

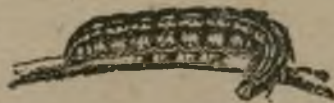
В ПОДАРОК ДЕРЕВНЕ

А. П. БЕЛИЗИН

ОЗИМЫЙ ЧЕРВЬ
(ЧЕРВОБОЙ)
И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ

С 10 РИС.

ИЗДАНИЕ 3-е, ПЕРЕРАБОТАННОЕ



ВОЛОГДА

1928

А. П.

632

Б 43.

К 36891

Кр

JK

1157

20 10, 21

03P

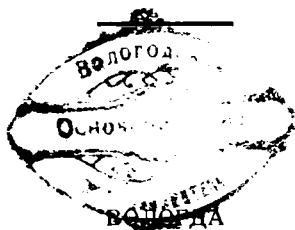
В ПОДАРОК ДЕРЕВНЕ

А. П. БЕЛИЗИН

ОЗИМЫЙ ЧЕРВЬ
(ЧЕРВОБОЙ)
И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМ

С 10 РИСУНКАМИ
ИЗДАНИЕ 3-е, ПЕРЕРАБОТАННОЕ

Первое и второе издания одобрены Отделом защиты растений Наркомзема; рекомендованы Вологодским Губоно для библиотек, школ I ступени и изб-читален



1928

3689/1

Гублит № 203 (Вологда)

Тираж 2000 экз.

Типография Полиграфтреста «Северный Печатник».

Червобой

В некоторые годы от червобоя погибают озимые посевы на громадной территории, захватывающей не только посевы одной волости, нескольких уездов, но иногда и целого ряда смежных друг с другом губерний.

В различных местах, на различной почве, а иногда и в одном и том же поле, степень и размер повреждаемых червобоем посевов бывают весьма различны. Иногда повреждаемые посевы уничтожаются начисто; иногда озимые всходы бывают в той или иной мере изрежены; иногда на полях наблюдаются отдельные черные участки (плешины) уничтоженной озими, различные по своей величине и очертаниям.

Причиной повреждений является озимый червь

При осмотре пострадавших от червобоя полей или отдельных поврежденных участков поля рано утром, до восхода солнца, или поздно вечером, после его заката, на поверхности земли можно обнаружить и самого виновника повреждений — червя, величиною до 5,1 см. (2 дюймов) землистого цвета, с тремя продольными, слабо заметными, черноватыми спинными полосками и коричневой головой. На нижней стороне тела червя имеется 8 пар ног (3 пары на передней части тела и 5 пар на задней). Голова червя вооружена сильными челюстями (рис. 1).



Р и с. 1.

Озимый червь—взрослая гусеница (натур. велич.).

На 1 кв. метре повреждаемых посевов встречается от нескольких штук червей до нескольких десятков и сотен штук.

Озимый червь приносит громадный вред

Озимый червь приносит громадный вред нашему сельскому хозяйству. За 87 лет с 1840 по 1928 г.г. в губернии он вредил 34 раза.

Насколько значительны бывают повреждения от озимого червя, можно видеть из следующего:

	Гект. посева	На сумму
В 1922 г. в губернии было		
уничтожено . . .	30408,9	1393900 р.
В 1925 г. » . . .	2299	100000 р.
В 1926 г. » . . .	9202,2	401150 р.
В 1927 г. » . . .	17267,23	778250 р.

Только за последние четыре года своей вредной деятельности озимым червем были уничтожены посе­вы озимых хлебов на площади 59177,33 гектар, недобор урожая с которых может быть оценен, при урожайности 7,54 цент. с гектара (50 пуд. с дес.) в 2.673.300 рублей, т.-е. на сумму, равную половине бюджета Губисполкома за 1927—28 операцион. год.

Что знает крестьянин об озимом черве

Несмотря на такой сильный вред, причиняемый озимым червем нашему сельскому хозяйству, большинство крестьян не знает даже истинной природы озимого червя и того, откуда он неожиданно появляется.

Сильные повреждения полей считаются крестья­нами карой божьей. Некоторые крестьяне до сих

пор еще убеждены, что червь валится с неба, как дождь, снег и град (отсюда и странное на первый раз название, повреждений озимого червя—червобой). Другие объясняют, что червь появляется от засухи, от навоза. Ни то, ни другое объяснение не верно. Специалисты, агрономы и лица, изучавшие жизнь озимого червя, нашли, что он не падает с неба, не появляется от засухи и навоза, и что в появлении червя на полях, вообще, нет ничего таинственного.

Что такое озимый червь.

