

## Мисковское хмелеводство и его дальнейшее направление.

В Костромском уезде хмелеводство имеет большое экономическое значение, т. е. культурой хмеля занято 12 селений в Мисковской волости и 5 селений в Шунгенской и Андреевской волостях. В указанных местах культура хмеля привилась уже около столетий, благодаря тому, что почвенная и топографическая условия местности не дали возможности заняться культурой хлебов. Единственным занятием населения составляет хмель и скотоводство на низменных лугах, почему на эти отрасли и обращено все внимание населения. По статистическим данным, под хмельниками по всему Мисковскому району насчитывается 444 дес., с общим урожаем от 20 до 40 тыс. пудов сухого хмеля, в зависимости от распространения болезни хмеля — мучнистой росы (*sphaeria humuli*), уничтожающей, обыкновенно, около половины общего сбора. На одного домохозяйства в главнейших селениях хмельников приходится от  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{2}{10}$  десет.

Краткое  
описание  
хмелевод-  
ного района

Весь район, занимающийся хмелеводством, расположен на обширной равнине по р.р. Костромь и Мезь. Ежегодно, в весенне половодье, эта равнина сплошь заливаема водой на расстояние около 30 верст, и вода начинает спадать лишь в начале мая м-ца.

На более высоких местах, освобожденных раньше из-под воды, культивируется хмель, т. е. никакие злаковые и др. растения не могут произрастать в таких условиях.

Почвенная и климатическая условия Мисковского хмелеводства довольно своеобразны: почва представляет из себя, по определению А. К. Ковальковского, тип палеозойских глинистых, местами суглинистых почв; подпочва — сланя глина, переходящая в суглинистый песок. Мисковский почва имеет мелкозернистую структуру; на сырых распаханных и на лугах в дождливую погоду почва превращается в жидкую скользкую грязь, а во время засухи каленится и трескается.

Путь долгой обработки и внесением громадного количества навоза (от 3-х до 10-ти тысяч пуд. на 1 десетину ежегодно), почва на хмельниках, в большинстве случаев, богата перегноем. Климатическая условия весьма неблагоприятны: с частыми туманами, холодными росами,

а в теплую погоду бывает немалый духота, со множеством болотных насекомых. Весенний разлив сокращает лето почти на месяц; почва холодная и долго не просыхает, вследствие чего растения, почти до конца месяца, развиваются очень слабо.

Работы на Мисковских хмельниках ведутся самым примитивным образом: здесь конная обработка совершенно не применяется. Все начиная от первоначальной раздвки дерна, обрабатывается одной лопой мотыгой и лопатой. Хмельники, обыкновенно, закалываются на участках с замкнутым весенним разливом.

Не стану здесь описывать приемов обработки и ухода за хмелем, т. е. это весьма обстоятельно изложено в брошюре Д. П. Павлова (Краткий очерк хмелеводства в Мисковском районе, Костромского уезда, за 1911 год), но лишь отмечу, что в течение почти столетия культура хмеля мало подвинулась вперед. Как в старину, так и теперь хмельники садятся часто, не перекапываются, не озучиваются, растения не обрезаются и не приносятся никаких средств против болезни мучнистой росы. Весь уход заключается в установке тычинок, подвизать плетей и подстилки навоза. При таком уходе почва истощается и хмель подвергается мало заботливой «запиди». Вследствие такой плохой культуры, Мисковский хмель весьма низко расцвивается на рынках. Хотя урожайность такого хмеля бывает и порядочная (около 100 пуд. на 1 дес.) по качеству его не высокое. По незначительному количеству лулушина, грубости запаха, большому проценту сѣмности и простой огневой сушки хмеля онь пригоден лишь для изготовления дешевых сортов крестьянского вина и браги. Естественно, что все эти недостатки культуры сильно отражаются на доходности всего хмелеводства.

Что касается сортов хмеля, то по местным условиям культивируются, большею частью, сорта русского происхождения, выведенные частью в Гусиницком районе, Московской губернии, частью сохранившиеся от многолетней местной культуры; только за последние 10 лет население стало интересоваться новыми, выведенными путем отбора, сортами «виноградным», по своему виду и некоторым качествам напоминающим благородные Гусиницкие сорта. Виноградный сорт хмеля один из лучших в Мисковском районе, отличается стойкостью против мучнистой росы, большим процентом лулушина и тонким ароматом, вследствие чего расцвивается гораздо дороже местных сортов, на 2—3 руб. в пуд. Урожайность его от 60 до 70 пуд. на 1 дес. Надо полагать, что этот сорт займет видное место на ряду с другими сортами хмелевого района. Весьма распространены также другие местные сорта хмеля: 1) московский круглый, 2) местный кушниковый или поздний и 3) красный, выведенный на



Гуслицкого. Больше всего распространены Московский круглик (до 75% всей площади), очень урожайный, от 80 до 100 п. на 1 десятину. Вообще, не все русские сорта хмеля отличаются незначительным количеством дупулина, довольно рьяным запахом и плохой ароматичностью. Лучший сорта хмеля встречаются в селениях Спас-Вежи и Ведерках и заболванение мучнистой росой в этих селениях наблюдается очень незначительное. Цены на Костромской хмель в зависимости от спроса и предложения сильно колеблются. Выпасть года, когда цена на хмель падает до 3-х руб. пуд, по были цены и до 18 руб. пуд. В среднем, цена на хмель стоит 6—7 руб. за пуд.

**Организация** Весьма важное значение для Московского хмеля иметь его сбыт, он находится в связи с уборкой и сушкой хмеля. До 80-х годов прошлого столетия, Московский хмель сбывался исключительно внутри России, на варку крестьянского пива, преимущественно в губернии северно-западной, восточной и частью в Сибирь. Крестьянский рынок не предъявлял никаких требований к качеству продуктов, поэтому производство хмеля никогда не улучшалось. Все внимание хмелеводов было обращено лишь на увеличение количества урожая, не заботясь о его качестве. При цинке хмель собирался без всякого сортирования, нередко с листьями и цынами ветками; сушка производилась открытым способом, сообщая хмелю запах дыма. Кроме того, что бы получить однообразную массу, большинство хмелеводов своей хмель обсыривали, в таком виде он поступал к торговцу.

Последние еще больше его обезцвечивали, подмешивая к нему различного рода суррогаты, как заводский хмелевый выжимки, золотое шепло, смена повилка, — это фальсификация продукта свила себя прочное гнездо у торговцев и приняла самый обычный характер. Таким обезцвеченным, испорченным продуктом привозился Московский хмель на рынок. Но за последние 12—15 лет, с развитием промышленного пивоварения требование на лучший продукт стать предъявляться, и рынок стал переполняться плохим продуктом, вследствие чего цена на такой хмель упала от 3 до 50 коп. за пуд, и некоторые хмелеводы не находили даже выгодным своей хмелю опилать. Настала полная кризис и грозила опасность всему Московскому хмелеводству. Только за последние 2—3 г., когда на мировом рынке обнаружился значительный хмелевой перерод, Московский хмель снова повышается в цене, и большую часть его в это время покупают представители фирм из Польши, Волыни и даже за границу; по мнению этих покупателей, Московский хмель, при условиях улучшения цинки и сушки, вполне может рассчитывать на широкий рынок.

Они даже изъявили готовность завязать правильные сношения с Московским районом, если будет организован правильный сбыт мбст-пуда хмеля. Но в год 1911 г., сь высокими ценами на хмель до 16 руб. пуд, год случайный, и как только в других районах наступит, урожайный год, Московский хмель опять потеряет спрос на рынок. Чтобы обезпечить постоянный сбыт хмеля на рынок, необходимо, кроме общего улучшения культуры хмеля, произвести правильную цинку его, сортировать по качеству и высушить на бездымных сушилках, чтобы он не был копченым, а главное, вести борьбу с фальсификацией хмеля.

Задачу обь улучшения культуры хмеля поставило себе убадное земство еще 5 летъ тому назад и начало свои первые опыты в этом направлении. По ходатайству убадного земства, Департаментом Земледелия был командирован в Московский район для изучения мбр сь мучнистой росой специалист по фитопатологии А. Вондарчев. Спустя некоторое время, был назначен Департаментом особый инструктор по хмелеводству и огородничеству Д. П. Павлов. Минувшим летом земством отпущены средства на приспособление крестьянских ошников для бездымной сушки хмеля. Двѣ таких сушилки устроены в с. Мисковѣ и в настоящее время идетъ уже 12 бездымных сушилок в разных селениях Мисковской вол.

Минувшей осенью, на одном из собраний Вежевского о-ва с. х. обсуждался вопрос обь улучшении культуры хмеля, правильной его посадки, ухода, цинки и сушки, в связи сь его фальсификацией, понижающей цѣнность продукта. Указано было на возможность организации сбыта хмеля путем сношений с хмелеводными конторами русскими и заграницными, при условии возникновения кооператива. Мысль обь объединении хмелеводов-производителей была горячо принята собранием и тут же было постановлено обь организации при Вежевском о-вѣ с. х. отдѣла хмелеводства, который вскорѣ быть и учрежденъ.

Главнейшей задачей отдѣла хмелеводства ставить: 1) улучшение способов культуры и ухода за хмелем; 2) сортирование хмеля и широкое применение бездымной сушки на усовершенствованных сушилках и 3) борьба сь фальсификацией хмеля и организация широкого сбыта его без посредства мѣстных скупщиков. Кь осуществлению своих намѣченных задач отдѣл приступил нынѣшней весной, заложив в с. Вежи опытно-показательный хмельник, на площади 1/4 д. Работы на немъ ведутся под руководством инструктора по хмелеводству. Широкая потребность Московского хмелеводства в бездымной сушке было особенно внимательно отмечена отдѣломъ. Вь цѣлях демон-

Задача от-  
дѣла хме-  
леводства.



страны улучшенных сушилок, в дер. Ведеряхх выстроена первая, для всего района, жалазовая сушилка Вурбек-Засухина, производительностью около 20 пуд. в сутки. Сушилка работала непрерывно в течение всего шипального сезона, пересушивала за недорогую плату (30 к. за 1 п.) хмель членов отряда и др. частных лиц. Земство, с своей стороны, идет на помощь таким полезным начинаниям и уже два года подает ассигновки средства на улучшение культуры хмеля и его качества. Но самая главная и трудная задача — это борьба с фальсификацией хмеля. Никакие полицейские и санитарные меры не помогут к искоренению фальсификации, и она потеряет свой смысл только тогда, когда будет организована борьба самими хмелеводами-производителями, при которой, под гарантией и ответственностью всего отряда или союза, крупная фирма будет иметь возможность получить хмель только достоинств, какие он имеет в естественном своем виде. Лучшие сорта хмеля, в руках местных торговцев, кроме фальсификации, подвергаются еще и перефальшиванию с более низкими сортами, неоднократно пересушиваются, сжаты и получается неестественный вид. Все это указывает на необходимость предпринять в этом направлении более решительные шаги. Прежде всего, нужно объединиться всем хмелеводам, дать толчок к улучшению культуры хмеля и этим самым дать гарантию и ответственность за хмель своего района. Для этого, в отряде хмелеводства должны быть сосредоточены все сведения о существующих видах на хмель, как на русских рынках, так и за границей; должен быть собран весь материал о местных сортах, количества урожаи, качества хмеля, и этими данными необходимо обмениваться с другими хмелеводными районами, для широкого ознакомления. В дальнейшем, отряд, вкратце, приступит к организации общественного быта, т. е. к приему и отправке хмеля от своих членов, за ответственностью отряда. Впоследствии можно будет устраивать склады хмеля в отрядных селениях, принимать хмель в залог, выдавать под него ссуды и т. д. Но, помимо всех указанных мероприятий по быту, необходимо неуклонно добиваться продукта высшего качества, чтобы хмель давал постоянный урожай, имевший бы на рынке больше или меньше определенную ценность, т. е. нужно культивировать такой сорт хмеля, который обладал бы наименьшей сжиномостью и не подвергался бы заболванью мучнистой росы. Этого можно достигнуть, помимо правильной культуры, еще сортированием при сушке хмеля. В Мисковском районе весь хмель сжиномой, и это считается большим недостатком, т. е. смена, развиваясь, понижает количество лупулина. Для уничтожения сжиномости, ежегодно необходимо истреблять мужские растения (хмелевицу), — это делается после цветения хмеля. Правильно воспитанное

растение будет больше выносливым к заболванности, и эти лучшие экземпляры необходимо постепенно отбирать и, в конце концов, можно создать сорт с более высоким качеством, противостоящим всяким климатическим негодам; таким образом, путем отбора местных сортов и скрещивание с более благородными сортами, можно получить сорт хмеля высокого качества. Вопрос о селекции хмеля имеет громадное значение и его не трудно осуществить.

Потребность в устройстве селекционной станции давно уже назрела для Мисковского хмелеводства. Естественные условия этого района, как было указано выше, настолько своеобразны, так мало подходят к условиям других хмелеводных районов, что нужно быть весьма осторожным в применении способов улучшения культуры хмеля других районов. Особенно нужно быть осторожным при испытании новых сортов хмеля.

Во то время, как в других хмелеводных районах имеется полная возможность замывать грубые сорта хмеля более благородным без особого труда, у нас такое мероприятие потерпело на опытных хмельниках полную неудачу. В Мисковье ни один благородный сорт хмеля не вызревает; акклиматизировать эти сорта вряд ли когда либо удастся, так как самые ранние из них требуют для своего произрастания 110 дней, с суммой температуры 1750° градусоув. Между тем, Мисковский район располагается периодом вегетации в 97 дней, с суммой температур в 1615° градусоув. Следовательно, чтобы получить в Мисковье улучшенный сорт хмеля, придется обратиться только к местным сортам. Селекционная станция будет, таким образом, служить небольшой лабораторией с определенной задачей — получить, путем отбора, а частью, быть может, и скрещиванием, сорт, наиболее отвечающий местным условиям. Сначала, при помощи отбора, необходимо создать сорт скороспелый и не поддающийся заболванью мучнистой росы, а затем уже можно будет приступить к облагораживанию полученного сорта. При организации станции, главное внимание должно быть обращено на виноградный сорт, выведенный Куделиным, как отличающийся более высокими качествами, большим процентом лупулина и наибольшей ароматичностью, напоминающим благородные сорта, а главное, не поддающийся заболванью мучнистой росой. Этот сорт случайно был замечен на хмельниках местных хмелеводов Куделиным из числа других сортов, выписанных земством из Гуслицкого района 17 лет тому назад. Благодаря его хорошим качествам, "виноградный" сорт получилши

Селекция  
хмеля.



роекое распространение. Селекционировать можно будет и другие местные сорта, уступающие по качеству «виноградному». Землето уже делает попытки в этом направлении и устраивает небольшую селекционную станцию в дер. Ведерках, при опытной хмельнице. Сб будущаго года,\*) при земской усадьбе Стёклово намечено также организовать небольшой опытный хмельник — питомник для разведения сортов хмеля и производства его селекций. Интересно также на селекционной станции заняться разведением хмеля из семян. К сборанию семян уже приступлено, и опыта в этом направлении предполагается поставить с будущаго года на опытно-показательном хмельнице. Вот, вкратце, картина Мисковского хмелеводства. Эта отрасль хозяйства может дать населению, при правильной культуре до 40000 пуд. ежегодно сухого хмеля; считая в среднем за 1 пуд хмеля, хорошо отщипанного, отсортированного и высушенного на бездымных сушилках, по 10 р., это составит сумму в 40,000 руб. Эти деньги должны попасть в карманы хмелеводов-производителей, минуя местных торговцев и посредников, — а это возможно только путем объединения хмелеводов в союзы и организации через его посредство широкого сбыта на дальние рынки.

