

1948H
1072

Имѣющіяся въ продажѣ популярныя изданія Агрономическаго Отдѣла
Кіевской Губернской Земской Управы.

1. Ю. Н. Вагнеръ. „О насѣкомыхъ“. Цѣна 15 коп.
2. В. П. Поспѣловъ. „Вредители плодового сада и мѣры борьбы съ ними“. Цѣна 35 коп.
3. С. А. Журинъ. „Насѣкомыя, вредящія всходамъ, а также вызывающія паденіе и полеганіе стеблей озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ и мѣры борьбы съ ними“. Цѣна 11 коп.
4. Его же. „Насѣкомыя, вредящія колосьямъ, цвѣтамъ и зернамъ озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ, гороху и другимъ растеніямъ въ полѣ и амбарѣ, съ указаніемъ мѣръ борьбы съ ними“. Цѣна 9 коп.
5. Его же. „Насѣкомыя, вредящія буракамъ и мѣры борьбы съ ними“. Цѣна коп.
6. Его же. „Грызуны—мыши, крысы и суслики—вредители хлѣбныхъ растеній и зерна и мѣры борьбы съ ними“. Цѣна 11 коп.
7. В. И. Казановскій. „О вредныхъ для сельскаго хозяйства грибкахъ, портящихъ картофель, капусту и хлѣбныя растенія, съ указаніемъ какъ бороться съ ними“.
8. В. Д. Коваль. „Клеверъ и какая отъ него польза крестьянскому хозяйству“.
9. А. В. Мансуровъ. „Люцерна“. Цѣна 8 коп.
10. Н. С. Бойковъ. „Какъ открыть и вести потребительное общество въ деревнѣ“, изд. 2-е. Цѣна 10 коп.
11. X. А. Барановскій. „Простѣйшая система счетоводства потребительныхъ обществъ“. Цѣна 30 коп.

Внижнимъ магазинамъ и Земскимъ Управамъ съ указанныхъ цѣнъ дѣлается обычная книгопродавческая скидка.

Складъ изданій въ Агрономическомъ Отдѣлѣ Кіевской Губернской Земской Управы. (Кіевъ, Рыльскій пер., д. № 5).

рз-4

Цѣна 11 коп.

0136

Агрономическій Отдѣлъ Кіевской Губернской Земской Управы.

**НАСѢКОМЫЯ, ВРЕДЯЩІЯ ВСХОДАМЪ,
а также
ВЫЗЫВАЮЩІЯ ПАДЕНІЕ и ПОЛЕГАНІЕ СТЕБЛЕЙ
Озимыхъ и Яровыхъ Хлѣбовъ
И
МѢРЫ БОРЬБЫ СЪ НИМИ.**

Составилъ С. А. Журинъ

Помощникъ Завѣдывающаго Кіевской Энтомологической станціей, Старшій Инструкторъ Департамента Земледѣлія по борьбѣ съ вредителями сельскаго хозяйства.

Съ 36-ю рисунками въ текстѣ.
Изданіе 2-ое, исправленное и дополненное.



КІЕВЪ

Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра Авц. О-ва
печ. и издат. дѣла Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Мерингов. ул. № 6.
1912.

Журинъ
а. н.

ПРОБЕРЕНО

4054

Т 1948Н
— 1072

Агрономическій Отдѣль Кіевской Губернской Земской Управы.

НАСѢКОМЫЯ, ВРЕДЯЩІЯ ВСХОДАМЪ,

а также

ВЫЗЫВАЮЩІЯ ПАДЕНІЕ и ПОЛЕГАНІЕ СТЕБЛЕЙ

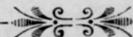
Озимыхъ и Яровыхъ Хлѣбовъ

и

МѢРЫ БОРЬБЫ СЪ НИМИ.

Составилъ С. А. Журинъ

Помощникъ Завѣдывающаго Кіевской Энтомологической станціей, Старшій Инструкторъ Департамента Земледѣлія по борьбѣ съ вредителями сельскаго хозяйства.



Съ 36-ю рисунками въ текстѣ.

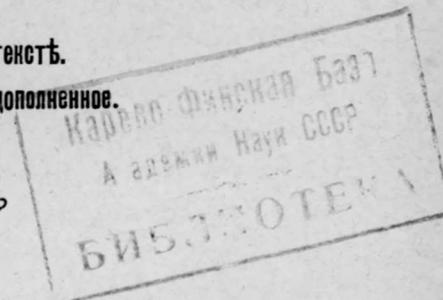
Изданіе 2-ое, исправленное и дополненное.



К І Е В Ъ.

Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра Акц. О-ва
печ. и издат. дѣла Н. Т. Корчакъ-Новицкаго, Мерингов. ул. № 6.

1912.



1973 г.

I.

Жесткокрыла, вредящая буракамъ и всходамъ озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ.

Озимый червь, поѣдающій бурачную ботву и озимые всходы ржи и пшеницы.

Крупный сѣрый червь съ рыжеватой головой, 8-ью парами ногъ и 3-мя темными полосками на спинѣ, который зовется „озимымъ червемъ“ (рис. 1) появляется на озимыхъ всходахъ хлѣбовъ подь осень и выѣдаетъ у нихъ стебель, листья и корни.



Отъ червя, обыкновенно внезапно, за ночь, появляются среди зеленой поверхности молодыхъ всходовъ ржи и пшеницы,

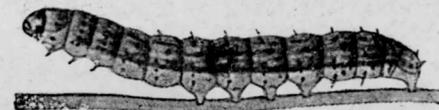


Рис. 1. Гусеница озимой совки.

въ видѣ черныхъ продолговатыхъ или округлыхъ пятенъ, плѣшины. Плѣшины располагаются по большей части вблизи краевъ поля, со стороны межъ. Былинки молодыхъ всходовъ погибаютъ отъ того, что червь перегрызаетъ ихъ стебелекъ у самаго сердечка, надъ корнемъ. Листочки упавшаго стебля, какъ и самый стебелекъ, съѣдаются червемъ, а корешки, хотя и остаются въ землѣ и кажутся неповрежденными, но въ

дѣйствительности—мертвые, неспособные дать новыхъ побѣговъ.

Вотъ почему образуются плѣшины, на которыхъ весною и лѣтомъ вмѣстѣ хлѣба появляются разныя сорныя травы. Днемъ червь лежитъ въ землѣ и подгрызаетъ стебли всходовъ, а по ночамъ выходитъ изъ земли и поѣдаетъ зелень всходовъ. Такъ живутъ черви въ озимомъ полѣ вплоть до морозовъ, образуя все новыя и новыя плѣшины. Съ наступленіемъ морозовъ червь перестаетъ ѣсть и, свернувшись въ колечко засыпаетъ въ землѣ на глубинѣ 3—4 вершковъ, гдѣ и проводитъ всю зиму.



Рис. 2.
Колыбелька съ куколкой озимой совки.

Весною, когда земля отогрѣется, червь просыпается, сбрасываетъ съ себя шкурку и превращается въ куколку, въ видѣ которой остается тамъ же въ землѣ еще на 2—3 недѣли, что бываетъ съ конца апрѣля—начала мая каждаго года. Куколка красно-бурого цвѣта, на широкомъ концѣ ея видны глазки и хоботокъ, а съ боковъ пара крылышекъ. Куколка лежитъ въ земляномъ коконѣ (рис. 2-й), какъ въ боченочкѣ, не двигается и ничего не ѣстъ; въ это время у нея растутъ ножки, брюшко, крылышки и другіе органы, которые имѣются у взрослой бабочки.



Рис. 3. Бабочка озимая совка.

