучаева. Для такового подробнаго изученія слѣдовало-бы собрать массу образцовъ почвъ, не только въ каждомъ имѣніи края, но и въ каждой фермѣ, экономіи, фольваркѣ и даже, быть можетъ, на отдѣльныхъ особо выдѣляющихся въ этомъ отношеніи поляхъ, — тогда получится громадная масса образцовъ почвъ. Пришлось-бы ихъ систематизировать по мѣстностямъ, по роду почвъ; затѣмъ сдѣлать хотя-бы грубый физическій анализъ, уже и не говоря о химическомъ, потомъ снова систематизировать почвы по составу и физическимъ свойствамъ, и тогда только можно-бы было имѣть хоть кое-какія данныя для почвенныхъ картъ; но, кромѣ того, для составленія ихъ нужны еще данныя о толщинѣ почвеннаго слоя, составѣ подпочвы и т. п., что, въ общемъ, какъ видно, является очень не легкимъ трудомъ, — не по силамъ тремъ человѣкамъ, тѣмъ болѣе для такого значительнаго района, какимъ представляется Юго-Западный край.

Точно также изученіе края въ *климатическомъ* отношеніи— работа, которую не одолѣть тремъ членамъ бюро. Чтобы изучить климатъ края—необходимо имѣть вездѣ разбросанныя по краю наблюдательныя станціи и вести тамъ наблюденія, необходимо контролировать эти наблюденія въ отношеніи ихъ точночти, а что могутъ сдѣлать въ этомъ отношеніи три человѣка, которые должны жить постоянно въ Кіевѣ? Если и есть въ этомъ направленіи стремленіе къ правильной постановкѣ дѣла, какое мы видимъ въ работахъ Одесскаго профессора Клоссовскаго, то видно также, что въ этомъ весьма серьезномъ и кропотливомъ трудѣ принимаютъ участіе не одна климатическая станція, какая можетъ имѣться при бюро, но много такихъ наблюдательныхъ станцій, — цѣлая сѣть ихъ, гдѣ должны работать сотни людей, — а потому думаю, что три человѣка бюро и въ этомъ отношеніи ничего не сдѣлаютъ. Полагаю, пока въ бюро будетъ постоянныхъ только три работника, до тѣхъ поръ изученіе края въ почвенномъ, климатическомъ отношеніяхъ будетъ въ теченіе цѣлыхъ десятковъ лѣтъ одной утопіей. Для исполненія такихъ работъ должны быть привлечены та-

кія заведенія, какъ университетъ, затѣмъ разныя ученыя общества, а не три скромныхъ работника бюро, на обязанности которыхъ лежитъ масса и другой работы, намѣченной разсматриваемой программой.

Что касается такихъ вопросовъ этой программы занятій бюро, какъ изученіе улучшенныхъ способовъ разведенія растеній, скота, то эти вопросы, какъ болѣе присущіе сельскому хозяйству, могутъ быть изучены скорѣе другихъ, такъ какъ въ условіяхъ своего состоянія въ краѣ являются болѣе доступными въ изученіи и менѣе разнообразными, чѣмъ почва, климатъ края. Я-бы полагалъ, поэтому, сузить, по возможности, ту широкую, но весьма симпатичную программу занятій будущаго бюро, какую выработала комиссія и представила намъ на разсмотрѣніе. Чѣмъ занятія бюро будутъ менѣе разбросаны, значитъ, сосредоточены на меньшемъ числѣ задачъ въ изученіи края, тѣмъ труды трехъ лицъ, призванныхъ для этого, будутъ болѣе имъ по силамъ, значитъ, и болѣе цѣлесообразны. Широкая постановка занятій бюро, особенно сразу, можетъ только быть неудачей въ его осуществленіи. Въ послѣдствіи, конечно, занятія бюро могутъ быть расширены до предѣловъ, намѣченныхъ разсматриваемой программой, а съ начала открытія бюро, я полагалъ-бы, ввиду малаго числа постоянныхъ въ немъ работниковъ, ввиду новизны дѣла — слѣдовало-бы программу занятій бюро сузить до возможности: изученіе края въ естественно-историческомъ отношеніи хотя и весьма желательное, но непосильное тремъ лицамъ бюро — оставить на нѣкоторое время, а выдвинуть прежде всего вопросы чисто сельскохозяйственнаго характера: изученіе условій разведенія въ краѣ разныхъ растеній, скота, изученіе положеній имѣній, хозяйствъ, чего для трехъ лицъ бюро вполнѣ достаточно. Ставить задачу сразу шире—нельзя, ибо изъ высказанныхъ членами съѣзда мнѣній видна нерѣшимость въ рѣшеніи вопроса: гдѣ достать нужныя средства для бюро? Какъ ихъ получить отъ правительства? Куда присоединить это бюро: къ Кіевскому обществу сельскаго хозяйства или сдѣлать его независимымъ учрежденіемъ, дабы гарантировать успѣхъ возможности добиться у правительства ассигнованія средствъ, нужныхъ на содержаніе бюро? По моему мнѣнію, все равно: комубы ни подчинялось бюро, лишь-бы оно работало ровно, было по-

лезно, т. е. достигало цѣли, которая положена въ его основаніе. Если-же необходимо кому-нибудь подчинить надзоръ за работами бюро, то въ виду того, что Кіевскому обществу сельскаго хозяйства принадлежитъ мысль объ областныхъ съѣздахъ, что это общество не мало потрудилось на созданіе и осуществленіе этихъ съѣздовъ, что работы этихъ съѣздовъ указали уже на многіе вопросы, имѣющіе достаточное значеніе на изученіе состоянія, положенія сельскаго хозяйства въ краѣ, что члены Кіевскаго общества сельскаго хозяйства, безъ сомнѣнія, принимаютъ весьма выразительное участіе, являются полезными въ работахъ съѣзда, что по разсматриваемому вопросу одному изъ членовъ этого общества, профессору Богданову, принадлежитъ мысль о необходимости открытія сельскохозяйственнаго бюро, — имъ сдѣланъ былъ объ этомъ докладъ, — полагаю, что для того, чтобы и въ будущемъ въ работахъ бюро члены Кіевскаго общества сельскаго хозяйства могли принимать такое съ пользою для бюро участіе, — слѣдовало-бы бюро подчинить вѣдѣнію Кіевскаго общества сельскаго хозяйства, которое имѣетъ на это и фактическое, и нравственное право, такъ какъ задачи общества и бюро — однѣ и тѣ-же: изученіе условій сельскаго хозяйства края, и потому работы бюро должны быть солидарны съ работами общества.

