IV, № 1013

МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДѢЛИЕТО И ДЪРЖАВНИТѢ ИМОТИ
ИНСТИТУТЪ ЗА ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА

Ун. библиотека
ПЛОВДИВ
Дар. Инв. № 145
1946




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

УПЖТВАНЕ № 34
(ТРЕТО ИЗДАНИЕ)
ДЕКЕМВРИЙ 1942 Г.

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ

# ЧЕРВЯСВАНЕТО НА ЯБЪЛКИТѢ И КРУШИТѢ И СРѢДСТВАТА ЗА БОРБА СЪ НЕГО.

Известно е, че ежегодно у насъ червясватъ значителна часть отъ плодоветѣ на почти всички овощни видове и особенно много тѣзи на ябълката, крушата, сливата и черешата. Отъ това българскитѣ овощари т. е. стопанството ни, губятъ всѣка година милиони лева.

Червясването на плодоветѣ на овощнитѣ дървета се причинява отъ нѣколко различни насѣкоми, отъ които икономически най-важното е ябълковиятъ червей, нареченъ още ябълковъ семеядъ или плодовъ червей, пеперудата Carpocapsa pomonella, гжсеницата на която именно причинява червясването на плодоветѣ. Отъ ябълковия червей червясватъ главно плодоветѣ на ябълката и крушата и по-рѣдко на другитѣ овощни видове: дюла, праскова, зарзала и слива. Въ отдѣлни случаи и въ нѣкои години това насѣкомо причинява червясването и опадането и изобщо загубването или най-малко обезценяването на 50%—60% и повече процента отъ плодоветѣ на ябълката, често и на крушата. Срѣдно ябълковиятъ червей поврежда не по-малко отъ $^1/_5$ отъ ябълковата реколта на страната, което прави една загуба къмъ 40 — 50 000.000 лева годишно за българското земедѣлско стопанство.

Ето защо, нуждата отъ воденето на една системна и планомѣрна борба срещу червясването на плодоветѣ на овощнитѣ дървета и на първо мѣсто срещу червясването на ябълкитѣ и крушитѣ, т. е. срещу ябълковиятъ червей е повече отъ наложителна.

Борбата срещу червясването на плодоветѣ трѣбва да стане една редовна практика на нашитѣ овощари, защото само по този начинъ тѣ могатъ да си гарантиратъ една по-голѣма и качествена реколта, следователно и по-голѣми доходи. А тази борба макаръ и малко трудна, е напълно възможна. Въпрѣки, че ябълковиятъ червей е повсемѣстно разпространенъ у насъ и намира твърде благоприятни условия за своето развитие, чрезъ прилагането на мѣркитѣ, посочени въ настоящето упжтване, неговото значение като вредитель силно ще намалѣе, а доходитѣ на овощаритѣ ще се увеличатъ значително, каквито случаи имаме и сега при отдѣлни овощари, които, макаръ и не много системно, водятъ вече борба съ червясването на плодоветѣ на ябълкитѣ и крушитѣ.

## Описание и животъ на ябълковия червей.

Ябълковиятъ червей, Carpocapsa pomonella, е разпространенъ навсѣкжде у насъ, съ изключение на високитѣ части на страната. Поради това вредата отъ него се чувствува въ цѣлата страна, но особено много, въ всички райони, кждето овощарството е по-силно застжпено.

**Carpocapsa pomonella** е дребна пеперуда: съ свити криле има около единъ см. дължина. а при разперени — до два см. Предните ѝ криле сж пепелно сиви съ много напречни кафяви вълнисти ивици; на външния край всѣко предно крило има по едно кржгло тъмнокафяво петно, наречено огледалце, което е заобиколено съ 4 или 5 златисти джговидни петънца. Заднитѣ криле, както и цѣлото тѣло, сж сивокафяви, безъ рисунки. Когато е кацнала, пеперудата държи крилетѣ си свити.