Резюмируя все вышесказанное, я полагаю необходимым вести улучшение культуры хмеля в Мисковском районе в следующем, дальнейшем направлении:

1. Необходимо вести правильную культуру хмеля, т. е. подготовку почвы удобрением навозом или компостом и минеральными туками, посевом, перекапыванием и окучиванием.
2. Уничтожить семяночность во время цветения удалением мужских растений.
3. Производить правильную щипку хмеля.
4. Сушить хмель обязательно на бездымных сушилках, предварительно тщательно отсортировать отщипанный хмель.
5. Организовать правильный сбыт хмеля путем объединения всех хмелеводов-производителей в союзы и посредством кооперативов, за их ответственностью, сбывать хмель своих членов на широкие рынки, — для чего необходимо завязать постоянны сношения с русскими и иностранными хмелевыми фирмами.
6. Отряду хмелеводства необходимо участвовать на выставках и базарах, как местных, так и других районов, для широкого ознакомления с постановкой дела сбыта и улучшения производства хмеля.

\*) По соглашению со старшим специалистом по хмелеводству К. П. Мышенковым.

7. Печатать периодические бюллетени о состоянии хмелеводства в Мисковском районе, его качествах, видах на урожай и т. д. Посылать иностранным фирмам и крупным шивоваренным заводам образцы хорошо отщипанного и высушенного Мисковского хмеля, для ознакомления и исследований на варку пива.

8. Обратить серьезное внимание на селекцию хмеля, для чего необходимо устроить при опытных хмельницах небольшие селекционные станции.

9. Испытать разведение хмеля в других местах Костромского уезда и губернии, где условия для этого будут подходящими.

10. Необходимо широкое содействие земства и правительства к проведению в жизнь означенных мероприятий по улучшению культуры хмеля и организации его сбыта.

Д. Плотников.



### Значение вспашки „на зябь“ под „яровые хлеба“.

Русское сельское хозяйство значительно отстало от с.-х. других Европейских стран, отличаясь небольшими урожаями хлебов, трав и малым количеством скота плохого качества.

Причина здесь кроется в том, что сельский хозяин в Западной Европе прилагает к землѣ много труда и средств, усиливая этим производительность земли,—напѣ же хозяин довольствуется тѣм, что может дать земля безъ особенныхъ затратъ и хлопотъ съ его стороны. Хроническое бѣдствіе нашихъ крестьянскихъ хозяйствъ, неблагоприятныя климатическія условія съ одной стороны, постепенное паденіе урожая, благодаря истощенію почвы, съ другой, заставляетъ серьезно задуматься надъ вопросомъ, какими образомъ, хотя частію, парализовать вредныя влияния вышеупомянутыхъ факторовъ и тѣмъ самымъ поднять доходность крестьянскихъ хозяйствъ и благосостояніе крестьянъ. Появившіеся въ послѣдніе годы вредители хлебовъ, сильная засоренность полей, постепенное измѣненіе мѣстного посѣвного матеріала, несомнѣнно, все говоритъ за то, что технику обработки крестьянскихъ полей нужно измѣнить, приспособить къ современнымъ экономическимъ условіямъ данной мѣстности. Одной изъ мѣръ удовлетворенія поставленной задачи и считая введеніе въ крестьянское хозяйство вспашки „на зябь“ подъ яровые хлеба. Постараюсь выяснитъ причины, заставляющія прибѣгать къ этой мѣрѣ.

Время подготовки почвы подъ яровые опредѣляется мѣстомъ ихъ въ сѣвооборотѣ, и къ пахотѣ можно приступитъ только послѣ уборки предшествовавшихъ растений. Въ виду краткости времени, съ обработкой подъ яровые необходимо снѣзжитъ, и часто къ сожалѣнію, приходится запаздывать съ началомъ этой пахоты, по причинѣ другихъ весьма важныхъ работъ въ хозяйствѣ (уборка урожая, молотбы на сѣмена и посѣва, озимыхъ хлебовъ) и большую часть пахотыначинается по окончаніи срочныхъ полевыхъ работъ и продолжается почти до самыхъ морозовъ,—почемуона и получила названіе подъ „зябь“, или „на зябь“, но, во всякомъ случаѣ, вспашка должна быть произведена возможно глубокая, особенно если она производится поздно осенью. Осенняя вспашка или вспашка „на зябь“ имѣетъ много своихъ положительныхъ сторонъ.

1) Всѣ пожнивныя остатки запахиваются съ осени, послѣ уборки озимого хлѣба, слѣдовательно попадаютъ въ болѣе благоприятныя условія для разложенія органическихъ веществъ.

2) Поле остается на зиму въ пластахъ и атмосферныя осадки (осенью дожди, а зимою снѣгъ, задерживаются ребристою поверхностью поля и не позволяютъ влагѣ стекать съ него.

3) Благодаря тому, что поле остается на зиму въ пластахъ и комьяхъ, а осенью дожди обильно смачиваютъ землю, то зимою комья, съ большимъ содержаніемъ влаги, подвергаются морозу, распадаются на мелкія частицы, и почва принимаетъ мелкозернистую структуру. Такое строеніе почвы обеспечиваетъ на долгое время сохраненіе влаги въ почвѣ. Такимъ образомъ, мы видимъ улучшеніе физическихъ свойствъ почвы и обогащеніе ея питательными веществами за счетъ разложенія органическаго вещества пожнивныхъ остатковъ. Кромѣ того, сѣмена сорныхъ травъ быстро прорастаютъ послѣ первой осенней вспашки и ихъ очень легко уничтожитъ повторной вспашкой или же боронованіемъ; затѣмъ вредители озимого хлѣба зимующіе въ пожнивныхъ остаткахъ въ видѣ куколокъ, запахиваются глубоко и тѣмъ самымъ весною „мушки“ преграждаются выходъ на поверхность подъ пластомъ.

Всѣ приведенныя условія указываютъ на интенсивный ростъ хлѣбовъ. Нѣкоторыя данныя опытныхъ полей отмѣчаютъ увеличеніе урожая въ  $\frac{1}{3}$  при осенней пахотѣ, по сравненію съ весенней пахотой.

Данныя Полтавскаго опытнаго поля показываютъ, что польская подпашка зяблевой пахоты подъ ярь поднимаетъ урожай ея на 37—57%.

Урожай по июльскому взмету превосходитъ таковой же по октябрьской вспашкѣ на 30%, а по сравненію съ весенней—на 48,6%.

Опыты, поставленныя г. Третьяковымъ на Полтавскомъ опытномъ полѣ съ яровой пшеницей на дѣлянкахъ въ 200 кв. с., поднимались въ разное время съ іюля по октябрь,—при чемъ выяснилось, что урожай правильно понижался по мѣрѣ запаздыванія начала взмета пашин; выяснилось, также, что ранній подъемъ на зябь подъ яровые хорошо отзывался на нитрофикаціи почвы и благоприятно влияетъ на количество и на качество урожая яровыхъ посѣвовъ.

Данныя Макаровскаго опытнаго поля, Костромской губерніи, показываютъ слѣдующее:

при осенней вспашкѣ получилось селомы 141 п. 10 ф. и зерна 68 п. 10 ф., при весенней вспашкѣ селомы 93 п., зерна 28 п. что выразитъ въ процентахъ, при осенней вспашкѣ,—селомы больше на 51%, зерна на 58%.



Приведенная данная показывать, что ранний взметь даеть всегда наилучшие результаты. Въ образцовыхъ хозяйствахъ настольно дорожатъ временемъ пахоты подь яровое, что приступаютъ къ нему еще тогда, когда копы стоятъ въ полъ болѣе или менѣе правильными рядами.

Необходимо отмѣтить слѣдующее: на тяжелыхъ глинистыхъ почвахъ вспашку на зябь рекомендовать не слѣдуетъ, т. к. подобная пахота остается на нее въ отрицательномъ смыслѣ, по той причинѣ, что осенью происходитъ сильное заплывание и уплотненіе почвы, а весной часто образуются корки и посѣянный хлѣбъ отъ излишка влаги и за малымъ доступомъ воздуха развивается плохо.

Что касается техники зяблевой вспашки, и ея послѣдовательности во времени, то мы здѣсь встрѣчаемъ съ крайнимъ разнообразіемъ, зависящимъ отъ существующаго въ хозяйствѣ сѣвооборота, отъ требованій воздѣлываемыхъ въ немъ растений, отъ естественно—историческихъ и экономическихъ условій хозяйства и прочее.

Обыкновенно, послѣ уборки озимого хлѣба, дѣлають первый не глубокий взметь поля, сорняки сѣмена быстро прорастаютъ и укореняются; второй вспашкой, болѣе глубокой, вновь перепахиваютъ поле, сорняки травы погибаютъ, а поле оставляютъ въ гребняхъ на зиму. Ранней весной, если почва мелкая, то вспашку повторить не нужно, а можно ограничиться скоронашкой и, затѣмъ, бороной по посѣву, — и почва является вполне пригодной. Часто приходится въ практикѣ крестьянскихъ хозяйствъ считать съ недостаткомъ времени и рабочихъ рукъ, вкорѣ послѣ жатвы озимыхъ хлѣбовъ, слѣдовательно, взметь поля въ концѣ июля и первыхъ числахъ августа, какъ нужно бы въ нашей мѣстности, является физически невозможнымъ, почему приходится мириться съ болѣе поздней вспашкой, но уже на полную глубину. Этой мѣрой мы въ меньшей степени, чѣмъ при двойной осенней вспашкѣ, во все таки повышаемъ урожайность крестьянскихъ полей и тѣмъ самымъ приближаемся къ поставленной задачѣ.

Особенно можно рекомендовать вспашку на зябь подь корнеплоды и клубнеплоды, т. к. послѣдніе требуютъ осенью тщательной подготовленной почвы. То же полезно произвести осенью вспашку подь ленъ, послѣ ржи и особенно послѣ клевера, т. к. ленъ любитъ глубокую и хорошо разработанную землю, тогда только корни его съумѣютъ глубоко проникнуть въ землю и черпать отсюда необходимыя питательныя вещества для своего успешнаго произрастанія. Осенью пахота подь ленъ, послѣ клевера должна быть, по возможности, глубока, чтобы вывернуть на поверхность земли глубоколежащіе корни клевера, дать имъ возможность, перемѣшавшись съ верхнимъ слоемъ почвы, достаточно перепрѣть.

Мнѣ думается, что на это мѣропріятіе слѣдовало бы обратить вниманіе агрономическому персоналу и путемъ чтеній, бесѣдъ и испытаній пахоты подь зябь на опытныхъ поляхъ и показательныхъ участкахъ провести эту мѣру въ жизнь, какъ необходимую для улучшения техники полеводства въ крестьянскомъ хозяйствѣ. Не буду касаться вопроса о введеніи „чернаго пара“; онъ хотя и болѣе универсальный въ смыслѣ улучшения обработки крестьянскихъ полей, по отсутствію выгоновъ во многихъ селеніяхъ будетъ служить громаднымъ тормазомъ при проведеніи этой мѣры въ жизнь. До тѣхъ поръ, пока не будетъ уничтоженъ этотъ тормазъ путемъ измѣненія системы земледѣлія и землепользованія, черная паръ будетъ достояніемъ болѣе крупныхъ помѣщичьихъ хозяйствъ и частныхъ собственниковъ; въ сельскихъ же обществахъ и у дѣлоторыхъ единоличныхъ владѣльцевъ, хуторянъ и отрубниковъ, вспашка на зябь подь яровые будетъ предверіемъ къ болѣе совершеннымъ методамъ использования богатствъ природы.

Пропаганда о введеніи зяблевой вспашки уже ведется въ Костромскомъ уѣздѣ агрономическимъ персоналомъ. При объѣздахъ селеній агрономы могутъ знакомить населеніе съ техникой обработки и преимуществами подобной вспашки, и во многихъ селеніяхъ наблюдается эта система полевой (въ Пушкинской вол. и другихъ мѣстахъ), а насколько она приживется, покажетъ будущее.

Придавая весьма важное значеніе вспашки на зябь въ крестьянскомъ хозяйствѣ въ смыслѣ улучшения техники полеводства и повышенія урожайности полей, я полагаю бы необходимымъ ввести вспашку на зябь въ крестьянскомъ хозяйствѣ и эту мѣру, по возможности, пропагандировать путемъ чтеній и бесѣдъ, а такъ же испытать эту вспашку на показательныхъ поляхъ и опытныхъ участкахъ, для чего необходимо поставить рядъ опытовъ со вспашкой подь яровое въ раннее время, раннюю, среднюю и позднюю, а также испытать весеннюю вспашку и учесть эти опыты, насколько они вліяли на прибавку урожая. Только такимъ показательнымъ и опытнымъ путемъ можно будетъ убѣдить населеніе въ выгоду этого мѣропріятія.

Агрономъ Д. Г. Плотникъ.



## Объ устражениі узкополосицы.

Говорятъ, что отличительной чертой психологій русскаго народа является его стремленіе къ правдѣ, къ рѣшенію дѣлъ „по совѣсти“.

Потому то у насъ такъ слабо чувство законности: законъ и правда далеко не однозначущія понятія; въ имя правды, иногда неправильно понимаемой, у насъ часто игнорируется законъ, игнорируется паука.

Эта предварительная экскурсія въ область психологій необходима, чтобы понять, почему среди крестьянъ царитъ узкополосица.

Спросите любого крестьянина, во имя чего держится узкополосица, и онъ вамъ отыттитъ: „изъ-за справедливости. Земля у насъ ровная; стремимся каждому дать весной земли; отсюда и выходитъ много полосъ, а разъ много полосъ, то всё онѣ, понятно, узкія. Когда народу было поменьше, то и полосъ были пошире, т. е. дѣляковъ было столько же, сколько и сейчасъ, а дѣлились они на малое число домохозяевъ“.

Итакъ, рассмотримъ, правильно ли понимается крестьянами справедливость въ примѣненіи къ узкополосицѣ.

Прежде всего, подозрительна та справедливость, которая съѣтъ зло; а между тѣмъ, покоящаяся на справедливости, узкополосица сильно обдѣливать всѣхъ крестьянъ, хотя бы потому, что узкія полосы даютъ хорошей хлѣбъ только по срединѣ полосъ, а по бокамъ ихъ обыкновенно красуются тощія колоски. Даже сами крестьяне не отрицаютъ факта, что узкія полосы понижаютъ урожай.

Затѣмъ, при узкополосицѣ все равно не достигается поравненіе по правдѣ; выигрываютъ тѣ крестьяне, которые не стѣняются впахаться къ соседямъ, и тѣ, кто по сильбѣ.

Наконецъ, дѣйствительно ли въ полѣ имѣется столько сортовъ земли, сколько у домохозяина полосъ?

Оказывается, что ничего подобнаго не бываетъ.

Не то что въ одномъ полѣ, но и во всемъ пахотномъ надѣлѣ больше 4-хъ сортовъ земли нигдѣ не сыскать.

Часто дѣлится полоса то выше, то ниже, смотря потому, у какого хозяина она находилась въ пользованіи: у старательнаго хозяина полоса хорошо „прибрана“, хорошо и родитъ; у плохого наоборотъ.

Качество земли тутъ не примечъ: все зависитъ отъ старанія хозяина.