Что касается средствъ, необходимыхъ на содержаніе бюро, объ ассигнованіи которыхъ съѣздъ намѣренъ хлопотать предъ правительствомъ, то полагаю: чѣмъ яснѣе, т. е. опредѣленнѣе будетъ поставлена программа занятій бюро, тѣмъ успѣхъ объ ассигнованіи нужныхъ на содержаніе его суммъ будетъ болѣе обезпеченъ. Повторяю: разбросанность занятій бюро, обширность работъ его— можетъ только вызвать со стороны правительства массу справедливыхъ замѣчаній, возраженій на трудность и даже невозможность осуществленія работъ бюро тремъ лицамъ его, а отсюда и безполезность траты средствъ,—что грозитъ и отказомъ въ просимыхъ средствахъ. Сначала, дабы вызвать довѣріе у правительства къ работамъ бюро, необходимо дать *возможную* его силамъ работу, точно опредѣленную, узкую, а не обширную. Остановлюсь на аналогичномъ примѣрѣ. Въ 70-хъ годахъ, какъ извѣстно, начались работы по изученію крестьянскаго земельнаго общиннаго владѣнія вообще и крестьянскаго хозяйства въ мѣстностяхъ, гдѣ введены

земства, въ частности. Извѣстный покойный московскій статистикъ Орловъ, поступивши въ земство статистикомъ, *первый*, кажется, отправился самолично по селамъ, деревнямъ, сталъ собирать свѣдѣнія отъ каждаго домохозяина объ его имущественномъ состояніи, пользованіи землею и т. п., и, такъ пройдя болѣе 300 селъ, деревенъ, Орловъ собралъ богатый матеріалъ для своего перваго труда, который, послѣ немалыхъ усилій, удалось ему напечатать. Трудъ пролилъ истинный свѣтъ на положеніе крестьянскаго хозяйства. Земство увидѣло тогда дѣйствительное положеніе его, и ему стало ясно, что оно имѣетъ и что ему нужно въ улучшеніи положенія платежныхъ его силъ. По этимъ работамъ Орлова была сдѣлана расцѣнка и раскладка земскихъ налоговъ. Работы Орлова вызвали вниманіе со стороны другихъ земствъ, и вотъ, спустя немного лѣтъ, мы видимъ, что, по приглашенію земствъ многихъ губерній, Орловъ стоитъ организаторомъ собиранія статистическихъ свѣдѣній. Такъ, изъ малаго единоличнаго труда польза работъ Орлова разрослась до громадныхъ размѣровъ. Точно такъ-же слѣдовало-бы поступить и въ отношеніи предполагаемаго къ открытію сельскохозяйственнаго бюро. Оно въ изученіи края должно поставить съ начала первой работой *изученіе хозяйствъ* Юго-Западнаго края,— приведеніе въ извѣстность ихъ состоянія путемъ изслѣдованія, описанія *всѣхъ* рѣшительно хозяйствъ края, безъ различія площади имѣнія, его средствъ, владѣнія. Крестьянскія хозяйства должны безусловно стать также предметомъ такого изслѣдованія; безъ приведенія въ извѣстность положенія и состоянія крестьянскаго хозяйства картина по изученію сельскаго хозяйства всего края будетъ не полна.

Пихно. Вы предполагаете спеціальное изученіе хозяйствъ?

Савинскій. Я полагаю, когда наши изслѣдователи хозяйствъ края пойдутъ, подобно Орлову, изъ хозяйства въ хозяйство, осмотрятъ ихъ, опишутъ, соберутъ фактическія данныя по программамъ, заранѣе обдуманно составленнымъ, и когда весь этотъ матеріалъ поступитъ хотя-бы въ проектируемое бюро, гдѣ будутъ засѣдать лица, спеціально подготовленныя, могущія разобраться въ такой массѣ данныхъ и систематизировать ихъ,—тогда только мы получимъ *истинныя* данныя для картины состоянія сельскаго хозяйства въ краѣ. Отъ способности бюро будетъ зависѣть дать над-

лежащій колоритъ этой картинѣ. Тогда-то мы увидимъ воочію и совершенства, и язвы сельскаго хозяйства нашего богатаго края, тогда, быть можетъ, и воочію раскроются тѣ причины, которыя выяснятъ появленіе и предупрежденіе такихъ народныхъ бѣдствій, какимъ является настоящій голодъ Россіи.

Пихно. Мысль Ваша понятна; Ваше резюме?

Голоса. Пусть продолжаетъ!

Савинскій. Чтобы основать столь нужное сельскохозяйственное бюро, необходимы средства, нужно ихъ выхлопотать у правительства. Я полагаю, чѣмъ опредѣленнѣе, проще, не такъ широко будетъ поставлена предъ правительствомъ программа занятій бюро и особенно сначала,—тѣмъ скорѣе можно надѣяться на успѣхъ въ полученіи денегъ. И, думаю, описаніе хозяйствъ, приведеніе въ извѣстность положенія, состоянія ихъ — есть *главнѣйшій и первый* предметъ занятій бюро, а консультаціонные совѣты — это палліативы, даже мало полезные, ибо, напримѣръ, при появленіи хотябы какого-нибудь вреднаго насѣкомаго, пока произойдетъ переписка между бюро и хозяиномъ имѣнія, у котораго появилось это насѣкомое, послѣднее сдѣлаетъ свое дѣло и совѣтъ бюро въ отношеніи рекомендуемыхъ мѣръ противъ насѣкомаго будетъ запоздалымъ, малополезнымъ Прежде нужно изучить, — выражусь такъ,—*органическое состояніе* нашего хозяйства, его самыя *существенныя* стороны, и тогда уже можно будетъ давать совѣты и указывать полезныя мѣропріятія, имѣющія значеніе не для одного имѣнія, а для цѣлаго края. Тогда бюро явится существенно полезнымъ органомъ и для разныхъ правительственныхъ мѣропріятій, ведущихъ къ увеличенію богатствъ и производительности края въ сельскохозяйственномъ отношеніи. Тѣ-же задачи въ основѣ имѣетъ и Кіевское общество сельскаго хозяйства. Поэтому мнѣ кажется, что этому обществу лучше всего надлежало-бы добиться у правительства средствъ для открытія при обществѣ бюро, и тогда будетъ сдѣланъ важный шагъ на пути къ изученію состоянія сельскаго хозяйства края,—что и заставило насъ собраться сюда.

