



**Данное издание оцифровано
в Воронежской областной
универсальной научной библиотеке
им. И.С. Никитина**

394018, г. Воронеж, пл. Ленина, 2 / ул. Орджоникидзе, 36

Понедельник— четверг 9.00-20.00

Суббота, воскресенье 12.00-20.00

Пятница -выходной

<http://vrnlib.ru>

<http://vk.com/vounb>

e-mail: vounb@mail.ru

+7 (473) 255-05-91

№ 632
КВ 75

02564

ВОРОНЕЖСКОЕ ГУБЕРНСКОЕ ЗЕМЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

НАУЧНАЯ
БИБЛИОТЕКА
ЗЕМЕЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ
ВОРОНЕЖА
ИЗДАТЕЛЬСТВО
1927

ОБЗОР ГЛАВНЕЙШИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ РАСТЕНИЙ

ВОРОНЕЖСКОЙ ГУБ.

1920

1. ВРЕДИТЕЛИ ПОЛЕВОДСТВА (1923—1926 г.)
2. РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПАРАЗИТЫ ПОЛЯ (1925—1926 г.)

(8)

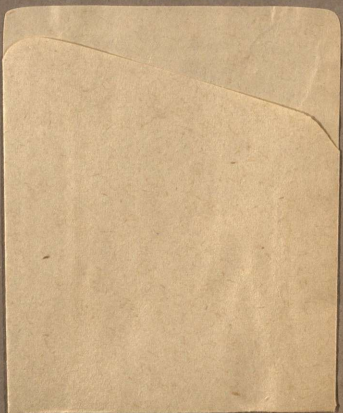
6
141-9

РЕД.-ИЗДАТ. КОМИТЕТ НКЗ.

ВОРОНЕЖ. 1927.



ОБЛАСТНОЙ
ИМЕНИ СИБИЛЮТЕРКИ
И.С. НИКИТИНА



№ 632
К В 75



БЮЛЛЕТЕНИ

ВОРОНЕЖСКОЙ СТАНЦИИ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

ВЫПУСК IX.

6
1917-9

ОБЗОР ГЛАВНЕЙШИХ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ РАСТЕНИЙ

ВОРОНЕЖСКОЙ ГУБ.



1. ВРЕДИТЕЛИ ПОЛЕВОДСТВА (1923—1926 г.)
2. РАСТИТЕЛЬНЫЕ ПАРАЗИТЫ ПОЛЯ (1925—1926 г.)

кр

РЕД.-ИЗДАТ. КОМИТЕТ НКЗ.

ВОРОНЕЖ. 1927.

8

К 632
К 875

ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛАСТСКАЯ
БИБЛИОТЕКА ИМ. И. С. ПЛАТОНА

Б 469 956

MP

С 1922 года Воронежская Стазра смогла приступить к работе практического характера. С этого года работы по организации мероприятий по борьбе с вредителями расширяются, становятся плановыми. Это расширение практических работ вызвало в свою очередь необходимость ежегодных обследований вредителей губернии. Но помимо специальных обследований большой материал был получен от уездно-инструкторской сети губернии и от специальных наблюдателей по учету вредителей. Весь этот материал и послужил для составления настоящего обзора.

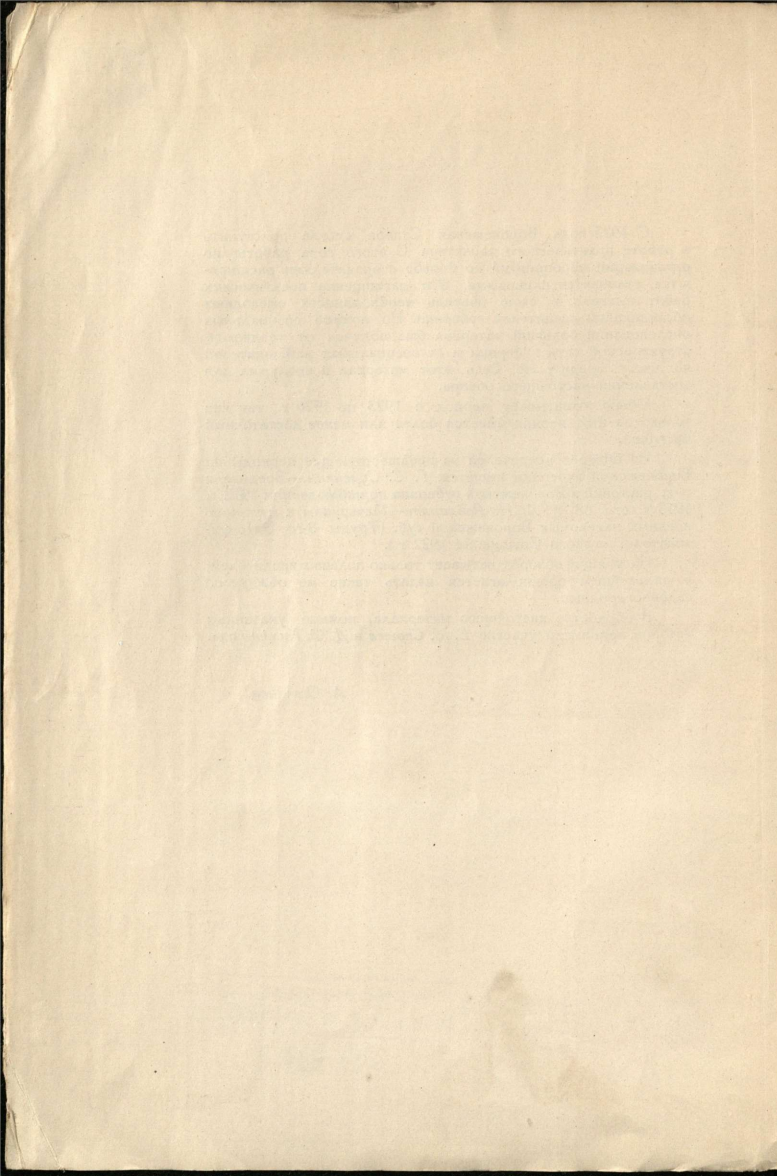
Обзор охватывает период с 1923 по 1926 г., так как только за этот период имеется более или менее достаточный материал.

Из обзоров вредителей за предшествующие периоды по Воронежской губернии имеются: *Г. С. Судейкин*.—Вредители с.-х. растений в Воронежской губернии по наблюдениям 1912 г. 1913 г. стр. 68 и *А. Н. Рейхардт*.—Материалы к изучению вредных насекомых Воронежской губ. (Труды 3-го Энто-фитопатологического Совещания 1922 г.).

Настоящий обзор охватывает только полевых вредителей; в дальнейшем предполагается издать такие же обзоры по садовоогородным.

В обработке настоящего материала, помимо указанных авторов, принимали участие *Е. М. Сергеев* и *Д. Ф. Кименталь*.

А. Остапцу.



А. П. ОСТАПЕЦ и В. И. МЕДВЕДЕВА.

Вредители полеводства.

Суслик кравчатый. *Citellus suslicus suslicus* Gueld.

Этот вид имеет распространение по всей губернии. Но главная его масса и по занимаемой площади и по плотности обитания сосредоточивается на юге губернии. Из 2.134.249 десятин зараженной площади 68% приходилось на южные уезды и остальная часть на северные. Средняя плотность по губернии исчислялась в 36 нор на одну десятину. На севере губернии средняя плотность колебалась в общем до 15-ти нор и на юге до 40 нор на одну десятину. В отдельных же районах плотность заражения сусликами доходила до 300 и выше нор.

Значительный вред суслики наносили всем главнейшим культурам в губернии, но особенно вред сказывался на повреждениях пропашных культур, подсолнечника в особенности. В общем, величину вреда по губернии можно принять в 4% от всего урожая. В отдельных же районах и особенно на юге повреждения были настолько значительны, что положение с этим вредителем становилось очень тяжелым. Вред особенно усилился с 1924 года.

В результате работ по сплошной очистке от суслика в течение последних 3-х лет было проработано 2.574.790 десятин путем затравливания сероуглеродом. После окончательных работ в 1927 году, согласно намеченному плану, предполагается, что суслики как вредители должны иметь небольшое значение.

М ы ш и.

Из вредных мышевидных грызунов в губернии имеют распространение следующие: 1) *Microtus arvalis*, 2) *Mus agrarius*, 3) *Mus minutus*.

Наибольшее значение для губернии имеет обыкновенная полевка *Microtus arvalis*. Последним годом массового размножения этих вредителей в губернии нужно считать лето и осень 1923 года. В этот год массовое их размножение было замечено в следующих уездах:

Воронежский 47,250 дес. зараженной площади.

Бобровский 51,200 " " "

Нижедевицкий . . . 50,000 " " "

Богучарский	11,890 дес.	зараженной площади.
Усманский	4,600	” ” ”
Валу́йский	1,000	” ” ”

Плотность нор на 1 десятину на зараженной площади была довольно велика и колебалась от 2000 до 60000 нор на десятину. Повреждения, главным образом, относились к озимым посевам, а с зимы—в скирдах собранного хлеба.

С весны 1924 года мыши исчезли, благодаря начавшейся уже с осени 1923 года эпизоотии, природу которой установить не удалось. Борьба с мышами велась отравленными приманками только в одном Нижнедевицком уезде, где и было проработано 13,860 дес.

Начиная с 1924 года и до настоящего времени, массовых вспышек в развитии мышей не замечалось. Отмечалось лишь частичное развитие полевки в Валу́йском уезде в 1926 году, но площадь их распространения и плотность их обитания были настолько незначительны, что предпринимать те или иные меры не представлялось нужным.

Саранчевые.

Массовые размножения саранчевых в Воронежской губернии бывают довольно редко. Наибольшего распространения саранчевые достигли в 1923 году, когда они заняли площадь полевых культур в 70.180 десятин, из которых поврежденными оказались 2.125 десятин. Наибольшее их распространение было в южных уездах—в Богучарском, Валу́йском и Острогожском, на которые приходилось 88% всей зараженной площади.

По видовому составу из саранчевых наиболее распространенными оказались следующие:

- 1) Прус *Caliptanus italicus* Lin.
- 2) Азиатская саранча *Migratoria danica* L.
- 3) Малая крестовичка *Crucigerus brevicollis* Ev.
- 4) Крестовая *Arciptera flavicosta* Fisch.
- 5) Полосатая *Oedaleus decorus*.
- 6) Ширококрылая кобылка *Briodema tuberculata* Fabr.
- 7) Голубокрылая ” *Oedipoda coerulescens* Lin.
- 8) Безкрылая ” *Podisma pedestris*.

По площади распространения саранчевых в губернии приходилось 37% на пруса и 63% на нестадных саранчевых, из которых наибольшее место занимала крестовая и малая крестовичка. Азиатская саранча занимала незначительную площадь распространения. Из культур наиболее пострадали: гречиха, подсолнечник, картофель; отмечались повреждения также на пшенице и ржи. Благодаря проведенным в 1923 г.

истребительным работам и распространению грибных заболеваний, в 1924 году саранчевые появились только из площади 15.000 десятин, а в 1925 году площадь их распространения снизилась до 1300 десятин. Видовой состав за эти годы оставался в процентном отношении таким же, каким он был отмечен и в 1926 году.

В 1926 году саранчевые были в небольшом количестве, и вред от них не наблюдался.

Чешуекрылые.

Озимая совка (*Euxoa segetum* Schiff). Годом максимального размножения озимой совки в Воронежской губернии является 1924 год, когда почти вся территория губернии в той или иной степени была заражена этим вредителем. Общая площадь заражения озимых хлебов исчислялась в 277,290 десятин, что составляло 33% всего озимого клина. Такое широкое распространение озимой совки, неожиданность ее появления, подавленное состояние роста хлебов—привело к необыкновенно большой гибели озимых, которая исчислялась для этого года в 89,860 десятин.

В указанный 1924 год распространение озимой совки было не равномерным на территории губернии. Наиболее зараженными оказались северные и срединные уезды—Воронежский, Нижнедевицкий, Бобровский и Новохоперский.

В следующие годы развитие озимой совки заметным образом пошло на снижение. В 1925 году по всем уездам, за исключением Валуйского, площадь заражения заметно сократилась. Снизились также и размеры погибших площадей, особенно резко это выявилося в северных уездах. В Усманском же уезде озимая совка в размерах хозяйственно-опасных и вовсе не наблюдалась. По всей губернии за этот год было заражено 42,165 десятин, из которых погибло 5,398 десятин. Таким образом площадь, зараженная озимой совкой, по губернии уменьшилась в 6,5 раз, а погибшая—в 17 раз, по сравнению с 1924 годом. Необходимо отметить, что наибольшее заражение приходилось уже не на северные уезды, а на более южные—Острогожский, Валуйский, Россошанский, при чем очаги заражения отмечались, главным образом, на песчаных почвах: Павловский, Белогорский и Калитвянский районы Россошанского уезда, Лео-Россошанский Воронежского и Лискинский Острогожского.

