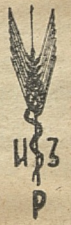
Ун. библиотека
ПЛОВДИВ
Дар. Инв.№ 147
1946

МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДѢЛИЕТО И ДЪРЖАВНИТѢ ИМОТИ
ИНСТИТУТЪ ЗА ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА



Следъ като прочетешъ това упжтване предай го на приятелитѣ си, за да го прочетатъ и тѣ.

УПЖТВАНЕ № 49
ОКТОМВРИЙ 1942 ГОД.

УНИВЕРС... БИБЛ... ПЛ... ...ИВ

ЗЕЛЕВИ ЗЕМНИ БЪЛХИ И БОРБАТА СРЕЩУ ТѢХЪ

Земнитѣ бълхи, къмъ които спадатъ и зелевитѣ бълхи сж дребни, но съ дълги пипалца, много подвижни бръмбарчета, които съ помощьта на своитѣ силно надебелени бедра на заднитѣ крачка подскачатъ доста надалечъ. Принадлежатъ къмъ семейството на листояднитѣ бръмбари (Chrysomelidae), група земни бълхи (Halticinae). Разпространени сж по цѣлото земно кълбо.

Отдѣлнитѣ видове земни бълхи нападатъ най-често отдѣлни културни растения. Напр. ленената бълха напада лена, рапичната — рѣпицата и пр. Земнитѣ бълхи отъ рода Phyllotreta, които нападатъ зеленчуковитѣ растения отъ семейството кръстоцвѣтни, сж известни у насъ съ името *зелеви земни бълхи*. Зелевитѣ земни бълхи сж едни отъ най-важнитѣ неприятели на всички видове зелета, рѣпата, рѣпичкитѣ, хрѣна — въобще на всички зеленчуци отъ семейството кръстоцвѣтни и тѣхнитѣ близки родове. Едва ли има градинарь, който да не ги познава и да не е понасялъ загуби причинени отъ тѣхъ. Почти всѣка година, но особено въ сухи години, вредата отъ зелевитѣ бълхи е извънредно голѣма.

ВИДОВЕ ЗЕЛЕВИ ЗЕМНИ БЪЛХИ

У насъ най-често се срѣщатъ следнитѣ видове зелеви бълхи: Свѣтлокрака зелева бълха — Phyllotreta nemorum; вълнйста зелева бълха — Phyllotreta undulata; черна зелева бълха—Phyllotreta atra; кръстоцвѣтна зелева бълха — Phyllotreta cruciferae и чернокрака зелева бълха — Phyllotreta nigripes. Всѣка една

отъ тѣхъ има своитѣ характерни особености, затова ще дадемъ накратко описанието и развитието имъ.

1. СВѢТЛОКРАКА ЗЕЛЕВА БЪЛХА (фиг. 1). Има дължина отъ 2·5—3·5 мм. Общиятъ цвѣтъ на тѣлото ѝ е черенъ съ зеленикавъ металенъ блѣсъкъ. По срѣдата на покривнитѣ ѝ криле има по една тѣсна, жълта ивица, които сѫ успоредни една на друга и на долния край сѫ извити навѫтре. Първитѣ три членчета на пипалцата и долниятъ край на крачката сѫ съ оранжево сивъ цвѣтъ. Снася яйцата си на купчинки отъ по 12 до 100 броя по долната страна на листата на различни плѣвелни и културни кръстоцвѣтни растения (рѣпички, турнипсъ, по-рѣдко на зеле). Периодътъ на яйцеснасянето и броятъ на поколѣнията сѫ въ пълна зависимость отъ годината и климатическитѣ особености на дадено мѣсто. Яйчната стадия трае 5—10 дни. Излюпената ларва пробива малка дупчица въ епидермиса на листа, промъква се подъ него и образува ходове съ най-различна форма. Ларвата е дълга 6—7 мм. съ черна главичка и охрено жълтъ цвѣтъ на тѣлото. Следъ 6—16 дни ларвата завършва развитието си и преминава въ земята, за да какавидира. Слдъ още 8—14 дни се появяватъ бълхитѣ отъ новото поколѣние. Старитѣ бръмбарчета умиратъ постепенно и се заварватъ отъ новоизлюпенитѣ.



Фиг. 1. Свѣтлокрака зелева бълха. (Ph. nemorum). Увел. 15 пѫти.

2. ВЪЛНИСТА ЗЕЛЕВА БЪЛХА. Много подобна на свѣтлокраката бълха и се срѣща заедно съ нея. Отличава се главно по това, че е много по-малка (отъ 2 до 2·8 мм.) и че жълтитѣ ивици на покривнитѣ ѝ криле сѫ стѣснени по срѣдата. Яйцата си снася на земята около коренитѣ на растенията. Излюпената ларва, която има сиво бѣлъ цвѣтъ, изгризва външни ходове около шийката на корена на различнитѣ видове зелета.