Голоса. Вѣрно!

Богдановъ. Я позволю себѣ сдѣлать поправку: Вы говорите, что въ совѣтѣ будетъ всего три лица; это невѣрно,—будетъ только три платныхъ члена, а задача комиссіи — привлекать возможно

больше сотрудниковъ, напримѣръ, въ видѣ корреспондентовъ. По сравненію съ комиссіей по описанію имѣній эта комиссія будетъ лучше обставлена, такъ какъ тамъ былъ только одинъ постоянный работникъ. Вы говорите, что университетъ ничего не сдѣлалъ за 50 лѣтъ для изученія почвы края; это — правда: университетъ не задавался такою задачей. Если будетъ бюро, то будетъ привлеченъ и университетъ, какъ, напримѣръ, въ Петербургѣ. Пока нашему университету и не предлагали заниматься такими вопросами.

Янковскій. Я полагаю, что изъ всѣхъ высказанныхъ мнѣній можно прійти къ заключенію: всѣ сходятся на томъ, что необходимо ходатайствовать объ устройствѣ совѣта; мнѣнія раздѣляются на томъ, гдѣ будетъ совѣтъ: при обществѣ или нѣтъ?

Предсѣдатель. Итакъ, предлагаю двѣ редакціи: при обществѣ или какъ-нибудь иначе? Предлагаю всѣмъ стоящимъ за первую— встать. (Большинство за эту редакцію).

Богдановъ прочелъ докладъ комиссіи объ организаціи опытовъ съ навознымъ удобреніемъ.

Докладъ комиссіи по организаціи опытовъ съ навознымъ удобреніемъ.

Комиссія находитъ, что изъ вопросовъ навознаго удобренія, представляющихъ интересъ для мѣстнаго хозяйства, на первое время желательно выдвинуть два слѣдующихъ:

1) сравнительное дѣйствіе свѣжаго и перепрѣвшаго навоза на различныя культуры,

2) опредѣленіе цѣнности навоза по его дѣйствію на урожай.

Деребчинское опытное поле изъявило согласіе на производство опытовъ для рѣшенія указанныхъ задачъ. Комиссія выражаетъ желаніе, чтобы и другія хозяйства края не отказались принять участіе въ разъясненіи этихъ вопросовъ, несомнѣнно, представляющихъ значительный интересъ для нашего хозяйства. Тѣмъ лицамъ, которыя-бы пожелали заняться соотвѣтствующими опытами, необходимыя указанія, разъясненія и обстоятельная инструкція могли-бы быть доставлены состоящимъ при Кіевскомъ сельскохозяйственномъ обществѣ отдѣломъ земледѣлія.

Съѣздъ постановилъ: принять къ свѣдѣнію.

Предсѣдатель. Теперь попрошу обсудить программу будущаго съѣзда.

Богдановъ. Я позволю себѣ напомнить, что подробныя программы для двухъ первыхъ съѣздовъ вырабатывались совѣтомъ общества, и серьезныхъ возраженій противъ составленныхъ программъ не было. Тутъ есть спеціальные вопросы, которые обсуждать въ многолюдномъ собраніи неудобно. Удобнѣе было-бы оставить эту программу, а подробности поручить разработать совѣту общества, который пригласитъ спеціалистовъ, если встрѣтятся вопросы, въ рѣшеніи которыхъ онъ затруднится.

Бѣляевъ. Я вполнѣ раздѣляю мнѣніе профессора Богданова.

Рева. Чтобы было понятно, что я хочу сказать, я позволю напомнить Вамъ выдержку изъ моей статьи, напечатанной въ „Кіевлянинѣ“, въ сентябрѣ прошлаго года о съѣздѣ.

Голоса. Лишнее: читали, если напечатано.

Богдановъ. Мнѣ кажется, можно кратко изложить, а не читать всего.

Рева. Она короче, чѣмъ рѣчи нѣкоторыхъ членовъ съѣзда.

Исаковъ. Рева могъ не говорить, что это было напечатано, и прочесть, какъ новое.

Рева (читаетъ). Такимъ образомъ, я въ сентябрѣ прошлаго года предлагалъ то, къ чему пришла теперь и комиссія, въ которой я не участвовалъ. Для 3-го съѣзда необходимо кромѣ общей программы выработать рядъ частныхъ программъ, которыя будутъ служить руководящей нитью для участниковъ будущаго съѣзда; тогда мы не будемъ такъ разбрасываться, а будемъ работать по извѣстной строгой системѣ. Когда въ 1889 году я предложилъ обществу созвать съѣздъ, у меня была такая идея. Намъ извѣстно, что форма общенія посредствомъ обществъ отжила свой вѣкъ или не имѣетъ фундамента; форма съѣздовъ — болѣе симпатична. Всѣ общества функціонируютъ слабо. Я не хотѣлъ, чтобы съѣзды были отдѣлены другъ отъ друга; нужна общая программа вопросовъ, подлежащихъ вѣдѣнію хозяевъ: 1) хозяйственно-техническихъ и 2) экономическихъ. Экономическіе мы сами можемъ рѣшить, а надъ техническими нужно много поработать. Поэтому я предлагаю, пока существуетъ 2-й съѣздъ, выработать общую программу, которая-бы и связывала будущіе съѣзды въ одно цѣлое и дала-бы возможность

рѣшить тѣ вопросы, которые другимъ путемъ мы не можемъ рѣшить. Я предлагаю избрать комитетъ изъ хозяевъ района съѣзда и выработать общую программу будущихъ съѣздовъ и рядъ подробныхъ малыхъ программъ по тѣмъ пунктамъ, которые будутъ предложены 3-му съѣзду.