Такое же снижение продолжалось и в 1926 году, когда общая зараженная площадь по губернии равнялась 24,665 дес., из которых погибло 6,520 десятин. В этом же году, также как и в 1924 году, наибольшее заражение наблюдалось в Острогожском, Валуйском и Бобровском уездах; в остальных же районах распространение совки снизилось до минимума. В Воронежском, Усманском и Нижнедевицком совки совершенно не наблюдалось.

Сводные данные заражения и гибели хлебов от озимой совки.

У Е З Д Ы	З а р а ж е н о			П о г и б л о		
	1924 г.	1925 г.	1926 г.	1924 г.	1925 г.	1926 г.
	Площадь	Площадь	Площадь	Площадь	Площадь	Площадь
Воронежский	102,152	5,393	50	16,401	303	—
Усманский	19,272	—	—	2,625	—	—
Нижнедевицкий	36,410	529	—	7,079	76,5	—
Бобровский	35,110	1,930	34,087	15,080	280	14,955
Острогожский	27,974	11,628	10,745	11,087	800	3,968
Новохоперский	37,600	4,888	1,230	22,310	1,009	117
Валуйский	8,397	9,051	1,651	1,701	771	546
Россошанский	8,728	7,619	6,203	2,778	2,134	221
Богучарский	3,690	1,125	1,367	790	25	172
Итого	277,290	42,164	24,665	89,860	5,398	6,520

Причины такого снижения озимой совки по губернии, начиная с 1924 года, довольно многообразны, но главнейшими из них являются следующие:

1) Истребительные работы, проводившиеся в течение 1924—25 и 1926 года.

2) Неблагоприятные условия зимовки в некоторые годы (в 1925 году).

3) Неблагоприятное влияние климатических условий на некоторые стадии развития (большое количество осадков в 1925 году при выходе первых стадий гусениц 2-го поколения).

4) Развитие грибных и бактериальных заболеваний гусениц совки.

5) Гибель гусениц от паразитов и птиц.

За 3-х летний период наблюдений над озимой совкой в губернии можно установить ряд следующих фенологических данных:

Совка имеет в году 2 поколения, резко разграниченных во времени. Лет имаго весенней генерации начинается обычно между 15 и 22 мая.

Колебания эти между указанными числами зависят от хода весны, времени ее наступления и вытекающего отсюда времени окукливания совки после зимовки гусеницы. Лет 1-го поколения заканчивается в период между 19 и 24 июня, достигая наибольшего напряжения между 20 мая и 2 июня.

Откладка яиц происходит в течение лета, начинаясь спустя несколько дней после первого вылета имаго (в 1925 году с 23 мая, в 1926 г. 27 мая).

Появление гусениц различных возрастов наблюдается в следующей последовательности.

Гусеницы 1-го возраста—	с 1 по 15 июня
„ 2-го „	с 8 по 30 июня
„ 3-го „	с 12 июня по 10 июля
„ 4-го „	с 23 июня по 15 июля
„ 5-го „	с 25 июня по 20 июля
„ 6-го „	с 2 июля по 30 июля

Стадия куколки протекает с 6 июня по 5 августа.

Лет 2-ой генерации, несмотря на различие метеорологических условий, в течение 3-х лет обычно начинался всегда в один и тот же день— 25 июля. Период лета приходился между 25 июня и 9 сентября с максимумом между 2 и 23 августа. Яички в природе наблюдались с 5 по 20 августа. Гусеницы 2-го поколения совки появляются в следующие сроки:

Гусеницы 1-го возраста—	с 8 августа по 11 сентября
„ 2-го „	с 11 августа по 14 сентября
„ 3-го „	с 17 августа по 17 сентября
„ 4-го „	с 28 августа по 25 сентября
„ 5-го „	с 28 августа по 15 мая
„ 6-го „	с 9 сентября по 22 мая

Уход на зимовку может наступать в различные сроки в зависимости от хода и наступления заморозков. Окукливание перезимовавших гусениц начинается между 25 и 28 апреля.

Другие вредные виды совок. Из совок, вредных для полеводства губернии, необходимо отметить—*Feltia exclamationis* и *Agrotis vestigialis*, гусеницы которых вредят подсолнечнику, всходам картофеля и др. пропашным культурам. Гусеницы этих совок, отставая в росте от гусеницы озимой совки, проявляют свою вредную деятельность обычно весной в

то время, когда гусеницы озимой совки уже окуклились, и когда появляются всходы пропашных. Повреждения эти сводятся обычно к тому, что растение в момент всходов перегрызаются. В том случае, если растение такое, как подсолнечник, имеет уже заглубивший корень, повреждения зарубцовываются, и растение оправляется. Вред от этих совок замечался около 20 мая, а в некоторые годы и раньше в зависимости от хода весны.

Произведенное за последние 2 года наблюдение и учет повреждений показывает, что среднее поражение культурных растений от этих совок не велико. В 1926 году в Репьевке Острогожского уезда и селе Подгорном Воронежского уезда средняя величина повреждения исчислялась в общем около 2%. В более отдаленные годы, судя по архивным материалам, вред, причиняемый ими, был значительно выше, и с вредной деятельностью этих совок в губернии приходилось считаться.

Из указанных совок наибольшее значение имеют два вида: *Agrotis vestig.*, *Feltia exclam.*, при чем *Agrotis vestigialis* имеет наибольшее значение за последние два года. Так, по Алексеевке Острогожского уезда из массового количества собранных гусениц приходилось—*Feltia exclamationis* 20% и *Agrotis vestigialis* 80%.

Точно установленного материала по био-фенологии указанных совок в настоящее время не имеется. Но есть отрывочный материал о лете совок. Восклидательная совка в губернии наблюдалась во время лета озимой совки, при чем из общей суммы летных особей, попадавших на пашку в Митрофановке Россошанского уезда, она составляла 3,8%. Имаго восклидательной совки встречалась при лете озимой совки как в 1-м, так и во 2-м поколении, *Agrotis vestigialis* исключительно при лете 2 поколения озимой совки.

Помимо указанных совок, в 1926 году отмечалось значительное развитие гусениц зерновой совки *Hadena basilinea* L.

Пырейная огневка. (*Crambus luteellus* Schiff.). Этот вредитель имел значительное распространение в предшествующие 1923, 1924 и 1925 г.г. в южных районах губернии.

В 1923 году в Богучарском уезде пырейная огневка уничтожила яровую пшеницу на площади в 200 десятин (отчет М. Г. Боявленской). В следующем году в том же уезде ею было поражено 100 дес. посева.

В 1925 году пырейная огневка, помимо указанного Богучарского уезда, распространилась и по другим южным уездам—Россошанскому, Бобровскому, Новохоперскому, Острогожскому, Валуйскому, и повреждения в этих уездах были довольно значительны. Так, в Россошанском уезде ею заражено было 2172 десятины, из которых погибло 404 дес., в Богучарском 250 дес. и погибло 40 десятин, в Бобровском уезде Бутурлиновской волости отмечается небольшая площадь заражения в 25 десятин с гибелью 9,5 десятин. Средняя плотность гусениц зараженных районов была не велика—около 3 гусениц на 1 кв. метр., но в отдель-

ных местах заражение достигало от 100 до 150 гусениц на 1 кв. метр.

Вредная деятельность пырейной огневки проявлялась исключительно на яровой пшенице и на землях, сильно засоренных пыреем.

Вредная деятельность ее приходилась на середину мая (в 1925 г. гусеницы пырейной огневки начали заметно повреждать 13-15 мая).

Лет имаго за эти годы наблюдался в 1-й и 2-й половине июля. По сообщению *З. А. Гушо* в 1925 году в Валуйском уезде бабочки огневки, появившись 1-го июня, достигли заметного лета к 26-30 июля. В 1926 году пырейная огневка нигде по губернии не проявила вредной своей деятельности.

Стеблевая моль. (*Oschenheimia taurella Schiff.*). Она встречается в Воронежской губернии довольно редко, отдельные повреждения отмечены в 1925 году на Вейделевском Опытном поле Валуйского уезда и в Бобровском уезде в отдельных районах.

Просянный мотылек. Этот вредитель за последние годы встречался также редко и наличие его отмечалось только в отдельных районах. В 1925 году повреждения его были замечены на просе в Бобровском уезде, где процент поврежденных исчислялся в 10% (отчет *В. И. Белизина*).

Луговой мотылек. (*Loxostege sticticalis L.*). За последние годы этот вредный вид находится в подавленном состоянии. Так, в 1925 году *Н. К. Козлов* в Нижнедевицком уезде и *Д. Ф. Кименталь* в Воронежском констатировали почти полное отсутствие лета мотылька с единичными случаями его попадаемости (21 мая, 30 мая, 14 июня).

В Бобровском уезде, начиная с 1923 года и по 1925 год, лет лугового мотылька наблюдался ежегодно, и в некоторых районах гусеница его заметно вредила сахарной свекле. Так, например, в 1923 году в Совхозе Сахаротреста в этом уезде было уничтожено 5 десятин и повреждено 20 десятин свеклы (отчет *М. Г. Богоявленской*).

В 1925 году в том же уезде в Сафоновской экономии Кисляевского сахарного завода замечался сильный лет лугового мотылька, при чем мотылек попадался на корытца с патокой (с 22 по 28 мая 342 экземпляра на одно корытце). Так как луговой мотылек не летит на патоку, приведенные цифры ясно указывают на значительные размеры лета.

В следующем 1926 году мотылек был обнаружен в Россосанском уезде.

В Воронежской губернии луговой мотылек дает два поколения, но экономически вредным является, главным образом, 1-е поколение. Наблюдениями за рядом лет (1913, 1914, 1916, 1917, 1925 и 1926) установлено, что лет 1-й генерации начинается в 20-х числах мая и проходит в течение месяца. Лет 2-го поколения начинался в 3-й декаде июля, при чем часто, благодаря бесплодию самок, это поколение не давало потомства.

Гусеницы 1-го поколения появляются в 20-х числах июня сначала на сорно-полевой растительности, а к 30 июня они уже встречались

и на свекле. Гусеницы 2-го поколения появляются в таком небольшом количестве, что заметных повреждений культурным растениям губернии не приносят. Отмечается только один год (1922), когда гусеницы лугового мотылька 2-го поколения размножились в таком количестве, что нанесли заметные повреждения озимым хлебам. Особенно большие повреждения были отмечены по Валуйскому уезду.

Подсолнечная метлица. (*Homoeosoma nebulella*). Этот вид является типичным вредителем подсолнечника, встречающимся в губернии почти ежегодно. Первое поколение этого вида в губернии проходит исключительно на диких сложноцветных. Что же касается 2-го поколения, то оно в подсолнечных районах бывает исключительно на подсолнечнике. Этому способствует совпадение лета 2-й генерации и его личиночной стадии с главным периодом цветения подсолнечника. Так, высшая точка кривой цветения подсолнечника по Острогожскому уезду в 1926 году приходилась на 1-ую декаду августа, к этому же времени приходится и максимум лета метлицы. Это совпадение вегетационных периодов вредителя и растения создает определенную биологическую устойчивость метлицы и ее приспособленность к жизни на подсолнечнике.

Метлица встречается по всей губернии, не исключая северных уездов, где подсолнечник занимает ничтожное место среди полевых культур. Но если сравнить средние цифры заражения подсолнечника по уездам на основании материала по обследованию в 1926 году, то оказывается, что заражение подсолнечника метлицей на юге губернии будет более значительно. Так, по уездам средние $\%$ заражения подсолнечника будут таковы:

Воронежский	7,2%
Бобровский	17,3 „
Острогожский	20,6 „
Россошанский	16,5 „

Приведенный цифровой материал указывает, что $\%$ заражения метлицей довольно значительный, и потому с метлицей приходится считаться, как с вполне определенным вредным видом. Но степень заражения отдельных стеблей подсолнечника не может определять хозяйственного вреда, так как степень последнего зависит не только от величины процента зараженных стеблей, но также и от других причин, а именно: от сорта подсолнечника, числа гусениц на отдельной шляпке, времени повреждения и проч.

При учете всех указанных факторов в 1926 году было установлено, что даже при наличии заражения гусеница метлицы может вредить только сортам беспанцырным и панцырным, утратившим сортовую чистоту. Средний $\%$ гибели семян для беспанцырных сортов равен

8,5% (для зараженной шляпки). Панцирные сорта хотя и повреждаются гусеницами метлицы, но эти повреждения относятся за счет семян средины шляпки, обычно не дающих хозяйственно-годных семян.

Цикл развития метлицы в губернии таков:

Метлица имеет два основных поколения и одно факультативное. Начала лета 1-го поколения за эти годы не удалось проследить, отмечается лишь время появления гусениц ее между 1 и 14 июля. С 14 июля по 27 июля в природе встречаются куколки. С 21 июля начинается лет 2-го поколения и тянется до 10 сентября. Между этими периодами может вклиниваться факультативное поколение. На подсолнечнике гусеницы 2-го поколения начинают встречаться с 25 июля и до 10 сентября. Начало коконирования относится к 21 августа.

Наиболее резко проявляет гусеница метлицы свою вредную деятельность между 11 и 26 августа.

Другие виды бабочек. Проявляют вредную деятельность такие виды только в отдельные годы и обычно вредителями в губернии и не считаются.