Не будемъ останавливаться на расцѣнкѣ почвъ по близости грунтовой воды, по количеству песка въ почвѣ и проч. Самая понятная для крестьянина — есть оцѣнка по урожайности. Оцѣнка по урожайности покажетъ, что существуетъ пахотная земля хорошая, средняя и плохая.

Поэтому справедливость будетъ вполне соблюдена, если каждому домохозяину будетъ наръзано по тригъ полосъ въ полѣ. Можно сдѣлать такъ, что одна полоса будетъ у деревни, другая по срединѣ поля, а третья къ концу поля.

Такимъ путемъ можно сдѣлать полное поравненіе, поравненіе на дѣлѣ, а не на словахъ только, какъ при узкополосицѣ.

Въ настоящее время землеустроительныя комиссіи пропагандируютъ наръзку пахоты отрубомъ, т. е. въ одинъ кусокъ.

Достигаютъ комиссіи поравненія, примѣняя уравнивательную расцѣнку, т. е., наръзавъ, напр., въ одномъ кускѣ, вмѣсто причитающихся 3 дес. пахоты, 4 десятины плохой земли или 2 десятины хорошей.

Конечно, одинъ кусокъ очень полезенъ для хозяина, понимающаго значеніе правильной обработки земли, искусственныхъ удобреній, травосѣянія, молочнаго хозяйства и проч.

Но для крестьянъ, знающихъ лишь коосулю и деревянную борону, боящихся травосѣянія и, вообще, нѣмѣхъ не отличающихся отъ массы по своему с.-х. развитію, выходъ на одинъ кусокъ замѣняетъ только увеличеніе неагоды.

Прибавляются заботы объ изгородяхъ, споры о дорогахъ, потравахъ; остается то же трехполье, тѣ же узкіе загоны. Чтобы не разгораживать своихъ участковъ на три части каждому въ отдѣльности, отрубники часто соединяютъ вмѣстѣ, разгораживаютъ поля поперекъ, чтобы совместно пасти скотъ послѣ уборки хлѣбовъ. Склонитъ такъихъ отрубниковъ къ посею мичполью—вещь почти невозможная: дѣйствительно, больно узкія много придется на каждый изъ нихъ огородки.

Куда легче въ этомъ отношеніи работа въ общинѣ.

Цѣльми деревнями на отруба выходятъ обыкновенно такимъ образомъ: нѣсколько человѣкъ изъ деревни подаютъ въ землеустроительную комиссію заявленіе о желаніи получить пахоту въ одномъ мѣстѣ; комиссія налѣчается этимъ пионеромъ „высшей формы хозяйства“ наилучшую землю; остальные крестьяне, боясь остаться вовсе безъ хорошей земли—подаютъ всей деревней прошеніе о желаніи перейти тоже къ „высшей формѣ хозяйства“.

Получается, якобы, добровольное расселеніе по отрубамъ цѣлой деревни.

Легче воздѣйствовать на одиночекъ хуторянъ и отрубниковъ, но и они угосядятъ агроному, главнымъ образомъ, съ цѣлью получить то, или



иное пособие. Очень неприятно иметь с ними дело. Говорят это не из осуждения; в самом деле, чего можно ожидать от человека, который выходит из общины, не имея никаких агрономических горизонтов. Мудрено ли, что и сейчас он идет за наукой постолюку, по сколько она представляется ему дойной коровой.

Итак, мы не противники идеи хуторов и отрубов, но находим, что создание хуторов и отрубов в данной конкретной обстановке затрудняет агрономическую работу; находим, что нельзя пилить вино старое в мѣхи новые; нельзя создавать новые формы владѣній; не создавать понах позарѣш на процесс хозяйствования.

Сейчас мы подходим къ вопросу, каким же образом мы поведем в массах новую понятию о хозяйствѣ? Видь главнымъ тормазомъ ведческихъ улучшений является узкополосица; при узкополосици немалыми правильная обработка, весьма проблематична польза удобрений, затруднительно прилбжение сѣлки, невозможно пользование жаткой.

Отбить лещий, разв. мѣшавать прогрессу; хозяйства узкия полосы, нужно замѣнить их широкими. На широкихъ полосахъ кр-не научатся новымъ формамъ хозяйствования, и тогда уже они будутъ готовы къ переходу на хутора. На хутора они войдутъ не со слухными стремлениями къ иной жизни, а съ твердыми знаниями новыхъ условий хозяйствования.

Нельзя закрывать глаза на тотъ фактъ, что масса крестьянства сейчасъ ни экономически, ни идейно совсемъ не подготовлена къ массовому переходу на хутора.

Переходъ на хутора требуетъ большихъ расходовъ на разныя коренныя улучшения; значитъ, нужно создать предварительно некоторую зашиточность у кр-в, если мы желаемъ, чтобы хуторинши завязли, какъ сѣдуетъ, а не продолжать перебиваться съ хлѣба на квасъ.

Итакъ, при общей бѣдности населения не приходится пока думать о массовыхъ выходахъ на хутора.

Есть единицы изъ крестьянъ, которые имеютъ порядочный достатокъ. О пользе выхода этихъ лишь на хутора не можетъ быть двухъ мнѣній, если только они идейно и технически подготовлены къ веденію хозяйства в новыхъ условияхъ.

Такихъ хуторинш, признаваясь, мы не встрѣчали. Если дать теперешнимъ хуторянамъ безплатно или по низкой цѣнѣ клеверъ, сѣменную рожь, овесъ, горохъ, ленъ, то они ихъ возьмутъ. На свои же средства никогда не приобретутъ; возьмутъ разве фунтовъ 5 для развода. Точъ въ точъ также поступаютъ и общинники. Конечно, въ этомъ выражается недоверіе къ науцѣ; сознательный хуторинш не замедлитъ бы сразу же обзавестись клеверомъ и улучшенными сѣменами, такъ какъ для него было бы ясно,

что всякій годъ промедления съ введеніемъ этихъ улучшений означаетъ только убытокъ.

Затѣмъ, теперешнимъ хуторянамъ приходится черезъ-чуръ многому учиться. Ихъ положеніе напоминаетъ положеніе гимназиста, попавшаго изъ перваго класса сразу въ пятый. Подготовка земли подъ яровіе, подъ паръ, уходъ за посевами, уходъ за лугами и ихъ улучшение, примѣненіе минеральныхъ удобрений и проч., и проч. — все это хуторянину приходится улавливать, какъ новое.

Весній агрономъ знаетъ, что для обучения всему этому нужны года, особенно при общей малоразвитости к-в, изъ которыхъ болѣе образованные уходятъ въ учителя, писаря и т. д.

Чтобы научить хуторянина правильному примѣненію борозы при обработкѣ полей и уходѣ за посевами, нужно не разъ побывать у хуторянина и осенью, и весной, и лѣтомъ; не разъ побесѣдовать съ нимъ, чтобы онъ понималъ дѣло, какъ сѣдуетъ, а не подводитъ общія рѣководящія прирлада подъ шаблонъ... Мы взяли самое простое дѣйствіе — боронованіе. А вспашка, улучшение луговъ и проч. требуютъ каждое въ отдельности еще больше времени для усвоения научнаго примѣненія ихъ.

Если присоединимъ сюда вопросъ правильнаго кормленія и содержанія скота, то ясно станетъ, что агроному, если онъ желаетъ действительно научить выпавшаго хуторянина хозяйству по науцѣ, придется бы сидѣть на хуторѣ года два. Конечно, практически это немалымъ сдѣлать.

Кто знаетъ хорошо практическую агрономію, для того ясно, что мы не преувеличиваемъ нисколько затраты той энергіи, которая необходима для созданія изъ теперешняго хуторянина вполне сознательнаго хозяина. Конечно, не помогутъ дѣлу и отдѣльные хуторские агрономы, ибо ихъ пришлось бы набрать столько же, сколько имѣется хуторинш.

Если же хуторской агрономъ будетъ имѣть въ своемъ вѣдѣніи много хуторовъ, то работа его будетъ изнѣши при работѣ земскаго учетскаго агронома, который съ немалымъ успѣхомъ проведетъ многогя улучшения.

Единственный путь сразу поднять технику хуторскаго хозяйства — это посылать хуторинш въ спеціальныя земледѣльческія школы.

И намъ представляется этотъ путь болѣе выгоднымъ во всѣхъ отношеніяхъ.

Могутъ возразить намъ: значѣтъ быть такимъ требовательнымъ; подавай мнѣ все улучшения сразу, можно приучить къ нимъ постепенно.

Да, постепенность хороша въ теоріи, но на практикѣ земледѣльческой техники она далеко не приемлема.



Всёкое пороведение отражается на разных сторонах хозяйства и требует совокупности изменений.

Допустим, что крестьянин привык вносить по 800 п. навоза на дес. и высевать по 12 пуд. ржи; если он внесёт 1200 пуд. навоза и высевать же 12 пуд. ржи, то рожь будет очень густой и пожелтеет; следовало бы высевать ржи пудов 9 и тогда не было бы убытков от полегания.

Воронование и искусственная удобрёния приносят мало пользы, если вспашка произведена неумёло. Словом, все в хозяйствѣ связано въ одно цѣлое; наруште одно звено въ цѣпи хозяйства, и это одно нарушение отразится на всѣх остальных...

Единственно правильный и возможный путь массовой работы—есть работа въ с.-х. о-вахъ, неразрывно съ которыми связаны испытательныя поля.

На испытательныхъ поляхъ крестьяне усваиваютъ практически то, что узнаютъ изъ бесѣдъ на собранияхъ, изъ книжекъ и проч. Сельско-хоз. о-ва, такимъ образомъ, являются школами земледѣлія въ самомъ лучшемъ смыслѣ, т. е. связаны съ самодѣятельностью членовъ.

Всѣ бѣды въ томъ, что при теперешней узкополосницѣ всѣ приобретенныя знанія часто не могутъ быть применены, а если и стануть применяться, то съ малой пользой.

Поэтому, вопросъ объ устраненіи узкополосницы нужно поставить на одну доску съ устройствомъ с.-х. о-въ.

На широкихъ полосахъ крестьяне стануть применять новые приемы земледѣльческой техники, окрѣпнуть и матеріальными средствами и спонсами познанными, а тогда... тогда можно безъ страха пойти и на хутора.

Такіе хуторные не будутъ уклоняться отъ вступленія въ члены с.-х. о-ва, какъ это замѣчается сейчасъ, такіе хуторные будутъ понимать, что въ единеніи и знаніи, и только въ нихъ—сила.

Мы не будемъ касаться техники передѣла на широкия полосы; этому посвящена цѣла особая брошюра.

Мы пытались доказать, что при современномъ уровнѣ просвѣщенія въ крестьянствѣ наилучшій путь къ распространенію агрономическаго знанія лежитъ не черезъ хутора. Мы не можемъ отказывать въ своей помощи хуторникамъ, но не можемъ, по совѣсти, и побуждать население къ выходу на хутора и отрубъ.

Легко послужитъ темному крестьянину молочныя рѣки въ кисельныхъ берегахъ тому человѣку, который не представляетъ какое продолжительное время нужно для передачи населенію агрономическихъ знаній.

Агрономы же сулятъ темному человѣку золотыхъ горъ на хуторахъ не могутъ, такъ какъ знаютъ, что агрономія не есть спекулятивное.

На основаніи всего изложеннаго считаю возможнымъ формулировать слѣдующія положенія: 1) Узкополосница составляетъ главный тормазъ при примененіи научныхъ способовъ хозяйствованія. 2) Отрубъ и хутора не содѣйствуютъ въ выполненіи главной задачи агронома — распространить агрономическія знанія. 3) Въ виду этого, не задерживая искусственно развитія хуторовъ и отрубовъ, агрономы должны въ своей работѣ обратить главное вниманіе на устраненіе узкополосницы путемъ развертки пахоты на широкія, приближающіяся по формѣ къ квадрату полосы.

Участковый земскій агрономъ  
Варнавинскаго уѣзда А. Богоносъ.

15 августа 1912 года.  
с. Вильшево.



## Обзор агрономических мероприятий по Варнавинскому уезду.

(Съ 1908 по 1912 годъ).

*Агрономическая организация. Агрономический персоналъ. Число лицъ, поименный списокъ и мѣсто жительства).*

Агрономический персоналъ состоялъ въ 1908 году изъ агрономическаго смотрителя Михаила Алексѣевича Зубова, мѣсто жительства коего было гор. Варнавинъ. Въ 1909 году агрономический персоналъ состоялъ изъ агрономическаго, смотрителя Генриха Генриховича Крейбель, (мѣсто жительства гор. Варнавинъ). Въ 1910 году, въ июль мѣсяцъ агрономический смотритель г. Крейбель отбылъ изъ гор. Варнавина; съ июля до декабря 1910 года агрономический персоналъ въ уездѣ отсутствовалъ.

Въ декабрь, въ качествѣ агрономическаго смотрителя вступилъ Николай Павловичъ Барашевъ, который до апрѣля мѣсяца 1911 года находился въ гор. Варнавинѣ; апрѣль и май состоялъ агрономомъ по Ваковскому участку. Съ 1-го июня 1911 года г. Барашевъ былъ освобожденъ управой отъ занимаемой должности. 9 февраля 1911 года вступилъ въ должность уѣзднаго агронома, установленной губернскимъ земствомъ еще въ 1910 году, остававшееся до этого времени вакантною, Михаилъ Викторовичъ Пеполотовъ; мѣсто жительства уѣзднаго агронома было въ гор. Варнавинѣ. Въ январѣ 1911 года вступилъ на должность агрономическаго смотрителя Александръ Михайловичъ Сорокинъ, окончившій среднее земледѣльческое Самарское училище, который январь, февраль и мартъ жилъ въ гор. Варнавинѣ, а съ апрѣля мѣсяца сего года получилъ мѣсто участковаго агронома въ Туранскомъ участкѣ, съ жительствомъ въ селѣ Туранъ. Съ мая мѣсяца призванный на военную службу въ качествѣ прапорщика запаса, А. М. Сорокинъ отбылъ до августа мѣсяца. Августъ, сентябрь и октябрь мѣсяцы Сорокинъ состоялъ участковымъ агрономомъ Уренскаго участка, съ мѣстожительствомъ въ селѣ Урень. Въ ноябрѣ Сорокинъ оставилъ службу въ Варнавинскомъ земствѣ. Въ началѣ мая вступилъ на мѣсто выѣзжавшаго на военную службу А. М. Сорокина, — помощникъ агронома центрального С.-Петербургскаго сельско-хозяйственнаго института Александръ Степановичъ Богоновъ, который служилъ и до настоящаго времени агрономомъ Туранскаго участка, съ мѣстожительствомъ, согласно постановленію земскаго собранія сессіи 1911 года, въ с. Бѣлышевѣ. Въ май вступилъ на должность, взазмѣнъ, оставшаго должностю агронома по Ваковскому участку Николая Павловича Барашева, Вячеславъ Фаддѣевичъ Пшановъ, окончившій Московскій сельско-

хозяйственный институтъ и Варшавскій Университетъ по физико-математическому факультету. Г. Пшановъ оставилъ службу въ сентябрѣ мѣсяцѣ 1911 года. Въ апрѣлѣ мѣсяцѣ вступилъ на должность агрономическаго старосты по Туранскому участку Абрамовъ, окончившій Успенскую сельско-хозяйственную школу, который въ июль мѣсяцѣ оставилъ службу въ Варнавинскомъ земствѣ. Въ май мѣсяцѣ, въ качествѣ помощника агрономовъ, были приняты на службу Варнавинскаго земства: Владиміръ Анисимовичъ Коркинъ, окончившій 6 мѣсячную львоводную курсы въ г. Подольскѣ, — на мѣсто агрономическаго старосты по Варнавинскому участку, съ мѣстожительствомъ въ гор. Варнавинѣ, и Прокопій Пшановичъ Вѣткинъ, окончившій инаиже Нартаское сельско-хозяйственное училище, вступившій на должность с.-х. старосты по Ваковскому участку, съ жительствомъ въ селѣ Вакахъ. Въ май мѣсяцѣ, въ качествѣ агрономическаго старосты былъ временно командированъ практикантъ отъ губернскаго земства, студентъ 4 курса естеств. факультета Московскаго университета А. П. Кротковъ, который пробывъ въ Варнавинскомъ земствѣ, на означенной должности, съ мая по сентябрь включительно, съ мѣстожительствомъ въ с. Урень. Въ июль мѣсяцѣ былъ приглашенъ въ с. Урень сельско-хозяйственный староста, окончившій Утинскую низшую сельско-хозяйственную школу Иванъ Пшановичъ Веселовъ, который въ концѣ октября прекратилъ свою службу въ Варнавинскомъ земствѣ. Выѣзду ушедшаго со службы агрономическаго старосты по Бѣлышевскому участку, г. Абрамова, на означенную должность вступилъ окончившій инаиже Кологривское сельско-хозяйственное училище Иванъ Яковлевичъ Гогощевъ. Въ июль мѣсяцѣ вступилъ, въ качествѣ пчеловода, прослушавшій курсы пчеловодства Костромскаго губернскаго земства — Павелъ Васильевичъ Сперанскій.