Пихно. Итакъ, сущность: нынѣшній съѣздъ выработаетъ общую программу и рядъ малыхъ программъ. Теперь слово за г. Ротмистровымъ.

Ротмистровъ. Я хотѣлъ сказать приблизительно то-же, что сказалъ только что г. Рева. Имѣющуюся программу нужно въ однихъ отношеніяхъ расширить, въ другихъ — сузить. Я не согласенъ, чтобы при существованіи общей программы были еще частныя, такъ какъ это поведетъ къ тому-же разбрасыванію, противъ котораго возставалъ г. Рева. Общая программа должна быть подробно разработана, но она должна быть одна, обнимая собою по возможности всѣ отрасли сельскаго хозяйства. Въ своихъ поѣздкахъ по Юго-Западному краю при описаніи имѣній я замѣтилъ тотъ фактъ, что техника земледѣлія не играетъ еще такой значительной роли, какъ самая организація хозяйства, количества и способы удобренія, словомъ, неладица въ чисто-экономической части хозяйства бросалась мнѣ въ глаза больше, чѣмъ я въ началѣ могъ предположить. Поэтому я и хотѣлъ предложить: не оставляя въ сторонѣ техническихъ вопросовъ хозяйства, заняться на будущемъ и послѣдующихъ съѣздахъ вопросами внутренней организаціи хозяйства, вопросами экономическими.

Богдановъ. Ни одинъ съѣздъ не можетъ составлять программу для нѣсколькихъ лѣтъ.

Ротмистровъ. Я противъ этого.

Богдановъ. Съѣздъ есть собраніе лицъ для обмѣна мыслей по интересующимъ ихъ вопросамъ, и нѣкоторые вопросы черезъ пять лѣтъ могутъ оказаться не интереспыми. Созванные для такихъ цѣлей обыкновенно не даютъ результатовъ.

Рева. Съѣздъ естествоиспытателей оставилъ постоянный комитетъ.

Исаковъ. Присоединяюсь къ сказанному г. Рева. Дѣло въ томъ, что цѣль съѣзда — удешевленіе производства продуктовъ. Черезъ 10—20 лѣтъ мы, можетъ быть, будемъ думать о другомъ,

но эта тема не имѣетъ давности. Должно-ли выработать программу общество или комитетъ — я не знаю. Такъ какъ съѣздъ относится ко многимъ губерніямъ, то надо принять во вниманіе, что скажутъ представители этихъ губерній; а это и будетъ комитетъ. На слѣдующемъ съѣздѣ оставимъ 2—3 дня на злобы дня. Жаль, что этого мы теперь не сдѣлали; очевидно, общественная жизнь у насъ не развита, многіе стѣсняются говорить. Программа слишкомъ общая, поэтому мелкія программы заслуживаютъ вниманія.

Богдановъ. Вы противорѣчите нѣсколько себѣ: раньше Вы говорили—узкая, а теперь—общая.

Исаковъ. Программа будущаго съѣзда будетъ болѣе широка; въ нее войдутъ вопросы техническаго и экономическаго характера. Еще на первомъ съѣздѣ я указывалъ, что мы занимаемся пустяками.

Предсѣдатель. Экономическіе вопросы еще частнѣе.

Исаковъ. Г. Рева справедливо говоритъ, что на будущемъ съѣздѣ нужно выбрать изъ общей программы нѣсколько частныхъ вопросовъ.

Предсѣдатель. Обращаю вниманіе съѣзда на формальную сторону: въ „Положеніи“ съѣзда, въ §§ 2 и 7 сказано: „всѣ дѣла съѣзда передаются обществу“. Я опасаюсь поэтому, что если передать ихъ въ комитетъ, то мы поступимъ неправильно; поэтому я предлагаю передать разработку программы въ совѣтъ общества, который пригласитъ лицъ изъ хозяевъ.

Исаковъ. Можно формулировать такъ: всѣ дѣла съѣзда передать въ совѣтъ общества, а для новаго дѣла избрать новый комитетъ. Между двумя неправильностями я предпочелъ-бы эту.

Предсѣдатель. Передача подготовительныхъ работъ въ руки общества болѣе обезпечиваетъ успѣхъ, чѣмъ передача въ комитетъ, который будетъ состоять изъ значительнаго числа лицъ. Если общество будетъ устранено отъ выработки программы, то оно откажется и отъ другихъ работъ.

Рева. Мой проектъ не уничтожаетъ участія общества. Я проектирую комитетъ подъ предсѣдательствомъ князя Репнина; этотъ комитетъ будетъ отвѣтственъ передъ 3-мъ съѣздомъ. За неудавшійся съѣздъ общество не отвѣчаетъ.

Исаковъ. Сдѣланное возраженіе существенно. Общество можетъ

не принимать участія, если оно не будетъ вырабатывать программы.

Рева. Комитетъ можетъ гарантировать удачу; но если совѣтъ гарантируетъ ее, то пусть онъ берется за дѣло.

Исаковъ. Если общество имѣетъ право на учрежденіе комитета, это — прекрасно. Если члены съѣзда предлагаютъ выбрать лицъ въ этотъ комитетъ, то будетъ удобнымъ выбрать лицъ, по возможности, изъ членовъ совѣта общества.

Янковскій. Въ „Положеніи“ съѣзда сказано, что дѣла съѣзда передаются въ совѣтъ общества, а не въ комитетъ.

Исаковъ. Можно сдѣлать такъ, чтобы комитетъ состоялъ по преимуществу изъ членовъ совѣта общества.

Янковскій. Съѣздъ можетъ рекомендовать другихъ лицъ.

Богдановъ. Кому созывать слѣдующій съѣздъ — обществу или новому учрежденію? Съѣзды естествоиспытателей созываются по очереди въ различныхъ городахъ. Теперь ассоціація наукъ будетъ вѣдать дѣла этихъ съѣздовъ. Можетъ быть, съѣзду угодно передать не обществу, а еще кому-нибудь другому, тогда общество можетъ отказаться созывать слѣдующіе съѣзды.