Чертополоховая углокрыльница *Pyrameis cardui* L., размножившаяся в 1924 году до необыкновенно больших размеров, нанесла вред подсолнечнику. Такой же вред наносила гусеница красной шашечницы, *Melipotae dudina*, главным образом подсолнечнику. Гусеницы павлиньего глаза *Vanessa io* L в Бобровском уезде в 1925 году повреждали бахчи (сообщение *В. И. Белизина*). Гусеницы медведицы *Arctia caja* L в том же Бобровском уезде и гусеница щавелевой стрельчатки *Acronicta rumicis* L в 1925 году повреждали листья подсолнечника (*В. И. Белизин* и *Н. Н. Конаков*).

Ж у к и.

Хлебные жуки. Видовой состав этой группы вредных видов в губернии следующий: Красун *Anisoplia segetum*, Крестоносец *Anisoplia agricola* и кузька *Anisoplia austriaca*.

Раньше всех появляется красун, который начинает свой лет с 3-й декады мая и встречается до начала июля. Обычно он держится на ржи, пшенице, ячмене, но иногда в начале лета можно его встретить и на диких злаках (*В. И. Белизин*). Несколько позже, уже в июне и редко в конце мая, появляется крестоносец. К моменту налива зерна на смену убывающему лету *Anisoplia segetum*, несколько позже и крестоносца, начинает количественно нарастать лет кузьки. Лет кузьки в губернии начинается с 3-й декады июня и продолжается до 1-х чисел августа включительно. В губернии кузька повреждает озимую рожь, пшеницу, ячмень.

В Воронежской губернии кузька, будучи обычным и повсеместно распространенным видом, экономически вредным являлась только на юге, в уездах: Россошанском, Бобровском и Валуйском.

В 1925 года кузька, встречаясь по всему Бобровскому уезду, местами значительно повредил яровые пшеницы: например, в с. Смыговке Бобровской волости повреждения кузькой снизили урожай хлебов на 50% (отчет *В. И. Белизина*).

В Вейделевском же Опытном поле Валуйского уезда, 8-го июля (*З. А. Гуцо*) встречаемость жука кузьки на зараженных хлебах определялась:

Озимая рожь	$1/4$ — $1/0$	колосьев
Яровая пшеница	25	„ „
Ячмень	5	„ „
Овес		(жуки попадались единично)

В 1926 году в Каменной Степи от кузьки значительно пострадали озимые.

В Валуйском же уезде (в Вейделевском Опытном поле), где плотность заражения хлебов колебалась от 10 до 50 жуков на 1 кв. метр, доходя максимально до 5-6 жуков на 1 колосе, население собирало жуков ведрами.

Весной этого же года здесь же на полях были обнаружены в массовых количествах личинки хлебных жуков.

Так, средняя плотность заражения личинками по отдельным культурам здесь была такова:

Культура	Число личинок на 1 кв. метр
Картофель	57
С о р г о	56
Огородные культуры	55
Подсолнечник	40
Яровая пшеница	30
Озимая пшеница	8
Р о ж ь	8

У всех личинок хлебных жуков бактериальное заболевание было от 9 до 11% (отчет *В. Ф. Савенко*).

В Россошанском уезде зараженность хлебов жуками определялась от 2 до 8 экземпляров на 1 кв. метр с повреждением до 10% колосьев (отчет *К. В. Криницкого*).

Июньский хрущ *Amphimallon solstitialis*.

Июньский хрущ летал в июне и первой половине июля, при чем максимум лета падал на конец июня; так, в 1925 г. по Нижнедевицкому уезду—24, а по Бобровскому—27 июня.

Наиболее оживленный лет его происходил на опушках леса и на прилегающих к лесным насаждениям полям.

За последние года по губернии июньский хрущ встречался отдельными пятнами.

В периоды массового развития личинки июньского хруща наносили заметные убытки в хозяйствах. Они вредили на полях (картофелю, хлебу) и на свекловичных плантациях.

Так, в 1923 году в восточной части Богучарского уезда личинками июньского хруща были сильно повреждены яровые пшеницы (отчет *М. Г. Боявленской*).

В 1925 году в Бобровском уезде местами, где плотность заражения доходила до 10-20 личинок на 1 кв. метр, значительно пострадали хлеба и картофель, например, в волостях: Таловской, Хреновской, Бутурлиновской и Бобровской. В Кисляевском же сахарном заводе был даже организован ручной сбор личинок (отчет *В. И. Белизина*).

В этом же году на плантациях Олымского сахарного завода Нижнедевицкого уезда с 15 по 24 мая личинки июньского хруща подгрызанием главного корня у свеклы вызывали усыхание ее (отчет *Н. К. Козлова*).

В 1926 году на Митрофановских полях Россошанского уезда наблюдателями находились личинки июньского хруща в больших количествах на глубине $\frac{1}{2}$ вершка; там же отмечалось бактериальное заболевание их.

Хлебные блохи. Из хлебных блошек в Воронежской губернии наибольшее значение имеют два вида—стеблевая хлебная блоха *Chaetocnema aridula* и полосатая *Phyllotreta vittula*.

Вредная деятельность стеблевой блохи начинается в мае и в июне, главным образом, на яровых хлебах. Величина заражения стеблевой блохой культур в 1926 году была не велика. На Вейделевском Опытном поле Валуйского уезда по анализам *В. Ф. Савенко* это заражение выражалось следующими цифрами:

Время анализа	% заражения личинкой стеблевой хлебной блохи			
	Яровая пшеница	Ячмень	Рожь	Озимая пшеница
2 июня	—	—	—	1,2 ⁰ / ₀
7 "	2,0 ⁰ / ₀	7,3 ⁰ / ₀	—	—
12 "	4,7 ⁰ / ₀	6,1 ⁰ / ₀	—	—
20 "	1,8 ⁰ / ₀	1,09	—	—
26 "	1,8 ⁰ / ₀	2,5 ⁰ / ₀	—	—
28 "	1,8 ⁰ / ₀	2,5 ⁰ / ₀	—	—
25 июля	—	1,3 ⁰ / ₀	—	—

Отдельные наблюдения в 1925 году указывают, что повреждения в этом году были значительно выше. Так, в Нижнедевицком уезде заражение хлебной блохой выражалось—рожь Петкуская до 51⁰/₀, озимая пшеница 3,5⁰/₀, ячмень 2,2⁰/₀. В Валуйском уезде заражение яровой пшеницы доходило до 15,5⁰/₀ (*Н. К. Козлов*).

На Вейделевском опытном поле так же, как и в вышеуказанных районах, ячмень был наименее заражен.

В Россошанском уезде многочисленные анализы на заражение культур хлебной блохой установили, что наибольшее заражение относится к озимой пшенице. Так, заражение озимой пшеницы было в среднем 14,4⁰/₀ (с максимумом до 33⁰/₀), яровой пшеницы 7,5⁰/₀, овса 12⁰/₀.

Полосатая хлебная блоха. (*Phyllotreta vittula* Redth). Этим видом поражались, главным образом, яровые пшеницы и ячмень. По Бобровскому уезду в 1923 и 1924 г.г. развитие этого вида было настолько значительно, что приводило к частичной гибели яровых пшениц (*М. Г. Боявленская* и *В. И. Белизин*). Сильное поражение яровых пшениц и ячменя наблюдалось в том же 1924 году и в Воронежском уезде в районе с. Боево (*В. И. Медведева*). Наблюдения над поражением яровых пшениц, произведенные в Каменно-Степной станции в 1924 году, указывают на различную повреждаемость в зависимости от сортов:

Маркиз	до 20 ⁰ / ₀
Erytrospermum	„ 13 ⁰ / ₀
Китченер	„ 11 ⁰ / ₀
Местная	„ 5 ⁰ / ₀

(*В. И. Белизин*).

Щелкуны. Видовой состав этой группы вредителей в губернии довольно разнообразен. На основании материала Станции можно выделить 11 видов безусловно вредных.

Видовой состав в губернии следующий:

- 1) *Lacon murinus* L.
- 2) *Diacantus latus* F.
- 3) *Agriotes gurgistanus* Fald.
- 4) *Agriotes lineatus* L.
- 5) *Agriotes sputator* L.
- 6) *Agriotes obscurus* L.
- 7) *Agriotes ustulatus* Schall.
- 8) *Athous niger* L.
- 9) *Athous haemoroidalis* F.
- 10) *Melanotus brunnipis* Germ.

В личиночной стадии из этих видов за последние годы наиболее часто встречались:

Agriotes gurgistanus.
Agriotes sputator.
Athous niger.
Melanopus brunripes.



Из чернотелок Tenebrionidae наибольшее распространение в губернии имеют два обычных вида—*Pedinus femoralis* и *Opatrum sabulosum*.

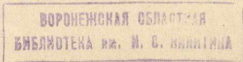
Личинки указанных видов ежегодно за последние годы в отдельных районах повреждали культуры в той или иной степени. Из повреждаемых культур особенно необходимо отметить пропашные культуры—картофель, кукурузу, свеклу, подсолнечник, так как повреждения их особенно резко бывают заметны. Этим не исключаются повреждения и зерновых культур.

Плотность личинок этих вредителей в отчетах наблюдателей и инструкторского персонала отмечается самая разнообразная, но иногда эта плотность бывает чрезвычайно значительной. В Бобровской волости на 1 кв. метр приходилось в 1925 году до 35 личинок, и здесь отмечается значительное повреждение кукурузы, подсолнечника и картофеля (*В. И. Белизин*). В том же 1925 году на плантациях Ольмынского Сахарного завода Нижнедевицкого уезда к 21 мая совершенно погибло 20 десятин молодой свеклы. Здесь плотность заражения не превышала 22 личинок на 1 кв. метр. В зараженных местах встречалось обычно несколько видов вместе.

Кравчик. *Leirus apterus*. Распространение жука кравчика в Воронежской губернии занимает, повидимому, около $\frac{3}{4}$ ее территории. Кравчик занимает главным образом южную и центральную ее часть. Сюда входят целиком уезды: Богучарский, Россошанский, Валуевский, Новохоперский, Острогжский, юго-восточная часть Бобровского уезда и южные районы Нижнедевицкого и Воронежского уездов. В северной части губернии кравчик, повидимому, не встречается. Более подробные сведения даны по немногим уездам. Так, в отчете Бобровского инструктора (*В. И. Белизина*) отмечается: „Кравчик распространен в уезде по левую сторону Битюга в волостях—Таловской, Бутурлиновской, Воронцовской, Лосевской и Ново-Чигольской. Для 1925 года вред от кравчика отмечен для подсолнечника, бахчей и яровых злаков (инструктор *В. И. Белизин* и *Н. Н. Конаков*). Местами вред от него доходил до 10% и более, при чем в некоторых случаях подсолнечник приходилось пересевать, например, в Воронцовской волости и Сухой Березовке Бобровской волости. За значительное распространение кравчика говорит также и то, что население этих районов по своей инициативе проводило борьбу с ним путем ручного сбора (Воронцовская, Лосевская волости).

По Острогжскому уезду кравчик отмечен для волостей: Острогжской, Луценковской и Алексеевской. Во многих районах указанных волостей поврежденный подсолнечник приходилось пересевать (*А. А. Алядина*). По наблюдениям *С. Н. Селивановой* вред от кравчика в

95697 9
 546956



Репьевском районе того же Острогжского уезда на зараженных посевах подсолнечника доходил до 25%, а в отдельных местах и до полной гибели.

В Россошанском уезде кравчик встречается почти во всех волостях. Значительное повреждение подсолнечника отмечено в с.с. Бабка, Марки и Белогорье (Степанов). По наблюдениям К. В. Криницкого кравчик повреждал главным образом подсолнечник и яровую пшеницу. Размер вреда можно видеть из следующей таблицы, характеризующей повреждения подсолнечника в районе Михайловки в 1926 году:

Время	Место	Число здоров. раст.	Число срезанных	% погибших
3 июня	с. Митрофановка	109	5	4,4%
"	"	74	3	3,8%
"	"	83	6	6,7%
"	"	67	1	1,5%
"	"	48	4	7,6%
4 июня	х. Лысогорка	61	2	3,1%
"	"	55	1	1,7%
10 июня	х. Валентиновка	46	9	16,3%
"	"	62	7	10,1%
"	"	38	12	24%
"	"	31	8	20,5%
"	"	15	24	61,5%
"	"	27	16	37,2%
"	"	49	14	22,2%
"	"	42	19	31,1%

По Валуйскому уезду для Вейделевского района имеется ряд данных о повреждениях кравчика в 1926 году (В. Ф. Савенко).

Время	Место	Число здоровых	Число срезанных	% погиб- ших
	Район			
11 мая		36	5	13,9%
12 „	Вейделевского Опытного	41	7	17%
24 „	поля	12	2	16,6%
30 „		11	1	9%
7 июня		38	6	15,8%

В 1925 году *З. А. Гуцо*, работавшая в том же районе, отмечает, что кравчик помимо подсолнечника повреждал анис и кориандр.

Био-фенология кравчика в губернии по наблюдениям в 1926 г. в 4-х характерных районах (Митрофановка Россошанского уезда, Каменная Степь Бобровского уезда, Репьевка и Давыдовка Острогжского уезда и Вейделевка Валуйского уезда) в общем может быть сведена к следующему.