Такимъ образомъ, агрономическая организация Варнавинскаго уѣзда въ 1911 г. состояла изъ уѣзднаго, совмѣщающаго свою должность съ должностю участковаго агронома пригороднаго участка, трехъ участковыхъ агрономовъ, 4 с.-х. старостъ уѣзднаго земства и нѣсколькихъ исполняющихъ обязанности агрономическаго старосты отъ Костромскаго губернскаго земства и уѣзднаго пчеловода.

Въ 1912 году участковыми агрономами были слѣдующіе лица:

Уѣздный агрономъ Михаилъ Викторовичъ Пепалотовъ, (мѣстоительство гор. Варнавинъ), заѣзжающій Варнавинскимъ участкомъ; уч. агрономъ Бѣлышевскаго уч. Александръ Степановичъ Богоновъ (мѣстоительство въ селѣ Бѣлышевѣ); уч. агрономъ Уренскаго участка Павелъ Валентиничъ Стромскій, окончившій Московскій сельско-хозяйственный институтъ (мѣстоительство въ с. Урень), вступившій на службу въ апрѣлѣ 1912 года; Андрей Николаевичъ Хоменко, слушатель 4 курса С.-Петербургскихъ



сельско-хозяйственных курсов (мѣстожительство въ с. Вакахъ), вступивший на службу въ качествѣ участкового агронома Ваковского уч. въ августѣ 1912 года.

*Нижний агрономическій персоналъ состоялъ изъ слѣдующихъ лицъ:*

по Варнавинскому уч. Владимиръ Анисимовичъ Коркинъ—въ качествѣ агрономическаго старосты (жительство въ гор. Варнавинѣ); заведующій центральнымъ складомъ въ гор. Варнавинѣ Проконій Ивановичъ Вѣткинъ, перешедшій изъ агрономическихъ старостъ по Ваковскому участку, оставившій службу въ июнѣ мѣсяцѣ; съ июня мѣсяца служить въ качествѣ приказчика сельско-хозяйственнаго склада окончившій Макарьевской высшей техническое училище Михаилъ Митрофановичъ Титовъ; по Ваковскому участку Иванъ Михайловичъ Ханжинъ, окончившій Малмыжское сел.-хоз. училище (жительство въ селѣ Вакахъ), вступившій въ должностъ въ февралѣ 1912 г. По Уренскому участ. агрономическій староста Филиппъ Филипповичъ Меринъ, окончившій Нартаское с.-х. училище вступившій въ должностъ въ январѣ, а въ качествѣ приказчика Вудлаковъ, окончившій Малмыжское с.-х. училище, вступившій въ должностъ въ февралѣ мѣсяцѣ с. г.; по Вьяшевскому уч. агрономическимъ старостой состоятъ съ прошлаго года Иванъ Яковлевичъ Готовцевъ и приказчикомъ сел.-хоз. склада въ селѣ Вьяшевѣ Николай Ефимовичъ Стремусовъ, окончившій Малмыжское с.-х. училище и вступившій на службу въ февралѣ сего года (мѣстожительство въ с. Вьяшевѣ).

Кромѣ перечисленныхъ лицъ, на службѣ Варнавинскаго земаства состоятъ: Павелъ Антоновичъ Шулеповъ, въ качествѣ садовода—огородника (занимающій въ гор. Варнавинѣ), окончившій Малмыжское сел.-хоз. училище и вступившій въ должностъ въ февралѣ с. г., и инструкторъ пчеловодства Федоръ Ивановичъ Сорokinъ, продумавшій пчеловодные курсы губернскаго земаства, вступившій на службу въ апрѣлѣ мѣсяцѣ 1912 года.

**Экономическій совѣтъ.** (Составъ и число засѣданій; важнейшія постановленія). Экономическій совѣтъ состоитъ изъ: состава управы, агрономовъ и ветеринарныхъ врачей по уѣзду, губернскаго земскаго агронома, губернскаго агронома при землеустроительной комисиіи, по I-му представителю отъ крестьянъ, выбранныхъ крестьянскимъ волостнымъ сходомъ, городского старосты, правительственнаго агронома, непреманнаго члена уѣздной землеустроительной комисиіи и лицъ, избранныхъ земскимъ собраніемъ. Экономическій совѣтъ учрежденъ при управѣ въ 1910 году. Въ 1910 и 1911 гг. засѣданій не было.

Важнѣйшія постановленія экономическаго совѣта въ 1911 году были слѣдующія: 1) продажа улучшенныхъ хлѣбныхъ сѣмянъ по рыночной стои-

мости, съ отнесеніемъ убытка на счетъ особо ассигнованнаго для этой цѣли капитала въ 500 руб.; 2) введеніе института сельско-хозяйственныхъ старостъ съ низшимъ с.-х. образованіемъ, въ числѣ 5 лицъ, съ ассигнованіемъ на содержание ихъ 900 р. отъ уѣзднаго земаства, при чемъ возбуждено ходатайство предъ Департаментомъ Земледѣлія объ отпускѣ пособія въ такой же суммѣ и ассигновано на суточные старостамъ 500 руб. Установленіе для старостъ 2-хъ періодическихъ прибонокъ черезъ 3 года, по 60 рублей до предѣльнаго оклада въ 480 руб. въ годъ; 3) Ассигновать 200 рублей на устройство 4-хъ испытательныхъ участковъ для агрономическаго персонала; 4) устройство прокатнаго пункта въ городѣ Варнавинѣ съ ассигнованіемъ на него 825 руб., возбудивъ соответственное ходатайство предъ Департаментомъ Земледѣлія; 5) устройство кассы мелкаго кредита въ гор. Варнавинѣ, при чемъ возбуждено ходатайство предъ правительствомъ объ отпускѣ 10000 руб. въ основную капиталъ кассы.

#### Сельско-хозяйственные общества и ихъ дѣятельность.

Въ Варнавинскомъ уѣздѣ были открыты по нормальному уставу до 1912 года 2 сельско-хозяйственныхъ общества: Уренское, ликвидированное своею дѣятельностъ въ 1911 году, и Семеновское, которое числится номинальнымъ, но совершенно не проявило своей дѣятельности. Уренское сельско-хозяйственное общество устроило с.-х. складъ, который, главнымъ образомъ, обслуживалъ потребительскія нужды населенія. Помимо этого, общество не проявило своей дѣятельности. Съ 1912 года открылись по нормальному уставу слѣдующія 6 сельско-хозяйственныхъ обществъ: 1) Туранское—въ с. Туранѣ; 2) Вьяшевское—въ с. Вьяшевѣ; 3) Мидвѣдонское—въ дер. Дулихъ, Медвѣдонской вол.; 4) Грищенское—въ д. Грищенино, Благовѣщенской вол.; 5) Овсиновское—при селѣ Овсиной, Овсиновской вол. и 6) Александровское—при дер. Александровкѣ, Овсиновской вол. членств. Грищенское с.-х. общество имѣетъ 34 члена, Дулихинское—60 членовъ, Туранское—42 члена, Вьяшевское 105 членовъ. Грищенское устроило опытное поле на 3 дес. На 2 дес. посіяно ридовой сѣялкой овесъ, а на 1 дес. лопъ псковскій—долгулецъ. На опытномъ полѣ Грищенскаго с.-х. общества испытывались слѣдующіе сорта овса: 1) Шведскій селекціонный переродъ Витскій; 2) Милтонъ—Витскій переродъ, Шведскій селекціонный. Тульскій переродъ и оригинальные: 1) Золотой Дождь, 2) Лейтовитскій, 3) Лиговскій, 4) Шведскій селекціонный Спалескскій, Хвятилинъ, 5) Побѣдитель, пшеница Клуловская и ячмень. Изъ кормовыхъ травъ: 1) Клеверъ персидскій, 2) Клеверъ Красный, среднерусскій, 3) Клеверъ залчій, 4) Клеверъ Инокоринтскій. Изъ корнеплодовъ: Турпетъ остероундскій. При обществахъ устраивается сельско-хозяйственный складъ и



прокатный пункт. Ставятся опыты с ридовым сѣвомъ Ивановской ржи на 1½ десятины и с минеральными удобрениями подъ рожь и овесъ. Овощное сельско-хозяйственное общество посѣло ридовой сѣлкой овесъ, устроило случной пунктъ сѣ выкомъ Ярославской породы, присланнымъ земствомъ, и поставило опыты с минеральными удобрениями подъ овесъ. Медвѣдовское сельско-хозяйств. общество въ июль мѣсяцъ получило разрѣшеніе открыть свою дѣятельность по нормальному уставу. Общество поставило опыты сѣ Пробійской и Ивановской рожью и возобудило ходатайство предъ Департаментомъ Земледѣлія о присылкѣ аэроочистительныхъ машинъ и ридовой сѣлки, а предъ губернской земской управой объ отпускѣ безвозвратнаго пособія въ 100 рублей—и 1000 рублей въ безпроцентную ссуду на устройство сельско-хозяйственнаго склада и прокатнаго пункта. Туранское сельско-хозяйственное общество имѣть испытательное поле на площади въ 3 дес. въ текущемъ году ставятся опыты сѣ озимой рожью на площади въ ½ десятины.

Отъ Департамента Земледѣлія полученъ одноцилиндровый Триеръ «Тейда» № 2 и сѣ коша июля с. г. отказъ работать. Приобрѣтена на средства общества 7-ми ридная сѣлка «Эльвортъ» и ростовскій плугъ съ крымыи гидравлемъ. Имѣется случной пунктъ сѣ выкомъ Ярославской породы, недавно лишь предоставленнымъ земствомъ обществу. Предполагается приобрести двухконную молотилку для прокатнаго пункта.

Вязническое сельско-хозяйственное общество устроило испытательное поле на 2¼ десятины земли; поставлены опыты сѣ овсомъ и другими ярами; испытываются различныя кормовыя растенія; будутъ поставлены опыты сѣ озимой рожью и по культурѣ луговъ; строится собственное двухъ овсяное алаше для потребительской лавки; приобрести усадьбинный участокъ земли въ ½ десит., на которомъ будетъ устроенъ древесный питомникъ, хмельникъ и показательный огорода. Имѣется въ виду устройство зерноочистительнаго пункта и приобретение 2-хъ пароконныхъ молотилокъ; стоитъ на очереди вопросъ объ устройствѣ маслодѣльнаго завода. Некоторые члены общества поставили у себя опыты сѣ искусственными удобрениями, ридовымъ сѣвомъ и сѣ сѣвомъ корневеллодовъ.

*Подавательского дѣла въ уездѣ нѣтъ.*

*Сельско-хозяйственныхъ учебныхъ заведеній въ уездѣ тоже нѣтъ.*

*Распространеніе сельско-хозяйственныхъ знаній. (Курсы, чтенія и бесѣды; число чтеній; приблизительное число слушателей. Мѣста устройства чтеній).*

Количество проведенныхъ чтеній и бесѣдъ до 1911 года, въ виду отсутствия регистраціи, сообщать не представляется возможнымъ. Въ 1911 году число бесѣдъ было 147. Въ томъ же году были устроены въ ноябрѣ и

декабрѣ мѣсяцахъ 3-хъ дневные курсы въ крестьянъ въ мѣстахъ: въ г. Варшавинѣ (10 человекъ), въ с. Туранѣ (32 человекъ), въ с. Мошкинѣ (20 чел.), въ с. Макарьевѣ (10—15 чел.), въ с. Никольскомъ (20—30 чел.), въ с. Уревьѣ — (15—20 человекъ). Бесѣды велись въ деревняхъ: Семениха, Туранской вол.; Гудки, Архангельской вол.; Агафониха, Георгиевской волости; Меркушиха, Богородской вол.; Выпозаиха, Богородской вол.; Антоиха, Варшавинской вол.; с. Богородское и д. Скоки, Макарьевской вол.; Сукино, Богородской вол.; Ляды, Макарьевской вол.; Дерибино, Макарьевской вол.; Балашиха, Дмитріевской вол.; Лештьево, Макарьевской вол.; Михаленино, Лапшапгской вол.; Колпакано, Лапшапгской вол.; Рѣпниха, Варшавинской вол.; Васбамино, Макарьевской вол.; Пестой, Макарьевской вол.; Кузлѣно, Макарьевской вол.; Кузлѣно, Шудской вол.; Загѣлаиха, Богородской вол.; Сергино, Макарьевской в.; Шелпужиха, Макарьевской вол.; Аппеимово, Лапшапгской вол.; Посѣлѣиха, Лапшапгской в.; Меньшиково, Лапшапгской вол.; Вязнино, Лапшапгской вол.; Селѣаниха, Лапшапгской волости; Фалино, Лапшапгской вол.; Зериха, Лапшапгской волости; Заблѣца, Лапшапгской вол.; Рѣпный Врагъ, Варшавинской вол.; Алюсово, Благоуѣщенской в.; Стрѣли, Макарьевской вол.; Погорѣлка, Овсѣповской вол.; Ляды, Овсѣповской вол.; Александровка, Овсѣповской вол.; село Овсѣнка, Овсѣповской вол.; деревня Гришенино, Благоуѣщенской вол.; село Знаменское, Благоуѣщенской волости; Дулиха, Медвѣдовской волости; село Медвѣдиха, Медвѣдовской волости; Починово Рубцовъ, Овсѣповской вол.; деревня Прудовка, Благоуѣщенской волости; дер. Желтовка, Дмитріевской волости; Разгуляи, Медвѣдовской волости; Новая-Дмитріевка, Овсѣповской волости и мног. др.

