СЪВРЕМЕННИ МЕТОДИ ЗА БОРБА СЪ ВРЕДНИТѢ НАСѢКОМИ.[1])

Отъ Пенчо Дрѣнски
(Секретарь на Българското ентомологично дружество).

Вредителитѣ по културнитѣ растения, горитѣ и домашнитѣ животни у насъ сж толкозъ много и отъ такова разнообразно естество, че не се минава година безъ загуби отъ тѣхъ. Едни нападатъ културнитѣ растения и често унищожаватъ почти цѣлата реколта, а понѣкога правятъ дадена култура невъзможна за известни мѣстности нѣколко години подъ редъ. Филоксерата, която унищожи старитѣ лозя, е единъ много-добъръ примѣръ въ това отношение.—Други нападатъ масово горитѣ, като имъ причиняватъ непоправими щети. Гжсеницитѣ на боровата процесионка, Taumatoroea pythyocampa оголи въ последнитѣ 7-8 години съ стотици хектари борови гори въ Родопитѣ, Пиринъ и другжде, прогони дивеча отъ тѣхъ и дълго време още ще се чувствуватъ последицитѣ отъ нейнитѣ нападения.—А трети, като лоши врагове, нападатъ домашнитѣ животни и човѣка и имъ причиняватъ редица разтройства даже и смърть. Въ нѣкои случаи тѣ сж способни съ ухапванатия си да ги убиятъ, както това правятъ черниятъ отровенъ паякъ, Lathrodectus tredicimguttatus въ Южна България и злата муха, Simulia въ Берковско. А въ други случаи тѣ се явяватъ като разпространители на опасни болести и епидемии: малария, петнистъ тифъ, тридневна (папатацийна) треска, антраксъ и други, които могатъ да вематъ не малко жертви и по такъвъ начинъ да лишатъ стопанитѣ отъ работни ржце и добитъкъ презъ най-усиления сезонъ за работа. И най-важното е че, каквато и да е годината, гдето и да се отгледва едно растение или животно, въ полето или въ балкана, въ кжщи, въ градината или въ гората, въ склада или хамбаря — въ всѣко време и на всѣкжде можемъ да наблюдаваме какъ множество неприятели рушатъ труда и надеждитѣ на нашиятъ трудолюбивъ стопанинъ и му причиняватъ тежки и често непоправими щети и загуби.

[1]) Беседа, държана на тържественото юбилейно събрание на Българското ентомологично дружество, на 5 мартъ 1934 година.

Споредъ едно общо и приблизително изчисление, тѣзи загуби възлизатъ надъ 2 милиарда лева годишно, а нѣкои ги изчисляватъ много повече. По отрасли, тѣ се разпредѣлятъ:

Овощни градини . .	30%	отъ	общия	год.	доходъ
Зърнени храни .	15—20%	„	„	„	„
Тютюнища	25%	„	„	„	„
Лозя	35—40%	„	„	„	„
Захарно цвекло . .	10%	„	„	„	„
Зеленчукови градини	20%	„	„	„	„
Рапица	30—40%	„	„	„	„
Гори	15%	„	„	„	„
Домашни животни	25—30%	„	„	„	„
Пчели	50—60%	„	„	„	„

Това сѫ загуби, които говорятъ за страшното разхищение на което е подложенъ трудътъ на нашиятъ стопанинъ и които сѫ въ състояние да компрометиратъ и убиятъ у него всѣкаква наченка и инициатива въ по-голѣмъ мащабъ.

България не е обетована земя, че да не държи смѣтка за тѣзи загуби. Като земледѣлска страна, тя най-вече страда и чувствува тѣзи загуби. А това ѝ налага да вземе всички мѣрки, които съвременната наука и практика ѝ даватъ, за да намали до миниумъ тѣзи загуби и да увеличи доходността на вложения трудъ.

Съвременната „растителна защита“ е въпросъ на рентабилитетъ. Увеличаването на реколтата е въпросъ отъ сѫществено значение, сложенъ и у насъ отдавна на теоретично и практично разискване. Борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения е първата стѫпка къмъ разрешаване проблема за увеличаване реколтата, рентабилитета.