Время появления кравчика приходится к раннему весеннему периоду (в 1926 году между 12—20 апреля, при средней суточной 10° С). По выходе из норки жуки приступают питаться и строить временные норки глубиной до 4-х вершков. Позднее, в начале мая, жуки углубляют норы и устраивают ячейки, заполняя их кормом для помещения потомства. Яйца кладутся в стенку ячейки, после чего ячейки отделяются слоем земли. Спаривание жуков происходит в период работы по изготовлению ячеек.

Работа по изготовлению норы проводится совместно самцом и самкой, тогда как в первый период жуки делают норы отдельно. Непосредственно после устройства первой ячейки жуки приступают к кладке яиц и наполняют ячейки растительным кормом, укатанным в круглый ком. Материалом для пищевого кома в первый период работы служат сорно-полевая растительность и листья зерновых хлебов, а впоследствии, с появлением всходов, листья подсолнечника и бахчевых культур.

При определении видов тех растений, какие служат для изготовления пищевых комков для питания личинок, был установлен следующий список, далеко еще неполный.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1) Польшь <i>Artemisia maritima</i> . | 3) Тысячелистник <i>Achillea nobilis</i> . |
| 2) Оcot <i>Sonchus arvensis</i> . | 4) Шалфей <i>Salvia pratensis</i> . |

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 5) Шалфей <i>Salvia nutans</i> | 11) Икотник <i>Berteroa incana</i> . |
| 6) Одуванчик <i>Taraxacum vulgare</i> . | 12) Яровая пшеница. |
| 7) Ромашка <i>Matricaria (inodora L.)</i> . | 13) Озимая пшеница. |
| 8) Донник <i>Melilotus officinalis D.</i> | 14) Рожь. |
| 9) Вьюнок <i>Convolvulus arvensis</i> . | 15) Подсолнечник. |
| 10) Пырей <i>Agropyrum repens</i> . | 16) Арбузы, дыни. |

Но этим не исчерпывается список кормовых растений кравчика. Он значительно шире. Но при выборе того или другого вида кравчик руководствуется, повидимому, возрастом растений и подстригает только те, которые молоды, нежны и сочны.

Кладка яиц была отмечена 1—3 мая. Первые личинки в норках начали попадаться с 23 мая и их можно было находить в течение всего июня месяца. Окукливание личинок отмечено в первых числах июля и продолжалось до конца его.

Старые особи жуков исчезают 1—3 июня после откладки яиц и заготовки пищевых комьев для потомства.

Таким образом вредная деятельность кравчика проходит в течение 2-х месяцев (с половины апреля до половины июля).

Подсолнечный усач. *Agarantbia Dahlii Richt.* В Воронежской губернии последние годы являются годами пониженного развития усача. Больших и значительных повреждений ни в 1925, ни в 1926 году, за немногим исключением, не приходилось наблюдать. *С. Н. Селиванова* дает следующие цифры заражения подсолнечника по Острогожскому уезду.

Время пробы	Число взятых стеблей	Из них поражен.	% пораженных стеблей
12 августа	248	—	0%
25 „	164	2	1,2%
10 сентября	154	1	0,7%
	566	3	0,5%

Подсолнечная шипоноска. *Mordelista parvula Gyll.* Этот жук имеет в Воронежской губернии широкое распространение и значительно заражает подсолнечник. Характер заражения и степень отрицательного влияния на подсолнечник сходны с подсолнечным усачем. Личинки пробу-

равливают ходы в сердцевине подсолнечника и делают узкие извилистые ходы. Число личинок в стеблях различно—до 5 штук. К началу уборки подсолнечника личинок можно было встретить в самых различных местах стебля, к этому же времени личинки шипоноски встречались и в стеблях колючего бодяка из *Cirsium L.*, заражение которого в местах наблюдения доходило до 20%.

Величина заражения подсолнечника в 1926 году была довольно велика. Подсчеты, произведенные в Острогожском уезде, дали следующие цифры:

Время анализа	Число взятых стебл.	Из них заражен.	% заражен.	Число личинок в стебл.	Примечание
12 авг.	48	32	66,7	49	На каждый зараженный стебель приходится 1—2 личинки
„	51	33	62,3	50	
„	49	40	81,6	46	
25 „	51	28	54,9	31	
„	53	50	94,3	65	
„	50	41	68	52	
10 сент.	52	49	94,2	60	
„	43	37	86,1	38	
„	59	43	72,9	46	
	466	353	75,8	437	

Другие вредные виды жуков. Пьявица *Lema melanopa* хотя и встречается в Воронежской губернии, но в таком незначительном количестве, что вред, причиняемый ею, проходит незамеченным. Такой же незначительный вред отмечается и для полевого усача *Dorcadion actiops Scop.*, повреждавшего в губернии в отдельных местах яровые хлеба и подсолнечник.

Хлебные мушки.

Гессенская муха *Mayetiola destructor Say.* Этот вид имеет широкое распространение по всей губернии с различным количественным насыщением в отдельных районах. Широкому распространению гессенской

мухи способствует сравнительное климатическое однообразие губернии и сравнительно широкий выбор ею хозяев среди культур.

За последнее время можно отметить два года массового размножения гессенской мухи. В 1923 г. среднее заражение по губернии хлебов достигало в среднем 42,5⁰/₀. В Валуйском уезде оно было значительно выше и достигало здесь 61,9⁰/₀. Такой размер заражения был и в 1925 году, когда среднее заражение по губернии достигало 62,5⁰/₀, а в отдельных случаях и 84⁰/₀.

Такие высокие проценты заражения относятся к весеннему заражению; среднее заражение осенью хотя и меньше, но в отдельных районах и в отдельные годы имеет очень высокие цифры. Особенно страдают ранние посевы озимых пшениц. На севере губернии, в районах небольшого распространения озимых пшениц, гессенская муха приобретает настолько большое значение, что она уже является одной из основных причин слабого их распространения в этих районах. Гибель посевов, их сильное изреживание, происходит исключительно за счет гессенской мухи.

Гессенская муха в условиях Воронежской губернии поражает, главным образом, озимую пшеницу. Если взять средние проценты заражения 5-ти основных культур за последние 4 года, то получим следующие цифры:

Озимая пшеница . . .	21,33 %
Яровая пшеница . . .	3,64 „
Рожь	6,09 „
Ячмень	2,74 „
Овес	0

Таким образом подавляющий процент заражения приходится исключительно на озимую пшеницу. Что же касается яровой пшеницы, то она заражается в общем незначительно и по степени заражения равна ячменю и значительно слабее ржи.

Такое соотношение степени заражения гессенской мухой отдельных культур проходит закономерной правильностью по всем 4-м последним годам.

Цикл развития гессенской мухи в губернии следующий.

Всего поколений гессенской мухи в году три—весеннее, летнее и осеннее. Лет имаго начинается в среднем около 4 мая, с колебанием в ту или другую сторону в зависимости от хода весны, и продолжается до 25-30 мая. Главная масса летных особей в 1926 году (68⁰/₀) вылетела в первые 6 дней.

Яйца в природе начинают встречаться с начала лета и до 30 мая. Наибольшая частота встречаемости их в природе стносится к 20 мая.

Личиночная стадия приходится между 8—10 мая и 26 июня с максимумом на 26—30 мая. Окукливание весеннего поколения начинается с 27 мая.

Часть из образовавшихся коконов дает летных особей гессенской мухи летнего поколения, а другая часть идет в состоянии диапаузы до начала лета осеннего поколения. Соотношение этих двух родов коконов в различные годы меняется в зависимости от сложных влияний метеорологических и биологических факторов.

В 1926 году в районе Митрофановки Россошанского уезда коконов, давших начало лета летнего поколения, было около 18%.

На основании этих данных можно судить и о размере лета летнего поколения. Обычно он не велик. Гессенская муха этого летнего поколения пристраивает свое потомство исключительно на подгоне яровой пшеницы и очень редко на озимой пшенице.

Лет этого поколения в 1926 году проходил между 19 и 20 июля. Судьба потомства этого поколения может быть различной—в некоторые годы оно может погибнуть, что и наблюдалось в 1926 году.

Лет осенней генерации происходит за счет диапазирующих летом коконов весенней генерации и за счет коконов летней генерации. Величина лета определяется двумя величинами. Начало его точно не установлено, конец его приходится на 10 сентября.

Личинки начинают встречаться с 5 сентября. Стадия ложнокочков образуется до начала зимовки.

Шведская муха. *Oscinella frit* Z. Эта мушка в губернии имеет не менее важное значение, чем гессенская муха, но уже для других культур. Если гессенская муха заражает в большей степени озимую пшеницу и в меньшей степени яровые хлеба,—шведская мушка предпочитает яровые хлеба—ячмень, овес и яровую пшеницу и особенно последнюю. Рожь и ^{оршак} яровая пшеница заражаются, наоборот, в слабой степени. Таким образом шведская муха ведет себя совершенно иначе, чем гессенская муха по отношению главнейших хлебов. Это можно видеть из средних цифр процентов заражения культур за те же 4 года:

Ячмень	11,5 %
Яровая пшеница	8,15 „
Озимая пшеница	6,82 „
Овес	5,02 „
Рожь	1,56 „

В отдельных районах, в годы большого размножения шведской мушки, повреждения яровых пшениц бывают настолько значительны, что значение ее в губернии бывает не меньше, а иногда значительнее, чем гессенской мухи для озимых пшениц.

Озимая муха. *Hylemia coarctata* Fall. Обычно распространение этого вида и степень заражения хлебов не велики. За последние годы толь-

ко в 1925 году отмечается массовое ее размножение в Новохоперском уезде. В этом уезде в селениях Краснореченка, Макарово, Елань-Колено и Каменки Садовки заражение было настолько велико, что приводило к частичной гибели озимых посевов. В селе Краснореченке было около 800 десятин сильно прореженных таких озимей.

Яровая муха. *Phorbta genitalis* Schnabe. Отмечается только в отдельные годы, обычно же она встречается редко, В Каменной Степи по анализам, произведенным *В. И. Белизиным*, процент заражения определялся от 2 до 7%.

Из других вредных мушек следует отметить меромизу *Meromyza saltatrix* L. В губернии она встречается редко и экономического значения не имеет. Заражает она исключительно пшеницы, при чем яровые больше, чем озимые. В 1925 году на Каменной Степи Бобровского уезда среднее заражение яровых пшениц было около 8%.

Хлебный пилильщик *Cerphus rugmeus*. Хлебный пилильщик в губернии встречается ежегодно. Среднее по губернии заражение пилильщиком довольно низко и относится исключительно к озимой и яровой пшеницам и ржи. На Олымском сахарном заводе Нижнедевицкого уезда в 1925 году анализы ржи дали 2,7% заражения, а озимая пшеница 6,5% (*Н. К. Козлов*). На Каменно-Степной станции озимая пшеница давала несколько большее заражение, доходящее до 25%, рожь в среднем около 2% и максимально 8% (*Н. Н. Конаков*). В 1926 г. на Митрофановском Опытном поле, Россошанского уезда, озимая пшеница была заражена в среднем 7,4%, давая колебания от 1,2 до 15,9%. Яровые пшеницы были заражены слабее—в среднем 2%, с колебаниями ос 1 до 5,6%. Все эти заражения отмечаются в 20-х числах июня.

В том же 1926 году на Вейделевском Опытном поле Валуйского уезда отмечались заражения, главным образом, яровых пшениц в среднем от 9 до 16% и ячменя около 3-х%.

Таким образом, хлебный пилильщик не является в губернии экономически опасным и вредным видом.

Амбарные вредители.

На основании данных обследования амбарных помещений, проведенного осенью 1926 года, наличный состав амбарных вредителей в губернии следующий:

- | | |
|---|--|
| 1) Амбарный долгоносик <i>Calandra granaria</i> L. | 7) Зерновая совка <i>Hadena basilinea</i> F. |
| 2) Хлебный точильщик <i>Sitodrepanicea</i> L. | 8) Зерновая моль <i>Sitotroga cerealella</i> . |
| 3) Малый хрущак <i>Tribolium confusum</i> Dun. | 9) Мучная огневка <i>Piralis farinalis</i> L. |
| 4) Мучной хрущак <i>Tenebrio molitor</i> L. | 10) Мельничная огневка <i>Ephestia uhnella</i> LM. |
| 5) Мавританская казавка <i>Trogosita mauritanica</i> L. | 11) Хлебный клещ из семейства <i>Tirogliphus</i> . |
| 6) Притворяшка-вор <i>Ptinus fur</i> L. | |

Наиболее распространенным и наиболее опасным по величине заражения амбарных помещений и зерна оказались амбарный долгоносик и хлебный клещ, которые встречались почти по всей губернии.

Зерновая моль отмечалась только в южных частях губернии.

Мучная огневка и мельничная огневка большого значения несмотря на их широкое распространение в губернии, не имеют.

Такое же небольшое значение имеют и остальные из вышеуказанных видов.

На основании результатов обследований была установлена зараженность крестьянских амбаров в той или иной степени от того или иного вредителя.

Следующая таблица дает представление о степени зараженности амбарных помещений.