Въ 1912 году курсовъ не устраивалось, а были проведены только бесѣды, въ количествѣ 73, а именно въ селеніяхъ: Пичужиха, Благоуѣщенск в.; село Погатица, Овсѣповской вол.; Пополуха, Благоуѣщенской волости; М.-Погорѣлка, Овсѣповской вол.; Алюсово, Благоуѣщенской вол.; Скоки, Макарьевской волости; Ляды, Макарьевской вол.; Меркушиха, Богородской в.; Стрѣли и Дерибино, Макарьевской вол.; Ново-Тонкинъ, Тонкинской вол.; Никольское, Шудской вол.; Старое Першино и Гордино, Макарьевской вол.; Чудиха, Мокруша, Денисово и Мошкино, Богоуѣщенской вол.; Медвѣдено, Богоуѣщенской вол.; Большое и Малое Песочныи, Безводное, села Семеново и Дерино, Семеновской волости; деревни Голиково, Елховка, Високовка, Бердники, село Вяи, Б.-Ларионово, Визовка, М.-Оверино, Пестой, Яхтинской и поч. Зайцевъ, Тонкинской волости; Крапелышино и Токари, Карповской вол.; Дужани, поч. Ковязинъ и Палица, Черновской волости; Голиково, Семеновской вол. (по 1 разу); деревня Гришенино, Благоуѣщенской вол. (3); Богородское (2); деревня Дулиха (2); с. Туранъ (6); с. Бѣлышево (6),



Волжск. (2), Проница (2), Ново-Покровское (2). Слушателей было 10—70 чел., т. е. среднем 25—30 человек.

**Опытно-показательная деятельность.** (Опытный поля. Показательные участки и хозяйства). В 1903 году опытное поле было при дер. Фокшич, Варнавицкой вол., где сравнивался урожай от трехполья и четырехполья с посевом клевера и тимофеевки. Испытывались овес Шведский и Шатилковский, Пшеница розж. В 1910 году оно было ликвидировано веметом и с того времени не возобновлялось. Опытные поля устраиваются при сельско-хозяйственных обществах, под руководством агрономического персонала. Показательных хозяйств в уезде пока не существует. В 1913 году, на крестьянских полях были устроены показательные участки, на которых было поставлено 98 опытов, из них: 52 с минеральными удобрениями и 46—с рядовым посевом розжой ржи. Метеорологические станции имеются в гор. Варнавиц и в селах Урош и Черноз.

Сельско-хозяйственных выставок не устраивалось и сельско-хозяйственного музея нет.

**Поднятие земледельческой техники.** (Распространение улучшенных машин и орудий, посевных сямки и минеральных туков).

С 1-го сентября 1907 года до 1908 года продано товаров из Варнавицкого сельско-хозяйственного склада на 2398 рублей, из них: сельско-хозяйственных машин и орудий на 1629 рублей, посевных сямки на 386 рублей 98 коп. минеральных удобрений на 382 руб. 40 к.

С 1-го сентября 1908 года по 1-ое сентября 1909 года товаров было продано на 3010 рублей 92 коп., сельско-хозяйственных машин и орудий на 1558 р. 15 коп. Минеральных удобрений не продавалось.

С 1-го сентября 1909 года по 1-е сентября 1910 года товаров было продано на 5174 рубль 05 коп., сельско-хозяйственных машин и орудий на 3092 руб. 99 коп., посевных сямки на 517 руб. 06 коп. и минеральных удобрений на 1092 руб. 38 коп.

С 1-го сентября 1910 года по 1-е сентября 1911 года продано товаров на сумму 9665 руб. 68 коп. посевных сямки на 4659 руб. 65 коп. минеральных удобрений на 1988 руб. 30 к. сельско-хозяйственных машин и орудий на 11055 руб. 69 коп.

**Демонстрирование сельско-хозяйственных машин и орудий.** В 1908 году демонстрировались луговая борона „Лакке“, Триэръ „Маро“ № 2 и кочкоръзъ „Мантейфель“. В 1909 и 1910 г. были те же машины.

В 1911 году демонстрировались: рядовая сямка завода „Эльворт“ 7 и 11 рядная плуга сямка (марки S. P. 6), молотилка 6-тирядная (завода „Лакке“ и Черского завода) с конным приводом, сортировка Ребера

„Триумф“ № 1, вальки Уфимских кустарей и завода Туригина, сдвигавшая по „Ауло“, борона Шведки „Валькура“, луговая и „Зигт-Загт-Линн“, льномялка, льнотрещалыя машины, кочкоръзъ „Мантейфель“, триэръ „Маро“ № 5 и № 2, льнотрещетка „Бломериса“, плугъ „Гражданск“ Эккерта, Луговая борона „Лакке“.

В 1912 году демонстрировались: молотилка „Майфарт“ В. I, с конным приводом, вальки по Ауло „Туригина“, сямка „Эльворт“ 7 и 11, рядная латка „Мак-Кормик“ 5-ти фут. с передками, пружинные борона, дисковая борона „Рандаль“, культиваторы „Вешкаго“, борона „Зигт-Загт“, Саксонские плуги марки S. P. 6 и Д. 6. М. N., сортировка Ребера „Триумф“ № 1 и мяновъ Ребера, кочкоръзъ „Мантейфель“, триэръ „Маро“ № 5 и № 2, льнотрещетка „Бломериса“, плугъ „Гражданск“ Эккерта, скарификаторъ „Вешкаго“, окулистер, огородная сямка „Планетъ“, молотилка Черского завода „Скумультеры“, борона „Валькура“ и луговая „Ауресса“, луговая борона „Лакке“ и луговой плугъ марки А. III., завода Лингарта. В уезде имеются 2 прокатных пункта: в гор. Варнавиц и при дер. Седомово, Черновской вол.

**Зерноочистительные пункты и их деятельность.** В 1908 году отсортировано было зерна 296 пудовъ. В 1909 году отсортировано было 732 пуда. В 1910 году свѣдѣній о сортировании зерна не имеется. В 1911 году отсортировано было зерна 1660 пудовъ. В 1912 году отсортировано было зерна 10518 пудовъ.

**Развитие травосѣяния.** В 1908 году на правильное общественное травосѣяние перешли: крестьяне деревни Желтовки, Дмитриевской волости, и Рѣшники, Варнавицкой вол. В 1909 году на правильное общественное травосѣяние перешли 2 селения: Прудовка, Благовищенской волости, и Гудки, Архангельской вол. В 1910 году не было переходовъ къ правильному общественному травосѣянию.

В 1911 году на правильное общественное травосѣяние перешли Рогово и Денисово, Туранской волости. В 1912 году перешла на правильное общественное травосѣяние деревня Высоковка, Черновской волости, съ площадью под посѣвъ клевера въ 20 десятинъ и 14 хуторинъ съ площадью посѣва клевера около 20 десятинъ.

**Улучшение луговъ.** До 1911 г. свѣдѣній о мѣрахъ, предпринимаемыхъ по улучшенію луговъ, не имеется. В 1911 г. по улучшенію луговъ поставлено 6 опытовъ, а въ 1912 году поставлено 40 опытовъ съ боронованіемъ, подъѣмомъ травъ и закладкою минеральныхъ удобрений. Для подъема луговъ, под руководством агрономическихъ старостъ выдавался плугъ завода „Лингарта“ марки А. III.



**Поднятие животноводства.** До 1912 г. въ уѣздѣ никакихъ мѣръ по улучшенію животноводства не предпринималось.

**Службы пукты.** Въ уѣздѣ имѣется 5 пунктовъ съ быкомъ Ярославской породы. Въ одномъ пунктѣ имѣется скотный дворъ, построенный по плану уѣзднаго агронома и ветеринарнаго врача. Турапекое сельско-хозяйственное общество произвело кормленіе коровы по датскимъ нормамъ. Въ дер. Оботово, Архангельской волости, устроены частный маелодѣльный заводъ.

**Дѣятельность, направленная къ поднятію остальныхъ отраслей хозяйства.** Въ 1911 году поставлено 3 опыта съ мочкою льна. Измито 6010 сноповъ льняной тресты. До 1912 года дѣятельность земства проявлялась въ бесплатной выдачѣ огородныхъ сѣмянъ. Поставлено 5 опытовъ съ минеральными удобрениями подъ ленъ. Устроены 2 показательныхъ огорода и 2 показательныхъ хмельника. Поставлено 9 опытовъ съ льномъ Псковскимъ-Долгунцемъ, получаемымъ отъ Департамента Земледѣлія. Поставлено 6 опытовъ съ минеральными удобрениями подъ плодовые деревья и устроены плодовые питомники при 5 школахъ.

**Экономическія мѣропріятія.** Кассы мелкаго кредита въ уѣздѣ не существуютъ. Кредитныхъ товариществъ въ уѣздѣ 17.

**Ссылки по § IX, а равно и пособія на агрономическія мѣропріятія со стороны Департамента Земледѣлія и Землеустройства Департамента Земледѣлія отпускалъ пособія уѣздному земству въ 1908 и 1909 г.г. по—1000 рублей, въ 1910 году—150 рублей, въ 1911 г.—1850 рублей и въ 1912 году—250 рублей. Въ 1908, 1909 и 1910 г. отъ губернскаго земства не было никакихъ ассигнованій; въ 1911 году отпущено было 1072 рубля 75 коп., а въ 1912 году—1290 руб. Отъ уѣзднаго земства отпущено было въ 1908 году—3172 рубля, въ 1909 году—3827 рублей, въ 1910 году 5012 рублей, въ 1911 году 8062 рубля и въ 1912 году—18342 р. На помощь хозяйствамъ единоличнаго владѣнія въ 1908, 1909 и 1910 г.г. не было отпущено, въ 1911 году отпущено было 1500 руб., а въ 1912 г. 3000 рублей.**

**Агрономическая помощь хозяйствамъ единоличнаго владѣнія.** До 1911 года помощь хозяйствамъ единоличнаго владѣнія оказывалась изъ землеустроительной коммисіи, выражавшей въ устройствѣ 8-ми и 9-типолья. На сѣвооборотъ 6-ти хозяйствамъ единоличнаго, выдано небольшое количество улучшенной ржи, (на половину стоимости) плуговъ, и (бесплатно) сельско-хозяйственныхъ машинъ, какъ то: плуговъ, вѣялокъ, молотилокъ, сортировочныхъ, оказаны техническія содѣія въ устройствѣ опытовъ съ минеральными удобрениями и рядовымъ сѣвомъ.

Въ 1912 году таковая помощь оказывалась въ выдачѣ за половинуую стоимость ржи и полбы и бесплатной выдачей небольшого количества овса, вики, улучшенныхъ сортовъ овса, ячменя и ржи, сельско-хозяйств. машинъ, сталились опыты съ минеральными туками, кормовыми травами и корне-плодами, демонстрировались опыты съ рядовой сѣялкой, оказана помощь на устройство скотнаго двора и устроены случной пунктъ съ быкомъ Ярославской породы. Выданы сѣмена клевера и тимофеевки и въ 14 хозяйствахъ единоличнаго владѣнія устроены правильныя восьмипольныя хозяйства. Выдавались съ демонстративною цѣлью и въ прокатъ: жатка „Магъ-Кор-миль“, шнедекія бороны, рядовые сѣялки, клеверныя сѣялки и бороны „Валькура“.

**Уѣздный агрономъ. Исполнотвъ.**

Г. Варпанъ.

14 августа 1912 года.



### Къ вопросу объ уѣздной земской агрономической организаціи.

За послѣдніе годы и земства и правительственные учрежденія обратили особое вниманіе на улучшение экономическаго положенія крестьянскаго населенія, на поднятіе крестьянскаго хозяйства. Для проведенія мѣропріятій, ведущиѣ къ указанной цѣли, рѣзко увеличивается на мѣстах численность агрономическаго персонала, введена участковая агрономія создаются кадры специалистовъ, инструкторовъ, мастеровъ, с.-х. старостъ и т. д. Создаются новыя организаціи, ставящія себѣ все ту же старую задачу—поднять и увеличить доходности крестьянскаго хозяйства. Отношенія между членами организаціи, величїе новизны дѣла и отсутствія достаточнаго опыта, не всегда выяснены съ достаточной точностью; обязанности и права каждаго отдѣльнаго члена не формулированы опредѣленно, и, въ результатѣ, легко создаются недоразумѣнія, предно отъывающіеся на самомъ существѣ дѣла.

Посвящая настоящій докладъ выясненію положенія отдѣльныхъ членовъ-агрономовъ въ земской агрономической организаціи, я позволю себѣ сначала коснуться задачъ, которыя ставила себѣ старая до-участковая организаціи, и тѣхъ цѣлей, которыя намѣчаются новой участковой организаціей.

Общественная агрономія съ перваго момента существованія ставила своей конечной цѣлью—поднятіе экономическаго благосостоянія населенія.

Но пути, которыми она шла къ осуществленію этой цѣли, не всегда были одинаковы и особенно мѣнялись они теперь.

До-участковая агрономія, представлявшая первоначально однимъ губернскимъ агрономомъ, позже уѣздными агрономами и агрономическими смотрителями, свою непосредственную задачу видѣла, главнымъ образомъ въ поднятїи техники крестьянскаго хозяйства. Такъ, на обязанности приглашеннаго въ 1893 году въ Костромскую губ. губернскаго агронома „лежало завѣдываше фермой „Городище“ и губернскимъ с.-х. складомъ и подача вѣввозможныхъ совѣтовъ по с.-х. вопросамъ“. <sup>1)</sup> Приглашеніе позде агрономическіе смотрители „нужны были и для выписки подходящихъ по мѣстнымъ условіямъ орудій и сѣмянъ, и для дачи объясненій и совѣ-

<sup>1)</sup> „Краткій обзоръ с.-х. дѣятельности губ. земства“. А. Д. Смысловъ. Ежегодникъ Костр. губ. зем. 1910 г.

товъ по различнымъ вопросамъ сельскаго хозяйства, естественно возникшимъ при покупкѣ улучшенныхъ сѣмянъ и земледѣльческихъ орудій“. <sup>1)</sup> Въ 1900-хъ годахъ дѣятельность агрономовъ сосредоточивалась, главнымъ образомъ, на распространеніи у крестьянъ плуговъ, пѣялокъ-сортировокъ и другихъ усовершенствованныхъ орудій и ознакомленіи крестьянъ съ травосѣяніемъ“. <sup>2)</sup> Съ приглашеніемъ уѣздныхъ агрономовъ указанная дѣятельность пошла еще интенсивнѣе.

Правильное травосѣяніе—эта гордость земской агрономіи—вводилось лишь въ тѣхъ размѣрахъ, въ какихъ это было необходимо для улучшенія уже существующей системы хозяйства.

Въ ряду другихъ земствъ, Костромская губернія не составляетъ исключенія. Почти всюду, до послѣдняго времени, на первомъ планѣ агрономической дѣятельности стояло поднятіе земледѣльческой техники уже существующаго типа хозяйства.

Но вотъ, съ оживленіемъ всеобщаго интереса къ вопросамъ общественной агрономіи, съ увеличеніемъ количества агрономовъ, съ приближеніемъ агрономической помощи къ населенію, этотъ исключительный путь, ведущій къ улучшенію экономическаго благосостоянія, начинаетъ подвергаться критикѣ, его исключительность вызываетъ все большій сомнѣніи.

То, что раньше часто ускользало отъ вниманія уѣзднаго агронома, только мелькомъ, при наѣздахъ, знакомившагося съ крестьянскимъ хозяйствомъ, да къ тому же и заваленнаго канцелярской работой,—теперь, когда участковая агрономія стала къ хозяйству лицомъ къ лицу и имѣетъ возможность выслушать во все его детали, обнаруживается все гнѣздо и требуетъ своего разрѣшенія. Я имѣю въ виду организацію хозяйства.