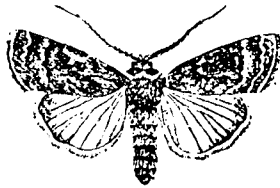
Озимый червь является гусеницей ночной бабочки, иначе называемой ночной совкой. Он не остается всю свою жизнь в том виде, в каком мы находим его на поврежденных озимых полях, а претерпевает целый ряд превращений (изменений), изменяющих его внешний вид до полной неузнаваемости.

В этом может убедиться всякий желающий. Следует только ранней весной накопать на поврежденных участках перезимовавших гусениц (червей), по-



Р и с. 2.
Куколка
(натур. вел.)

ложить их в стакан с влажным мхом, опилками, а сверху завязать стакан плотным (рединной). Дней через 7—10 мы увидим, что червь превратился в так называемую



Р и с. 3.

Бабочка (натур. велич.).

куколку (рис. 2). При достаточной влажности мха, недели через 2—3 после окукливания, из куколки сможет выйти и сама бабочка (рис. 3). В чем же тут дело?

Жизнь озимого червя

Жизнь и развитие озимого червя в кратких чертах таковы. С наступлением осенних заморозков, упитанный жиром озимый червь (гусеница) забирается

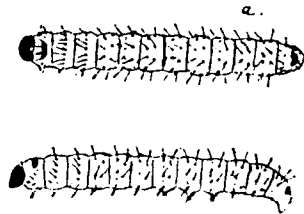


Р и с. 4.
Яйца бабочки озимого червя
(сильно увел.).

в землю на глубину пахотного слоя, делает себе углубление, свертывается калачиком (колечком) и в таком положении зимует до весны. В это время озимый червь (гусеница), как уже было указано выше, достигает величины 5,1 см. (1 дюйм), имеет землистую,

слегка зеленоватую окраску с тремя продольными, слабо заметными спинными полосками. На нижней части тела имеет 8 пар ног (рис. 1).

Весною, как только стает снег, и земля несколько просохнет, озимый червь поднимается на поверхность земли, но уже озими не повреждает, а на глубине 2,5—3,8 см. (1—1½ дюйма.) от поверхности превращается в куколку (рис. 2). Окукливание гусениц озимой совки, в условиях нашей губернии, происходит в конце мая и в первой половине июня.



Р и с. 5.
Молодые гусеницы (сильн. увел.)

Куколка по своему внешнему виду совсем не похожа на озимого червя (гусеницу), достигает ве-

личины 1,9 см. ($\frac{3}{4}$ дм.), светло-коричневого цвета, закруглена с одного и заострена с другого конца. Через внешние полупрозрачные покровы тела куколки, при внимательном рассмотрении, можно легко заметить вытянутые ножки, усики, крылья и брюшко будущей бабочки.

Недели через $1\frac{1}{2}$ —2 после окукливания из куколки выходит бабочка озимого червя (озимая совка). Вышедшие бабочки ведут ночной образ жизни, летают только ночью, а днем скрываются в траве и на земле. Имея темно-бурую с рисунком окраску передних крыльев, которые складываются вдоль тела (крышеобразно), прикрывая при этом вторую пару крыльев беловатого цвета, бабочки сливаются с бурым цветом земли и бывают мало заметны (рис. 3).

Выход и лет бабочек обычно начинаются с половины июня и продолжаются до августа. С наступлением сумерек, оплодотворенные самки-бабочки производят откладку своих яиц на сорняки, землю и незапаханный и плохо запаханный навоз парового поля по одному или несколько штук одновременно.

Одна самка за свою короткую жизнь может отложить от 150 до 500 шт. яиц. Яйца озимой совки



Р и с. 6.

Листья сорного растения, поврежден. молодыми гусеницами.

очень мелкие, величиною с маковое зернышко, ребристые и окрашены в беловатый цвет (рис. 4).

Из отложенных яиц дней через 8—10 выходят очень мелкие гусеницы (червячки) (рис. 5), которые и питаются теми сорняками, которые произрастают на паровом поле (рис. 6). К моменту посева озимых они достигают величины 1,3—2,5 см. ($\frac{1}{2}$ —1 дм.) и в таком возрасте нападают на всходы озимых хлебов

Почему вредит червь не ежегодно, а только в некоторые годы

Из всего вышесказанного мы видим, что озимый червь развивается на паровых полях, и что бабочка может отложить до 500 шт. яиц. Спрашивается, почему же он появляется и вредит в таком случае не ежегодно, а только в некоторые годы?