№№ по порядку	Уезды	Число амбаров	% заражения амбаров видами							
			Амбар. долгоносик	Хлебный клещ	Моли	Огневки	Зернов. совка	Точильщик	Хрущак	Общ. % зараж. амб.
1	Валуийский	107	31	40	26	12	8,4	7	—	56
2	Россошанский . . .	386	5	2	6,5	»	54	1	11	62,2
3	Новохоперский . . .	632	27,5	—	19	1	2,6	29,7	51,3	62
4	Воронежский	699	4	»	25	1,4	»	»	35	57
5	Острогожский	205	1	2,5	5	—	5,5	»	3,4	10
6	Бобровский	1	»	»	»	»	»	»	14	14
7	Богучарский	326	4,3	1,8	4,3	»	0,5	—	—	10,1

Указанные цифры $\frac{\%}{\%}$ заражения амбарных помещений указывают лишь наличие вредных видов независимо от количества их и степени заражения. О степени заражения можно судить по зараженности зерна различных культур, анализ которых был проведен после обследования.

Следующая таблица (на след. стр.) есть результат анализов зерна, взятых при обследовании амбарных помещений.

Повреждения культур в ‰:

№№ по порядку	УЕЗДЫ	Зерно-	Зерно-	Амбар-	Хлеб-	Огнев-	Хруща-
		вой совкой ‰ от—до	вой молью ‰ от—до	ным долгоно- сиком. ‰ от—до	ным клещи- ком. ‰ от—до	кой и амбар. молью ‰ от—до	
<i>Повреждения пшеницы.</i>							
1	Острогожский .	0,7-18,2	0,15-1,25	0,25	„	„	„
2	Валуйский . .	0,3-8,82	0,14-0,3	„	0,13-0,8	„	„
3	Россошанский .	0,15-1,5	„	9-30,15	„	„	„
4	Богучарский .	0,15-3,4	„	0,3-2	„	0,15-1,5	0,15-0,3
5	Бобровский . .	0,3	0,14	„	„	„	0,3
<i>Повреждения ржи.</i>							
1	Валуйский . .	0,13-0,8	0,3	0,3-0,5	0,13	„	„
2	Россошанский .	0,5	„	1,17	„	„	„
3	Богучарский .	0,4-0,5	„	„	„	0,13-0,4	0,13
4	Бобровский . .	„	„	0,13	„	„	„
5	Воронежский .	„	0,13	0,13-42,6	0,3	9,1	0,13-2,4
<i>Повреждения ячменя.</i>							
1	Валуйский . .	1,3-1,6	„	„	„	„	„
2	Богучарский .	0,13-0,3	„	„	„	„	„

Нематоды.

12 июня 1926 года из экономии Чапильное, Валуйского уезда, принадлежащей Олымскому сахарному заводу, *Стазра* получила образцы поврежденной озимой ржи. Внешним осмотром нельзя было обнаружить никаких следов повреждения; несмотря на это вид у растений был определенно ненормальным: нижняя часть была побелевшей и преждевременно усохшей. Были сделаны водные вытяжки из отдельных частей растений—узла кушения, стебля, прикорневых листьев, корней и стеб-

левых листьев, колосьев и земли с корней. В результате оказалось, что во всех вытяжках, кроме второй и последних трех, были обнаружены нематоды.

26 июня на Станцию поступило заявление с песчаного опытного поля Воронежского уезда, что рожь страдает от какого-то неизвестного вредителя с вышеперечисленными признаками—преждевременное побеление стебля и колоса и в дальнейшем отсутствие налива зерна. Обследование на месте этих повреждений установило, что среднее заражение ржи было 23%. Взятые образцы были исследованы по вышеуказанному методу и также дали присутствие на нематоду. После этого аналогичные заявления были получены из других мест и по анализу полученных образцов также было установлено наличие нематод. В результате обследовательской работы было установлено наличие зараженности нематодами следующих культур: ржи, озимой пшеницы, овса, ячменя, проса. Кроме того, нематоды были найдены на цветочных растениях: левкое, гвоздике, ирисе, буксии, гортензии, васильке и примуле. Помимо этого, нематоды были также найдены и на сорно-полевой растительности: цикории, крестовнике, глухой крапиве, лебеде, осоте, мальве, подорожнике.

Растения, на которых были найдены нематоды, не всегда имели угнетенный вид. Часто по внешнему виду нельзя было определить наличие нематод. Но в садоводстве Горзема можно наблюдать полную гибель некоторых цветов. Так, гвоздика погибла здесь нацело и к 16 июля почти все площадки и грядки ее были с совершенно погибшей и засохшей гвоздикой. Левкой и ирис были повреждены и погибли на 40,3%. Излюбленным местом пребывания нематод в растении являлся узел кушения, прикорневые листья и корни. В стеблях нематода почти не встречалась, за исключением клевера. Колос и верхушечные листья были также свободны от нематоды. Видовой состав, согласно определению И. Е. Филиппова, оказался следующий—*Cephalobus elongatus*.

Помимо указанных видов, на свекле была найдена *Heterodera schachtii*. Эта нематода обнаружена была на образцах свеклы, присланных с Олымского сахарного завода 4-го августа в стадии половозрелой самки на корневых волосках и в стадии личинки в черешках листьев.

... в том же направлении, как и в первом. В последнем случае...

... в том же направлении, как и в первом. В последнем случае...

... в том же направлении, как и в первом. В последнем случае...

В. А. КУПРИАНОВ.

Растительные паразиты поля.

(1925—1926 г.г.).

Предлагаемая работа содержит характеристику распространения и учета экономического ущерба от небольшого количества растительных паразитов, имевших в 1925—26 г.г. значительное распространение. Другие зарегистрированные за эти годы болезни не приводятся, с одной стороны, потому, что Станция не имела возможности вести за их распространением более или менее тщательных наблюдений, а с другой— из за того, что они в большей своей части упомянуты в работе *Бондарцева* и *Лебедевой* от 1912 года.

Кроме этого, приводятся некоторые данные опытного характера, которые для отдельной работы не обладают достаточной полнотой сведений.

Распространение паразитов подсолнечника.

Из общего комплекса растительных паразитов подсолнечника заразиа *Orobanchе ситана* Wallg. имеет в Воронежской губернии наибольшее значение. Учитывая это, *Стазра*, начиная с 1924 года, ведет обследование ее распространения. За это время обследованы поля 70 населенных пунктов, расположенных в Валуйском, Острогожском, Россошанском и Бобровском уездах.

В результате получены следующие цифры:

У е з д ы	Обследо- вано сел	Взято учетных площадок в 1 кв. саж.	Средний % поражения подсолнечника по обслед. селам	Среднее количество заразихи на 1 кв. саж.
Валуйский	38	2280	43,2	117,0
Острогожский	11	660	44,6	104,8
Россошанский	10	600	29,8	46,4
Бобровский	11	660	7,8	—

Т. е. наиболее зараженными оказались два первых уезда, которые и по процентам поражения подсолнечника заразой и по количеству заразики далеко опередили два других.

Что касается влияния заразики на подсолнечник, то данные 1926 г., обработанные методами вариационной статистики, подтвердили результаты измерений, полученных в 1925 году, что видно из приводимой таблицы:

Уезды	Годы	Диаметр корзинки (в сантиметрах)				Заполненность корзинки нормальными семенами (в сантиметрах)				Примечание
		Коэф. до- стоверн.	Здоров.	Больных	% снижен.	Коэф. до- стоверн.	Здоров.	Больных	% снижен.	
Валуйский	1925	—	12,6	10,3	18,3	—	4,9	3,9	20,5	Обсл. 190 полос
"	1926	7,5	12,91 ±0,26	10,28 ±0,23	20,4	6,8	4,82 ±0,16	3,46 ±0,12	28,2	Обсл. 120 полос
Россошанск.	1925	—	13,2	10,8	18,1	—	5,6	3,7	33,9	Обсл. 200 полос
"	1926	3,2	11,71 ±0,12	9,82 ±0,14	16,2	12,3	3,62 ±0,06	2,51 ±0,07	30,83	Обсл. 150 полос

Следовательно, результаты отрицательного влияния заразики на организм подсолнечника в рассматриваемые годы очень близки друг к другу.

Подходя к вопросу о распространении заразики в Воронежской губернии, надо сказать, что она паразитирует, повидимому, по всей территории, так как имеются данные о ее распространении, начиная с Задонского района на севере губернии, где в 1925 году подсолнух поражался местами в значительной степени; затем заразика зарегистрирована на крайнем юге—в Богучарском уезде, откуда переходит в Донскую область; на западе и юго-западе имеется в Острогожском, Валуйском и Нижнедевицком уездах, заходя в Курскую губ. и продолжаясь по Украине; на востоке и северо-востоке—в Новохоперском и Усманском уездах, распространяясь из первого по Саратовской губернии, а из второго по Тамбовской.

Склероциния на подсолнечнике.

Другой растительный паразит подсолнечника—*Sclerotinia libertiana* Fuck. также является фактором, заметно понижающим урожай этой куль-

туры. При чем надо подчеркнуть, что года влажные дают значительно больший процент поражения, чем года с малым количеством осадков. Это положение достаточно резко обнаруживается нижеприводимой таблицей результатов обследования подсолнечника, произведенного в резко отличные друг от друга годы: 1925 год избыточно влажный и 1926 год—сухой.

Места учетов (уезды)	Годы	Количество проб в 1 кв. саж.	Средний % поражения	Средний максималь- ный % поражения
Воронежский	1925	154	10,3	31,3
Острогожский				
Валуйский				
Россошанский	1926	435	3,3	18,8
Усманский				

Как видно из таблицы, процент поражения в 1925 году, по сравнению с 1926 г., был значительно выше.

Другим подтверждением большего развития склероцинии в 1925 г. являются результаты лабораторных анализов 22 сборных образцов подсолнуха с 11 сыпных пунктов губернии: в 1925 году—83,9% образцов содержали склероции в количестве 1,3% к весу всего образца, а в 1926 году только 25% с содержанием склероциев в размере 0,5%.

Интересно также отметить, что в 1925 году места с максимальным поражением встречались независимо от рельефа, а в 1926 году такие участки были приурочены почти исключительно к пониженному рельефу с значительно увлажненной почвой.

Еще одна характерная черта—в 1925 году было значительное количество пораженных корзинок, особенно начиная с августа, а в 1926 году поражения были исключительно прикорневого характера: по видимому, для прививки и дальнейшего развития аскоспор и мицелия, попадавших тем или иным путем на соцветия в 1925 году, было достаточно влаги, а 1926 год оказался слишком сух.

Кроме обследования, Станцией велись небольшие работы по биофенологии склероцинии. В этом смысле лабораторными работами практиканта *К. Я. Калашникова* установлено: 1) склероции, посаженные во влажный песок (перезимовавшие в естественных и лабораторных условиях), прорастали в среднем на 33 день, с максимумом на 51-й, при чем обычно склероции давали только ножки, которые на 7—8-й день после появления начинали вянуть, не давая апотециев, 2) при подмешивании

к земле обломков свежих склероциниозных стволов подсолнечника и посадки в нее семян, на 15-й день после всходов фиксирована первая гибель подсолнуха от склероцинии, а через 1½ месяца погибли все 30 штук посаженных подсолнечников, при чем мицелий разросся, обволакивая корень растения и частицы почвы. Ящик, в который был посажен подсолнечник, имел одну стенку стеклянную, закрывающуюся черной бумагой, и через нее ясно был замечен постепенный рост мицелия склероцинии, 3) посев подсолнечника в почву с примешанными склероциниями не дал заражения, повидимому, потому, что склероциии от недостатка влаги хотя и проросли, но не дали апотециев (ящик стоял на открытом месте).

Что касается полевых опытов с искусственным заражением, то они в большинстве совпадают с результатами *М. П. Антокольской* и *А. И. Лобик*. Некоторое отличие у нас было в том, что, во-первых, мицелий для заражения всегда брался прямо с больных подсолнухов, а не пересеянный и, во-вторых, никаких изоляций и увлажнения зараженных мест не производилось.

Результат получился следующий:

№№ по пор.	Способ заражения	Время опыта	Начало заболевания	Колич. зараж. подсолнуха	Колич. заболевших	% заражения
1	Заражение корзинок путем внесения мицелия: в пораненные гнезда вынутых из корзинки семян; между семянок и оберточной; в ранки на затылке корзинок; нанесение хлопьев мицелия на цветущие корзинки.	C 2/VIII по 17/VIII	На 6—9 день	59	25	От 11,1 до 63,3 в среднем 31,1
2	Непосредственное соприкосновение больных подсолнечников с непораненными здоровыми.	9—22/VIII	На 5—8 день	30	30	100
3	В землю около здорового подсолнуха на глуб. 5 сантим. закапывались обломки свежих склероциниозных стволов.	25/VIII	На 12 день	20	2	10
4	Внесение мицелия в пазухи листьев без поранения таковых.	9—17/VIII	Заражения не произошло.			

Примечание: Заражение со стороны исключено, так как опыт был заложен на кулисе, которая не дала ни одного больного подсолнуха, исключая зараженных искусственно.

Если просмотреть как лабораторные, так и полевые данные, то возможно утверждать с достаточной вероятностью, что заражение склероцинией может происходить как через рост мицелия в почве, так и путем переноса его на различные органы при помощи ветра, птиц и т. д.