Предсѣдатель. Да, связь съ обществомъ будетъ порвана.

Исаковъ. При иной организаціи всякая губернія могла-бы заявить свои требованія, а тутъ будетъ только Кіевская.

Богдановъ. Совѣтъ общества шелъ на встрѣчу заявленіямъ хозяевъ не только Кіевской губерніи.

Рева. Прочитанное мною противорѣчитъ этому: въ свое время не были приняты нѣкоторыя предложенія.

Богдановъ. Это произошло потому, что на первомъ съѣздѣ были нѣкоторыя неудачныя предложенія, напримѣръ, поднятіе вопроса о свиноводствѣ. Совѣтъ не принялъ этого предложенія, такъ какъ имѣлъ болѣе интересные вопросы — о пшеницѣ, сахарной свекловицѣ и др., а вопросы по свиноводству — слишкомъ спеціальны.

Исаковъ. Почти такъ-же спеціальны и вопросы культуры пшеницы и свекловицы.

Богдановъ. Пшеница и свекловица интересуютъ хозяевъ всего Юго-Западнаго края.

Предсѣдатель. Такимъ образомъ получаются двѣ редакціи: первая – передать дѣла съѣзда въ особый комитетъ и вторая—въ совѣтъ общества.

Исаковъ. Я предлагаю соединить обѣ редакціи: если мы не можемъ рекомендовать, то можемъ выразить желаніе, чтобы совѣтъ пригласилъ другихъ лицъ.

Предсѣдатель. Изъ предлагаемыхъ трехъ редакцій какую съѣздъ желаетъ принять?

Голоса. Въ совѣтъ общества.

Предсѣдатель. Съѣздъ находитъ болѣе удобнымъ передать дѣла въ совѣтъ общества. Считаю этотъ вопросъ исчерпаннымъ. Остаются доклады гг. Ротмистрова и Горбатовскаго.

Ротмистровъ прочелъ докладъ „Союзъ сѣменныхъ хозяйствъ".

Ротмистровъ (по окончаніи доклада). Къ прочитанному нужно добавить, что отъ нѣкоторыхъ хозяйствъ я уже получилъ согласіе на участіе въ предлагаемомъ союзѣ. Я могу назвать, напримѣръ, Деребчинское и Немерчанское хозяйства. Быть можетъ, и Смѣлянское хозяйство присоединится къ союзу?

Тритшель. Я думаю, что крупному хозяйству трудно вести сѣменное хозяйство, въ виду чего Смѣла едва-ли присоединится къ союзу.

Рева. Союзъ сѣменныхъ хозяйствъ—мечта.

Исаковъ. Какую разницу Вы видите между существующимъ сѣменнымъ бюро при обществѣ и союзомъ сѣменныхъ хозяйствъ?

Ротмистровъ. Разница существенная: существующее бюро должно на слово вѣрить лицу, предлагающему сѣмена на комиссію, у него нѣтъ возможности провѣрить ни подлинности сорта, ни подчасъ даже доброкачественности сѣмянъ. Между тѣмъ предлагаемый союзъ будетъ имѣть спеціальнаго контролера, который на мѣстѣ можетъ провѣрить подлинность сорта или установить его, если хозяинъ ошибался, а вѣдь опредѣленіе сорта иногда бываетъ вещью довольно сложною и трудною. Затѣмъ союзъ будетъ гарантировать качество продаваемыхъ продуктовъ, чего бюро не можетъ дѣлать по самой своей организаціи. Бюро союза заранѣе знаетъ, гдѣ и что можно достать, такъ какъ это знаніе входитъ въ принципы организаціи союза.

Исаковъ. Какъ я понимаю, центръ тяжести Вашего доклада

заключается въ томъ, что сѣменные бюро и склады не могутъ гарантировать ни качества, ни подлинности сѣмянъ. Предполагать, что кто-нибудь завелъ-бы такое сѣменное хозяйство, гдѣ было-бы одно зерно,—невозможно: нужны амбары и друг. приспособленія. Этимъ нельзя заняться крупному хозяйству.

Ротмистровъ. Напротивъ, крупное хозяйство обладаетъ всегда сравнительно большими приспособленіями, чѣмъ мелкое, и съ этой стороны оно легче можетъ присоединиться къ союзу. Что-же касается воздѣлыванія въ хозяйствѣ исключительно одного зерна, то этого я и не имѣлъ въ виду. Каждое хозяйство, вступившее въ союзъ, ведетъ, по проекту, то хозяйство, какое оно вело до этого времени, и можетъ не дѣлать никакихъ измѣненій ни въ сѣвооборотѣ, ни даже въ сортахъ культивируемыхъ растеній, нужно только, чтобы сорта эти были точно установлены, и условія культуры сѣменныхъ растеній гарантировали ихъ отъ скрещиванія. Крупныя хозяйства легче могли-бы выполнить эту задачу, такъ какъ они обладаютъ необходимыми машинами и не стѣснены площадью.

Выджга-Гетко. Я хотѣлъ сказать, что такое бюро невозможно. Каждому извѣстно, какъ производятся сѣмена у Бущинскаго и друг.; то-же самое требуется и для производства другихъ сѣмянъ. Это требуетъ массы знаній, капитала, труда и счастья. Я знаю, какъ образуются сѣменныя хозяйства въ Швеціи, Англіи и Германіи. Это очень трудно. Если отдѣльное хозяйство займется этимъ, то дѣло пойдетъ, если-же вести собща, то ничего не выйдетъ. Одинъ пудъ пшеницы будетъ обходиться не менѣе двухъ-трехъ рублей, а между тѣмъ рыночная цѣна его — ниже. Образцовыя хозяйства въ будущемъ будутъ выгодны, но компаніей вести дѣло невозможно: это требуетъ способностей и счастья; собрать нѣсколько лицъ однихъ и тѣхъ-же знаній—невозможно.