Яйцата сж много дребни, плоски, съ млѣчно бѣлъ цвѣтъ Гжсеничката при излюпването е бѣла, но постепенно съ нарастването добива на гръбната си страна розовъ до свѣтлочервенъ цвѣтъ. На дължина е $1^1/_2$ — 2 см.. Въ плодоветѣ на крушата, гжсеничката остава презъ цѣлия си животъ съ бѣлъ цвѣтъ.

Какавидата е червенокафява, заострена на задния си край. На дължина е 1—1·3 см.

**Вреда.** Вредата отъ Carpocapsa pomonella се причинява само отъ гжсеницата (червея) и се състои въ следното. Младото червейче, следъ излюпването си отъ яйцето, пропълзява до най-близкия плодъ и се вгризва въ последния, най-често презъ чашката. Много отъ червейчетата навлизатъ въ плода, тамъ кждето се допиратъ два плода или тамъ кждето плода е въ допиръ съ листъ; една часть отъ червейчетата навлизатъ и отъ къмъ откритата часть на плода. Въ единъ плодъ влиза едно червейче.



Червейчето прогризва кожицата и издълбава малка ямичка подъ самата кожица въ продължение на около единъ часъ. Ларвичката (червейчето) остава на това мѣсто за нѣколко дни, следъ което се отправя къмъ срѣдата на плода, като се храни съ месото и главно съ семето, заради което вредителтъ се нарича още ябълковъ семеядъ. Следъ като червея завърши своето развитие вжтре въ плода, той напуска последния. Червивитѣ плодове не могатъ да се задържатъ на дървото и най-често, преждевременно узрѣли, окапватъ, преди червеитѣ да сж ги напуснали или наскоро следъ излизането на последнитѣ. Червивитѣ плодове не могатъ да се съхраняватъ дълго време, защото загниватъ и поради това нѣматъ търговска стойность. Значителна часть отъ червивитѣ плодове още на дървото заболяватъ отъ гжбни болести.

Ябълковиятъ червей при известни обстоятелства се храни съ тъканьта на листата и дори съ тази на по-младитѣ клонки. Това хранене нѣма значение за вредата, но трѣбва да се има предвидъ при борбата съ това насѣкомо.

**Развитие.** Ябълковиятъ червей презимува като ларва подъ старата и напукана кора на стъблото и клонетѣ, въ пукнатинитѣ на сжщитѣ, въ гънкитѣ на ранитѣ, въ различнитѣ предмети и материали оставени презъ есеньта въ градината, като опаковачна хартия, зебло, колове, случайно оставени сандъчета, кошничета и т. н., а въ помѣщенията (плодохранилищата) — между полицитѣ, въ сандъцитѣ, щайгитѣ, кошницитѣ и различнитѣ материали, които се намиратъ въ помѣшенията. Презимуването става въ пашкулъ. Въ този пашкулъ, изплетенъ отъ червея, сжщиятъ е много добре защитенъ отъ външни влияния, още повече, че по-голѣмата часть отъ пашкулитѣ се намиратъ изобщо въ защитени мѣста. Въ много рѣдки случаи пашкулчетата се намиратъ върху кората, отгоре. Това се наблюдава въ по-младитѣ овощни градини, дърветата на които сж съ гладка ненапукана кора.

Презъ пролѣтьта ларвитѣ се превръщатъ въ какавиди, а следъ това отъ сжщитѣ излетяватъ пеперудитѣ.

Ябълковиятъ червей е твърде чувствителенъ на колебанията на температурата, и вследствие на това появата на пеперудкитѣ напролѣть не може да бжде еднакво въ разнитѣ области и въ отдѣлнитѣ години. Като общо правило можемъ да приемемъ, че у насъ летежътъ на пролѣтнитѣ пеперуди започва къмъ края на априлъ и продължава презъ м. маи. Началото на летежа съвпада приблизително съ началото на цъвтенето при по-раннитѣ сортове ябълки. Отдѣлната пеперуда живѣе около две седмици и презъ това време