Специальных опытов, направленных к выяснению связи заболевания подсолнечника в поле со склероциниями, не ставилось, но эта зависимость получается в результате следующих сопоставлений: в среднем сев подсолнуха в центральной части Воронежской губ. происходит в 20-х числах апреля; следовательно, в это время в почву попадают склероциции; для прорастания склероциев необходимо в среднем 38 дней (Лобик А. И. 37 дней), значит, склероциии прорастут 26 и 27 мая; для образования спор, инфекции и ясно выраженного процесса необходимо 7—10 дней (Антокольская), т. е. по этим расчетам первое появление склероцинии надо считать 4—8 июня, что совпадает с данными наблюдательских пунктов, которые за 1925 и 1926 года фиксируют первое появление склероцинии на крестьянских посевах 4—15 июня.

Ржавчина подсолнечника.

Ржавчина подсолнечника *Puccinia helianthi* Schw. является обычным ежегодным паразитом этой культуры, причем развитие ее весьма тесно связано с метеорологическими условиями, что рельефно обрисовалось при сравнении многочисленных оценок за 1925 и 1926 г.г., которые дают для влажного 1925 года в среднем за период с 20/VII по 15/VIII отметку 2,7 по 3-х балльной системе, а для 1926—сухого года—1,7 балла (15/VIII—31/VIII).

В результате более интенсивного и раннего развития ржавчины в 1925 году отмечалось уже в начале августа значительное усыхание листьев. В 1926 году это явление наблюдалось очень редко.

Что касается разницы в поражении отдельных сортовых групп подсолнечника, то оценка сортов типа зеленек дала средний балл 2,1, а типа фуксинки 1,8, т. е. доказанной разницы в общем нет, хотя на некоторых участках смешанных посевов фуксинки были значительно чище сортов типа зеленек.

Головня злаков в Воронежской губернии.

Последние два года (1925 и 1926) на территории Воронежской губернии было произведено два достаточно широких по размаху обследования головни злаков. Эти обследования имели целью выявить общую картину распространения головни по губернии, дабы решить вопрос об ее экономическом значении в полевом хозяйстве по отношению каждой культуры и, в зависимости от этого, сделать практический вывод об основном направлении противоголовневых работ.

Бобровский	1926	0,9	24	$\frac{240}{720}$	0,6	0,7	25	250	0,7	1,2	28	230
Острогожский	1925				0,31	1,64	16	160	0,5	1,75	15	150
Острогожский	1926				0,51	1,81	16	160	0,5	1,44	16	160
Богучарский	1925				0,3	0,3	20	200	1,8	0,4	19	190
Богучарский	1926				2,03	1,89	16	160	0,58	2,0	14	140
Россоланский	1925				0,4	0,1	15	150	0,2	0,1	15	150
Россоланский	1926				0,5	0,5	13	130	0,3	0,2	13	130
Валуийский	1925				0,4	0,4		390				390
Валуийский	1926				0,4	0,4		600				600
Среднее по губ.	1925	1,8	120	1200	1,08	1,41	60	600	0,9	0,6	67	670
Среднее по губ.	1926	1,0	120	1200	+0,12	+0,1	60	600	0,58	1,52	2010	2010
Всего обследов	1925	+0,1	47	3600			47	1800	+0,06	+0,11	58	580
Всего обследов	1926		47	470			47	610			58	1740
				1410				1880				

*) Усредняя по губам = 1,08, 1,41

В данное время эта часть работы закончена: выяснилось достаточно определенно, что наиболее страдающей культурой в Воронежской губернии является просо, которое в среднем за 1925 год дало 4,6% поражения, а в 1926 году $5,63 \pm 0,40\%$.

Другие культуры дают проценты, которые не обязывают к огульному протравливанию посевного зерна.

С 1927 года, учитывая то обстоятельство, что кроме проса все остальные культуры дают в общем весьма незначительный процент головни, но в то же время в некоторых пунктах обнаруживают заражение, делающее протравливание посевного зерна вполне рационально применимым, *Стазра* переходит, так сказать, к концентрированному методу обследования посевов; этот метод заключается в том, что с таким же количеством персонала, как в 1925—26 гг., будет обследована не вся губерния, а 2—3 уезда, в результате чего получится, что в то время как при старом методе в каждом уезде обследовалось до 25 селений, измененный метод предоставит возможность дать характеристику полям 75 сел.

Такое изменение метода обследования вводится исключительно для того, чтобы нащупать места—гнезда—с наибольшим поражением головней и уже в них вести работу по обеззараживанию семенного материала. Гнездовая работа, с одной стороны, даст возможность более успешно подавить очаги наибольшего распространения головни и, с другой—приучить население к этой мере, как необходимой сельскохозяйственной работе.

Приводимая таблица (см. стр. 34—35) содержит данные обследования распространения головни в 1925—26 гг.

Из этой таблицы следует, что существенной разницы между цифрами обоих обследований нет. Это, с одной стороны, характеризует положение с головней как довольно устойчивое, подтверждая, что просо является наиболее поражаемой культурой, а с другой—обрисовывает метод обследования, как достаточно пригодный для поставленных целей.

Кроме работ исследовательского характера, в полевых условиях был заложен опыт с применением сухих фунгицидов.

Опыт был поставлен с искусственно-зараженным головней просом (из расчета 1 грамм спор на 100 грамм зерна). Применялись препараты: обезвоженный медный купорос, углекислая медь и парижская зелень. Контроль был не протравленный и протравленный обычным раствором формалина. Делянки размером в 2 кв. метра в 8-ми повторностях.

Опыт пришлось повторить дважды: первый посев был произведен 19 мая, но так как до конца первой декады июня просо не взошло из-за полного отсутствия осадков, то 9 июня посев был повторен. Таким образом получились два параллельных опыта, которые в результате прошедших дождей дали одинаково удовлетворительный травостой позволивший учесть оба опыта.

№№ по пор.	Название вариации	Посев		Примечание
		19 мая	9 июня	
		% поражен.	% поражен.	
1	Контроль не протравл.	14,8	19,1	Всходы первого посева появились 10/VI, второго 20/VI
2	Контроль протравл. формалином 2 час 1/300	0	0,7	
3	Обезвоженный медный купорос (12 зол. на пуд зерна)	7,3	7,5	
4	Углекислая медь (12 зол. на пуд зерна)	6,9	4,8	
5	Парижская зелень (5 зол. на пуд зерна)	20,6	25,5	

Из данных таблицы очень рельефно выступает преимущество формалина перед всеми сухими протравителями, которые показали себя практически неприменимыми, так как даже лучший результат углекислой меди—4,8%—конечно, является неудовлетворительным.

Кроме этого из таблицы видно, что действие фунгисидов в обоих опытах весьма сходно, несмотря на то, что просо посева 19 мая взошло 10 июня, т. е. пролежало в земле 28 дней, а посеянное 9 июня взошло 20 июня, т. е. на 11-й день.

Список всех головневых, зарегистрированных на культурных злаках, следующий.

№№ по пор.	Название	Массовое проявление		Максимальный процент поражения	
		1925 г.	1926 г.	1925 г.	1926 г.
1	Tilletia Tritici Wint	18/VI	—	12,4	7,2
2	T. foetens Berk et Kurt				
3	Ustilago Tritici (Pers) Jens	11/VI	16/VI	17,3	6,7

№ по пор.	Название		Массовое поражение		Максимальный процент поражения	
	Имя		1925 г.	1926 г.	1925 г.	1926 г.
	1925 г.	1926 г.	1925 г.	1926 г.	1925 г.	1926 г.
4	U. Hordei (Pers) Kell. et Schw.	17/VI	16/VI	20,7	12,0	
5	U. dunda (Jens) Kell. et Schw.	17/VI	16/VI	15,1	7,3	
6	U. Avenae Jens	15/VI	18/VI	15,0	12,4	
7	U. laevis Magn.	15/VI	17/VI	67,0	45,0	
8	U. Panici miliacei Wint.	15/VI	17/VI	2,4	—	
9	Tilletia secalis Kühn	10/VI	17/VI	—	—	
10	Urocystis occulta Rbn.	—	16/VI	Единично		
11	Ustilago Maydis D. C. (U. Zeae D. C.)	—	15/VII	22,3	18,9	
12	U. Reiliana Kühn	20/VIII	—	27,3	—	

Как некоторую иллюстрацию влияния головневого мицелия на хозяина — просо — приводим несколько цифр, полученных при анализах здоровых и зараженных стеблей.

Время и место анализа	Длина стебля без метелки		Число листьев (развившихся)		Кустистость		Число проанализированных кустов	
	Здоровых	Больных	Здоровых	Больных	Здоровых	Больных	Здоровых	Больных
Вейделевское Опытное поле 10/VII 1925 г.	51,9	45,5	5,7	6,5	3,0	6,4	50	50
Петино Воронежского уезда 20/VIII 1925 г.	49,5	47	6,7	9,6	2,4	5,1	50	50

Приведенные цифры представляют некоторый интерес в том смысле, что совпадают с данными И. В. Попова, помещенными в „Вестнике Опытного дела“ Воронежской Областной С.-Х. Опытной Станции за 1926 г.

Обнаруженные тенденции совершенно аналогичны, несмотря на то, что мы пользовались материалом с крестьянских полей, следовательно, смешанного типа и кроме этого взятым из различных пунктов губернии (южного и северного). Как видно, под влиянием головни просо задерживается в росте, дает больше листьев и больше кустится.

Что касается практической стороны дела, т. е. вопросов, связанных с массовой противоголовневой работой, то имеющийся материал сведен в нижеследующей таблице:

Годы.	колько пудов протравлено.									Всего	Протравлено					Стоимость протрав. одного пуда (формалин и органи. защитные расходы).	
	Просо		Овса		Пшеницы		Ячменя		Израсходовано формалина Одним пудом формалина и отравлено зерна пудов		Крестьянск. зерна	Семсеул	%	%			
	Пуд.	% к общ. кол.	Пуд.	% к общ. кол.	Пуд.	% к общ. кол.	Пуд.	% к общ. кол.							%		%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1923	60936	67	8117	10	16032	18	4783	5	89868	76	1182	79982	89	9886	11	1,7 к.	
1924	67921	40	33597	19	55652	32	15826	9	172996	125	1384	157426	91	15570	9		
1925	437207	66	6635	1	153304	23	66349	10	663495	603	1100	—	—	663495	100		
1926	131952	36	21839	6	152710	42	59867	16	366367	326	1124	194174	53	172193	47		

Просматривая таблицу по разделам, исключая работу 1925 года, когда протравливалось только одно семсудное зерно, из графы 13 ясно заметен постепенный рост цифр протравливаемого населением семенного материала; графа 11 показывает, что за все приводимые годы расход формалина был примерно одинаков, колеблясь сравнительно в небольших границах.

Что касается процентного соотношения протравливаемых культур между собой, то в среднем по губернии обрабатывается больше всего просо, затем идет пшеница, потом овес и ячмень.

Преобладание за 1926 год пшеницы объясняется весьма неблагоприятными метеорологическими условиями, повлекшими за собой сокращение площади под просом.

Ржавчина злаков.

На культурных злаках зарегистрированы следующие виды ржавчины:

№№ по порядку	Вид ржавчины	Массовое появление		Максимальная интенсивность поражения в баллах
		Уредо	Телейто	
1	<i>Puccinia graminis</i> Pers	2-я декада июня	3-я декада июня	3
	f. s. <i>Secalis</i>			
	f. s. <i>Triticum</i>			2
	f. s. <i>Avenae</i>			
2	<i>P. triticea</i> Erik. et Henn	На озимых 2 декада мая	пшеницах 1 декада июля	3—4
	” ” ”	На яровых 2 декада июня	пшеницах	
3	<i>P. dispersa</i> Eriks. et Nenn	3 декада мая	1 декада июля	3—4
4	<i>P. simplex</i> Eriks. et Nenn	2 декада июня	—	1—3
5	<i>P. coronifera</i> Kleb	3 декада июня	3 декада июля	2—4
6	<i>P. glumarum</i> (Schm) Erikss et Henn	3 декада июня	1 декада июля	Незначит.

Просматривая графу интенсивности поражения ржавчиной, может создаться впечатление, что сила развития всех видов ее примерно одинакова. На самом деле это, конечно, не так, и массовые оценки распространения ржавчин значительно изменяют первоначальное впечатление. В этом смысле на первое место выдвигаются листовые ржавчины пшеницы и ржи.—*P. triticea* и *P. dispersa*, которые за два года (1925 и 1926 г.) наблюдений дали весьма значительную пораженность этих культур по всей губернии. Например, в 1926 г. на наблюдательных пунктах (Митрофановка, Вейделевка, Рамонь) уже во время цветения озимых пшениц,

т. е. около 25 июня, трудно было разыскивать листья, не сплошь пораженные ржавчиной; от этого листья не только нижнего яруса, но и более высоко расположенные засыхали.

Примерно такая же картина наблюдалась и в 1925 году, только развитие ржавчины было более раннее (Ольмыский сахарный завод, Докучаевская Опытная Станция, Вейделевское Опытное поле).