Ротмистровъ. Вы говорите о крупныхъ затратахъ. Если Вы разумѣете селекцію зерновыхъ хлѣбовъ, то я о нихъ не говорю. Рѣчь идетъ не о созданіи новыхъ сортовъ, а о болѣе раціональномъ производствѣ старыхъ, а это не будетъ дорого стоить, такъ какъ затрата будетъ больше на 2 — 3 копѣйки на пудъ. Затѣмъ Вы, вѣроятно, не такъ понимаете проектируемый мною союзъ сѣменныхъ хозяйствъ. Никакого веденія дѣла собща не будетъ, каждый участникъ будетъ вести хозяйство по собственному разумѣнію, но,

кромѣ того, будетъ знать, что производится у его товарищей, и какіе результаты ими достигнуты.

Рева. Я думаю, что докладчикъ не принялъ во вниманіе свойствъ человѣческой натуры. При союзѣ хозяевъ каждый будетъ производить одинъ сортъ; одинъ можетъ очутиться въ лучшемъ положеніи, другой — въ худшемъ. Сѣменныя хозяйства очень капризны: сегодня явится реклама о какомъ-либо сортѣ, и онъ пойдетъ, дастъ барыши; въ то-же время другіе дадутъ убытокъ.

Тритшель. А пользы отъ союза я не вижу.

Исаковъ. Это вѣрно. Еще въ римской исторіи говорится о пользѣ союза, но союзъ при нынѣшнемъ положеніи — неудобенъ. Одно, болѣе энергичное, хозяйство продаетъ пшеницу, а другое, менѣе энергичное,—плохой овесъ, и выходитъ союзъ трудностей.

Рева. Сѣменное хозяйство — понятіе растяжимое: у хозяина, напримѣръ, уродится хорошій хлѣбъ; его разберутъ,—вотъ онъ и сѣменной хозяинъ, а на другой годъ этого можетъ и не быть.

Ротмистровъ. Я говорю объ устраненіи погони за сортами. Если явятся хозяйства, которыя будутъ культивировать по одному сорту каждаго растенія, или будутъ гоняться за необычайными сортами, основываясь на рекламахъ, преимущественно недобросовѣстныхъ, то, конечно, они подвергаются большому риску. Такія хозяйства, какъ Деребчинское, Смѣлянское, Шполянское останутся вѣрны своимъ установившимся сортамъ, но только сельскохозяйственная публика не знаетъ, какимъ сортамъ отдали предпочтеніе указанныя хозяйства, въ бюро-же союза будутъ всѣ подобнаго рода свѣдѣнія, и это можетъ удержать многихъ отъ увлеченій рекламированными сортами, особенно если союзъ пріобрѣтетъ довѣріе хозяевъ извѣстнаго района.

Рева. Кто-же можетъ хозяина обязать купить именно такія сѣмена? Нужно обязать подпиской.

Ротмистровъ. Я ничего и не говорю о какой-бы то ни было гарантіи сбыта получаемаго продукта; хозяинъ самъ будетъ виноватъ, если будетъ увлекаться чѣмъ-либо неподходящимъ. Покупая сѣмена, хозяинъ является въ бюро союза и по имѣющимся тамъ образчикамъ выбираетъ себѣ сѣмена одного или нѣсколькихъ продуцентовъ, получая при этомъ свѣдѣнія отъ контролера союза, въ какой мѣстности они получены, при какихъ условіяхъ и на какой

почвѣ. Тогда онъ не будетъ удивляться, почему это сортъ пшеницы, напримѣръ, Ное, на его тяжелой черноземной почвѣ далъ зерно совсѣмъ непохожее на первоначально купленное. Между тѣмъ у сѣменоторговцевъ никакихъ подобныхъ свѣдѣній покупатель получить не можетъ.

Рогозинскій. О сплоченіи сѣменныхъ хозяйствъ при нынѣшнихъ условіяхъ не можетъ быть и рѣчи. За границей на протяженіи $^1/_{10}$ доли нашего хозяйства (на 20 гектарахъ) помѣщается болѣе разновидностей, чѣмъ у насъ на всемъ полѣ. Кромѣ того, тамъ огромное значеніе имѣетъ реноме. У насъ хозяйства сравнительно велики, и возможность скрещиванія сортовъ предположить трудно. Сѣменныя хозяйства могутъ развиваться самостоятельно и тогда уже соединяться въ данный союзъ. Нужно, чтобы были выработаны единицы съ капиталомъ и спеціализаціей, а пока ихъ нѣтъ, — не будетъ и союза.

Выджга-Гетко. Я хотѣлъ сказать, что возможенъ союзъ, гдѣ есть матеріалъ. У насъ почти нѣтъ сѣмянъ; когда будутъ сѣмена, тогда можно говорить и о союзѣ. Можетъ быть, рѣчь идетъ о хорошо очищенномъ зернѣ?

Ротмистровъ. Въ отвѣтъ на возраженія г. Рогозинскаго могу сказать, что въ Эрфуртѣ и Кведлинбургѣ, этихъ крупныхъ центрахъ производства сѣмянъ, каждый хозяинъ воздѣлываетъ лишь одинъ сортъ растенія, подвергающагося скрещиванію, и сосѣди его этого растенія уже не культивируютъ. Что касается числа сѣменныхъ хозяйствъ, то у насъ ихъ уже достаточно, и эпидемія на пріобрѣтеніе заграничныхъ сѣмянъ уже прошла. Теперь отвѣчу г. Гетко. Да, рѣчь идетъ о хорошо очищенныхъ сѣменахъ, но подлинность сорта которыхъ и ихъ качество были-бы гарантированы. А развѣ этого мало? Вѣдь мы-же идемъ покупать сѣмена въ сѣменные склады, и девять десятыхъ, что насъ тамъ проведутъ, но мы принуждены идти туда, такъ какъ больше некуда. Почему-же на сѣмена намъ нужно употреблять зерно, полученное селекціей, а не хорошо очищенный подлинный сортъ, не банатку вмѣсто египетской, а подлинную египетскую? Теперь у насъ еще сплошь и рядомъ встрѣчаются факты посѣва послѣдовъ вмѣсто чистаго зерна, а селекціонными сѣменами могутъ пользоваться только крупныя и денежныя хозяйства, Россія-же въ большинствѣ состоитъ, конечно, не

изъ этихъ элементовъ, а изъ средняго и мелкаго землевладѣнія и крестьянства, которымъ дорогія селекціонныя сѣмена недоступны.