Такъ полежитъ куколка въ землѣ 2—3 недѣли и затѣмъ изъ нея выходитъ сѣрая бабочка съ черной полоской на спинѣ и такого же цвѣта пятнышками на переднихъ бурыхъ крыльяхъ (рис. 3-й).

Бабочки „озимья совки“—перваго поколѣнія—выходятъ изъ куколокъ въ первыхъ числахъ іюня, а иногда и раньше—съ 20-го мая, что зависитъ отъ года.

Бабочки летаютъ по вечерамъ, когда и откладываютъ по 5—6 штукъ яичекъ кучками на листочкахъ вьюнка, калачника, подорожника и многихъ другихъ сорныхъ травъ, которыя растутъ на паровыхъ поляхъ, межахъ и дорогахъ. Всего же каждая бабочка откладываетъ по 500 шт. яичекъ. Изъ яичекъ выходятъ маленькіе червячки (гусеницы), которые сначала живутъ открыто и питаются нѣжными листочками сорныхъ травъ, а потомъ, подросши, переходятъ на бураки и, живя подъ землею, подгрызаютъ у нихъ коронки.

Червя въ это время называютъ „коронникомъ“. Такъ живутъ черви и вредятъ буракамъ весь іюнь мѣсяцъ, а въ первыхъ числахъ іюля перестаютъ ѣсть и снова на глубинѣ 1½—2 вершковъ въ землѣ у бураковъ превращаются въ куколокъ. Изъ этихъ куколокъ съ 20—25-го іюля начинаютъ выходить бабочки „озимья совки“—второго поколѣнія.

Бабочки—второго поколѣнія—опять перелетаютъ на паровыя поля, чтобы найти тамъ сорныя травы и отложить на нихъ свои яички. Изъ яичекъ въ началѣ августа выходятъ червячки. Они такъ же, какъ и весною, сначала поѣдаютъ листочки сорныхъ травъ, а потомъ, подросши переходятъ на новыя озими, выѣдаютъ ихъ и образуютъ черныя плѣшины.

Прокормившись до морозовъ, озимый червь уходитъ въ землю на глубину 3—5 вер., гдѣ проводитъ зиму свернувшись колечкомъ. Весною закукливается въ колыбелькѣ (рис. 2-ой), а въ концѣ мая—началѣ іюня даетъ бабочку, „озимую совку“. На рисункахъ 4—7-омъ изображено развитіе перваго и втораго поколѣній бабочекъ „озимыхъ совокъ“.

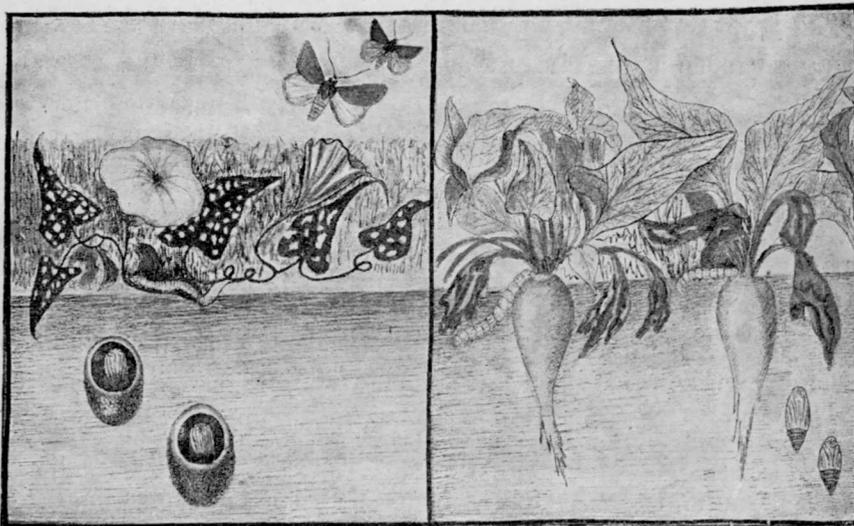
Такъ вотъ отчего появляются эти черви—самые страшные враги бураковъ, озимыхъ хлѣбовъ и многихъ другихъ растений: картофеля, клевера, проса, льна, огурцовъ, подсолнечника и т. д. Знать это необходимо каждому для того, чтобы во время начать бороться съ червемъ и, слѣдовательно, умѣть просто и легко уничтожить его.

Летъ 1-го и 2-го поколѣнія

Летъ бабочекъ „озимыхъ совокъ“

1-го поколѣнія.

(Съ 20 мая по 10 июня).



Закукливаніе перезимовавшаго „озимаго червя“ въ почвѣ парового поля.

Вылетъ бабочекъ „озимыхъ совокъ“ и откладка ими яичекъ на листочки сорныхъ травъ паровыхъ полей, межъ и дорогъ.

Поврежденіе буряковъ озимымъ червемъ, перешедшимъ на бурачныя плантации съ паровыхъ полей.

Закукливаніе озимаго червя въ почвѣ у поврежденныхъ буряковъ. Вылетъ бабочекъ „озимыхъ совокъ“ изъ куколокъ у буряковъ и перелетъ ихъ на паровыя поля для откладки яичекъ на листочки сорныхъ травъ.

Закукливаніе перезимовавшихъ гусеницъ.

(Съ 25-го Апрѣля).

(Рис. 4—7-й).

Поврежденіе гусеницами буряковъ.

(Іюнь мѣсяцъ).

Закукливаніе гусеницъ.

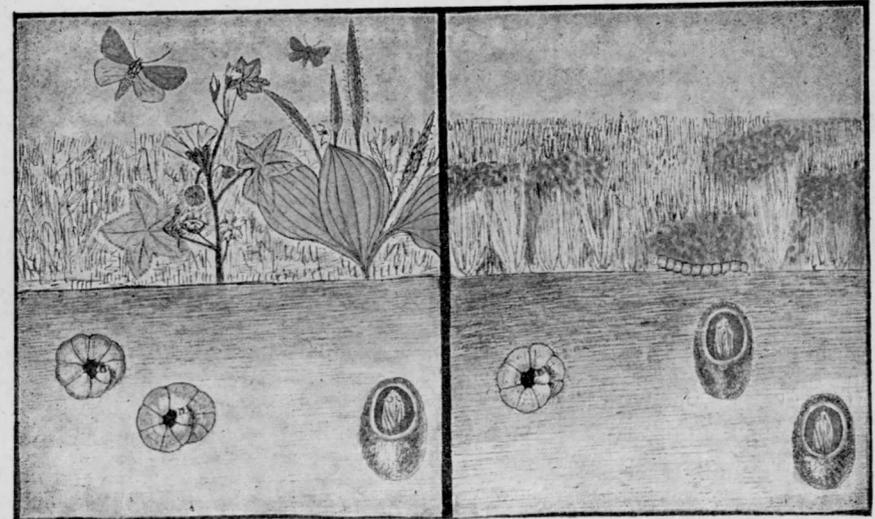
(Съ 4-го Іюля).

бабочекъ „озимыхъ совокъ“

Летъ бабочекъ „озимыхъ совокъ“

2-го поколѣнія.

(Съ 20—25 іюля по 5—10 августа)



Летъ бабочекъ „озимыхъ совокъ“ 2-го поколѣнія и откладка ими яичекъ на сорныя травы паровыхъ полей.

Зимовка оставшагося червя на паровомъ полѣ и закукливаніе его весною будущаго года.

Переходъ гусеницъ на озимыя поля.
(съ 8—10-го Августа).

Закукливаніе оставшихся гусеницъ на паровомъ полѣ.
(съ 25-го Апрѣля).

Поврежденіе всходовъ хлѣбовъ „озимымъ червемъ“ перешедшимъ на озимыя поля съ сорныхъ травъ паровыхъ полей, межъ и дорогъ.