Оказывается, что озимый червь, как человек и животные, подвергается нападению многих врагов и склонен к заболеваниям различными повальными болезнями. Эти две причины—враги и болезни—держат размножение озимого червя в определенных границах численности. Следовательно, несмотря на то, что озимый червь встречается на наших полях ежегодно, вред его, в годы сильного развития болезней или паразитов, бывает так незначителен, что он не бросается нам в глаза, и, наоборот, в годы, когда деятельность паразитов и болезней ослабевает, озимый червь размножается в громадных количествах и наносит сильные повреждения.

Враги и болезни озимого червя

Главными врагами озимого червя из мира животных являются некоторые птицы—грачи, вороны, галки и скворцы, которые в больших количествах

уничтожают самого червя (гусениц) на полях и тем самым сильно уменьшают их количество.

Но наиболее серьезными врагами озимого червя являются насекомые паразиты, которые откладывают свои яички в тело или па растения, которыми питается озимый червь, и личинки (червячки) которых живут в теле самого червя, питаются его жиром и тканями. Достигнув полного возраста, такая личинка покидает тело озимого червя, а некоторые из них и в теле червя устраивают кокон, внутри которого и превращаются в куколку. Недели через $1\frac{1}{2}$ —2 из куколки выходит взрослое насекомое— паразит. Озимый червь, пораженный таким паразитом, не превращается уже в бабочку, а погибает.

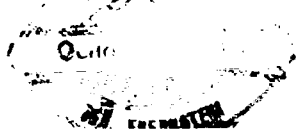
У нас в губернии весьма сильно распространен паразит (Банхус), личинка которого, выйдя из тела гусеницы, устраивает в земле черный кокон.

Наконец, в сырые годы озимый червь страдает от болезней, которые благодаря большому содержанию влаги в почве принимают повальный характер, быстро распространяются между гусеницами и заражают их.

Как и чем нужно бороться с озимым червем

Мы знаем уже теперь, какой сильный вред приносит озимый червь, как он живет и где развивается. Какие же меры можно рекомендовать для уничтожения озимого червя на наших полях?

Все меры борьбы с озимым червем, которые можно применить, по своему характеру можно разбить на 3 группы: 1) меры борьбы предупредительные, не дающие возможности появиться червю на наших полях; 2) меры заградительные, препятствующие переходу червя с поврежденных участков на не по-



1889

врежденную озимь, и 3) меры истребительные, убивающие озимого червя. Рассмотрим эти меры борьбы.

Меры предупредительные — применяются до появления вредителя на наших паровых полях. Мы уже знаем, что бабочки откладывают свои яички на паровом поле, и вышедшие из яиц личинки (червячки) первое время питаются теми сорняками, которые на этих полях произрастают.

Следовательно, для того, чтобы на паровом поле не было отложено яиц озимой совки, необходимо создать такие условия, чтобы бабочки не производили откладку своих яиц, или чтобы из отложенных яиц вышедшие гусеницы не могли найти условия, благоприятные для их развития и погибали.

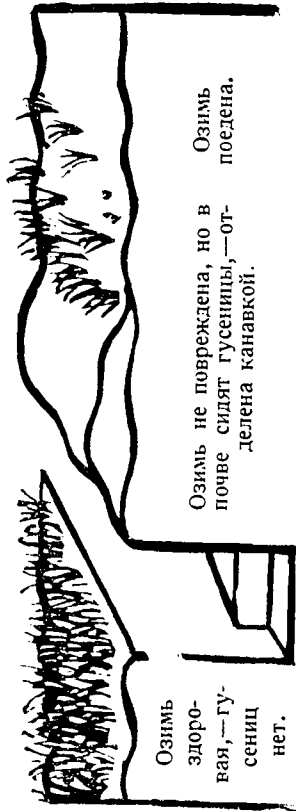
Это можно сделать только путем введения занятого вико-овсяного пара, на гектар берется 90 килогр. овса и 90 килогр. вики (на десятину 6 пуд. овса и 6 пуд. вики), черного или чистого пара. Научкой и практикой доказано, что бабочки озимого червя никогда не откладывают своих яиц в густой растительный покров, в частности, вико-овсяной смеси. Стало быть, в данном случае мы предохраним посевом вики паровое поле от заражения его озимым червем и в то же время увеличиваем доход земли сбором хорошего питательного корма скоту.

Черный пар и чистый пар тоже, до некоторой степени, уменьшают количество озимого червя на паровом поле и влекут за собою увеличение урожайности хлебов. В этих случаях поле пашется три раза; навоз вывозится в поле весной и сразу же запахивается. Со середины июня месяца до начала посева поле боронуется несколько раз с таким расчетом, чтобы не было на нем сорной растительности.