Предсѣдатель. На очереди стоитъ докладъ г. Горбатовскаго.

Богдановъ. Въ виду отъѣзда докладчика, прійдется мнѣ прочесть его докладъ (читаетъ докладъ). Относительно нѣкоторыхъ пунктовъ съ докладчикомъ можно не соглашаться. Наибольшій интересъ представляетъ часть доклада о выборѣ сортовъ пшеницы. Этотъ вопросъ представляется спорнымъ. Шампанка и банатка ставятся рядомъ. Это категорическое утвержденіе я встрѣчаю первый разъ. Литература отмѣчаетъ фактъ, что рядомъ съ банаткой воздѣлываются сорта желтой польской, красной остистой и египетской. Интересно, что въ докладѣ желтая польская и красная остистая считаются малокультурными. По мнѣнію докладчика, являются непригодными сандомирка и франкенштейнъ.

Бѣляевъ. На основаніи опытовъ со всѣми сортами въ теченіе 15-ти лѣтъ, а съ банаткой—10-ти лѣтъ, я нахожу, что сандомирка скоро перерождается, а банатка—менѣе.

Богдановъ. На прошломъ съѣздѣ высказывались объ этомъ. Докладъ относился къ Подольской губерніи, а для Волынской губерніи банатка не рекомендовалась.

Бѣляевъ. Мѣстные мукомолы оцѣниваютъ костромку выше. Заграничные мукомолы въ позапрошломъ году спрашивали, не можемъ-ли мы прислать банатки, а не костромки.

Богдановъ. Костромка, гдѣ не вырождается, — прекрасна, напримѣръ, въ Кіевской губерніи.

Бѣляевъ. Относительно банатки и ржи пробштейской я наблюдалъ, что онѣ подпадаютъ дождямъ. Лѣтъ въ 7 — 8 я наблюдалъ одинъ случай.

Богдановъ. Хозяева заявляютъ, что это недостатокъ банатки.

Исаковъ. Я думаю, не слѣдуетъ говорить относительно вырождаемости,—это больше зависитъ отъ перемѣны почвы. Въ Кіевской губерніи раннее созрѣваніе банатки — дорогое качество. Я пробовалъ культивировать красную крестьянскую пшеницу въ надеждѣ получить сортъ, который-бы конкурировалъ съ банаткой; въ вѣсѣ зерна она могла конкурировать, но въ другихъ отношеніяхъ уступала банаткѣ. Всѣ недостатки остальныхъ пшеницъ сводятся къ позднему созрѣванію и подверженности дождямъ.

Бѣляевъ. Хозяева не должны рисковать посѣвомъ одного сорта—банатки.

Исаковъ. Недостатки банатки извѣстны: осыпаніе, полеганіе, вымерзаніе. Противъ полеганія рекомендуютъ посѣвъ съ широкими междурядіями.

Рева. Я посѣялъ такъ въ прошломъ году и получилъ 52 пуда съ морга; отъ Вольно-Экономическаго общества за эту пшеницу мнѣ дали медаль.

Исаковъ. Противъ осыпанія—нѣтъ средствъ, хотя въ Смѣлянскомъ имѣніи осыпанія не бываетъ, благодаря уборкѣ за снопъ крестьянами. Отъ осыпанія хлѣбовъ мы теряемъ много; рапса въ большинствѣ случаевъ мы не собираемъ больше половины урожая. Мое мнѣніе, что лучшій сортъ—банатка, и всѣ усилія должны быть направлены не на выведеніе новыхъ сортовъ, а на уменьшеніе недостатковъ банатки.

Тритшель. Опытъ показалъ, что не всѣ банатки страдаютъ отъ вымерзанія: банатка въ нынѣшнемъ году выдержала, тейсская—пропала.

Исаковъ. Что Вы называете банаткой: свѣтлое или темное зерно?

Тритшель. Темное, почти черное зерно.

Исаковъ. За границей она имѣетъ свѣтлое зерно, по крайней мѣрѣ я получилъ такое зерно.

Бѣляевъ. Я выписалъ черезъ Заблоцкаго и получилъ тоже свѣтлое.

Выджа-Гетко. Въ послѣднее время въ этомъ отношеніи есть указанія въ польской литературѣ. Въ Банатѣ культивируется нѣсколько сортовъ; нѣкоторые изъ нихъ вымерзаютъ, другіе — нѣтъ; поэтому нѣкоторые сорта можно культивировать и у насъ. Банатка—названіе вообще неустановившееся.

Богдановъ. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ наше общество хотѣло выяснить, какія банатки для насъ пригодны. То, что мы называемъ банаткой, представляетъ массу сортовъ. Можно было-бы командировать въ Банатъ кого-нибудь или запросить относительно сортовъ банатки. Выясненіе подобнаго вопроса было-бы для насъ важно, такъ какъ, напримѣръ, красная, малокультурная пшеница, со многими недостатками, очень сильно распространена; въ Литин-

скомъ уѣздѣ, выписанная изъ Рахновъ, она, правда, дала очень высокій урожай, въ Брацлавскомъ уѣздѣ она дала также блестящіе результаты.

Исаковъ. Я долго производилъ опыты съ красной пшеницей и теперь засѣваю ею 200 десятинъ.

Богдановъ. По опытамъ Вернера донская красноколоска—лучше красноколоски мѣстной. У Васъ не донская-ли красноколоска?

Исаковъ. Нѣтъ. Относительно качества зерна она не уступаетъ банаткѣ, но банатка давала большій урожай. Какъ мѣру противъ полеганія, рекомендуютъ смѣшанный посѣвъ; къ банаткѣ нужно подмѣшивать сортъ съ крѣпкой соломой, чтобы она поддерживала банатку.

Богдановъ. Такъ можно попортить зерно.

Исаковъ. А на чемъ-же основываются смѣшанные посѣвы въ Донской области.

Богдановъ. Донская пшеница созрѣваетъ нѣсколько позже.

Янковскій. Одинъ изъ помѣщиковъ Чигиринскаго уѣзда, Кочужинскій, дѣлалъ опытъ скрещиванія банатки съ сандомиркой; банатка сдѣлалась болѣе устойчивой, на десятинѣ получалось больше зерна и вѣсъ четверти былъ тоже большій.