Зимовка червя и закукливаніе его на мѣстахъ плѣшинъ весною будущаго года.

Поврежденіе гусеницами озим. всходовъ.
(со второй половины августа) и до наступленія морозовъ).

Закукливаніе перезимовавшихъ гусеницъ.
(съ 25-го Апрѣля).

Мѣры борьбы съ озимымъ червемъ.

Для того, чтобы уберечь поля отъ озираго червя, слѣдуетъ:

Во 1-ыхъ, уничтожить бабочекъ и, во 2-ыхъ, уничтожить червей, если не были уничтожены бабочки.

Чтобы уничтожить бабочекъ „озимыхъ совоекъ“ нужно:

1) Произвести съ 5—10-го мая вспашку паровыхъ полей. Эта вспашка потревожитъ въ землѣ и вывернетъ наружу куколки бабочки „озимой совки“, отчего онѣ всѣ вымрутъ. Если бы бабочки и появились со стороны, то имъ негдѣ было бы отложить своихъ яичекъ, такъ какъ всѣ сорныя травы будутъ запаханы.

2) Съ 20-го мая выставлять на огородахъ и паровыхъ поляхъ корытца (ящики) длиною 12 вершковъ, шириною 6 вершковъ и глубиною 2 вершка для ловли бабочекъ „озимыхъ совоекъ“—*1-ю поколѣнія*. Корытца ставятся на колышки вышиною въ 1 аршинъ и наливаются черной патокой (меляссой), разведенной пополамъ съ водою.

Запахъ забродившей патоки будетъ приманивать каждый вечеръ много бабочекъ, которыя прилипаютъ къ ней и умираютъ. На слѣдующій день мертвыя бабочки вылавливаются изъ патоки и выбрасываются, а патока, если она загустѣла, разбавляется водою.

Въ одно корытцо указаннаго размѣра укладывается 500 шт. бабочекъ. На десятину требуется корытецъ отъ 5 до 10 штукъ съ размѣщеніемъ ихъ въ шахматномъ порядкѣ. Корытца оставляютъ въ полѣ, пока бабочки не перестанутъ попадаться, т. е. пока не кончится ихъ летъ, который продолжается 2—3 недѣли.

3) Въ іюнѣ мѣсяцѣ окапывать канавами мѣста съ поврежденной ботвой, чтобы червь не перешелъ къ неповрежден-

нымъ буракамъ. Въ канавахъ на разстояніи 3—5 сажень вырываются колодцы, что удобно для сбора и уничтоженія попавшихъ туда червей.

4) Къ 10-му іюля, снова перепахать паровыя поля для уничтоженія сорной растительности, а также и плѣшины на бурачныхъ поляхъ—для истребленія закукливагося червя у погибшихъ бураковъ.

Если эти вспашки не были сдѣланы, то необходимо съ 15—20-го іюля вторично ловить бабочекъ „озимыхъ совоекъ“—*2-ю поколѣнія* въ корытца съ патокой на паровыхъ и бурачныхъ поляхъ.

Чтобы уничтожить озимыхъ червей на озимыхъ поляхъ, если не были во время пойманы бабочки „озимыя совки“, нужно:

1) Окопать канавой съ колодцами озимыя поля со стороны тѣхъ полей, на которыхъ было много сорной растительности, во второй половинѣ лѣта, т. е. съ 15-го іюля.

2) Отдѣлить канавой пораженную часть посѣвовъ (плѣшины) отъ непораженныхъ частей.

3) На пораженныхъ частяхъ поля—на плѣшинахъ—раскладывать кучки листьевъ капусты, бураковъ или картофельную ботву, куда по ночамъ забирается много червя; каждое утро такія кучки осматриваются, червь выбирается и уничтожается.

Гессенская муха, Шведская муха и Муха—зеленоглазка—вредители, вызывающіе пожелтѣніе и завяданіе всходовъ озимыхъ хлѣбовъ.

Осенью, въ августѣ мѣсяцѣ, какъ только появятся всходы озимыхъ хлѣбовъ—ржи и пшеницы, такъ замѣчаются въ нихъ завядающія (желтѣющія) былинки, которыя спустя нѣкоторое время отмираютъ.

Въ началѣ сентября появляются уже кусты съ пожелтѣвшими листочками и образуютъ разбросанныя по разнымъ мѣстамъ поля желтыя круговины—плѣшины.

Позднѣ эти круговины, разрастаясь, доходятъ одна до другой и, соединяясь, составляютъ большія желтыя площади какъ бы опаленнаго хлѣба.

Погибающіе всходы бываютъ похожими на всходы, завядшіе отъ засухи. Обыкновенно въ это время года влаги достаточно въ почвѣ, и погода стоитъ теплая, а пожелтѣніе всходовъ приписываютъ все тѣмъ же причинамъ—недостатку влаги, суховѣямъ и т. д.

Настоящей причиной завяданія всходовъ чаще всего бываетъ появленіе вредныхъ насѣкомыхъ—Гессенской мухи, Шведской мухи и Мухи—зеленоглазки.

Гессенская муха.

Гессенская муха повреждаетъ пшеницу, рожь и ячмень.

Поврежденія гессенской мухой бываютъ двоякія:

Первыя поврежденія наносятся гессенской мухой осенью—озимымъ всходамъ.

Вторыя поврежденія наносятся гессенской мухой летомъ, съ 1-го по 15 июня—стеблямъ хлѣбныхъ растений.

Первыя поврежденія—озимыхъ всходовъ—описаны выше. Чтобы узнать правильно причину, отъ которой погибаютъ молодые всходы, слѣдуетъ осторожно выкопать съ корнями пучекъ всходовъ съ пожелтѣвшими наружными листочками. Затѣмъ, взявъ одну былинку, отодвигаютъ отмершій листочекъ въ сторону отъ стебелька и вотъ, въ мѣстѣ, гдѣ соединяется этотъ листочекъ со стеблемъ (между стеблемъ и листомъ) находятъ бѣлаго, безголоватаго и безногатаго червячка (личинку) рис. 8-й.

Личинка эта, прикрытая снаружи листочкомъ, высасываетъ соки изъ стебелька всхода, отчего онъ постепенно увядаетъ, т. е. у всходовъ, поврежденныхъ гессенской мухой,

сначала завядаютъ наружные листочки, а затѣмъ, спустя 5—6 недѣль, засыхаютъ и внутренніе. (рис. 9-ый).

Такъ живетъ личинка 21 день, а потомъ окружаетъ себя кокончикомъ и остается въ немъ зимовать тутъ же подъ листочкомъ, гдѣ она и раньше сидѣла. Кокончикъ гессенской мухи красно-бураго цвѣта, похожій на льняное сѣмя (рис. 8).

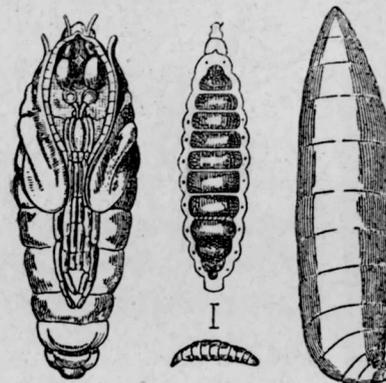


Рис. 8. Куколка, личинка и коконъ гессенской мухи. (Настоящая величина ихъ=1).

Итакъ, между отмершимъ листочкомъ и стеблемъ можно найти бѣлую личинку или ея коконъ, изъ котораго весной вылетитъ гессенская муха.

Гессенская муха или хлѣбный комарникъ (рис. 10—11-ый) имѣетъ видъ маленькаго длинноногатаго комара. Тѣло этой мухи окрашено въ черный и красный цвѣтъ. Краснымъ цвѣтомъ окрашены промежутки колець брюшка. Крылья мухи дымчатыя съ темными чешуйками.