снася отъ 80—100 яйца. Снасянето на яйцата се извършва привечерь, следъ залѣзъ слънце, когато температурата не е по-низка отъ $15^0$ — $16^0$. У насъ яйцеснасянето става презъ м. май, но може да продължи и презъ м. юний. Съ това започва **първото поколѣние** на ябълковия червей. Яйцата биватъ снасяни върху листата или листнитѣ дръжки и върху плодоветѣ. Пеперудкитѣ избѣгватъ да снасятъ яйцата върху мъхеститѣ плодчета, и затова въ този периодъ яйцата се намиратъ повече върху листата, а по-рѣдко върху плодчетата. Времето за излюпването на червейчето е срѣдно 7—8 дни. Червеятъ се храни въ плода 30—40 дни, като причинява описанитѣ по-горе повреди и прежде-временното му опадане. Това опадане на младитѣ плодове се наблюдава най-вече презъ м. юний. Опадането на плодоветѣ, причинено отъ ларвитѣ на първото поколѣние продължава и презъ м. юлий, а има години, когато развитието на ларвитѣ се забавя отъ неблагоприятно време, то се наблюдава дори и въ началото на м. августъ. Следъ като ларвитѣ израстнатъ напълно тѣ напускатъ плода и търсятъ удобни убежища, въ които изпридатъ пашкулчетата и какавидиратъ. Една часть отъ ларвитѣ, обаче, оставатъ да презимуватъ и какавидиратъ едва на следната пролѣть.

Презъ м. юлий започватъ да излетяватъ пеперудитѣ на **второто поколѣние**. Тѣ снасятъ яйцата си главно върху плодоветѣ. Излюпенитѣ ларви се хранятъ по сѫщия начинъ, както и тѣзи отъ първото поколѣние. Вредата отъ това поколѣние въ нормални години се чувствува презъ м. августь и първата половина на м. септемврий. Тази вреда е отъ много голѣмо значение, защото засѣга зазрѣващитѣ плодове и не сѫ рѣдки случаитѣ, когато отъ това поколѣние $^3/_4$ отъ зазрѣващитѣ плодове окапватъ. По-рано узрѣващитѣ сортове се обиратъ заедно съ намиращитѣ се въ тѣхъ ларви. Последнитѣ завършватъ развитието си въ помѣщенията, кѫдето се складиратъ плодоветѣ. При къснитѣ сортове ларвитѣ напускатъ плодоветѣ преди последнитѣ да бѫдатъ обрани. Въ този случай ларвитѣ пашкулиратъ подъ кората на дърветата и тамъ прекарватъ зимния сезонъ.

Така въ общи черти протича развитието на ябълковия червей у насъ. Въ нѣкой по-южни части на страната и въ топли продължителни лѣта и есени, вѣроятно е това насѣкомо да има три поколѣния годишно, но въ повечето части на страната сѫщото има две поколѣния.

## Срѣдства за борба съ ябълковия червей

**Химически срѣдства.** Пръскането на дърветата съ химически срѣдства (отрови) за предпазването имъ отъ ябълковия червей се смѣта за единъ отъ най-важнитѣ начини за борба съ това насѣкомо и поради това пръскането срещу червясването се практикува най-широко. Отъ опититѣ въ чужбина и у насъ е известно, че районитѣ въ които ябълковиятъ червей се явява като масовъ неприятель и не се пръска, загубитѣ сѫ много голѣми и редовно отъ плода се губи не по-малко отъ 50%. Напротивъ тамъ, кѫдето пръскането е въведено като редовна практика, загубитѣ не надвишаватъ 10% отъ плодоветѣ а въ отдѣлни случаи сѫ и по-долу отъ този процентъ.

Успѣхътъ при пръскането, обаче, зависи отъ следнитѣ условия: а) избора на срѣдството; б) момента на пръскането; в) брой на пръсканията и г) начинъ на пръскането.