И въ литературѣ и на съѣздахъ все чаще обращаются къ этому вопросу, все болѣе вниманія удѣляется организаціи крестьянскаго хозяйства. Иначе, конечно, и не можетъ быть.

Только при наиболее цѣлесообразной организаціи всѣхъ сторонъ крестьянскаго хозяйства возможно достигнуть наибольшей доходности его. И чѣмъ болѣе денежная часть крестьянскаго бюджета, тѣмъ болѣе это необходимо.

Такимъ образомъ, передъ участковой агрономіей встаетъ болѣе широкая и отвѣтственная задача организаціи, иногда, можетъ быть, реформы крестьянскаго хозяйства.

И если прежде земскій агрономъ могъ быть и болѣею частью быть только техникумъ, то теперь онъ долженъ быть въ такой же степени и

<sup>1)</sup> „Краткій обзоръ с.-х. дѣятельности губ. земства“. А. Д. Смысловъ.

<sup>2)</sup> Тамъ же.



организаторов и экономистов, способных обнять всю совокупность условий, влияющих на крестьянское хозяйство.

Нам, говорить в своем докладе 2-му Всероссийск. Агрон. Съезду А. В. Чаингов, приходилось слышать мнѣнія, что если для уѣздной агрономии был бы нужен человек высшаго образования, то для участковой агрономии достаточно нескольких лиц съ средним образованием, под наблюдением одного руководителя съ широким кругозором.

Дѣйствительно, подобный взгляд находить себя довольно много защитников, большей частью среди земцев, видящих въ агрономѣ прежде всего и почти исключительно техника; но, продолжает А. В. Чаингов, въ этомъ глубокое непонимание сути участковой агрономии, и мы принадлежим къ тому мнѣнію, которое утверждаетъ какъ разъ наоборотъ, что роль учетковаго агронома отъчасти роли уѣзднаго, требуетъ большой широты умственнаго горизонта, большихъ знаній и большого умения владѣть методомъ изслѣдованія. Фельдшеризмъ менѣе всего терпитъ въ участковой агрономіи.

Вполнѣ присоединились къ процитированному мнѣнію въ части, касающейся участковыхъ агрономовъ, мы полагаемъ, что и къ уѣзднымъ агрономамъ должны быть предъявлены требованія отнюдь не меньшія, чѣмъ къ участковымъ.

По нашему мнѣнію уѣздный агрономъ долженъ быть совершенно освобожденъ отъ непосредственной работы въ участкѣ.

При тѣхъ широкихъ задачахъ, которыя намѣчаются участковой агрономіей, необходимъ большой и полно разработанный статистическій матеріалъ. Часть его уже получена трудами земскихъ статистиковъ, часть еще нужно получить спеціальными изслѣдованіями и разработать въ соответствии съ поставленными общественной агрономіей цѣлями.

Вотъ это то изслѣдованіе уѣзда въ цѣляхъ общественной агрономіи пока и должно быть главной задачей уѣзднаго агронома. Какъ санитарный врачъ изслѣдуетъ уѣздъ въ санитарномъ отношеніи, такъ и уѣздный агрономъ долженъ изслѣдовать уѣздъ въ сельско-хозяйств., естественно-историческомъ и экономическомъ отношеніяхъ.

Едва ли нужно упоминать, что всѣ агрономы, при томъ широкомъ взглядѣ на ихъ дѣятельность, который былъ изложенъ выше, должны быть вполнѣ самостоятельны при проведеніи тѣхъ или иныхъ мѣропріятій и отвѣтственны за свою дѣятельность только передъ тѣми коллегіальными органами, которымъ они представляютъ отчетъ о своей работѣ. Естественно, что никакихъ элементовъ непосредственнаго контроля или руководства ни у кого изъ агрономовъ быть не должно. Здѣсь умѣстно коснуться взгляда на участковую агрономію, какъ на извѣстный этапъ для лицъ,

выступающихъ на поприще общественной агрономіи. Мы считаемъ этотъ взглядъ глубоко неправильнымъ, какъ потому, что дѣятельность учетковаго агронома можетъ быть вполнѣ продуктивна только при водѣдѣніи на организацию хозяйства, а это не подѣ силу начинающему, такъ и потому, что для успѣха работы нужно хорошо ознакомиться и съ условіями и съ людьми, а это часто можетъ быть только въ концѣ этапа.

Такъ какъ условія, въ которыхъ работаютъ агрономы въ уѣздѣ, болѣе или менѣе однородны; мѣропріятія, проводимыя ими, въ большинствѣ случаевъ одинаковы, да и всѣ они слышаны новы, то необходимъ коллегіальный органъ, въ которомъ агрономы могли бы подвергнуть детальному обсужденію какъ эти мѣропріятія, такъ и связанную съ ними свою дѣятельность.

Такимъ органомъ и является агрономическое совѣщаніе. Только съ санскій совѣщаній различныя планы, программы, доклады и мѣропріятія могутъ получить дальнѣйшее движеніе и осуществленіе. Совѣщанію же всѣ агрономы представляютъ отчеты о своей дѣятельности.

Кромѣ этого, агрономическое совѣщаніе должно производить отѣнку кандидатовъ на освободившіяся мѣста и рекомендовать ихъ управлѣ. Только этимъ путемъ возможно будетъ подобрать контингентъ лицъ, дружно и плодотворно работающихъ надъ всѣмъ намъ дорогимъ дѣломъ—поднятіемъ крестьянскаго хозяйства. Не даромъ же и проф. Пришвинковъ отмѣтилъ, что „неповѣдваемой агрономами принципъ,—надо сѣять сортировочнымъ зерномъ“,—слѣдовало бы прилагать и къ самимъ агрономамъ. На 100% вожожести рассчитывать нельзя“.

Какъ слѣдствіе приведенныхъ здѣсь краткихъ общихъ положеній, я позволю себѣ предложить слѣдующую измѣненную схему уѣздной агрономической организаціи.

Измѣненію, съ нашей точки зрѣнія, подлежатъ лишь 4, 5 и 6 §§ схемы, принятой въ прошломъ году очереднымъ губернскимъ земскимъ собраніемъ.

#### Настоящая редація.

§ 4. Подъ предсѣдательствомъ уѣзднаго агронома, изъ всѣхъ участковыхъ агрономовъ образуется уѣздное агрономическое совѣщаніе, коему агрономы представляютъ периодическіе отчеты о своей дѣ-

#### Предлагаемая.

§ 4. Подъ предсѣдательствомъ уѣзднаго агронома, изъ всѣхъ участковыхъ агрономовъ образуется уѣздное агрономическое совѣщаніе, коему агрономы представляютъ периодическіе отчеты о своей дѣ-



тельности. Сопищаниемъ составляютъ планы, программы и, вообще, всякаго рода мѣропрятія, какъ чисто по агрономической, такъ и, вообще, по экономической частямъ. Сопищанию должна принадлежать вся творческая дѣятельность по постановкѣ въ уѣздѣ агрономическо-экономической части. Предложенія и отчеты идутъ отъ сопищанія, коему принадлежитъ контроль надъ дѣятельностью членовъ его.

При разсмотрѣннн вопросовъ экономическаго характера въ составъ сопищанія съ рѣшающимъ голосомъ входитъ инструкторъ по кооперации.

Доклады и отчеты по агрономической части составляются, при содѣйствнн участковыхъ агрономовъ, уѣзднымъ агрономомъ; а по чисто экономической и кооперативной частямъ—инструкторомъ по кооперации.

§ 5. По осуществленнн утвержденныхъ плановъ, программъ и мѣропрятнй—участковые агрономы дѣйствуютъ самостоятельно.

Каждому изъ нихъ предоставляется возбуждать предъ сопищаннемъ вопросы, вносить въ нихъ предложенія о постановкѣ агрономическо-экономической части въ уѣздѣ, объ отдѣльныхъ мѣропрятнхъ и т. п.

тельности. Сопищаннемъ разсматриваетъ планы, программы и, вообще, всякаго рода мѣропрятія, какъ чисто по агрономической, такъ и, вообще, по экономической частямъ. Сопищаннн должна принадлежать вся творческая дѣятельность, по постановкѣ въ уѣздѣ агрономическо-экономической части. Доклады, предложенія и отчеты идутъ отъ сопищанія, коему принадлежитъ контроль надъ дѣятельностью членовъ его.

При разсмотрѣннн вопросовъ экономическаго характера, въ составъ сопищанія съ рѣшающимъ голосомъ входитъ инструкторъ по кооперации.

Сводный отчетъ по уѣзду и доклады по общеуѣзднымъ мѣропрятнмъ составляются уѣзднымъ агрономомъ; доклады по районнымъ мѣропрятнмъ—тѣмъ агрономомъ, въ участкѣ котораго они производятся; по кооперативной части—инструкторомъ по кооперации.

§ 5. По осуществленнн утвержденныхъ плановъ, программъ и мѣропрятнй—участковые агрономы дѣйствуютъ самостоятельно.

Каждому изъ нихъ предоставляется возбуждать предъ сопищаннемъ вопросы, вносить въ нихъ предложенія о постановкѣ агрономическо-экономической части въ уѣздѣ, объ отдѣльныхъ мѣропрятнхъ и т. п.

Выборъ кандидатовъ на свободный мѣста, какъ участковыхъ, такъ и уѣзднаго агронома и инструктора по кооперации, производится въ агрономическомъ сопищаннн закрытой баллотировкой.

§ 6. Уѣздный агрономъ не несетъ непосредственной работы въ участкѣ.

На его обязанности лежитъ наблюданнн уѣзда и сводка данныхъ въ дѣляхъ непосредственной работы участковыхъ агрономовъ.

Уѣздный агрономъ заведуетъ агрономическимъ отдѣломъ и сносится съ участковыми агрономами по дѣламъ текущей работы.

Уѣздный агрономъ является ближайшимъ представителемъ сопищаннн предъ управою и съ согласнн послѣдней проводить постановленнн сопищаннн въ жизнь.

§ 6. Участковые агрономы не ставятся въ подчиненное положеннн по отношеннн къ уѣзднымъ. Въ дѣлѣ проведеннн агрономическихъ мѣропрятнй уѣздный агрономъ является для управы среди агрономовъ первымъ между равными. Каждый изъ агрономовъ ведетъ свое дѣло по осуществленнн плана, задачъ и мѣропрятнй самостоятельно. Контроль надъ дѣятельностью агрономовъ и выработка плановъ и мѣропрятнй принадлежитъ агрономическому сопищаннн. Ближайшимъ же представителемъ сопищаннн предъ управою, непосредственнымъ обозрѣвателемъ положеннн дѣлъ въ уѣздѣ по агрономическо-экономической части, объединителемъ дѣятельности участковыхъ агрономовъ является уѣздный агрономъ.

На его обязанности лежитъ, въ случаѣ замѣченнаго имъ уклопеннн отъ правильнаго хода дѣлъ, постановнн правильный порядокъ или лично, или же съ помощнн сопищаннн или управы.

Дабы быть въ курсѣ всего агрономическо-экономическаго дѣла въ уѣздѣ и быть въ состояннн дать свѣдѣння объ этомъ управѣ, члены сопищаннн или періодически, или



же по мѣрѣ хода и развитія пазвѣстной отрасли дѣятельности представляють удобному агроному необходимымъ свѣдѣніи.

Съ положеніемъ дѣль огнь также накопитеи при обилдахъ убада, періодически предпринимаемыхъ имъ, именно съ цѣлью личнаго оздоровленія.

Пос. Вольн-Соли.

14 августа 1912 года.

А. Діомидовъ.

### Листологическія и химическія измѣненія лѣтняго стебля отъ дѣйствія микробовъ пектиксистаго и целюлезнаго броженій.

(Работа В. Л. Омелинскаго въ лабораторіи проф. С. Н. Виноградскаго, при Императорскомъ Институтѣ Экспериментальной Медицины \*).

На страницѣ 401 книги "Частное Земледѣіе" Д. Н. Прянишникова (3-е изданіе, 1904 г.) сказано, что "не такъ давно, въ лабораторіи Виноградскаго была выдѣлена анаэробная бактерія, способная въ чистотѣ культуры вызывать не въ пожелтѣніи, какъ наблюдаютъ при обычной мучильницѣ негнизноватѣ вещества, а тотъ микроорганизмъ разрушаетъ, какъ и мюгъ гіе углевода, по не клубничку".

Заинтересовавшись этимъ вопросомъ и имѣя возможность въ началѣ 1905 года быть въ С.-Петербургѣ, я дѣи болѣе подробнахъ разслѣданіи вопроса, обратилъ въ Институтъ Экспериментальной Медицины, гдѣ я былъ направлень къ Василію Леонидовичу Омелинскому, съ просьбой, чтобы съ полной любезностью В. Л. Омелинскій передасть мнѣ, съущность изслѣдн и дѣи болѣе подробнаго изслѣдованія съ вопросомъ дѣи мучильной печатный трудъ, который въ переводѣ и предлагаю вниманію читателей.

Крайне сожалѣю, что шестилѣтніи болѣзни приковали меня къ дому въ старшіи Петровецкѣ, со дня открытія бывшей Петровекой Академіи, лишьи удовольствіи провести время въ семьѣ агрономовъ, друзей докторовъ.

Кромѣ перевода работы Омелинскаго, позволяю себѣ обратить вниманіе на выдержки изъ переписки, веденной мною, по указанію В. Л. Омелинскаго, съ Викентіемъ Александровичемъ Фрибелъ (въ настоящее время старшій специалистъ по обработкѣ конюши при Денъ-тъ Земледѣіи), касающейся практическаго приложенія обработкн льна помощью бактерий. Свою работу Омелинскій начинаетъ такъ: "Въ концѣ прошлаго года между тѣмъ какъ я продолжалъ мои изслѣдованія въ области броженія клубнички, я пришедъ всего, поставилъ задачей научить дѣйствіе открытыи мую микробовъ на клубничку, которая находится внутри растенія".

\* Работа В. Л. Омелинскаго помѣщена въ "Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Zweite Abteilung. XII. Band 1904. Verlag von Gustav Fischer in Jena.



ния их естественности, так сказать, соразмерности положению, Kageverhältnissen). До сих пор, при исследовании целлюлозного брожения, и пользовались почти исключительно чистыми целлюлозными препаратами хлопчатобумажного и льняного волокна, осажденной целлюлозы и т. п. и несколько не касаясь вопроса разложения целлюлозы в тканях, где она от действия микробов защищена окружающими гистологическими элементами. Такого рода исследования важны уже потому, что эти условия разложения, которыми образуются, приближаются к наблюдаемым при естественности разрушения оснований растений.

Должно быть верно установлено, как успешно удален процесс разрушения целлюлозы при подобном рода условиях, указывается ли это посредственными гистологическим исследованием растительной ткани после действия целлюлозной бактерии или химическим анализом.