Эта муха живетъ всего отъ 4 до 6 дней и въ столь короткое время откладываетъ до 230 шт. яичекъ (рядами по



Рис. 9. Всходъ пшеницы, поврежденный личинкой гессенской мухи. Коконъ мухи видны подъ отогнутыми наружными листочками.

1—20 шт.) на верхнюю поверхность листочковъ пшеницы, ржи и ячменя. Изъ яичекъ черезъ 3—4 дня выходятъ личиночки, которыя по росѣ передвигаются по листу, доходятъ до стебля, тутъ же присасываются къ нему и устроившись на этомъ мѣстѣ, не покидаютъ его, пока не покроютъ себя кокончикомъ и не превратятся въ муху.

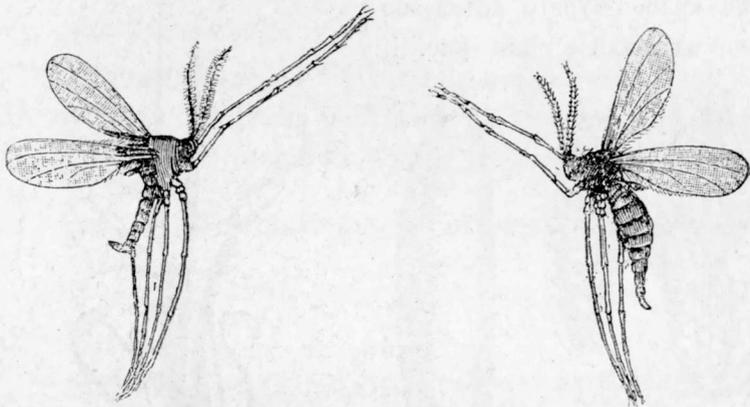


Рис. 10—11. Гессенская муха: самецъ и самка.

Въ продолженіи 21 дня личинка сосетъ соки изъ стебелька, а затѣмъ окружаетъ себя кокончикомъ и перестаетъ ѣсть. Изъ кокона выходитъ муха черезъ 14 дней.

Весною, въ первой половинѣ апрѣля мѣсяца, изъ перезимовавшихъ кокончиковъ вылетятъ *гессенскія мухи* *перваго поколѣнія* и отложатъ яйца на только что пробудившуюся озимь, а иногда и на яровые всходы.

Перезимовавшіе всходы, поврежденные осенью, начинаютъ сильно куститься, то же происходитъ и отъ весенняго повреждения ихъ личинками гессенской мухи *перваго поколѣнія*.

Стебли раскустившихся всходовъ отстаютъ въ развитіи; они ниже ростомъ, и соломина ихъ во второмъ колѣнѣ долгое время остается зеленой.

Вторая поврежденія—стеблямъ хлѣбныхъ растений—гессенская муха наноситъ съ 1-го по 15 июня, т. е. когда колосья отцвѣли и зерна его начали наливаться.

Въ это время появляются гессенскія мухи **второго поколѣнія**, которыя разыскиваютъ на этихъ же поляхъ или на яровыхъ—стебли разрѣженныхъ кустовъ, образовавшихся изъ всходовъ, поврежденныхъ личинками мухи осенью или весною. Найдя такіе стебли, муха откладываетъ яички на зеленые листья ихъ (у второго узла), гдѣ только и можетъ пристроить свое потомство.

Развивающіяся изъ нихъ личинки сползаютъ по поверхности листа къ основанію листового влагалища и здѣсь, присасываются къ стеблю. Личинки высасываютъ соки изъ стебля подъ прикрытіемъ этого листочка, пока не покроютъ себя кокончикомъ, остающимся тамъ-же, т. е. въ пазухѣ листа



Рис. 12. Стебель пшеницы, поврежденный личинками гессенской мухи 2-го поколѣнія. Въ мѣстѣ перегиба стебля, подъ раздвинутымъ влагалищемъ листа, видны два кокона. Слѣва—тотъ-же листъ съ однимъ кокономъ—во влажной лищѣ.

Стебли не отмирают, а утончаются от сосанія соковъ личинками и, изгибаясь во второмъ колѣнѣ, падаютъ на землю. (Рис. 12—13).

Такимъ образомъ личинки гессенской мухи—2-го поколѣнія—вызываютъ полеганіе стеблей.



Рис. 13. Тотъ-же стебель въ натуральную величину.

стебли всегда бываютъ колѣнчатыми и скрученными, какъ то показано на рисункѣ 14-омъ.

Потому-то хлѣбное поле, поврежденное гессенской мухой второго поколѣнія, кажется какъ бы потоптаннымъ или помятымъ животными, или побитымъ градомъ.

На стебляхъ, сильно отставшихъ въ развитіи, муха откладываетъ яйца на зеленые листья и у другихъ узловъ; такіе



Рис. 14. Полеганіе стеблей хлѣбныхъ растеній отъ поврежденія ихъ личинками гессенской мухи второго поколѣнія.

Изъ коконовъ на упавшихъ стебляхъ вылетаютъ съ 5—10-го іюля гессенскія мухи третьяго поколѣнія. Эти мухи откладываютъ свои яйца на всходахъ падалицы, появляющейся послѣ уборки хлѣбовъ.

Со всходовъ падалицы вылетаютъ съ 5-го августа гессенскія мухи четвертаго поколѣнія, перелетающія на новые озимые всходы. На оз. всходахъ мухи отложить яйца, а вышедшія изъ нихъ личиночки образуютъ завяданіе зеленой и, наконецъ, покрывъ себя кокончиками, перезимуютъ на повядшихъ кустикахъ для того, чтобы весною дать новыхъ гессенскихъ мухъ.

Если погода стоитъ теплая съ частыми дождями, то гессенская муха быстро размножается и даетъ въ лѣто 4 поколѣнія и, наоборотъ, при сухой погодѣ муха выходитъ изъ коконовъ не черезъ 14 дней, а остается въ нихъ на все время засухи, дожидаясь сырой погоды, которая въ эти годы наступаетъ осенью. Въ такіе засушливые годы бываетъ всего лишь два поколѣнія гессенской мухи—*весеннее и осеннее*.

Мѣры борьбы съ гессенской мухой.

1) Сейчасъ же послѣ уборки хлѣба необходимо запахать все жнивье на глубину 4—5 вер. и прикатать его тяжелымъ каткомъ. Запаханные коконы гессенской мухи погибаютъ.

Если все жнивье почему либо нельзя запахать, тогда нужно запахать жнивье по близости отъ тѣхъ мѣстъ, гдѣ дѣлается новый посѣвъ озими, а въ остальныхъ мѣстахъ только взлущить почву.

На взлущенныхъ мѣстахъ появятся послѣ перваго дождя всходы падалицы, на которыхъ мухи и отложить яйца.

Какъ только замѣтять на всходахъ падалицы личинокъ или коконы мухъ, то ихъ сейчасъ же запахиваютъ.

2) Въ годы сильнаго размноженія гессенской мухи слѣдуетъ во время косы хлѣба устраивать *приманочные по-*

сты пшеницы или по свозкѣ копенъ съ поля выжигать стерню.

Приманочные посѣвы устраиваютъ во время косы хлѣба по снятому жнивью. Для этого каждое поле стараго озимаго посѣва разбивается на участки десятинъ въ 20—40 и каждый участокъ такой опахивается со всѣхъ четырехъ сторонъ половою въ 1—2 сажени. На вспаханной полосѣ высѣваютъ пшеницу, на всходахъ которой появившаяся муха и отложить яйца. Какъ только замѣтятъ на приманочныхъ всходахъ пшеницы личинокъ или коконы мухъ, ихъ запахиваютъ.