**Изборъ на срѣдството.** Въ борбата съ ябълковия червей до сега не сѫ намѣрени такива срѣдства за пръскане, съ които да се постигне убиването на какавидитѣ вѫтре въ пашкулчетата, а сѫщо така нѣма още надеждно срѣдство за борба съ самата пеперуда. При пръскането главно се цели да се унищожатъ ларвитѣ (червейчетата) и яйцата. Най-важни срѣдства за тази цель сѫ **арсененитѣ съединения: парижката зеленина, оловенъ арсенатъ. калциевъ арсенатъ; минералнитѣ масла; никотинътъ и нѣкои специалитети.**

**Парижката зеленина** е много разпространено и най-силно отъ арсененитѣ съединения. Подъ различни наименования като парижка зеленина, швайнфуртска зеленина, урания зеленина, урбанова зеленина, силезия зеленина и пр. тя е намѣрила широко приложение въ растителната защита. Въ борбата съ червясването на ябълкитѣ парижката зеленина по своята ефикасность е сѫщо така едно отъ най-добритѣ срѣдства[1]).

**При пръскането срещу червясването тя се употрѣбява въ доза 100—110 гр. за 100 литра вода, съ прибавка на двойно по тегло количество негасена варь или петорно такова гасена варь и при постоянно разбъркване на смѣсьта, за да не става утаяване на зеленината.** При пръскането срещу ябълковия червей парижката зеленина се комбинира обикновено съ бордолезовъ разтворъ, за да се получи едновременно резултатъ срещу гѫбни болести.

Трѣбва да се отбележи, обаче, важното обстоятелство, че при пръскането съ парижка зеленина, било самостоятелно, а още повече комбинирано съ бордолезовъ разтворъ, често се наблюдаватъ изгаряния на листата и плодоветѣ на пръсканитѣ ябълки. Този фактъ е наблюдаванъ отдавна и се обяснява съ влия-

[1]) За употрѣблението и приготовлението на парижката зеленина вж. упѫтване № 12 на Института за защита на растенията—Стомашнитѣ отрови.

нието на външнитѣ условия, главно съ по-голѣмата влажность на въздуха, която способствува за отдѣлянето на по-голѣми количества разтворими арсеникъ и медь, които именно причиняватъ изгаряниятa. Това бѣше наблюдавано и у насъ въ доста голѣмъ размѣръ презъ годинитѣ, които се отличаваха съ доста голѣми валежи презъ пролѣтьта и началото на лѣтото. Много важно е сѫщо така да се знае, че на такова изгаряне отдѣлнитѣ видове и сортове не сѫ еднакво чувствителни. Така напр., докато при крушитѣ изгаряниятa сѫ твърде слаби, при ябълкитѣ сѫщитѣ могатъ да причинятъ голѣми поражения на листата и плодоветѣ. Между различнитѣ сортове ябълки разпространени у насъ най-силно чувствителенъ на такова изгаряне е сорта Каселска ренета, при която плодоветѣ могатъ да се напукатъ дълбоко. Ето защо този сортъ най-добре е изобщо да не се пръска съ комбинацията парижка зеленина — бордолезовъ разтворъ.

**Оловенъ арсенатъ.** Оловниятъ арсенатъ е най-важната или почти единствената стомашна отрова, която се употрѣбява въ Америка срещу червясването на ябълкитѣ. Докато въ Европа противъ червясването до скоро се използуваше само парижката зеленина, въ Америка е обратното.

Причинитѣ за това сѫ главно следнитѣ: 1) оловниятъ арсенатъ е лекъ, бѣлъ аморфенъ прахъ, който добре се смѣсва съ вода, при което получената смѣсъ е трайна и по-бавно се утайва, по-добре се разпредѣля и полепя при пръскането, отколкото това е при парижката зеленина; 2) оловниятъ арсенатъ, употрѣбенъ самостоятелно, не причинява изгаряне, нито на листата нито на плодоветѣ, както това се случва при парижката зеленина, употрѣбена било самостоятелно било съ бордолезовъ разтворъ; 3) винаги за икономия на трудъ и време, за предпочитане е едновременното пръскане срещу болеститѣ и неприятелитѣ. Но не всички срѣдства срещу болеститѣ и неприятелитѣ могатъ да се смѣсватъ по между си. Въ Америка най-много употрѣбяваното противогжбно срѣдство е сѣроваровиятъ разтворъ, който най-добре се смѣсва съ оловниятъ арсенатъ, когато комбинацията парижка зеленина—сѣроваровъ разтворъ не е много добра.