Вместе с этим следует уничтожать каменки, распахивать межники и заброшенные участки парового поля.

Меры заградительные. В том случае, если озимый червь на посевах озимых появился и начинает повреждать их с какого-нибудь одного конца поля или полосы, двигаясь сплошным фронтом, необходимо путь движения озимого червя, для защиты уцелевшей озими, преградить канавкой (рис. 7).

Канавку делают следующим образом. Отступая в нетронутую рожь 1—1,4 метр. — (2 арш.) от того места, где только что кончились повреждения, проводят канавку плугом. Пласт валят в сторону повреждения, а отвесная стенка остается к нетронутой ржи. Канавка (дно и осыпавшиеся места отвесной стенки) подчищается лопатой. На расстоянии 1,4 метра (2 арш.) на дне канавки делаются лопатой углубления (колодцы), с отвесными стенками и глубиной на штык лопаты 18 сантиметр. (4 верш.). Наличия такой канавки, с отвесной стенкой и колодцев на дне, бывает вполне



Р и с. 7. Заградительная канавка.

достаточно для того, чтобы сохранить уцелевшую озимь от дальнейших повреждений озимого червя, так как озимый червь, попадая в канавку и не имея сил выбраться по отвесной стенке, начинает ползать но дну канавки, падает в колодцы и там погибает от птиц или голода.



Рис. 8.

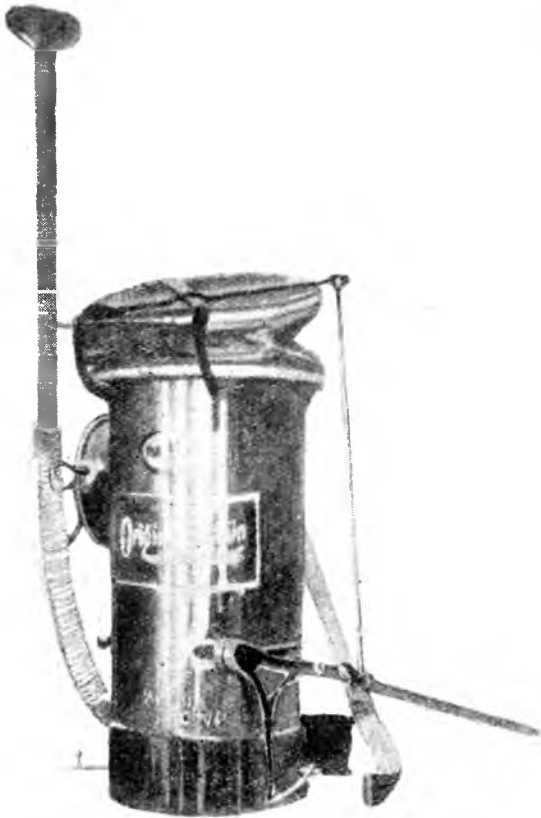
Опылитель «тип-топ» (сильно умен.). их на поверхности почвы, а также сбор гусениц в ручную в ведра с водою и их уничтожение. Эти меры борьбы в наших условиях весьма трудно применимы, а последняя к тому же требует большого количества рабочих рук.

Химические. Наконец, для уничтожения озимого червя применяются и ядовитые вещества,

После сильных дождей необходимо канавку поправить, так как осыпавшаяся в некоторых местах земля даст возможность червю легко проникнуть в нетронутую озимь.

Меры истребительные. Эти меры борьбы делятся в свою очередь на две группы, т. е. на меры борьбы механические и меры борьбы химические.

Механические. К числу этих мер борьбы принадлежит уничтожение гусениц тяжелыми катками в момент нахождения



Р и с. 9.
Опылитель «Грюн» (сильно уменьшено).

которые, будучи тем или иным способом нанесены на растение и попадая с частями последнего в желудок вредителя, отравляют его.

Применение опыления ядовитыми веществами повреждаемых озимых посевов осенью 1927 года в нашей губернии дало весьма пестрые результаты (гибель озимого червя колебалась от 0 до 90%), но все же показало, что борьба химическим способом вполне возможна.

С этой целью на каждый гектар (1 десят.) опыляемой площади берется 3 килогр. ($7\frac{1}{2}$ фунт.) ядовитого порошка и 20 килогр. (50 фунт. увеличивающего)



объем порошка—печной золы, извести пушонки или дорожной пыли (если в условиях осени это будет иметь место). В качестве ядовитых порошков употребляются: парижская зелень, белый мышьяк, мышьяково-кислый натр. К ним прибавляются вышеуказанные, увеличивающие объем, вещества, хорошо просеянные и совершенно сухие. На разостланном брезенте или в кадках смесь тщательно перемешивается лопатами.