Этотъ способъ борьбы съ гессенской мухой очень хорошъ, если погода стоитъ сырая или можно ожидать дождя.

Въ противномъ случаѣ, пшеница на приманкахъ не взойдетъ, и вылетѣвшая муха перелетитъ на новыя озимыя поля.

Выжиганіе стерни производятъ послѣ свозки копенъ съ поля, для чего требуется въ такихъ случаяхъ сожинать хлѣба выше и кромѣ того разбрасывать по стернѣ (въ особенности яровой) тонкимъ слоемъ солому.

Солому разбрасываютъ по всему полю или рядами съ промежутками въ нѣсколько десятковъ сажени и затѣмъ быстро поджигаютъ ее на всемъ протяженіи со стороны вѣтра.

Если приманочныхъ посѣвовъ пшеницы не было сдѣлано или пшеница на приманкахъ не возшла, а такъ же почему-либо нельзя приступить и къ выжиганію стерни, то въ такіе годы необходимо производить поздніе посѣвы озимыхъ хлѣбовъ.

Шведская муха.

Шведская муха повреждаетъ пшеницу, рожь, ячмень и овесъ.

Шведская муха меньше гессенской мухи и напоминаетъ не комара, а обыкновенную комнатную муху, только много меньше ея (рис. 15). Эта муха живетъ тоже не долго, всего

5—6 дней и появляется на свѣтъ для того, чтобы отложить отъ 1 до 20 штукъ яицъ, по одному на средній листочекъ всходовъ, а затѣмъ умереть.

Изъ яйца, отложеннаго мухой, выходитъ бѣлый безголовый червячекъ-личинка (рис. 16-й).

Личинка сползаетъ по этому листочку внизъ и проникаетъ по трубкѣ его вовнутрь, къ почкѣ, и поселяется тамъ на всю свою жизнь, продолжающуюся 16 дней (рис. 17-ый). Поселившись у почки, личинка шведской мухи начинаетъ высасывать изъ молодого развивающагося листочка соки, а также и изъ стѣнокъ стараго листа, на которомъ она сползла къ почкѣ. Потому-то у всходовъ, поврежденныхъ личинками шведской мухи, сначала желтѣетъ и засыхаетъ въ тонкую стрѣлку средній листочекъ, а боковые листочки остаются долгое время (5—6 недѣль) зелеными и затѣмъ тоже засыхаютъ (рис. 18-ый).

Проживъ внутри всхода 16 дней, личинка шведской мухи, какъ и личинка гессенской мухи, окружаетъ себя кокончикомъ. Кокончикъ свѣтло-рыжаго цвѣта, съ 2-мя очень маленькими бородавочками на концѣ тѣла (рис. 19-ый). Изъ кокона муха вылетаетъ черезъ 12 дней, а все ея развитіе, (жизнь яйца, личинки и кокончика) занимаетъ примѣрно



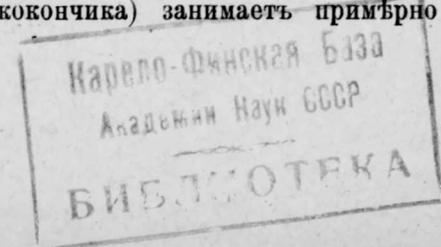
Рис. 15. Шведская муха. (Сильно увеличенная).



Рис. 16. Личинка шведской мухи. (Сильно увеличен.)



Рис. 17. Былинкаржи съ личинкой шведской мухи внутри и взрослой мухой на листѣ въ естественную величину; налѣво муха сильно увеличенная.



32 дня. Вслѣдствіе такого быстрого развитія шведская муха выводится въ одно лѣто 3—4 раза, т. е. даетъ 3—4 поколѣнія новыхъ мухъ.

Первое поколѣніе шведской мухи появляется весной—въ концѣ апрѣля или въ началѣ мая и откладываетъ яички на всходы озимыхъ или яровыхъ хлѣбовъ.

Второе поколѣніе шведской мухи появляется въ концѣ мая или въ началѣ іюня. Мухи этого поколѣнія откладываютъ яйца на зеленые стебли яровыхъ хлѣбовъ, которыхъ въ поляхъ бываетъ въ это время много, такъ какъ съ посѣвомъ яровыхъ часто запаздываютъ.

Если муха не найдетъ зеленыхъ стеблей, то она откладываетъ яйца на цвѣты или молодья зерна овса, изъ которыхъ вышедшія личинки мухъ и высасываютъ соки.

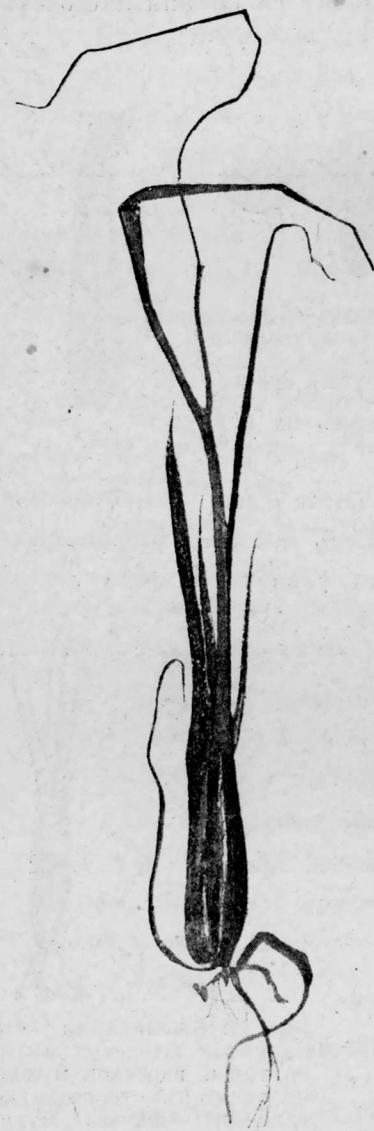


Рис. 18. Веходъ, поврежденный личинкой шведской мухи.

Третье поколѣніе шведской мухи появляется (съ 10—15 іюля) послѣ уборки хлѣбовъ и откладываетъ яйца на



†
Рис. 19. Кокончикъ шведской мухи.

всходахъ падалицы, въ особенности яровыхъ хлѣбовъ, а такъ же и на всходы дикихъ злаковъ—мышья и пырея *).

Четвертое поколѣніе шведской мухи вылетаетъ изъ коконовъ на падалицѣ со 2-й половины августа и откладываетъ яйца на новыхъ всходахъ озимыхъ хлѣбовъ, гдѣ вышедшія личинки своими поврежденіями вызываютъ завяданіе зеленей. На этихъ завядшихъ зеленяхъ личинки шведской мухи покрываютъ себя коконами и зимуютъ.

Мѣры борьбы съ шведской мухой.

Для борьбы съ шведской мухой слѣдуетъ:

- 1) высѣвать сѣмена яровыхъ такихъ сортовъ, которые не склонны къ сильному куцению;
- 2) производить возможно ранній посѣвъ яровыхъ;
- 3) задѣлывать сѣмена на одну глубину, чтобы всходы появились дружно и не было бы отсталыхъ растений;

Первыя три мѣры необходимы для того, чтобы въ іюнь мѣсяцъ въ яровыхъ поляхъ не было бы зеленыхъ стеблей, на которыхъ муха 2-го поколѣнія откладываетъ свои яйца;

- 4) не допускать на яровыхъ поляхъ, послѣ уборки хлѣба, всходовъ падалицы, для чего уборку хлѣба производить во время, не давая хлѣбамъ перезрѣвать;

- 5) запахивать жнивье яровыхъ сейчасъ же по уборкѣ хлѣба;

- 6) запахивать всходы падалицы, что въ особенности необходимо дѣлать въ первой половинѣ августа мѣсяца.