Богдановъ. Если онъ скрещивалъ посредствомъ смѣшенія сѣмянъ, то у пшеницы этого не происходитъ. Сандомирка и банатка—разные сорта.

Янковскій. Онъ смѣшивалъ зерно и сѣялъ.

Рогозинскій. Относительно банатки присоединяюсь къ мнѣнію г. Исакова: банатка вымерзаетъ, красная—еще больше, а урожайность относится обратно; нужно только производить пораньше посѣвъ. Желтая польская — не надежна, какъ и сандомирка; впрочемъ, она и есть переродившаяся сандомирка. Этотъ сортъ, какъ устойчивый противъ ржавчины, мнѣ рекомендовалъ мой сосѣдъ, который сѣялъ ее въ теченіе 20 лѣтъ, но у меня два года она страдала отъ ржавчины.

Исаковъ. Египетская пшеница тоже.

Крупко. Я подтверждаю мнѣніе профессора Богданова. Въ Могилевскомъ и Ушицкомъ уѣздахъ, Подольской губерніи, красная остистая пшеница устойчивѣе банатки. Раннее созрѣваніе—у насъ

недостатокъ, а не такъ, какъ считаетъ докладчикъ. На суглинкахъ красная остистая устойчивѣе, чѣмъ на черноземѣ.

Бѣляевъ. Относительно египетской пшеницы я могу сказать, что она устойчива и имѣетъ красивое зерно. Я получилъ сѣмена изъ Подольской губерніи, и полученное мною зерно имѣло большій вѣсъ. Отъ меня и другіе брали ее на сѣмена; вообще она у насъ идетъ.

Крупко. Въ Куриловцахъ выводится зерно красной остистой пшеницы: колосъ выбирается руками, а обмолачивается цѣпомъ; посѣвъ производится рядовой съ междурядіями въ пять вершковъ. Нѣкоторые результаты уже достигнуты и мы надѣемся улучшить сортъ.

Богдановъ. Теперь я хочу обратить вниманіе на стоящій особо докладъ г. Загорскаго о сельскохозяйственныхъ машинахъ; это — вопросъ довольно спеціальный. Докладчикъ приходитъ къ такому заключенію: сноповязалки являются выгодными жатвенными машинами, особенно въ мѣстностяхъ, гдѣ чувствуется недостатокъ въ рабочихъ. Правда, съ этими машинами трудно справиться; отсюда и недовѣріе къ нимъ сельскихъ хозяевъ, а въ частности подольскіе, напримѣръ, хозяева вообще отрицаютъ машинную уборку. Въ виду всего вышесказаннаго желателенъ конкурсъ жатвенныхъ машинъ по частной иниціативѣ, при чемъ и хозяева могли-бы ближе познакомиться съ ними.

Исаковъ. Много разъ бывали подобнаго рода конкурсы, но они устраивались преимущественно для рекламы. Внѣшнее препятствіе для распространенія этихъ машинъ — это необходимость работать лошадьми.

Голоса. Можно и волами.

Исаковъ. Волами и лошадьми. Кромѣ того, сноповязалка сильно обмолачиваетъ зерно, затѣмъ для нея нуженъ шпагатъ, вещь дорогая. Я могу сообщить объ одномъ отрадномъ явленіи: въ прошломъ году было испытаніе сноповязалки „Адріансъ“; были сдѣланы нѣкоторыя замѣчанія, и заводъ обѣщалъ принять во вниманіе наши замѣчанія и построить новую машину.

Богдановъ. О конкурсѣ этой машины никто не зналъ.

Рева. Рабочихъ у насъ замѣчается обиліе, и при нашей дешевизнѣ рабочихъ расходъ на машины можно считать не экономичнымъ.

Исаковъ. Они дешевы на деньги, дороги—на время.

Рогозинскій. Я не согласенъ съ мнѣніемъ г. Рева. Я имѣю машины, и если-бы не онѣ, мнѣ ежегодно пришлось-бы опаздывать. Уборка урожая посредствомъ солдатъ обходится довольно дорого—30 копѣекъ слишкомъ; уборка за снопъ обходится, пожалуй, еще дороже.

Предсѣдатель. Особенно существенныхъ докладовъ уже нѣтъ, да и докладчики разъѣхались.

Резюмируя все сдѣланное настоящимъ съѣздомъ сельскихъ хозяевъ, можно указать на слѣдующее. Этотъ съѣздъ постигли нѣкоторыя неудачи: съ одной стороны, нашъ глубокоуважаемый предсѣдатель неожиданно заболѣлъ, съ другой стороны—самый выборъ времени оказался менѣе удачнымъ, — съѣздъ былъ назначенъ довольно поздно. Но съѣздъ вмѣстѣ съ тѣмъ далъ и положительные результаты. Такъ, докладъ г. Држевецкаго возбудилъ большой интересъ, внесъ много новаго; докладъ профессора Зайкевича далъ возможность высказать мнѣнія по общимъ вопросамъ. Остальные доклады носятъ дѣловой характеръ, наблюдательный. Обмѣнъ мыслей въ теченіе нѣсколькихъ минутъ выяснялъ довольно сложные вопросы.

Въ числѣ практическихъ работъ, намѣченныхъ съѣздомъ, нужно указать на проектированный профессоромъ Богдановымъ сельскохозяйственный совѣтъ.

Исаковъ. Я думаю, что явлюсь выразителемъ общественнаго мнѣнія, если поблагодарю нашего высокоуважаемаго предсѣдателя, князя Н. В. Репнина, а также членовъ совѣта съѣзда и профессора С. М. Богданова, которые такъ много потрудились для съѣзда. Просимъ передать сожалѣніе князю, что онъ не присутствовалъ здѣсь, поблагодарить за труды и выразить желаніе, чтобы онъ поскорѣе выздоровѣлъ.

Богдановъ. Съ своей стороны, предлагаю также выразить благодарность и секретарю съѣзда.

Члены съѣзда выражаютъ свою благодарность поименованнымъ лицамъ, и предсѣдатель объявляетъ съѣздъ закрытымъ.

Труды
второго
Кіевск. Област.
СЪѢЗДА