Я выбрал льняной стебель, как предмет подходящий к моему делу на том основании, что в нем, как и у всех текстильных растений волокна клетчатки обособлены в определенные хитрооплетенные кружки (gewebebezireen), состояние, которое значительно облегчает гистологическое исследование о его состав; с другой стороны, моим выбором я еще имел целью рассмотреть мою первоначальную задачу, при чем, пектиновое брожение, или процесс льномочения, делал предметом моего исследования. Стоит сравнить простым бактериологическим опытом результаты действия бактерии целлюлозы с одной стороны и бактерии пектина с другой, чтобы дать активное значение микробам льномочения, как действующим на разрушение клетчатки, это мифическое и появилось за последние время в науке. Это возрание происходит (stammt) от Трекля и Ван-Тигема, и оно до сих пор защищается некоторыми, именно французскими, бактериологами, между прочим Дюкло (смотри его Fraite de Microbiologie t IV). В пользу этого мифа, как можно полагать, говорить наблюдения, что из льняных стеблей, подвергавшихся долгой мочки, получается мало прочное волокно, и что не только при условии технической мочки, при которой, разумеется, возможно участие посторонних микроорганизмов, но также и при лабораторных исследованиях, при которых стерилизованные льняные стебли с микробами чистой культуры льномочения тоже заражались (Фрибель). Получается впечатление, как будто бы микробы льномочки, после того, как они покончат с пектиновыми веществами, направляют свою деятельность на сами волокна клетчатки, которая они, частью, разрушают. Надо пояснить, что если это в действительности так, то находить ли место при льномочении только частичное разрушение клетчатки или, в противном случае, чем объяснить уменьшение крепости льняных волокон после передержанной мочки (protrahierter Röste).

Материалом моих сравнительных гистологических и химических исследований служили:

- 1) обыкновенные льняные стебли, которые я употреблял для контроля;
- 2) льняные стебли подвергавшие пектиновому брожению (льномочка) и
- 3) льняные стебли, после действия на них целлюлозной бактерии.

Для исследования употреблял сухие льняные стебли, доставленные из Дубровской льнообдывочной станции Министерства Земледелия и Государственных Имуществ в Псковской губ. Так как я, при моих сравнительных опытах, хотел иметь дело с одинаковыми по возможности материалом, то выбирал стебли из одной и той же партии и тщательно рассортировывал по толщине.

Льняные стебли, служившие мигой контролем, были точно также обработаны, как и те, которые подвергались действию бактерий, то есть они были вывариваемы в воде, стерилизованы в жидкой нейтральной среде (influssigem Medium sterilisirt), помешаны в термостаты при температурь высушивания яиц, высушивались и т. д.; одним словом, с ними проводилось все то, что было также производимо и с другими сортами льна, кроме действия микробов.

При моих исследованиях льномочки я придерживался способа, который выработан в нашей лаборатории В. Фрибелем, под руководством проф. Виноградского, при исследовании пектинового брожения. Из однородных льняных стеблей приготовлялись различной величины пучки, помешивались, сообразно с размерам, в бродильные чаны и, чтобы удалить экстрактивные вещества, основательно вываривались в кипящей воде, потом вводилась новая порция проточной воды (Leitungsvasser) или раствор минеральных солей и в течение получаса стерилизовалось при  $t^{\circ} 110^{\circ}\text{C}$ . Льняная солома заражалась бактерией чистой культуры льномочки, которая была введена В. Фрибелем из партии вымоченных льняных стеблей, привезенных из Бельгии. Эта бактерия, которую я здесь не хочу больше подробно описывать, принадлежит к аэробным микроорганизмам и отличается в высшей степени энергичным действием, при чем она производит процесс мочки льна в несколько дней. Целлюлозное брожение я вызвал посредством бактерии метопного брожения, которая описывается в моей печатной, по этому вопросу, работе. (Centroblat fur. Bacteriologus. w. Abt. II Bon. VIII).

Первый свой опыт я сделал 8 января 1902 года. Чтобы доставить себе материал к справедливому гистологическому исследованию, и иметь льняные стебли всех трех родов, то есть необработанный (контрольная проба), моченый и подверженный действию микробов, помешивающих клетчатку.



Для опытов служили стеклянные колбы, емкостью 300 смт., с длинными шейками. Лишние стебли были разрезаны на кусочки 7 смт. длиной и связаны в мелкие пучки. Нитки, которыми пучки были перевязаны в двух местах, при опытах с целлюлезным брожением могли оказаться очень не прочной связью, поэтому пучки по средине были перевязаны тонкой платиновой проволокой. Для того, чтобы пучки лыла при брожении не поднимались в жидкости кверху, на каждый из них была надета стеклянный колпачек, вытянутый на концы в толщину иглки. На дно колбы, с целью нейтрализовать образующиеся кислоты, я насыпал незначительное количество мела. Так же приготовленные колбы были наполнены до самого верха смесью следующего состава:

- Фосфорно-кислого аммония 100
  - Фосфорно-кислого калия 100
  - Сирно-кислого магния 0,5
  - Хлористого натрия 100
  - Диетилированной воды 1000
- Потом колбы помещались в сушильный шкафчик (Brutschrank), в котором температура держалась в 35° Ц.

Так как для моей цели было желательно, чтобы действие микробов на пучки было, по возможности, выяснено (möblichst andeubilde), то я принял следующие предосторожности:

1. Было употреблено сравнительно небольшое количество селуцающего для брожения материала, в сравнении с объемом жидкости, для того, чтобы предное влияние бродильных продуктов могло выразиться явнее.
  2. Опыт продолжался до 8 марта, то есть тянулся два месяца; следовательно, период времени, в продолжении которого микробы могли обнаружить в полной мере свое действие, даже при таком медленном процессе, как процесс брожения целюлезы.
- Пробны колбы № 1 сохраняла в продолжении двух месяцев, егеризованными в термосах. Жидкость не помутнела, и даже не было заметно ни малейших признаков действия бактерий.

В колбы № 2, зараженной бактериями львомоцетт, брожение началось очень рано и скоро остановилось. Повидимому, брожение вырождалось очень мало, что вышло от того, что количество бродильного материала, сравнительно с объемом жидкости, принадлежало к очень малому.

Колба № 3 была заражена целюлезной бактерией и начала бродить на десятый день. Видение газовой было едва заметно, по тому же причинам, что и в № 2.

По окончании опыта материал был высушен при комнатной температуре.

температур и исследовать. При этом сильно бросилось в глаза резкое различие между различно обработанными стеблями лыла.

Солома контрольного пучка сохранила свой первоначальный коричнево-бурый, зеленоватый колорит и свою эластичность. Она ломалась не так легко и ее волокна было трудно отделить от сердцевинки (vom Kern zu trennen).

Стебли вымоченного пучка приняли светло-желтоватый колорит и в них было крайне легко отделить волокна друг от друга и сердцевинки; последние, кроме того, повидимому стала немного суше. Хлопчатобумажные нитки, связывавшие в двух местах пучки, остались совсем неповрежденными, как и в контрольном опыте. Что касается еущности (Konsistenz) львиных волокон, то они потеряли, как это надо было полагать после такой передержки в моче, часть своей крепости (Festigkeit). Мы замечали еще раз вывалку прямо это изменение чтобы объяснить его причину.

На львиных стеблях, подвергнутых целюлезу брожению, действие микробов выразилось еще резче. Они получили буроватый оттенок. При растирании их пальцами, как это делалось при пробах с вымоченными львиными стеблями, замечено, что все клетчатка львиных волокон разрушена так сильно, что стебли, при растирании их пальцами, легко распадались в мизину (Spren). Хлопчатобумажные нитки, связывавшие пучки, были почти совершенно разрушены микробами; от них остались только тень (Schatten) и едва заметные, буроватые кусочки, которые между пальцами распадались в порошок.

Этот первый опыт убавил меня, что желаемая цель достигнута; что, как мочение, так и перерождение клетчатки (Cellulosezersehung) достигли, или почти достигли, своего окончания и что, следовательно, добытый материал для гистологического исследования пригоден. Это посылке должно было дать объяснение замеченным или почтенным (Schwmb) отдельным морфологическим элементам ткани; в таком роде определялись характеры и пределы действия обоих микробов.

Я пробовал вымоченные в абсолютном азоте стебли положить сначала в парафин, но не мог получить ни одного удовлетворительного разреза. После нескольких напрасных опытов с парафинированными образчиками, я перешел к коллоиду, с которым без особых трудностей я достиг удовлетворительных результатов (Ergebnisse).

Я приготовил три раствора коллоидальной смеси азотога и эфира, взяв их в равных частях: 1) один двойного разведения, полученного при комнатной температуре раствора; 2 и 3) двойного и четвертого раз-



движения от этого постыда. Лынные стебли, разрезанные на кусочки около 2 см. длины, погружены в коллоидные растворы, начиная с более разжиженных. Далее, из концентрированного раствора, эти стебли насаживались на острый конец иглы, взнутой в пробку, обернутую бумагой, и промежуток, между бумагой и пробкой, заполнялся крѣпким коллоидным раствором. Как только коллоидный слой поверхности значительно загустеет, то пробка, вместе с коллоидом, помещалась в 75° алкоголь, где происходило полное затвердение.

Разрезы я делал при помощи Рихтеровского ручного микротомы. Так как я хотѣл получить, по возможности сейчас же, все морфологические элементы тканей, которые, под влиянием бактерий, потеряли их строение (Kohärenz), то я, во всех случаях, извѣгал раствора коллоидума, напывающего и окружающего разрезом. Разрезы были изслѣдованы в окрашенном и неокрашенном видѣ и положены в глицерин.

Публикуемая при сем мои фотографии приготовлены переносным микрофотографическим аппаратом Рейхорта, при освещении Ауэровой горькой. Подробность (Detailliertheit) окрашивающего метода, в каждом отдельном случае, также как и увеличение, помѣщены в концѣ статьи, при объяснении рисунков. Должен, однако, замѣтить, что мнѣ не удалось достигнуть удовлетворительныхъ результатов, при помощи рекомендованного Манчинимъ и Гауеманомъ фенозафронуса, который должен отличать ткань, пропитанную (durchtränkte) пектиновымъ веществом, при чем она окрашивается в оранжево-красный цвѣтъ (остальные ткани крѣпши). Лучшую окраску придаетъ смѣсь Бионди, на половину разжиженная глицериномъ. При этом, волокна пучковъ, окружающія флоээлементы, окрашиваются в сильно-бурый цвѣтъ, а зеленчатый ксилемъ, и окружающія волокна пучковъ остаются безцвѣтными. В такой окрашивающей смѣси разрезы я оставилъ лежать 2—3 дня.

Фотографии 1—3 даютъ изображение поперечнаго разреза лынного стебля, в различныхъ увеличенияхъ, не подвергавшихся дѣйствию бактерий, то есть контрольныхъ препаратовъ. Здѣсь видно, что волокна пучковъ, какъ будто окружены со всехъ сторонъ фузариомъ, тонкостѣбными флоээлементами, которые держатъ волокна вместе, какъ между собой, такъ и съ внутренними ксилемовыми цилиндрами (ядрами). Далѣе видно на рисункѣ, что отдѣльные волокна, которые образуютъ пучокъ, прилегаютъ другъ къ другу плотно и безъ промежутковъ.

Фотографии 4—6 представляютъ изображенія поперечныхъ разрезомъ лынныхъ стеблей, которые были подвержены дѣйствию бактерий лынной мочки.

Въ сравненіи съ контрольными препаратами не картина измѣняется совершенно и это измѣненіе сейчас-же бросается въ глаза. Тонкостѣбные флоээлементы, которые окружали волокна пучковъ, здѣсь разрушены въ значительной мѣрѣ. На фотограммѣ № 4, снятой съ незначительнымъ увеличениемъ, находимъ общій видъ части коры стебля подъ влияниемъ мочки; на фотограммѣ № 5 наглядно видно исчезновеніе волоконца, отдѣляющаго пучки отъ сердечины раздѣляющаго (trennenden) элемента, на 6 фотограммѣ видно исчезновеніе ткани, отдѣляющей пучки волоконца другъ отъ друга. На тѣхъ же самыхъ фотограммахъ далѣе видно, что отдѣльные волоконца, образующія пучекъ и которые на контрольныхъ препаратахъ крѣпко прижаты одно къ другому, здѣсь же отстоятъ довольно далеко другъ отъ друга и расованы порознь и беспорядочно. Я хочу отмѣтить это состояніе, такъ какъ оно объясняетъ уменьшающуюся прочность волоконца при передержанной мочкѣ.

При лыно-мочкѣ, какъ извѣстно, происходитъ разложеніе пектиновыхъ веществъ, входящихъ въ составъ стѣнокъ паренхимы, окружающихъ пучки волоконъ, точно также разлагается и известковый пектатъ вещества волоконъ. Надо полагать, что сначала были разрушены растительныя переноски элементовъ ткани, окружающія пучки волоконъ. Если въ этотъ моментъ перевуть мочку, то получаютъ очень прочныя техническія волокна, такъ какъ они состоятъ изъ тѣхъ пучковъ волоконъ, крѣпко державшихся одинъ за другого. При слишкомъ короткомъ мочении получаютъ слишкомъ грубыя волокна, такъ называемыя „ленточныя волокна“ (Bandfaser). Въ этомъ случаѣ все, какъ большія, такъ и малыя, пучки волоконъ получаютъ в неизмѣненной формѣ, частью даже можетъ быть въ цѣломъ, невзмываемомъ составѣ.

При слишкомъ передержанной мочкѣ также разрушается несвязывающійся между фибрами мителамеленъ (Mittelamelen), такъ что элементы пучковъ теряютъ связь (Kohärenz) и волокна представляются, какъ технически не прочныя.

Наконецъ, на фотограммахъ 7—9 показаны измѣненія лыностебля отъ дѣйствія целлюлозной бактерии. Какъ видно, отъ пучковъ волоконъ и окружающихъ ихъ элементовъ не осталось и слѣда. Эпидермисъ покрывается здѣсь непосредственно сердцевину. При этой обработкѣ исчезновеніе тонкостѣбныхъ флоээлементовъ можетъ быть объяснено разложеніемъ ихъ стѣнокъ (Wandungen), состоящихъ изъ целлюзы.

Мы, такимъ образомъ, видимъ, что картина измѣненія лыностеблей, подвергавшихся дѣйствию различныхъ бактерий, совершенно объясняетъ вышеупомянутыя свойства (Eigenschaften) стеблей, послѣ соответствующей обдѣлки. Мы теперь понимаемъ, почему трудно раздѣлнить пучки воло-



копья в необработанных льно-стеблях, почему это легко исполнимо и в значительном количестве и почему льностебли, подвергшиеся действию целлюлозной бациллы так легко гниют.

После того, как при гистологических исследованиях различных образцов обработанных льностеблей пришли к таким очевидным результатам, и заключили, чтобы дополнить мою этого рода исследования, что надо принимать химическим анализом разбить вопрос о химической деятельности обычных бацилл. Эта часть моей работы затруднена тем, что наши знания о химическом сложении растительных тканей в высшей степени не совершенны, наши аналитические методы обладают относительным и условным достоинством, и вследствие этого не можем дать точного ответа на трудные вопросы о границах реакционной способности тех или других микробов, — но, тем не менее, и предпринять параллельные определения о всех трех родах льностеблей, которые дали мне право на некоторые окончательные выводы.

Прежде всего, я старался составить себе понятие, хотя бы только качественно, о работ микробов, причем и определять потерю веса льностеблей после действия различных бактерий. Так как при этом было необходимо больше или меньше значительное количество исследуемого материала, то и, в этом случае, изменил мое исследование брожений следующим образом.

2 апреля 1902 года, пять одной и той же порции льно-стеблей были разделены в 6 пучков, 50 см. длины каждый, при воздушной просушке каждый весил 50 гр.; пучки подвергались брожению в больших стеклянных цилиндрах 85 сантиметрами длины и 5,5 сантиметрами ширины (объем 1500 куб. см.). На дно каждого цилиндра я положил по 50 грам. мрамора, крупными кусками, очищенными от пыли матеком. Перед опытом, льностебли были выварены в воде и после того помещены в стеклянные цилиндры, которые были наполнены вышеупомянутым соевым раствором. После стерилизации при 110° Ц. цилиндры были соответствующим образом заражены и заткнуты гуттаперчевыми пробками, через которые проходили газопроводящие трубки, с резиновыми запоромы.