Послѣдними тремя мѣрами шведской мухы не дается возможности отложить яйца на всходахъ падалицы и она, такимъ образомъ, не можетъ появиться на новыхъ всходахъ озими.

По моимъ наблюденіямъ 19.ггг—12 г. въ имѣніи „Степанцы“, Каневского уѣзда, С. А. Хамецъ.

Въ годы сильнаго размноженія шведской мухи, слѣдуетъ устраивать во время косьбы хлѣбовъ приманочные посѣвы какъ и для гессенской мухи, но не изъ пшеницы, а изъ ячменя.

Муха-зеленоглазка.

Муха—зеленоглазка повреждаетъ оз. и яр. пшеницу, рожь и ячмень.

Эта муха крупнѣе шведской мухи; все тѣло ея лимонно-желтаго цвѣта, а на головѣ красивые ярко-зеленые глаза, почему и назвали ее зеленоглазкой. (рис. 20). Муха—зеленоглазка летаетъ 2 раза въ лѣто и каждый разъ повреждаетъ хлѣба по разному.



Рис. 20. Муха-зеленоглазка. (Сильно увел.)

Мухи-зеленоглазки — перваго поколѣнія летаютъ въ маѣ мѣсяцѣ и откладываютъ яйца на колосовую ножку оз. и яр. хлѣбовъ — пшеницы и ячменя. Въ это время молодой колосъ находится въ такъ называемой листовой трубкѣ.

Личиночки мухи живутъ на стебелькѣ подъ верхнимъ листкомъ того стеблевого колѣна, которое несетъ на себѣ колосъ. Если этотъ листочекъ отодвинуть, то не трудно замѣтить бѣлую личинку въ глубокомъ желобкѣ, который прогрызается ею отъ колоса внизъ по колосовой ножкѣ до 1-го колѣна (рис. 21). Желобокъ, выѣдаемый личинкой, не даетъ всѣмъ сокамъ подниматься по стеблевому колѣну къ зернамъ, отчего до двухъ-третей зеренъ недоразвиваются, а остальные получаютъ легковѣсными.

Колосья сильно поврежденныхъ колосовыхъ ножекъ остаются завернутыми въ листьяхъ или высовываются изъ нихъ только бокомъ (рис. 24—25). Больныя растенія отстаютъ въ развитіи и бываютъ низкорослыми*).

Такъ повреждаютъ хлѣба личинки мухи—зеленоглазки—перваго поколѣнія—*льтомъ*.

*) По моимъ изслѣдованіямъ на поврежденныхъ (Рис. 21, —24—25) образцахъ оз. пшеницы въ им. „Губино“, Бердичевского уѣзда, В. К. Гилленмейра, 23—24—уп—12 г., найдены: 1 муха-зеленоглазка, 17 коконовъ (10 пустыхъ) и 5 взрослыхъ личинокъ.

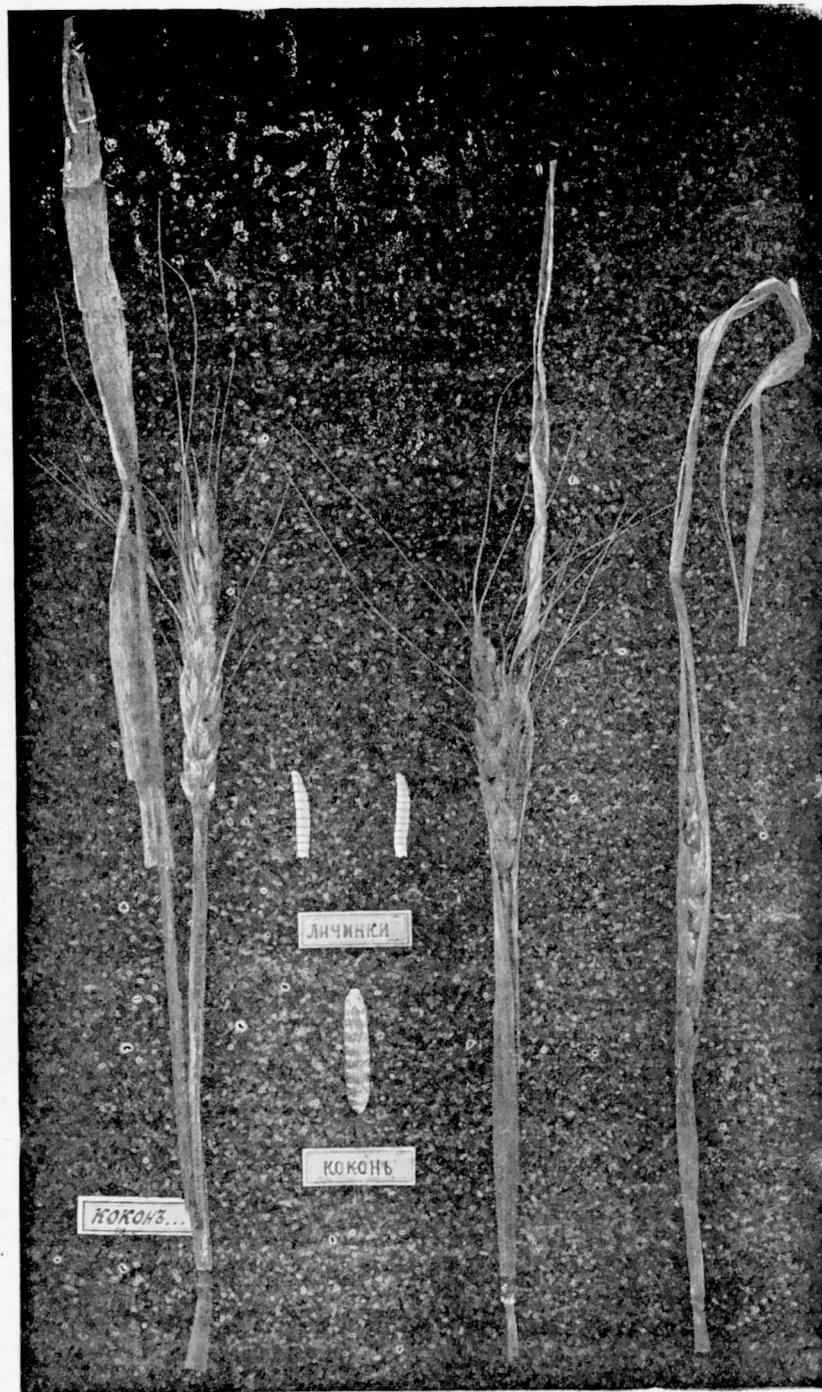


Рис. 21.

Рис. 22.
Рис. 23.

Рис. 24.

Рис. 25.

Рис. 21. Колосовая ножка съ желобкомъ, выѣденнымъ личинкой мухи—зеленоглазки. Внизу, подъ завернутымъ листомъ, у колѣна стебля красно-бурый коконъ мухи.

Рис. 22—23. Личинки и коконъ мухи зеленоглазки.

Рис. 24-25. Низкорослые сильно-поврежденные стебли оз. пшеницы, колосья которыхъ остались развиты и остались завернутыми въ листовой трубкѣ.

Передъ созрѣваніемъ хлѣбовъ личинка уже доходить до перваго колѣна и тутъ же въ желобкѣ покрываетъ себя кончикомъ очень похожимъ на кончикъ шведской мухи только онъ немного больше его и свѣтлѣе окрашенъ (рис. 23 и 26).