3. ЧЕРНА ЗЕЛЕВА БЪЛХА Тя е малко, едва достиащо отъ 1 до 2·6 мм. дължина, бръмбарче. Цвѣтътъ на тѣлото ѝ е черенъ съ метална лъскавина. Нѣма свѣтли ивици на покривнитѣ си криле. Основата на пипалцата ѝ сѫ червено-жълти, а ходилата на крачката — възчервеникави. Снася яйцата

си на купчинки отъ по 20—30 броя плитко въ земята. Излюпенитѣ ларви живѣятъ по коренитѣ на кръстоцвѣтнитѣ растения, най-често по коренитѣ на зелето и рѣпичкитѣ. Ларвата е съ бѣлъ цвѣтъ. Черната зелева бълха се явява най-рано напролѣть и представлява истинска опасность за кълнящия разсадъ.

4. КРЪСТОЦВѢТНА ЗЕЛЕВА БЪЛХА. Много подобна на черната, поради което нѣкои автори я смѣтатъ за неинъ вариететъ.

5. ЧЕРНОКРАКА ЗЕЛЕВА БЪЛХА. (фиг. 2). По външния си видъ и начинъ на животъ прилича на черната и кръстоцвѣтната зелеви бълхи. Отличава се отъ тѣхъ главно по това, че цѣлитѣ ѝ пипалца и крачката ѝ сѫ черни. Ларвата има малка черна главичка. Напада най-често рѣпичкитѣ и турнипса.



Фиг. 2. Чернокрака зелева бълха (Ph. nigripes). Увеличена 15 пѫти

ЖИВОТЪ, НАВИЦИ И ВРЕДНА ДЕЯТЕЛНОСТЬ.

Зелевитѣ земни бълхи презимуватъ като възрастни насѣкоми подъ различни растителни остатъци, подъ шума, торъ, шубраци, подъ парниковитѣ рамки, подъ напуканата кора на дърветата, въ земята и пр. На пролѣть при първия топълъ слънчевъ день, напущатъ скривалищата си, хвърчатъ низко до земята, срещу посоката на вѣтъра, и благодарение на силното си обоняние веднага намиратъ храната си — току що поникналитѣ културни или плѣвелни растения отъ семейството кръстоцвѣтни. Отъ културнитѣ растения нападатъ най-вече главестото зеле, цвѣтното зеле, алабаша, рѣпичкитѣ, рѣпата, хрѣнътъ и пр. Отъ плѣвелитѣ нападатъ най-вече: Лъжичината (Alliaria), синапа (Sinapis), злина (Barbarea), зѫбникътъ (Dentaria), дивата рѣпа (Raphanus), поповата лъжичка (Thlaspi), родилната трѣва (Lepidium), мѫдрицата (Sisymbrium), гладницата (Draba) и пр.

Най-голѣма деятелность проявяватъ бълхитѣ въ топли, слънчеви дни. Въ влажни дъждовни дни стоятъ съвсемъ неподвижни по долната страна на листата или въ земята. Почватъ да се хранятъ щомъ падне росата. Отначало ядатъ безъ

охота, отъ 10 часа до 3 часа сж много деятелни, къмъ 7 часа преставатъ вече да ядатъ. Развитието имъ и вредната имъ деятелность се благоприятствуватъ отъ сухитѣ и топли пролѣть и лѣто. Въ такива сушави години, които пречатъ за правилното развитие на растенията, а благоприятствуватъ за масовото появяване на бълхитѣ, вредата отъ тѣхъ е много голѣма. Хранятъ се главно съ листата на растенията. Отначало нападатъ първитѣ листенца на младия разсадъ и могатъ да го унищожатъ напълно (фиг. 3). Нападатъ сжщо и току що подалитѣ се отъ земята кълнове на растенията, а често и още преди тѣ да сж пробили земята, бълхитѣ се промъкватъ презъ цепнатинкитѣ образувани отъ бучкитѣ на почвата до кълновете и изяждатъ месестата часть между кълнящия листъ и коренчето. Тази форма на нападение остава често незабелязана, обаче е много опасна, защото нападнатитѣ кълнове за кратко време загиватъ и въ резултатъ се получава рѣдъкъ посѣвъ или въобще не се получава такъвъ. Въ такъвъ случай незапознатитѣ съ вредата отъ зелевитѣ бълхи отдаватъ това на недоброкачествено семе.



Фиг. 3. Зелевъ разсадъ повреденъ отъ зелеви земни бълхи.