Цилиндры 1 и 2 не были ни чьям заражены и служили контролем. В цилиндры 3 и 4, в каждый, я положил по небольшому пучку, который перед тем подвергался действию льно-бродной льно-бациллы чистой культуры.

Цилиндры 5 и 6 были заражены полугнившими льно-волоками от действия аэрилы (Gereinigten) культуры с целлюлозы бациллой металлического брожения.

Температура, бывшая при исследовании, поддерживалась 37° Ц.

Уже на следующий день, то-есть 3 апреля, в обоих цилиндрах, зараженных бациллами льно-мочи, началось энергичное брожение, продолжавшееся 3 дня, а с 4-го начало убавляться. 11 апреля в обоих цилиндрах отделение газов кончилось, тем не менее цилиндры оставались в термостатах до 16 апреля, когда заключающиеся в них пучки льна, одновременно с пучками в контрольном цилиндре, были вынуты и высушены.

В цилиндрах 5 и 6, зараженных целлюлозой бациллой, уже с первого дня было замечено слабое брожение, что было видно по убавлению выделений, которыми были заражены цилиндры. Только 20-го апреля стали заметны в льностеблях первые признаки целлюлозного брожения, бывшие, однако, много слабее, чем обыкновенно. При этом шти, связывающие пучки, начали мало-по-малу принимать желтую окраску и разрушаться. Эти цилиндры оставались в термостате до 4-го сентября. Однако, оказалось, что не смотря на такое продолжительное исследование, волокна льно-стеблей не разрушались. Так как жидкость, в которой были погружены связки, в момент, когда исследование было прервано, обладала кислым запахом и окрашивала лакмусовую бумажку в красный цвет, то можно полагать, что нормальный ход брожения процесса был нарушен недостаточной нейтрализующей жидкости. Следовательно, таким образом полученный исследуемый материал для химического исследования не годился, и вследствие этого опять был продолжен.

17-го сентября 1902 года, те-же самые две льно-связки были помещены в стеклянные цилиндры, в которые перед тем насыпано по 50 грам. мбу, потом были наполнены соевым раствором, все выветрено стерилизованы и заражены той-же самой бациллой. Начало брожения можно было заметить 27 сентября. В половине октября обе связки были ощутительно в полном брожении, 27 ноября процесс так далеко ушел вперед, что бумажные нитки, соединившие выветренные пучки, вследствие сильного разложения, едва их удерживали. 27 марта 1903 года опять был прерван и пучки вынуты из цилиндров. Но этот процесс, без сомнения, достиг своего конца, потому что стебли соломы размыкались и раздробились очень легко, а бумажные нитки почти совсем сгнили.

В совокупности всех трех видов опытов, льно-пучки просушивались совершенно до чиста. После освобождения цилиндров, пучки, приблизительно на 15 часов, оставались в вертикальном положении, при комнатной температур, чтобы пропитывающая их жидкость могла стечь. На следующий день пучки были поставлены в сушильный шкаф и держались там до тех пор, пока весь не был одинаков. После



этого пучки лежали еще 2 дня при воздушной сушке и завешены в этом состоянии.

Относительно полученных величин тысяч, я должен заметить, что для льно-пучков 5 и 6 она слишком велика, потому что в этом ряду опытов для нейтрализации служил мѣлъ, который простым смываніем водою трудно удалить, поэтому я должен был обрабатывать 1% раствором соляной кислоты. Пробы, отдѣльно взятая от каждой связки, чтобы растворить весь мѣлъ, хорошо бы обмыть, высушить и потом снова завешить. Полученныя при этом послѣднемъ завѣшиваніи числа были разделены на вѣсъ всей связки и въ слѣдующей таблицѣ прибавлены въ скобках къ соответствующимъ величинамъ первоначальнаго вѣса.

	Номера пучковъ.	Вѣсъ пучковъ.	Средній числа.	Вѣсъ въ процентахъ.	Процентная потеря.
Контроль насѣдованій	1	44,2	44,35	100	—
	2	44,5			
Пектиновое брожение	3	41,8	41,85	94,4	5,6
	4	41,9			
Целлюзное брожение	5	34,2	34,45	77,7	22,3
		(30,2)			
	6	34,7			
		(30,6)		(68,6)	(31,4)

Числа послѣднего вертикальнаго столбца даютъ намъ понятіе о потерѣ вещества подѣ дѣйствіемъ этихъ родовъ броженій, выраженное процентахъ. Разумѣется, числа не обладаютъ абсолютнымъ достоинствомъ и потому составленіе пучковъ изъ различной льносоломки можетъ быть очень различно. Правильнѣе всего было-бы сравнить наши числа съ средними числами потери вѣса при технической мочкѣ съ одной стороны и прибавку волокна съ другой. (Которая соответствуетъ потерѣ вѣса при целлюзномъ броженіи нашего опыта). Конечно, въ первомъ случаѣ должны быть приняты въ соображеніе экстрактивные вещества, которыя, безъ сомнѣній, болѣею частью при льномочкѣ вымываются.

Я также произвелъ нѣкоторые параллельныя опредѣленія вѣсъ трехъ видовъ льносоломки.

1) Пектиновое вещество. По 5 гр. контрольной и вымоченной льносоломки вываривались, въ теченіи получаса, въ алкоголь, потомъ хорошо

промывались водою и обрабатывались 250 куб. сант. 2% раствора соляной кислоты (нагрѣвались полчаса). Жидкости, процеженной черезъ фильтровальную бумагу, перемѣшивались съ одинаковымъ объемомъ алкоголя. При этомъ въ контрольной жидкости образовался точь-же не особо объемистый, аморфный осадокъ пектинистаго вещества. Однако, въ жидкости, полученной отъ вымоченнаго льна, не образовалось никакого осадка.

2) Целлюза. По 3 грам. мелко раздробленной льносоломки, изъ 3-хъ пробъ, смѣшивались съ 500 куб. сантимет. раствора Швейцера (купрум-аммоній) и сохранялись въ теченіи 5 дней при сильномъ вѣблываніи. Затѣмъ жидкость отфильтровывалась отъ осадка черезъ стеклянную вату и полученный фильтратъ номѣщался въ разжиженную соляную кислоту. — Послѣ первой фильтраціи жидкость проускалась черезъ бумажный фильтр и полученный осадокъ промывался водою, просушивался и завѣшивался. При этомъ получены слѣдующія числа:

Контрольные стебли	0,695 гр.
Вымоченные стебли	0,697 гр.
Обоихъ виды пучки целлюзнаго броженія	0,153 гр.

Изъ вышеуказанныхъ цифръ видно, что 1, при льномочкѣ въ содержаніи целлюзы нельзя указать намѣненія; 2, целлюзное броженіе, вопреки продолжительнымъ насѣдованіямъ, еще не доведено до конца. — Это послѣднее открытіе должно быть освѣщено тѣмъ, что для назначенныхъ для броженія основныхъ матеріаловъ представляется равенствю объемовъ жидкостей и продукты броженія при дальнѣйшемъ ходѣ процесса должны дѣйствовать безъ поврежденія.

3) Ксилангъ. Содержаніе ксилана было опредѣлено во всѣхъ трехъ льносоломанныхъ пробахъ, по способу, описанному Г. Вертрапомъ. Каждые 10 гр. льнопробъ обрабатывались сначала горячей водою, потомъ обмывались кипящимъ алкоголемъ и, наконецъ, обрабатывались 100 куб. сант. 2% раствора уксуснокислаго натрія. Далѣе смѣсь номѣщалась въ объемистомъ сосудѣ и при частомъ встряхиваніи сохранялась въ вакуумъ аппаратѣ, жидкость отфильтровывалась и осаждалась 90% алкоголемъ. Вообще и случайно у всѣхъ трехъ льносоломанныхъ пробъ осадки были въ равныхъ большихъ количествахъ. Я не придаю значенія этимъ цифрамъ, потому что при этихъ условіяхъ экстракціи недостаточна, ибо осѣдающія отъ алкоголя вещества не имѣютъ постоянства. — Я еще два раза производилъ опыты такимъ же способомъ и надѣ такими же льносоломанными пробами, и каждый разъ отъ прибавленія алкоголя образовывался малообильный осадокъ.



Объяснение рисунков.

- 1) Контрольное исследование: окрашивание Гренашировского красочным кармином, обезжелезенное метиловым зеленым (увеличение  $1 \times 50$ ).
- 2) Контрольное испытание: окрашивание Бюндлевского трехкрасочным смесью, разбавленной на половину глицерином (увеличение  $1 \times 125$ ).
- 3) Контрольное исследование окрашено по № 1 (увеличение  $1 \times 300$ ).
- 4) Мочильное исследование окрашено по № 2 (увеличение  $1 \times 125$ ).
- 5) Мочильное исследование — неокрашенный препарат (увеличение  $1 \times 300$ ).
- 6) Мочильное исследование окрашено как № 1 (увеличение  $1 \times 300$ ).
- 7) Исследование цбляезаного брожения окрашено как № 2 (увеличение  $1 \times 50$ ).
- 8 и 9) Исследование цбляезаного брожения окрашено как № 2 (увеличение  $1 \times 300$ ).

Очевидно, что работы В. Л. Омелинского чисто научны, но мы считаем, что они имеют громадное значение для техника-льномочильщика. Они разъясняют явления при мочке, дают руководящую нить как вести брожение, видеть удачу и недостатки брожения, и указать время, окончилось или нет брожение; словом, работа Омелинского — настольная книга для техника, ведущего большое дело льномочения, или для техников, научавших других льномочению.

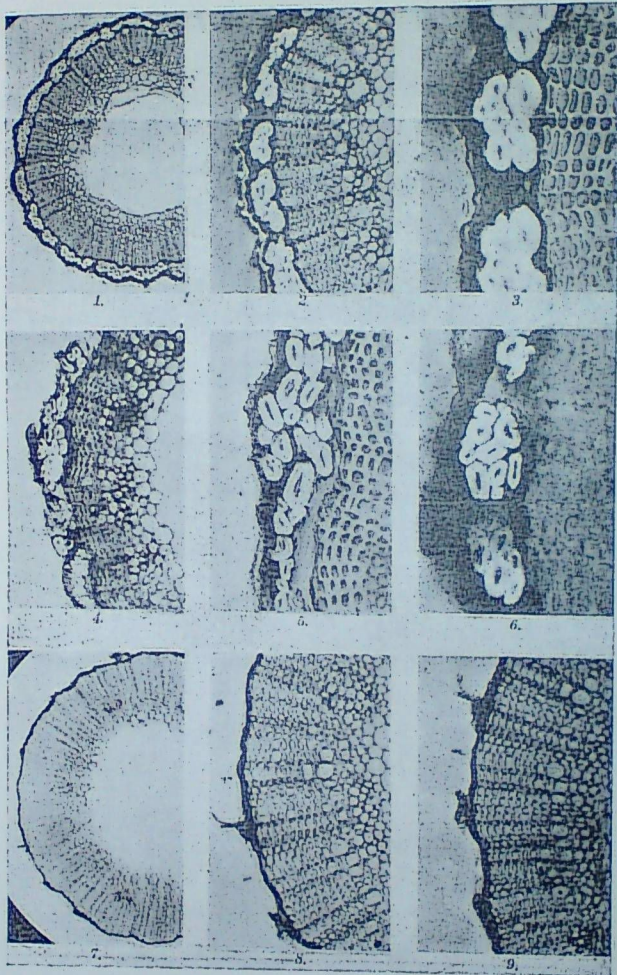
Когда я, в разговор с В. Л. Омелинским, сказал, что в его работы нет указаний на практическое применение их, он ответил, сколько помнит, так: «не нас, ученых, дело применять доктрины науки к практике, — это дело практиков, воспринявших эти доктрины». Для большего ознакомления с вопросами льноброжения на практике Омелинский направил меня к В. А. Фрибесу, который этим вопросом занимается практически.

Познакомив, по переписке, с В. А. Фрибесом, я приведу выдержки из его писем интересны по этому вопросу сведения.

В. А. Фрибес по применению работ по мочке льна производил года два опыта на правительственной Дубровской льнообдѣлочной станции, Псковской губ.

Мочка льна с применением чистой культуры не отличалась от бродильных процессов в технической постановке. Леня загружался в чаны, в которых были проведены между двумя диаметрами трубы для нагревания паром. Стерилизация кипячением производилась лишь в случае необходимости строгой постановки опыта для решения какого либо вопроса.

При нагревании до  $35^{\circ}$ — $37^{\circ}$  Ц. процесс заканчивался в 3 дня и за это время температура воды падала до  $30^{\circ}$  Ц.





„Материаломъ для засѣва служили чистыя культуры льняного бацилла, которыя заготовилъ заранѣе въ Ист-гѣ Эксп-ной Мед. и привезъ съ собою въ склянкахъ“.

„Культура была на тертой и, конечно, стерилизованной брѣвкѣ“. „Нѣкоторые опыты давали лентъ, который по офѣнскъ фабрикою получилъ чистія пѣны (10 руб. пудъ), но въ экономическомъ отношеніи этотъ способъ мочки пока не даетъ надежды на распространеніе“.

„Я предвижу возможность рекомендовать примѣненіе чистой культуры бациллы мочки льна лишь въ случаѣ закладки новыхъ мочильныхъ ямъ“.

„Во всякомъ случаѣ, если потребуются какія либо разъясненія, я охотно дамъ ихъ по мѣрѣ возможности“.

Этими положеніями я заканчиваю выдержки изъ переписки съ В. А. Фрибесъ и то, что я хотѣлъ предложить вниманію агрономовъ.

Слушатель бывшей Петровской академіи

В. А. Философовъ.



некоторые особенности... (faint text)

... (faint text)

... (faint text)

... (faint text)

... (faint text)

... (faint text)

... (faint text)

... (faint text)

... (faint text)

... (faint text)

... (faint text)

# Опечатки.

Стран.	Строка	Напечатано:	Следует читать:
3	2	заправил	заправил, но
3	6	инстанция	инстанция, или
3	7	административный	административный
8	10	по разнатию	по различию,
9	2	время	время
14	13	заработок	заработок
15	19	что дать	что выдать, дать
15	23	и вполне пора	и, вполне, пора
20	15	пособиям	пособиям
20	15	кубы; мясной	кубы, мясной
22	21	вымыслы	выдумать
27	4	заработок	заработок
35	29	бодье	бодье
37	11	высокочи	высокочи
40	7	поидут	пойдут
43	1	разуться	разуться
44	19	Васильевские	Васильевскато
50	2	набьется сочной до сыта травой	набьется до сыта сочной травой
50	2	ислыо	ислыо
75	38	ль случу	ль случу
76	9	колосалишь	колосалишь
81	13	елеть	елеть
81	27	консервируют	консервируют
97	33	жестокости	жестокости
99	19	что по всей вероятности,	что, во всей вероятности,
117	15	неблагоприятных	неблагоприятных
262	40	ею—	
263	1		
264	19	систематически	систематически
265	9	Въ концѣ	Въ концѣ
268	2	участь	участки
268	2	главно— это	главное— это
273	27	примѣть	примѣять
273	19	Въ печатаньяхъ	Въ печатныхъ
275	18	шмарию	шмарии
286	3	Солгалецка	Солгалецкая
300	34	ие	ия