Изъ коконовъ на колосовыхъ ножкахъ вылетаютъ *мухи-зеленоглазки*—второго поколѣнія—во время уборки хлѣбовъ и перелетаютъ на всходы падалицы или на новые всходы озимыхъ хлѣбовъ—*пшеницы и ржи*. Всходы озимыхъ



Рис. 26. Коконъ мухи—зеленоглазки. (Сильно увел.)



Рис. 27. Озимый всходъ, внутри котораго находится личинка мухи—зеленоглазки.



Рис. 28. Личинки мухи—зеленоглазки. (Сильно увел.)

У поврежденныхъ оз. всходовъ личинками мухи—зеленоглазки первымъ начинаетъ желтѣть то же средній листочекъ, а занимъ и внѣшніе. Но эти поврежденные всходы остаются долгое время зелеными и быстро завядая лишь поздно осенью, или совсѣмъ пропадаютъ или же вновь начинаютъ куститься весною, образуя впоследствии 2—3 очень слабыхъ (вторичныхъ) стебля.

Такъ повреждаютъ всходы оз. хлѣбовъ личинки мухи—зеленоглазки—второго поколѣнія—осенью.

повреждаются личинками мухи—зеленоглазки такъ же, какъ и личинками шведской мухи. Личинки, находясь внутри всходовъ, выдѣляютъ почки оставляя тутъ же червоточину (рис. 27).

Личинка зеленоглазки нѣсколько крупнѣе личинокъ шведской мухи и притомъ бѣлаго цвѣта (лѣтомъ) или свѣтло зеленого (осенью), голая, безногая къ переднему концу тоньше чѣмъ къ заднему, тоже оканчивающемуся 2-мя шипиками (рис. 22 и 28-ой).

У поврежденныхъ оз. всходовъ личинками мухи—зелено-

глазки первымъ начинаетъ желтѣть то же средній листочекъ, а занимъ и внѣшніе. Но эти поврежденные всходы остаются долгое время зелеными и быстро завядая лишь поздно осенью, или совсѣмъ пропадаютъ или же вновь начинаютъ куститься весною, образуя впоследствии 2—3 очень слабыхъ (вторичныхъ) стебля.

Такъ повреждаютъ всходы оз. хлѣбовъ личинки мухи—зеленоглазки—второго поколѣнія—осенью.



Рис. 29. Вторичные стебли всходовъ, поврежденныхъ мухой—зеленоглазкой осенью.

Вторичные стебли бываютъ очень длинныя и тонкіе; они выпускаютъ короткій, узкій и густой колосокъ, который выбрасывается тогда уже, когда жатва почти оканчивается (рис. 29-ый). Больныя стебли, рѣзко выдѣляются своею ярко-зеленою окраской на общемъ желтомъ фонѣ созрѣвающаго хлѣба *).

Но въ большинствѣ случаевъ столь сильно отставшіе въ развитіи оз. всходы, весною первыми подвергаются усиленному нападенію различнаго рода насѣкомыхъ: гессенской мухи, шведской мухи, трипсовъ и др. вредителей.

Болѣзненное состояніе этихъ всходовъ на столько сильно замедляетъ ихъ ростъ и развитіе, что они ко времени



Рис. 30. Слева—стебель, поврежденный личинкой мухи-зеленоглазки—1-го поколѣнія—лѣтомъ; въ серединѣ—стебли съ колосками отъ всходовъ, поврежденныхъ личинками мухи-зеленоглазки—2-го поколѣнія—осенью; справа—нормально-развитой стебель съ колоскомъ въ моментъ уборки хлѣбовъ.

*) I. A. Порчинскій. Естественная исторія хлѣбной или зеленоглазой мушки. 1881 г.

уборки хлббовъ едва бывають въ состояніи выбросить совершенно пустой колосокъ. Такіе колоски, состоящіе изъ мягкихъ волосковъ и пленокъ, скрученныхъ въ комочекъ, поддерживаются стебелькомъ въ 2—4 вершка вышиною*).

На рис. 30 представлены для сравненія съ нормально развитымъ стеблемъ оз. пшеницы—стебли, поврежденные личинками мухи-зеленоглазки—1-го поколѣнія—лѣтомъ и появившіеся отъ всходовъ, поврежденныхъ личинками мухи-зеленоглазки—2-го поколѣнія—осенью.

Мѣры борьбы съ мухой—зеленоглазкой.

1) Посѣвы озимыхъ и яровыхъ должны производиться возможно раньше съ тѣмъ, чтобы ко времени лета мухи—зеленоглазки хлѣба эти успѣли—бы достаточно подрасти и окрѣпнуть.

2) Правильная задѣлка сѣмянъ (на одну глубину)—необходимое условіе для полученія однообразно-развитыхъ крѣпкихъ и здоровыхъ всходовъ.

3) Недопущеніе всходовъ падалицы, для чего не слѣдуетъ допускать осыпку зеренъ при уборкѣ хлѣбовъ.

4) Устройство приманочныхъ посѣвовъ изъ пшеницы или ячменя съ той же цѣлью, какъ и для гессенской и шведской мухи.

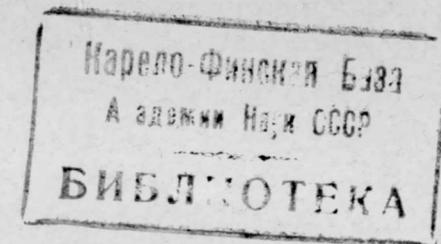
* *

Чтобы спасти всходы озимыхъ хлббовъ отъ завяданія, происходящаго, какъ теперь уже намъ известно, отъ описанныхъ вредныхъ насѣкомыхъ—гессенской мухи, шведской мухи и мухи-зеленоглазки—часто устраиваютъ поздніе посѣвы озимыхъ.

*) По моимъ наблюденіямъ лѣтомъ 1912 года въ Каневскомъ, Бердичевскомъ, Звенигородскомъ и Чигиринскомъ у. у. Кіевской Губерніи.

Практика показала, что поздніе посѣвы повреждаются меньше раннихъ, но этой мѣрой спасти посѣвы можно только осенью. Весною всходы позднихъ осеннихъ посѣвовъ будутъ слабыми, мало-развитыми, и слѣдовательно, больше доступными для нападенія на нихъ не только этихъ вредителей, но и другихъ, какъ то: хлѣбной блохи, пилильщика, трипсовъ и т. д. То же относится и къ яровымъ, посѣвъ которыхъ долженъ быть возможно раннимъ, чтобы ко времени появленія вредныхъ насѣкомыхъ всходы успѣли бы окрѣпнуть.

* *



II.

Насѣкомья, вызывающія паденіе и полегачіе стеблей озимыхъ и яровыхъ хлѣбовъ.

Хлѣбный пилильщикъ.

Хлѣбный пилильщикъ — вредитель, вызывающій паденіе стеблей у озимой и яровой пшеницы, ржи и ячменя.

Въ 20-хъ числахъ іюня мѣсяца на поляхъ подъ рожью, пшеницей, ячменемъ и другими злаками наблюдается паденіе стеблей.

При обыкновенной погодѣ поврежденные стебли стоятъ не прямо, а наискось; колосья ихъ содержатъ зерна щуплыя и сморщенные. Если взять такой наклонившійся стебель и слегка потянуть его вверхъ, то онъ совсѣмъ незамѣтно отрывается отъ пенечка, который остается въ землѣ, почти у самыхъ корней. Стоитъ пройти хорошему дождю и хлѣбное поле уже состоитъ все изъ упавшихъ и перепутанныхъ между собою стеблей, словно скотомъ оно было помято или бурей застигнуто.

Если взять больной стебель, упавшій на землю или тотъ, который стоитъ наискось и разрѣзать его соломину вдоль, то внутри этой соломины найдемъ много обгрызковъ отъ стѣнокъ ея — желтой трухи.