Что касается различия в интенсивности поражения отдельных сортов, то работа в этом направлении велась на сортоиспытаниях озимых и яровых пшениц (60 сортов), а также и ржи (14 сортов). Отдельные сорта несколько выделились из общей, в большинстве сильно поражаемой, массы.

Между прочим, в 1926 году очень резко можно было наблюдать сопряженность развития листовых ржавчин пшеницы и ржи с выпадающими осадками.

Небольшие наблюдения в этом отношении велись, начиная со схода снега, когда выяснилось, что, несмотря на весьма интенсивное развитие ржавчины с осени 1925 года, весной 1926 г. подушечек уредоспор почти не встречалось.

В дальнейшем медленное развитие ржавчины продолжалось на юге губернии—Митрофановское Опытное поле—до 25 июня, когда после выпавших 15—17 июля дождей ржавчина сделала скачок вверх. Например, если 17 июня развитие листовой ржавчины пшеницы на нижнем ярусе можно было оценить отметкой два, то 25-го числа отметка была четыре для нижнего яруса и для третьего доходила до 3-х.

Точно такая же картина наблюдалась и в Рамони Воронежского уезда, где обратило внимание еще то обстоятельство, что рожь Селекционной Станции—сорта Шланшетская, Триумф, Петкуская—с очень хорошим травостоем, была поражена значительно интенсивнее, чем рядом расположенная крестьянская рожь, с довольно изреженным стоянием. Повидимому, хорошая вентиляция крестьянской ржи, в результате которой получилась меньшая влажность, пагубно действовала на развитие ржавчины.

Линейная ржавчина в 1926 году наибольшего развития достигала на ржи, но существенный вред едва ли принесла, так как и появилась поздно и развивалась чрезвычайно медленно.

Корончатая ржавчина овса в 1926 году распространялась пятнами: например, в то время, как в районе Рамонской Селекционной Станции Воронежского уезда ее с трудом можно было найти и попытка характеристики сортоиспытания овса не могла быть проведена по этой причине, в Перелешинском имении Сахаротреста Усманского уезда, т. е. в 60 верстах от первого пункта, на посевах овса, особенно поздних, корончатая ржавчина была развита весьма значительно (в среднем 3,5 балла—июль).

Такое же сообщение о значительном развитии корончатой ржавчины имеется из Докучаевской Опытной Станции Бобровского уезда, а также из района Боринского завода—севера Воронежского уезда.

В 1925 году сообщения о значительном развитии корончатой ржавчины имеются от наблюдателей *Стазра* на Олымском сахарном заводе Нижнедевицкого уезда, Докучаевской Опытной Станции Бобровского уезда, а также из Валуйского и Острогожского уездов.

Из других заболеваний злаков в 1925 году необходимо отметить сильнейшее развитие как на корню, так и в снопах ржи *Cladosporium herbarum* Link.

Кроме этого в том же году было отмечено в некоторых районах (Перелешинский район Усманского уезда) довольно значительное развитие спорыньи — *Claviceps purpurea* Tul (7 июля).

1926 год характеризуется местами значительным распространением на пшенице *Septoria graminum* Desm. Кроме этого наблюдатели *Стазра* (Вейделевка, Докучаевская Опытная Станция, Рамонь) сообщали о повсеместном развитии *Claviceps purpurea*. Например, полевые подсчеты на Вейделевском Опытном поле Валуйского уезда дали поражение ржи в 4—12% колосьев (15 июля); Рамонь Воронежского уезда, 2—25% колосьев (8 июля). Лабораторный анализ зерна обнаружил присутствие рожков спорыньи в 50% образцов (50 номеров), взятых из самых разнообразных мест губернии. В среднем на 100 грамм приходилось по 4 рожка спорыньи с максимумом 22 рожка или в среднем по весу 0,1%.

Заболевания гороха.

Культура гороха в Воронежской губернии в данное время мало распространена, поэтому данные по болезням являются большей частью результатом случайных наблюдений, но и они в достаточной мере характеризуют 1925 год со стороны весьма интенсивной вспышки ржавчины гороха *Uromyces Pisi* D. B., мучнистой росы *Erysiphe polygoni* D. C. и пятнистости *Ascochyta Pisi* Lib.

Ржавчина и аскохита впервые зарегистрированы 14/VI и 17/VI (Вейделевка Валуйского уезда, окрестности Воронежа, Докучаевская Опытная Станция Бобровского уезда). В дальнейшем ржавчина начала развиваться очень быстро по всей губернии, и в половине июля посевы гороха часто были сплошь темные от развития уредостадии гриба, следствием чего замечалось значительное усыхание листьев.

Особенно интенсивно шло развитие болезни на посевах, которые были в случайном соседстве с сильно засоренными молочаем парами, являвшимися массовыми производителями эцидий ржавчины.

Несколько позднее также широко паразитировала *Ascochyta Pisi* Lib. *Erysiphe polygoni* появилась значительно позже — в середине июля, но тоже, охватив очень быстро все посевы, способствовала гибели листьев, ослабленных ранее появившимися ржавчиной и аскохитой.

Прямой противоположностью 1925 году, надо считать 1926 год, когда все упомянутые болезни не имели никакого отрицательного экономического значения — появились очень поздно и проявили себя весьма

слабо: ржавчина и аскохита *U. Pisi* и *Ascochyta Pisi* — зарегистрированы 21 июня (Рамонь, Воронежского уезда), а мучнистая роса *Erysiphe polygoni* только в начале августа.

Что касается стношения к ржавчине различных сортов гороха, то произведенные в этом направлении одногодичные наблюдения при сортоиспытании пока дают мало надежды на нахождение устойчивого сорта.

Заболевания сахарной свеклы.

Корнеед. Это заболевание сахарной свеклы ранних периодов тее развития встречается на всех плантациях Воронежской губернии, при чем плантаторские посевы страдают менее, чем посевы заводских хозяйств, занимающихся уже давно культурой свекловицы.

Обычные проценты больных корешков укладываются в границы 5—31, но бывали случаи, что корнеед развивался очень интенсивно в результате чего приходилось пересевать часть плантаций. Например, в 1926 году на Олымском Сахарном заводе Нижнедевицкого уезда было пересеяно из-за гибели от корнееда 11 десятин сахарной свеклы. Что касается до возбудителей корнееда, то в условиях Воронежской губ., помимо растительных паразитов, расположенных на посевном материале, несомненно играют не последнюю роль и почвенные микроорганизмы.

Последнее предположение напрашивается из того факта, что протравленные перед посевом самыми разнообразными фунгицидами клубочки сахарной свеклы дали проценты корнееда, не отличающиеся от контрольных делянок. Такое явление наблюдается как в полевой обстановке, так и в обстановке вегетационного домика.

Cercospora beticola Sacc. пятнистость листьев получила широкое распространение в 1925 году, когда листья свеклы были часто сплошь покрыты пятнами церкоспоры, отчетливо преждевременно засыхали.

1926 год характеризуется весьма малым распространением церкоспоры, появившейся отдельными пятнами только в середине августа. *Phoma betae* Frank. на листьях, стеблях и клубочках в 1926 г. также была распространена незначительно (25/VII, 15/VIII).

Что касается болезней самого корня, то здесь обращает на себя внимание, во-первых, повсеместное распространение кагатных заболеваний, а, во-вторых, выпадение на высадочных плантациях значительного количества кустов из-за продолжавшихся гнилостных процессов в уже высаженных корнях.

Главным фактором, вызывавшим заболевание корней как в кагатах, так и в поле, надо считать *Botrytis cinerea* Pers. и, повидимому, как последующее явление, были наблюдавшиеся бактериальные процессы.

Средний % заболевших корней в кагатах — 29,9, а погибших — 4,48 (обследование 22 кагатов); средний % гибели уже высаженных в поле корней 15,6, т. е. общий % гибели — 20,8%. (Рамонская Селекционная Станция). Это касается кагатов маточной свеклы.

Важнейшим фактором, вызывавшим заболевание корней в кагатах, надо считать *Botrytis cinerea* Pers. и, повидимому, как последующее явление, были наблюдавшиеся бактериальные процессы.

Если обратить внимание на фабричные кагаты, предназначенные для переработки на заводах, то в них развитие гнилостных процессов протекало весьма интенсивно, в результате чего целые кагаты были превращены в бесформенную коричневую массу, негодную для переработки (Рамонский завод Воронежской губернии).

Такое явление произошло в результате большого количества осадков и чрезвычайно непостоянной температуры во время хранения, характеризовавшейся частым чередованием оттепели с заморозками, в результате чего нарушались верхние покровы корней и таким образом облегчалось проникновение в ткани болезнетворных начал.

Антракноз арбузов и дынь. *Colletotrichum lagenarium* (Pass) Ellis et Halsted.

Изучение антракноза тыквенных было начато в 1925 году, когда обнаружилось весьма значительное его распространение на бахчах, расположенных в самых разнообразных местах Воронежской губернии. До этого года Воронежской Станцией Защиты Растений антракноз не фиксировался как болезнь, значительно понижающая урожай бахчей,—по крайней мере, в архиве Станции каких-либо указаний на его распространение в пределах губернии не имеется. Повидимому, это случайная утеря сведений, так как все бахчеводы говорят вполне определенно, что «пятна» на арбузах наблюдались еще лет 10 тому назад, вызывая гниение главным образом плодов арбуза и дынь, особенно в богатые влагой годы. Это подтверждают и сообщения *Пачосского* и *Бондырцева*, относящиеся к 1912 г.

Наблюдения последних (1925—26 г.) 2-х лет показали, что в Воронежской губ. поражению антракнозом подвергаются не только арбузы и дыни, но и огурцы, хотя последние в значительно меньшей степени.

Что касается течения болезни, то таковая в условиях Воронежской губернии начинает усиленно развиваться в период формирования плодов арбузов и дынь, точнее тогда, когда арбузы достигнут примерно 10-12 с.м. в диаметре. Для северной половины губ. это будет в начале августа, а для южной в конце июля.

Сначала антракноз появляется на плетях, образуя среди массы зеленой листвы небольшие бурые пятна усохших растений, затем эти очаги постепенно распространяются, болезнь перебрасывается на плоды и нередко в результате развития грибка вся бахча представляется в виде сплошной массы бурых сухих плетей, среди которых разбросаны загнивающие, покрытые розовыми пятнами конидий, плоды арбузов и дынь.

Переходя далее к материалу, полученному в результате небольших 2-х годичных обследований, считаю необходимым остановить внимание на том обстоятельстве, что распределение болезни по бахчам очень неравномерно; попадают не редко два рядом расположенные участка, из которых один является пораженным в очень значительной степени (90—100%), а другой почти здоровый. С другой же стороны наблюдается и обратное явление, когда целый ряд бахчевых участков очень равномерно заражен.

Приводимая ниже таблица характеризует положение с антракнозом в 1925-26 г.г. Конечно, цифры таблицы могут быть принимаемы только как относительные, показывающие сравнительное распространение болезни по обследованным районам. Кроме этого, они также, до некоторой степени, освещают характер течения болезни по годам.

Обследование велось по особым бланкам, которых в каждом селе заполнялось 10, т.-е. давалась характеристика 10-ти полосам бахчей. Полосы брались через 10, если бахчей в селе много, и через 5, если мало. На каждой полосе учитывались 3 пробных площадки, расположенных по диагонали участка (крайние—отступя от угла 1½ сажени, а средняя—посредине диагонали). На обследуемых площадках отмечались здоровые, больные и погибшие плоды, откуда выводился процент больных и погибших. По отношению к плетям пришлось применить подсчет здоровых и погибших. Как в 1925, так и в 1926 г. обследование производилось начиная с 25 августа и-ст., т.-е. в момент наибольшего сбора с бахчей арбузов и дынь. Районы для обследования выбирались с таким расчетом, чтобы в результате обработки полученного материала можно было иметь представление, во-первых, о пригородном районе Воронежа, который также представляет из себя наиболее северное в губернии место массового производства арбузов для рынка, во-вторых, о более южном районе—Острогожском и, наконец, о промежуточном между двумя вышеуказанными—Давыдовском.

Обследование производилось двумя специально приглашенными техниками в течение 2-х недель.

Обследование арбузов в 1925 году.

№ по пор.	Уезд, район и село	Колич. обслед. полос	Колич. учетных площад.	П л о д ы		°/о гибели плетей
				°/о поражен.		
				Всего	В том числе погибш.	
1	Воронежский уезд. Подгоренский район. Село Подклетное	13	39	40,2	19,1	30,1
2	Острогожский уезд. Давыдовский район. Стар. Хворостань	20	60	37,9	10,99	не учт.
3	Дракино	10	30	20,5	3,06	«
4	Вознесенская	9	27	72,5	71,2	«
5	Аношкино	30	90	15,65	3,5	«
	Острогожский район.					
6	с. Новая Мельница	71	213	62,65	41,1	44,0
7	Ближне-Стояново	11	33	23,0	3,3	не учт.
8	Гнилое	18	54	73,05	62,7	50,0
	Всего обследован.	182	546	—	—	—
	Средн. по обслед. району (M±m)			45,5 ±2,40 (M±m)	28,45 ±2,60 (M±m)	41,4

Обследование арбузов в 1926 году

№№ по пор.	Уезд, район и село	Колич. обслед. полос	Колич. учетных площадей	Плоды		
				% поражен. Всего	% глобиц и плодов	
Воронежский уезд.						
Придаченский район.						
1	Никольское	9	27	37,14	4,5	
2	Боровое	13	39	59,55	20,7	
3	Маслово	14	42	61,93	19,3	
Чижевский район.						
4	Малышево	14	42	48,69	16,6	
5	Таврово	14	42	59,76	22,1	
Всего обследован.		64	192	—	—	
Средн. по обслед. району (M±m)				52,31 ±3,68 (M±m)	17,83 ±0,13 (M±m)	22,3

Обследование дынь в 1925 году.