Для распыления ядов по полю употребляются особые аппараты—опылители (рис. 8 и 9).

Через отверстие с боку в опылитель засыпается приготовленная смесь, после чего аппарат надевается на спину и при помощи ручки, торчащей с правой стороны опылителя, приводится в действие (рис. 10).

Стоимость сплошного опыления 1 гектара, при работах с белым мышьяком и парижской зеленью, обходится, без оплаты рабочих рук, в 2 р 10 к., другими ядами—до 1 р. 50 к.

В течение рабочего дня можно одним аппаратом обработать 3 гект. озимых посевов.

В начале вредной деятельности озимый червь повреждает отдельные участки поля, и поэтому стоимость обработки одной десятины повреждаемого поля обходится значительно дешевле.

Где можно достать яды и опылители

Яды для опытно-показательных работ и опылители напрокат можно получить через участкового агронома или Узеуправление бесплатно.

Имеющихся в губернии опылителей (200 штук) слишком мало для удовлетворения всех запросов крестьян, а потому необходимо самим крестьянам, организованным порядком, коллективно приобретать их. Опылитель можно приобрести через Узеуправление по стоимости 23 руб. аппарат.

Г. Вологда.
Февраль, 1928 год.

ПОПУЛЯРНЫЕ РАБОТЫ ТОГО ЖЕ АВТОРА:

1. Вредители сел.-хоз. растений. Стат. справочник по Череповецкой губ. на 1925 г. Губстатбюро. Череповец, 1925 г., стр. 177—198 с 3 рис.

2. Главнейшие вредители и болезни сел.-хоз. растений Череповецкой губ., их жизнь и меры борьбы с ними. Уземуправление. Череповец, 1925 г., 32 стр. с 7 рис., цена 25 к.

3. То же, изд. 2-е, Губземуправления и Селькредсоюза. Череповец, 1925 г., 48 стр. с 30 рис., цена 25 коп.

4. А. П. Белизин и Степанцев. Головня хлебов и протравливание формалином. Череповец. Станция защиты растений. Сезон. листок № 7, 3 стр. с 2 рис., Череповец, 1925 г.

5. Как производится протравливание зерна формалином, сезон. лис. № 8, изд. Станции защиты раст., Черепов., 1926 г.

6. Инструкция для пользования аппаратом «Помонакс», листовка № 10. Издание Станции защиты растений, Череповец, 1926 г.

7. Инструкция для пользования аппаратом «Верморель», листовка № 11, изд. Станции защиты раст., Черепов., 1926 г.

8. Инструкция для пользования опылителем «Грюн», листовка, изд. Станции защиты растений. Череповец, 1926 г.

9. Насекомые вредные в сельском и лесном хозяйстве. Природа и экономика Череповецкого края, сборник статей Губилана, Череповец, 1926 г., стр. 103—162.

10. Озимый червь и меры борьбы с ним, Вологда. 1927 г., 8 стр. с 8 рис., цена 5 коп.

11. То же, изд. 2-е, 8 стр. с 8 рис. Вологда, 1927 г., ц. 5 к.

12. То же, издание 3-е, переработанное. Вологда, 1928 г., 16 стр. с 10 рис., цена 5 коп.

13. Головня хлебов и меры борьбы с ней. Издание Вологодского Межкооперативного Совета, Вологда, 1927 г., 8 стр. с 7 рис., цена 3 коп.

14. То же, изд. 2-е Вологодского Межкооперативного Совета, Вологда, 1927 г., 8 стр. с 7 рис., цена 3 к.

15. То же, издание 3-е, переработанное. Вологда, 1928 г., 16 стр. с 7 рис., цена 5 коп.

16. Главнейшие вредители и болезни сельско-хозяйственных и лесных растений, их жизнь и меры борьбы с ними (Северная область): Вып. I—Поле, Череповец, 1927 г., 52 стр. с 50 рис., цена 60 коп.

17. Вып. II—Огород, Череповец, 1928 г., 48 стр., 50 рис., цена 60 коп.

18. Вып. III—Сад, Вологда, 1928 г., 36 стр. с 32 рис., ц. 40 к.

19. Вып. IV—Лес, Вологда, 1928 г., 32 стр. с 35 рис., ц. 40 к.

56

07

т. 53 г.

Цена 5 коп.

ИЗДАНИЕ АВТОРА