Нетрудно замѣтить, что и солома подгрызена въ мѣстѣ перелома, какъ будто срѣзана серпомъ, а личинки внутри ея нѣтъ.

Откопавъ пенекъ и осторожно расщепляя его стѣнки найдемъ, между ними и личинку, закутанную въ бѣлый шелковистый кокончикъ.

Личинка желто-бѣлаго цвѣта съ рыжей головкой и тремя парами очень короткихъ ножекъ, а ростомъ она съ ноготь мизинца (рис. 31-й).

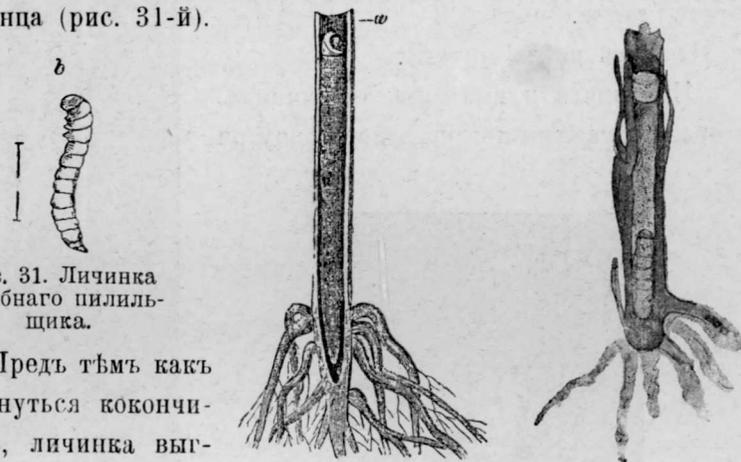


Рис. 31. Личинка хлѣбнаго пилильщика.

Предъ тѣмъ какъ обернуться кокончикомъ, личинка выгрызаетъ въ стѣнкѣ соломины поперечный желобокъ, (рис. 32), а отверстіе пенька затыкаетъ пробочкой изъ обгрызковъ, чтобъ спасти себя отъ осеннихъ дождей и талой весенней воды (рис. 33-й).

Рис. 32. Личинка пилильщика у выгрызеннаго ею желобка (а) въ стѣнкѣ.

Рис. 33. Личинка пилильщика, устроившаяся въ пенькѣ соломины подъ пробочкой въ шелковистомъ коконѣ на зиму.

Такъ проводитъ она всю зиму въ пенькѣ, не боясь ни морозовъ, ни сырости.

Весною же, въ апрѣлѣ мѣсяцѣ, личинка закукливается, а въ концѣ этого мѣсяца или въ началѣ мая куколка превращается во взрослое насѣкомое — хлѣбнаго пилильщика.

Хлѣбный пилильщикъ похожъ на маленькую осу, почему его часто называютъ также и хлѣбной осой (рис. 34-й). Самка хлѣбнаго пилильщика перелетаетъ на озимыя и яровыя

поля, гдѣ находятъ хлѣба, едва пошедшіе въ трубку. Своимъ острымъ зазубреннымъ яйцекладомъ самка напиливаетъ стебелекъ и откладываетъ въ образовавшуюся дырочку одно яичко. Затѣмъ тоже дѣлаетъ съ другимъ стеблемъ и такъ далѣе, пока не отложитъ всѣхъ яичекъ.



Рис. 34. Хлѣбный пилильщикъ.

Изъ яичка и выходитъ та личинка, которая описана выше; она живетъ внутри



Рис. 35. Стебель оз. пшеницы въ натуральную величину съ расщепленнымъ пенькомъ, скрывающимъ подъ пробочкой личинку хлѣбнаго пилильщика въ шелковистомъ коконѣ.

стебелька и питается тамъ зелеными стѣнками его.

Стебель растетъ, подымается все выше и выше, а личиночка, прогрызая



Рис. 36. Упавшій стебель оз. пшеницы съ перегрызенной соломинной и пенькомъ, оставшимся съ личинкой хлѣбнаго пилильщика въ землѣ. Внизу — продольно разрѣзанная соломина его, набитая остатками пищи личинки — желтой трухой.

колѣна стебля, спускается все ниже и ниже, оставляя на пути своемъ труху изъ остатковъ пищи и испражнений.

Передъ уборкой хлѣба личинка уже добирается до самаго нижняго колѣна, перевортывается головкой вверхъ и глубоко выгрызаетъ надъ собою поперечный желобокъ въ стѣннкѣ соломины (рис. 32-й).

Въ этомъ мѣстѣ стебель, не выдерживая сильнаго дождя или вѣтра переламывается, отдѣляется отъ пенька и падаетъ, какъ скошенный (рис. 36), оставляя на зиму заткнутый пробочкой пеньекъ съ личинкой хлѣбнаго пилильщика (рис. 33, 35 и 36).

Такъ вредитъ хлѣбный пилильщикъ, личинки котораго выгрызая мякоть внутри стѣнокъ соломины, не даютъ сокамъ подниматься изъ земли къ зернамъ, отчего зерна получаютъ легковѣсными или остаются почти недоразвитыми.

Мѣры борьбы съ хлѣбнымъ пилильщикомъ.

Такъ какъ хлѣбный пилильщикъ почти исключительно повреждаетъ хлѣба, произрастающіе на легкихъ почвахъ, то июльская вспашка не можетъ вполне истребить личинокъ его по слѣдующимъ причинамъ:

Во 1-хъ, какъ намъ извѣстно пожнивье не перегниваетъ въ одну зиму и, слѣдовательно, пеньки съ личинками сохраняются до будущей весны, когда изъ нихъ и вылетитъ хлѣбный пилильщикъ.

Во 2-хъ, хотя изъ зимующихъ и перезимовавшихъ личинокъ несомнѣнно часть и погибнетъ въ запаханыхъ пенькахъ, остальные же, какъ показали наблюденія, въ главной массѣ своей, благополучно заукливаются весной и даютъ взрослыхъ насѣкомыхъ.

Подтверженіемъ указаннымъ выше наблюденіямъ служатъ появленія новыхъ поколѣній хлѣбнаго пилильщика и увеличеніе изъ года въ годъ вреда хлѣбамъ отъ его личинокъ.

Изъ болѣе вѣрныхъ средствъ борьбы можно указать на поверхностный взметъ полей, сборъ стерни и сожиганіе ея въ кучахъ.

Взметъ полей можно производить сейчасъ же по уборкѣ хлѣбовъ или осенью, такъ чтобы только отдѣлить пучки остающейся стерни съ корнями. Выдернутую стерню съ личинками хлѣбнаго пилильщика собираютъ граблями или густыми боронами и сожигаютъ въ кучахъ.

Не одинъ хлѣбный пилильщикъ образуетъ паденіе стеблей.

Въ главѣ 1-й этой книжки, въ которой говорится о гессенской мухѣ, сказано, что и гессенская муха образуетъ то же, т. е. *полеганіе стеблей*.

Непримѣнно слѣдуетъ обратить вниманіе на поврежденные стебли — упали ли они, отдѣлившись отъ соломины, или перемнулись, не теряя связи съ пенькомъ. Знать это нужно, такъ какъ, увидѣвъ перемнувшіеся стебли, изогнутые колѣнами или скрученные (рис. 12, 13 и 14-ый) мы обнаружимъ поврежденія хлѣбовъ вторымъ поколѣніемъ гессенской мухи и, слѣдовательно, напередъ можемъ сказать, что не уберечь намъ раннихъ посѣвовъ озимыхъ, если во время не сдѣлаемъ приманочныхъ посѣвовъ пшеницы, не запашемъ стерни и не будемъ уничтожать всходовъ падалицы.