Благодарение на това схващане, днесъ методитѣ, съ които си служимъ въ борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения, горитѣ и домашнитѣ животни, сѫ толкозъ много усъвършенствувани и отъ такова различно естество, че за да могатъ по-добре да се схванатъ и преценятъ, налага се тѣхното прегрупиране и систематизиране.

Основнитѣ съвременни методи за борба съ вреднитѣ насѣкоми сѫ:

1. Културно-предпазителни мѣрки
2. Биологиченъ методъ
3. Химични срѣдства
4. Физични срѣдства

и 5. Механични срѣдства.

1. Подъ *културно-предпазителни мѣрки* се разбиратъ всички профилактични, предпазни мѣрки, които целятъ да отнематъ възможността на вредителитѣ да се развиятъ и размножатъ, както и да създадатъ по-благоприятни условия за заздравяването и засилването на културитѣ и да

ги направятъ по-упорити и невъзприемчиви на болести и неприятели. Като такива мѣрки за сега сѫ познати: а) преораване и торене на почвата; б) смѣна на културитѣ; в) плевене и унищожаване на буренитѣ; г) изборъ на подходящо семе и третиране на семето; д) подборъ на раса и подобрението ѝ (селекция) и други.

Като изключимъ последното срѣдство, всички други сѫ познати и нашироко прилагани у насъ методи. Последниятъ методъ е въпросъ на научно-изследователска работа и днесъ у насъ по този пѫть имаме създадени редица устойчиви сортове жита, овесъ и др.

2. Механичнитѣ срѣдства сѫ познати на всички. Това сѫ:

а) Събиране на неприятелитѣ съ сакове, платнища и черги и унищожаването имъ, което съ успѣхъ се прилага къмъ още малкитѣ и недоразвили се скакалци;

б) Очукване или одрусване дърветата, което се прилага при борбта съ нѣкои вредители по овощнитѣ дървета и

в) Изрѣзване на нападнатитѣ части и гнѣздата на неприятелитѣ по дърветата.

Това последното срѣдство е особено ефикасно при борбата съ *златозадницата*, *Portesia chryzoroe* и бѣлата овощна пеперуда, *Aporia crategi* по овощнитѣ и паркови дървета. А въ 1926 год., по инициативата на Н. В. Царьтъ, този начинъ се опита да се приложи и по отношение *боровата процесионка, Taumatopea pythiocampa* по боровитѣ гори въ Родопитѣ. Както се знае, боровитѣ гори въ Родопитѣ сѫ пламнали отъ гѫсеницитѣ на тази пеперуда. Цѣли площади хубави борови гори сѫ унищожени, дивечътъ отъ тѣхъ е прогоненъ. Съ свой срѣдства Н. В. Царьтъ нареди да се закупятъ ножици, триончета и всичко необходимо за изрѣзване на гнѣздата по върховетѣ на боровитѣ гори и изпрати свои хора инструктори, които да подготвятъ населението на засегнатитѣ райони въ Родопитѣ за тази борба. Опититѣ дадоха много-добри резултати.

3. Физически срѣдства. Това сѫ познатитѣ срѣдства за убиване неприятелитѣ чрезъ висока температура, изгарянето имъ съ огънь, или привличането имъ съ свѣтлина и унищожаването имъ. Тѣ се употрѣбяватъ въ различни случаи: при борбата съ човѣшкитѣ паразити — обезвъшчаване (чрезъ испарване), чрезъ горене съ слама на малкитѣ недоразвити скакалци, чрезъ привличане съ свѣтлина на сивата ливадна пеперуда и други неприятели.

Въ последно време се правятъ опити да впрегнатъ и електричеството въ борбата съ вреднитѣ насѣкоми, но резултатитѣ въ това направление още не сѫ напреднали до тамъ, че да иматъ едно практическо приложение.

4. Биологиченъ методъ. Той се състои въ използването на болеститѣ и неприятелитѣ, които вредителитѣ на културнитѣ растения иматъ и чрезъ искуственото имъ размножаване и разпространяване, да се унищожатъ самитѣ вредители.