Не сж рѣдки случаитѣ въ суха и топла пролѣть, която благоприятствува извънредно много за масовото появяване на бълхитѣ, а спъва и забавя кълненето и развитието на растенията и съ това ги прави по-лесно податливи на нападение, градинаритѣ да повторятъ, дори и да потретятъ засѣването.

По-късно, когато растенията сж достатъчно развити, бълхитѣ нападатъ листата и цвѣтнитѣ дръжки. Предпочитатъ винаги по-младитѣ и нѣжни листа, като образуватъ по тѣхъ, въ зависимость отъ вида на растението дупчици, или ямички. (фиг. 4). Нападнатитѣ листа се свиватъ, изсъхватъ и опадатъ. Често листата на силно нападнатитѣ отъ зелеви бълхи растения, така сж изгризани, че отъ тѣхъ е останала само нерватурата имъ. Такива растения отслабватъ, забавятъ развитието си или загиватъ Вредата отъ ларвитѣ на зелевитѣ бълхи е незначителна и нѣма стопанско значение.

СРѢДСТВА ЗА БОРБА СРЕЩУ ЗЕЛЕВИТѢ ЗЕМНИ БЪЛХИ.

I. КУЛТУРНО СТОПАНСКИ МѢРКИ.

Съ културно-стопанскитѣ мѣрки се цели създаването на най-благоприятни условия за поникване на семето и бързо развитие и укрепване на растенията, преди масовото появяване на бълхитѣ. Това се постига чрезъ:

1. Много добра подготовка на почвата и по възможность рано засѣване на разсада. Въ добре подготвената и съ достатъчно влага почва, растенията се развиватъ по-правилно и по-бързе, а рано засѣтия разсадъ презъ периода на усиленото нападение отъ бълхи е вече достатъчно порасналъ и заякналъ, за да устои на нападението.

2. Торене на разсада съ бързо действуващи и лесно усвоими отъ растенията торове. Оборскиятъ торъ да се дава още презъ есеньта.

3. Употрѣбата на повече семе. Гжстото засѣване има това значение, че при едно масово нападение отъ бълхи, все една часть отъ разсада ще се запази.

4. Унищожаване на плѣвелнитѣ кръстоцвѣтни растения, особено на полския синапъ и дивата рѣпа. Тѣ поникватъ рано на пролѣть и служатъ на първо време за храна на бълхитѣ.



Фиг. 4. Листъ отъ зеле повреденъ отъ зелеви земни бълхи

5. Отстраняване отъ нивата на зелевитѣ кочани и сухи листа. Зелевитѣ земни бълхи рѣдко зимуватъ далечъ отъ мѣстото кждето сж се хранили презъ есеньта. Съ отстранение на кочанитѣ и сухитѣ листа ще се намалятъ мѣстата, кждето бълхитѣ могатъ да зимуватъ.

6. Най важната предпазна мѣрка, обаче, си остава редовното и грижливо окопаване на посѣва. Много полезно е преко-

паваното на току що поникналитѣ растения, дори и на още непоникналия посѣвъ — така нареченото „слѣпо окопаване“. Ранното и често окопаване на посѣва запазва влагата на почвата, поддържа я въ добро физическо състояние, съ което се създаватъ благоприятни условия за развитието на растенията, а неблагоприятни за бълхитѣ.

II. ПРЕДПАЗНИ И ОТБЛЪСКВАЩИ СРѢДСТВА.

1. Забелязано е, че растенията, които сж засѣти край пжтища, кждето има повече прахъ, страдатъ по-малко отъ зелевитѣ бълхи. Бълхитѣ не употрѣбяватъ за храна напрашени растения и не снасятъ яйцата си по и около тѣхъ. Ето защо, за борба срещу бълхитѣ се препоржчва прашене на растенията съ сажди, улична прахъ, варь на прахъ, дървена пепель и пр. Най-добри резултати се получаватъ при прашене на растенията съ дървена пепель. За цельта се постжпва по следния начинъ: разсада или младитѣ разсадени растения най-напредъ се поливатъ съ вода, за да се слабо оросятъ листата и следъ това съ помощьта на ситно сито или торба направена отъ рѣдко платно се напрашва съ суха пресѣта дървена пепель. Следъ нѣколко дни прашенето трѣбва да се повтори.

2. Препоржчва се сжщо посипване на лехитѣ отъ поникващи растения съ ситенъ пѣсъкъ.

3. Посипване на лехитѣ съ дървена пепель преди засѣването имъ, сжщо отблъсква бълхитѣ.

4) За запазване на разсада отъ бълхитѣ помага сжщо тъй и постоянното му поливане, за да могатъ да се подържатъ младитѣ растения и самата почва влажни, отъ 10 ч. сутриньта до 3 ч. следъ обѣдъ. Такива влажни растения бълхитѣ избѣгватъ. Това трѣбва да продължи докато растенията се развиятъ до съ 4—5 листа.