**Въ борбата срещу червясването на плодоветѣ оловниятъ арсенатъ, понеже е по-беденъ на арсенъ се употрѣбява въ доза 350—400 гр. за 100 литри течность, когато е въ форма на прахъ, или къмъ 700—800 гр. когато е въ форма на паста.** Употрѣбява се или самостоятелно или въ комбинация съ сѣроваровъ разтворъ или подобнитѣ му полисулфидни препарати: солбаръ, бария. Не е необходимо да се смѣсва съ варь, но често къмъ него се прибавя варь, казеинъ, сапунъ и др. Прибавянето на тѣзи материали има за цель да увеличи прилепаемостьта на разтворътъ и разпространяемостьта на сѫщия, особено върху плодоветѣ. Въ този случай разтворътъ се разпредѣля по-равномѣрно по цѣлата повърхность на плодоветѣ. Тѣзи материали носятъ името „разпростители“ и се срѣщатъ въ готова форма. Единъ такъвъ много лесно всѣки стопанинъ може да си приготви по следната формула:

| | |
|---|---|
| Вода . . . . . | 4·5 литри |
| Сода каустикъ . . . . . | 85 грама |
| Казеинъ на прахъ . . . . . | 450 „ |

Водата се нагрѣва до завиране, следъ което се поставя содата да се разтопи. Следъ това казеинътъ се поставя при разбъркване, като се избѣгва образуването отъ казеина на бучки, докато се разтопи. Тази смѣсъ се приготвя нѣколко дни преди употрѣблението. Отъ нея 150 куб. см. се прибавя на всѣки 100 литри течность. За сѫщата цель може да се употрѣби и **смолистъ сапунъ** — 2·5 литри за 100 литри течность[1]). Сѫщо много добри резултати сѫ получени при прибавката на соево брашно, 1 кгр. за 100 литри разтворъ. Отъ прибавкитѣ къмъ оловния арсенатъ трѣбва да споменемъ и за така наречените **лѣтни масла**. Последнитѣ се срѣщатъ въ нѣкои страни, главно въ Америка, като търговски продуктъ и могатъ да се емулзиратъ. Съ тѣхното прибавяне къмъ оловния арсенатъ се увеличава неговата ефикасность срещу червясването, защото тѣ иматъ свойството да убиватъ яйцата на Carpocapsa pomonella. Най-добри резултати съ тѣзи масла се получаватъ тогава, когато прибавянето имъ става въ моментитѣ на най-усиленото яйцеснасяне, за която цель тѣзи моменти трѣбва да се проследяватъ и установяватъ. Понеже тѣзи масла у насъ още не сѫ въведени и сѫ още много скжпи, употрѣбата имъ у насъ е въпросъ на бждещето.

Понеже оловниятъ арсенатъ по-добре лепне и по-добре се задържа на плодоветѣ, последнитѣ при обирането носятъ следи петна, отъ оловния арсенатъ, който представлява известна опасность за здравето, тъй като той е двойна отрова — оловото и арсенътъ сѫ отрови. Това е наложило въ известни страни забраната на вноса на такива плодове, които съдържатъ по-голѣма отъ приетата норма олово и арсеникъ. Затова странитѣ износители, въ които борбата срещу червясването се води по единъ