Къмъ този методъ се числятъ:

а) Покровителството на насѣкомоядницитѣ птици и бозайници, което у насъ се урежда съ Закона за лова;

б) Искуственото размножаване на паразитни и хищни насѣкоми, които сѫ познати като естествени неприятели на вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения и

в) Култивирането и разпространяването на инфекциозни бактериини болести, познати като опасни за вредителитѣ.

Последнитѣ два методи у насъ не сѫ приложени. Но въ Америка тѣ сѫ едни отъ главнитѣ срѣдства за борба съ вредителитѣ по културнитѣ растения.

Забележителна е въ това отношение борбата съ *Lymantria dispar (гѫботворката)* въ Америка. Пренесена отъ Европа въ Америка, тази пеперуда е намѣрила тамъ благоприятни условия и се е развила до такава степень, че сериозно е застрашила овощнитѣ култури. Американцитѣ, при търсене на срѣдства за борба съ нея, сѫ се спрѣли на факта, че тя въ своята родина (Европа), макаръ и да я има — не е вредна. За да разбератъ причинитѣ на това явление, въ 1926 год. тѣ изпратиха отъ Америка въ Европа двамина ентомолози съ специалната задача да проучатъ живота на тази пеперуда у насъ въ България, въ връзка съ нейнитѣ естествени неприятели. И тѣ установиха, че у насъ нѣколко паразити ципокрили по яйцата и гѫсеницитѣ на тази пеперуда спиратъ нейното развитие до степень на вредна. Тѣ събраха отъ тѣзи ципокрили паразити, пренесоха ги въ Америка, кѫдето ги размножиха въ голѣмо количество и ги пуснаха на свобода. Вѫтре въ нѣколко години тѣзи паразити сѫ се размножили толкозъ много, че вредитѣ отъ гѫсеницитѣ на тази пеперуда въ Америка сѫ сведени до степень, каквито сѫ и у насъ.

Сѫщото става и съ искуственото размножаване на нѣкои патогенни бактерии, носители на страшни епидемии срѣдъ вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения. Този методъ съ успѣхъ е приложенъ отъ проф. Металниковъ отъ Пастеровия институтъ въ Парижъ, който презъ 1930 година бѣ нашъ гостъ. Проф. Металниковъ е успѣлъ да изолира редица болезнотворни бактерии отъ разни видове гѫсеници и насѣкоми и да ги култивира искуствено въ твърде евтени срѣди, като на картофи, напримѣръ. Много отъ тѣзи бактерии даватъ спори, които могли да се запазятъ дълго време въ сухо състояние. По този начинъ Проф. Металниковъ намѣрилъ метода за получаване на голѣмо количество заразителенъ прахъ за много насѣкоми, познати като вредни. Пръскането на този прахъ изъ полетата или горитѣ, нападнати отъ

вредители, било съ аероплани, или съ други срѣдства, безъ да вреди на другитѣ животни, предизвиква опустошителни епидемии между вреднитѣ насѣкоми и по този начинъ се спасяватъ земледѣлскитѣ култури и горитѣ отъ унищожение. Първитѣ опити за борба съ вредителитѣ по този методъ проф. Металниковъ приложи презъ 1929 год. въ Загребъ — Югославия при борбата съ *царевичната пеперуда Pirausta nubilalis* съ отлични резултати.

3. Други едни срѣдства за борба съ вреднитѣ насѣкоми сѫ, както казахме, химическитѣ срѣдства. Това сѫ най-познатитѣ и широко прилагани срѣдства както у насъ, тъй и въ чужбина. Като най-употрѣбими хим. срѣдства сѫ:

а) Пръскане съ химични разтвори, познати като контактни и вѫтрешни отрови,

б) Пръскане съ химични прахове, сѫщо познати като контактни и вѫтрешни отрови,

в) Мазане съ разни химически вещества: варно млѣко, мехлеми и пр.,

г) Опушванията съ димъ или отровни газове (дихателни отрови),

д) Привличане вредни насѣкоми съ отровни примамки,

е) Петролизиране на блатата и

ж) Вѫтрешна терапия на растенията.