№№ по пор.	Уезд, район и село	Колич. обслед. полос	Колич. учетных площадей	Плоды	
				% поражен. Всего	% в том числе погибш.
Воронежский уезд.					
Подгоренский район.					
1	Подклетное	10	30	41,7	0
Острогожский уезд.					
Давыдовский район.					
2	Стар. Хворостан	16	48	34,4	2,6
3	Аношкино	9	27	50,6	0
Острогожский район.					
4	Новая Мельница	40	120	68,5	40,2
5	Ближне-Стояново	10	30	24,1	0
6	Гнило	13	39	86,5	67,4
Всего обследован.		98	294	—	—
Средн. по обслед. району (M±m)				58,35 ±3,16 (M±m)	26,8 ±2,46 (M±m)

Просматривая приведенные таблицы за оба года, легко заметить, что: 1) в 1925 году как арбузы, так и дыни были поражены антракнозом примерно в одинаковой степени и 2) общий процент зараженных плодов арбуза в обоих обследованиях разнится сравнительно немного — в 1925 году $45,5 \pm 2,40$, а в 1926 году $53,31 \pm 3,68\%$. Другими словами, заражение бахчей антракнозом можно считать более или менее стабилизированным в достаточно различных по расположению районах Воронежской губернии, т.-е. каждый год бахчи стоят под угрозой распространения антракноза и частичного уменьшения урожая, которое зависит в значительной мере от условий года, что и подтверждается анализом разделов таблиц, характеризующих гибель плодов и плетей в вышеуказанные годы, резко различные по своим метеорологическим характеристикам. В то время, как 1925 год был, начиная с 1-й декады июня и до конца вегетации, избыточным по осадкам и, следовательно, благоприятным для антракноза, 1926 год, — наоборот, во-первых, потому, что за май—август 1926 года осадков вообще выпало не только меньше, чем за тот же период 1925 г., а даже ниже нормы, и, во-вторых, распределение влаги во времени было весьма неблагоприятно, прерываясь большими периодами бездождя. Поэтому в 1925 году Colletotrichum имел возможность появиться значительно раньше и расширять границы своего распространения, не прерывая в течение всего периода вегетации бахчей, а в 1926 г. антракноз и появился поздно и в развитии своем встречал противодействие со стороны недостатка влажности в течение всего лета.

В результате запоздалого появления антракноза в 1926 году по сравнению с 1925 и создалось то положение, что, при общем большем проценте заражения, экономический ущерб бахчам получился меньший, и на полях 1926 года не приходилось наблюдать плодов арбузов и дынь совершенно сгнивших, превращенных в безформенную массу, а только фиксировано местами интенсивное развитие пятен на плодах. Поэтому, при сравнении данных гибели бахчей этих двух лет, необходимо принять во внимание, что в графу „погибших“, относящуюся к 1926 году, ставились не совершенно погибшие плоды, а такие, у которых количество пятен на каждом было более 10-ти.

Данные гибели плодов и плетей по годам приведены в нижеследующей таблице:

Годы	Погибло плодов арбуза	Погибло плетей
1925	$28,45 \pm 2,6$	41,4
1926	$18,83 \pm 0,13$	22,3

Т.-е. 1925 год дал как по плодам, так и по плетям высшие цифры гибели. Кроме цифрового материала, полученного в результате

специальных обследований техническим персоналом, в 1925 г. имелось сообщение от инструктора по защите растений Новохоперского уезда о значительном распространении антракноза по всем бахам уезда, в результате чего плети засыхали, не завязывались плоды, а сформировавшиеся покрывались пятнами и гнили.

Аналогичное сообщение было в 1926 году от инструктора Воронежского уезда, получившего при обследовании бахчей в Чижевском районе 40%, а в Задонском—27% поражения.

Такие же сообщения имеются из Острогожского и Россошанского уездов, при чем в первом подчеркивается, что особенно интенсивное развитие антракноза (50%) наблюдалось там, где бахчи сеют бессеменно второй год.

Чтобы несколько дополнить картину течения гибели плетей, надо сказать, что в 1925 году наблюдалось очень значительное распространение гнили шейки корня, а в 1926 году эта форма фиксирована в единичных случаях. Кроме этого необходимо отметить массовую гибель в 1925 году уже собранных с поля арбузов и дынь.

Попытка выяснить зависимость между рельефом и степенью распространения антракноза не дала результатов, что и можно видеть из приводимой таблицы.

Годы	Количество учетн. площадок	% поражения плодов		Кэффи- циент достовер- ности
		Ровные	Склоны	
1925	120	49,6	57,6	—
1926	150	56,1±2,1	49,0±2,67	2,1

Хотя 1926 год как-будто подтвердил ~~априорное~~ предположение о меньшей поражаемости бахчей на склонах благодаря меньшей влажности, но обработка данных методами вариационной статистики показала, что это величины одного ряда.

Другая важная зависимость—влияние бахчи, как предшественника, могла быть проверена только в 15-ти случаях, когда бахча была 2-3 года подряд (Отрожка Воронежского уезда и Ближне-Стояново Острогожского уезда). Оказалось, что и антракноз на этих бахчах также был 2-3 года подряд, что подтверждает положение Gardner'a, Gilbert'a, Шембеля о необходимости плодосмена, как одного из главных методов борьбы с Colletotrichum.

Что же касается способов борьбы с антракнозом при помощи применения различного рода опрыскиваний, то небольшая попытка проследить действие бордосской жидкости и смеси извести с серой (по Ячевскому) была сделана (1926 г.).

В результате, после первого опрыскивания, произведенного очень тщательно (палкой приподнимались плети, чтобы распыл охватывал растение с нижней стороны), обрисовалось с достаточной определенностью благоприятное действие бордосской жидкости: в то время, как на делянках, ею (6. ж.) опрысканных, очаги больных плетей не расширяли своих границ и остальная часть растений оставалась зеленой, контрольные, неопрыснутые делянки, и делянки, опрыснутые смесью извести и серы, наоборот, ко времени второго опрыскивания, т. е. через 12 дней, представлялись в большей своей части засохшими от развития антракноза.

Результат первого опрыскивания настолько бросался в глаза, что владелец бахчи по своей инициативе обработал бордосской жидкостью всю площадь, занятую арбузами (около 1¹/₂ десятин).

Повторное опрыскивание, произведенное в период дождей, было смыто и почти не оказало задерживающего влияния на дальнейшее распространение антракноза, погасив, таким образом, положительный эффект первого опрыскивания.

Болезни картофеля.

Нижеприводимый краткий очерк распространения некоторых болезней картофеля за 1925—26 г.г. получился в одной своей части в результате небольших обследований специальными техниками, а в другой, главным образом, по отношению распространения болезней ботвы, как следствие личных наблюдений, донесений наблюдательных пунктов, а также сообщения с мест инструкторского и агрономического персонала.

Болезни ботвы. Соответственно различию в метеорологических характеристиках упомянутых выше годов—1925 г. избыточно влажный, лето 1926 года засушливое—наблюдается и значительное отличие в распространении болезней.

В 1925 году к концу июня на ботве картофеля в отдельных районах губернии начали появляться в незначительном количестве пятна *rustium solani*, которые очень быстро распространялись и уже в первой декаде июля трудно было найти куст не зараженный. Развитие *rustium'a* было настолько серьезно, что подчас причиняло значительное усыхание листы (Сомово, Отрожка Воронежского уезда и др.)—к этому же времени надо отнести первое появление на листьях картофеля белой гнили *Phytophthora infestans* (Растениеводственный Отдел Обласной Опытной Станции). В дальнейшем фитогфтора начала распространяться очень интенсивно во всех районах.

К середине августа от этих двух болезней около 50% ботвы картофеля засохло, а к концу совершенно здоровых кустов почти не было. Развитие болезней было настолько велико, что из самых разнообразных мест губернии от участковых агрономов и инструкторов *Стазра*, стали поступать сообщения (и образцы) о чрезмерном развитии заболеваний (Лискинский, Хлебенский, Нижнедевицкий и др. агроучастки).

Сообщения наблюдательных пунктов вполне подтвердили широкое распространение упомянутых болезней (Растениеводство. Отделение Областной Опытной Станции, Воронежский уезд, Вейделевское опытное поле Валуйского уезда).

Кроме вышеуказанных двух болезней, имел достаточное распространение *Cercospora copors*, появившийся в конце августа.

В противоположность описанному, 1926 год характеризуется весьма незначительным распространением *Macrosporium'a* и *Cercospor'a*, а *Phytophthora infestans* зарегистрирована только в первой декаде сентября (с. Усмань Воронежского уезда).

Болезни клубней. Заболевания клубней, также как и ботвы, за два года обследований значительно разнятся между собой. Разница эта имеет интерес в том смысле, что сырой 1925 год характерен почти повсемест-

№№ по порядку	Обследование 1925 г.			№№ по порядку	Обследование 1926 г.				
	Phytophthora infestans				Парша клубней				
	Название пункта	Обследов.			Название пункта	Обследов.			
Полос.		Клуб.	Полос.	Клуб.		% пора- жаем.			
	Воронежский уезд Придаченский район			Воронежский уезд Придаченский район					
1	Усмань-Собак.	15	3000	5,80	1	Гололобово . .	15	3000	4,68
2	Подклет. Выс.	9	1800	5,20	2	Выкрестово . .	10	2000	17,73
3	Софьино . . .	13	2600	2,20	3	Репное	8	1600	41,66
					4	Бобяково . . .	13	2600	55,4
					5	Усмань-Собак.	12	2400	5,68
	Всего обследо- вано			37	3700	—	Всего обследо- вано		
	Средний процент поражения			—	—	±4,40	Средний процент поражения		
	(M±m)					—0,83	(M±m)		
									±3,97

Примечание: Обследованные в 1926 году клубни в громадном большинстве случаев имели от 19 и более пятен парши, часто покрываясь ими сплошь.

ным развитием, в той или иной степени, фитофторы и незначительным распространением картофельной парши, а 1926 с более сухим летним периодом, наоборот, характерен полным отсутствием фитофторы и весьма значительным развитием парши.

Вышеприведенная таблица представляет результат небольших обследований пригородного к Воронежу района. Обследование производилось техником во время уборки картофеля. С каждого участка бралось общим счетом 200 клубней, которые просматривались на заболеваемость.

В 1925 году первые загнившие в земле клубни были зарегистрированы на огороде слоб. Алексеевка Острогожского уезда 30 июля: было обнаружено из 200 выкопанных клубней 5% больных *Phytophthora infestans*. Огород расположен на низком месте в саду. В конечном результате (середина сентября) на этом огороде погило 10% урожая клубней.

В отдельных случаях такие цифры, т. е. до 10%, встречались по всей губернии, в большинстве приурочиваясь к более тяжелым с пониженным рельефом почвам (Усманы-Собакино Воронежского уезда, Меньяйлово Острогожского уезда, Айдарово Воронежского уезда, сообще-ние Нижнедевицкого УЗУ и др.).

Возвращаясь к приведенным таблицам обследования, можно констатировать, что, во-первых, в 1925 г. фитофтора по обследованным площадям ко времени уборки наблюдалась сравнительно в незначительном количестве и, во-вторых, резкого различия в степени поражаемости отдельных сел не было; 1926 год характерен полным отсутствием фитофторы и значительным развитием парши, при чем резко выделялись поражения в селах Репное и Бобяково—41,66% и 55,47%.

Соответственно полученным результатам обследования в поле, видимо, стоят и потери картофеля при зимнем хранении; в то время, как январь 1926 года характеризовался значительным распространением гнилостных процессов в картофельных ямах (сообщение из Перелешинского и Садовского района—30%, Березовского около 25, Гремяченского также 25 и т. д.), январь 1927 года не показал сколько-нибудь угрожающих цифр гибели.

Кстати считаю не лишним отметить, что анализы гнилых клубней 1926 года обнаружили в большей части присланного материала (80%) присутствие спор типа *Fusarium*, т. е. вполне допустимо то предположение, что в процессе гниения во время зимы, фузариозы в значительной мере способствовали увеличению потерь картофеля.

Приношу благодарность бывшему практиканту Станции, ныне фитопатологу Льговского пункта Сахаротреста, К. Я. Калашникову за участие в предварительной обработке материала к данной работе.

1280

НАУЧНАЯ
БИБЛИОТЕКА
Иркутской области
С/воп. Восточной Сибири.

Кни. № 5537e

0-20

Воронеж.

Тип. Обл. Ред.-Изд. К-та.

Ул. Фр. Энгельса, 13.

Гублит № 864. Тираж 1000 экз.