5. Миризмата отъ домати е неприятна за бълхитѣ, ето защо препоржчва се засаждане между зелевитѣ растения или обграждане зелевото поле съ доматени растения.

III. ХИМИЧЕСКИ СРѢДСТВА.

Много по-добри и по-бързи резултати, при борбата срещу зелевитѣ земни бълхи, се получаватъ, чрезъ прашене на растенията съ контактни химически срѣдства.

Такива химически срѣдства сж готовитѣ търговски препарати: дрепинъ, пулгуранъ, казитъ и др.

Добри резултати могатъ да се получатъ и съ домашно приготвенъ прахъ по следния начинъ: Взема се 1 кгр. варь на прахъ (варь стояла дълго време въ влажно помѣщение) и се размѣсва съ 25 — 30 гр. никотиновъ сулфатъ. Съ получената смѣсь се прашатъ нападнатитѣ растения. Не разполагаме ли съ никотиновъ сулфатъ или съ нѣкои отъ горепоменатитѣ търговски препарати, тогава можемъ да извършимъ прашенето и само съ тютюневъ прахъ, полученъ чрезъ ситно смилане и пресѣване на тютюнева фурда. Тютюневиятъ прахъ дава по-слаби резултати.

За да има успѣхъ прашенето, избраното срѣдство трѣбва да е въ видъ на много ситенъ прахъ и да се внимава прахътъ да попадне и по долната страна на листата. Прашенето трѣбва да се извършва сутринь при тихо време. Ако следъ прашенето е валѣло силенъ дъждъ, сжщото трѣбва да се повтори. Съ прашенето трѣбва да се почне много отрано, веднага съ появяването на растенията.

Борбата срещу зелевитѣ земни бълхи може да се води и чрезъ пръскане на растенията съ стомашни отрови. Напримѣръ, пръскане съ различни арсенови препарати, като парижка зеленина (100—130 гр. на 100 литри вода, съ прибавка на варь), калциевъ арсенатъ (150—200 гр. за 100 литра вода, съ прибавка на варь), шприцмеритолъ (250—300 гр. за 100 литри вода) и пр. При зеленчуковитѣ култури, обаче, пръскането съ отровни срѣдства трѣбва да се отбѣгва*).

IV МЕХАНИЧЕСКИ СРѢДСТВА.

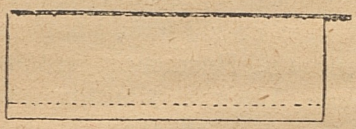
1. Ловене на бълхитѣ съ лепливи байрачета.

На единия край на тояжка дълга 1 ½ м. се прикрепва въ видъ на байраче платно дълго 1 м. и широко ½ м. Платното се намазва съ гжсенично лепило, като се оставя на долния му край една ивица широка 5—6 см. ненамазана. Това байраче се прекарва презъ растенията така, че долниятъ му ненамазанъ край да се допира до тѣхъ. Отъ това допиране на флагчето, растенията се разклащатъ, обезпокоенитѣ бълхи подскачатъ и се полепватъ по байрачето. Когато на байрачето се събератъ много бълхи, то се очиства съ помощьта на тжпъ ножъ и отново се намазва съ лепило.

*) По-подробно за употрѣблението на стомашнитѣ отрови вижъ упжтване № 12 на института.

2. Ловене бълхитѣ съ нѣкоя друга леплива плоскость

Сравнително леко се манипулира съ уреда, скицата на който е посочена въ фиг. 5. По срѣдата на единъ 2—2½ м. дълъгъ пръть се прикрепва 50 см. широка и 1 м. дълга четиржгълна дъска или платно опнато на една четиржгълна рамка. Намазва се по сжщия начинъ, както и байрачето съ гжсенично лепило и се прекарва по лехитѣ, така, че долниятъ край почти да опира на земята, а останалата рамка да образува съ земята жгълъ отъ 45° съ намазаната страна надолу. За теглене на дъската презъ посѣва има най-различни приспособления. Най-опростѝятъ начинъ е като двата края на пръта се държатъ отъ двама души. Понеже бълхитѣ сж много подвижни презъ горещитѣ часове на деня и при слънчево време, ловенето имъ съ байрачето или дъската трѣбва да става въ слънчево време, между 10 ч. сутриньта и 4 ч. сл. обѣдъ. Тѣзи механични начини за борба сж приложими при растения, минали началната стадия на развитието си, защото при поникването на растенията бълхитѣ или сж още въ земята или сж скрити подъ семедѣлитѣ.



Фиг. 5. Уредъ за ловене на зеленви земни бълхи.

Веселина Николова—Христова

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