Всички тѣзи срѣдства сѫ нашироко прилагани въ чужбина, кѫдето, както ще видимъ следъ малко, за прилагането имъ се употрѣбяватъ разни машини и особено аероплани. Чрезъ аероплана става възможна борбата на една широка площь и най-вече борбата съ нѣкои опасни вредители на горитѣ, която борба по други начинъ е невъзможно да се организира и води.

Съ изключение на „опушванията съ димъ и отровни газове“ и „вѫтрешната терапия у растенията“, всички други химически срѣдства и методи сѫ широко прилагани и у насъ за борба съ маларията и вредителитѣ по житнитѣ растения; лозята, овощ. дървета, зеленчуковитѣ градини, рапицата, тютюнищата и т. н. Съ такива срѣдства отъ нѣколко години у насъ съ успѣхъ се води организирана и планомѣрна борба съ *рапичниятъ бръмбаръ*, гѫсеницитѣ на *сивата ливадна пеперудка*; *скакалцитѣ*, *гроздовиятъ молецъ*. Съ сѫщитѣ срѣдства презъ 1926 година се поведе масова, но твърде неорганизирана борба съ неприятелитѣ по сливовата култура въ Кюстендилско.

Чрезъ петролизиране на блатата у насъ се води успѣшна борба съ ларвитѣ на маларичнитѣ комари. Този начинъ за борба съ комаритѣ у насъ, комбиниранъ съ други познати срѣдства, е допринесълъ твърде много за ограничаване на маларията у насъ, особено въ Бургаско, Пловдивско и Петричко.

Това сѫ познатитѣ за сега срѣдства за борба съ вреднитѣ насѣкоми по културнитѣ растения, горитѣ, дом. животни и човѣка. При масовата и въ голѣмъ мащабъ борба съ тѣзи вредители, най-често тѣзи срѣдства се комбинират и употрѣбяватъ по нѣколко заедно и едновременно и така осигурятатъ крайниятъ успѣхъ въ борбата.

Нека добавя още че, за успѣха въ борбата съ кой да е вредитель, е необходимо преди всичко добра подготовка и организация и най-много постоянсто въ борбата.

За да се види какъ всестранно трѣбва да се подготви и организира всѣка една борба съ вредителитѣ, ще посоча като примѣръ борбата съ гѫсеницитѣ на пеперудата *„Монахиня“, Lymantria monacha* въ Чехославия. Тази пеперуда, макаръ и да я има у насъ, не е позната като вредна. Въ Срѣдна Европа, обаче, особено въ Чехославия, тя прави голѣми опустошения на смърчовитѣ гори. И днесъ въ Чехославия има надъ 100 хиляди декари смърчова гора, унищожена отъ гѫсеницитѣ на монахинята. Старитѣ срѣдства, които сѫ се препоръчвали за борба съ този неприятель, като: предпазителни пръстени, събиране яйцата и пр. не сѫ могли да помогнатъ и пеперудата е вършила ежегодно своята разрушителна работа.

Едва напоследъкъ отъ 3 години, съ увеждането на аероплана въ борбата съ вредителитѣ по културнитѣ растения, на монахинята се нанесе единъ чувствителенъ ударъ и днесъ става възможна вече една успѣшно водена борба съ монахинята. Тази еволюция въ борбата съ монахинята, и на борбата съ повечето неприятели по горитѣ и културнитѣ растения, изобщо, се дължи на професоръ Комарекъ, който всестранно е изучилъ живота на пеперудата и е далъ една правилна насока въ борбата съ гѫсеницитѣ ѝ.

При тази борба сѫ комбинирани нѣколко методи. Преди всичко, приложенъ е биологичниятъ методъ, като за цельта е използувана една *паразитна муха Tachina,* както и паразитнитѣ ципокрили ихнеумони.

Въ химическата борба е употрѣбена главно вѫтрешната отрова *калциумъ арсенатъ* въ видъ на ситенъ прахъ, който съ помощьта на аероплани се пръска на широко по нападнатата гора.

Благодарение на добре подготвената и организирана борба, тази пеперуда е почти унищожена въ Чехославия и по този начинъ сѫ спасени стотици хиляди хектари смърчови гори отъ унищожаване.