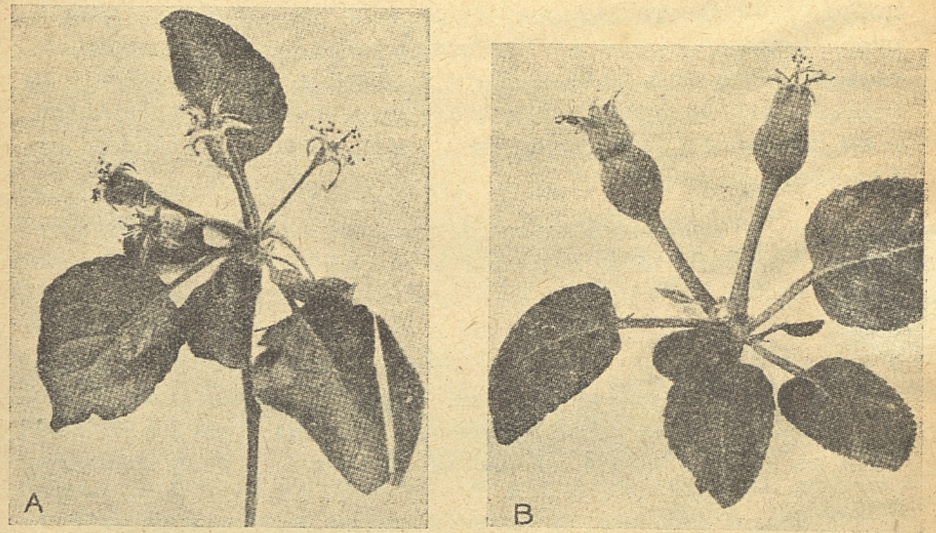
[1]) За приготовлението на смолистъ сапунъ вж, упжтване № 14 на Института за защита на растенията „Бордолезовъ разтворъ“.

интензивенъ начинъ, сж принудени да промиватъ плодоветѣ Това става чрезъ потопяване на плодоветѣ въ 3% разтворъ отъ солна киселина. Борбата съ помошьта на оловния арсенатъ е малко по-скжпа, отколкото съ парижката зеленина, понеже отъ него се употрѣбява по-голѣмо количество.

Оловниятъ арсенатъ влиза въ състава на нѣкои препарати какв ито имаме допуснати и у насъ: арзоколъ, силблатъ.

**Калциевъ арсенатъ.** Калциевиятъ арсенатъ е ситенъ, бѣлъ прахъ, много подобенъ на оловния арсенатъ, но съдържанието на арсенъ при него е по-низко, отколкото при парижката зеленина, а по-високо отъ това при оловния арсенатъ. За борба съ червясването на плодоветѣ той се употрѣбява въ доза 150—200 грама за 100 литри вода, съ прибавка на двойно количество негасена варь, както при парижката зеленина. Отъ търговскитѣ препарати, които съдържатъ калциевъ арсенатъ у насъ по-известни сж: арзола, шприцмеритолъ, колкаръ.

**Моменти и брой на пръскания**. Едно отъ най-важнитѣ условия за борбата срещу ябълковия червей е установяване моментитѣ на пръскане. Пръскане, което е извършено въ неподходяще време е безъ всѣкаква полза, защото плодоветѣ могатъ да останатъ незащитени точно тогава, когато червейчетата се излюпватъ и навлизатъ въ плодоветѣ. Да се посочатъ предварително датитѣ на които трѣбва да се извършатъ пръсканията на разнитѣ мѣстности и за отдѣлнитѣ години е много трудно почти невъзможно.




Фиг. 1. Лѣво — Подходящъ моментъ за чашечното пръскане.
Дѣсно — Твърде късно за чашечното пръскане.



На практика пръскането срещу червясването се повтаря нѣколко пжти. Въ райони кждето ябълковиятъ червей се явява само въ едно поколѣние достатъчно е да се извършатъ едно до две пръскания, но въ райони, кждето сжщиятъ се явява въ две и повече поколѣния, въ числото на които влиза и нашата страна, необходимо е да се извършатъ повече пръскания.

Особено значение има пръскането, което се извършва непосредствено следъ опадането на венечнитѣ листенца на цвѣтоветѣ. Това пръскане носи и нарочно название *чашечно пръскане*. Съ това пръскане се цели частицитѣ на отровата да попаднатъ вжтре въ чашката, преди чашелистчетата да сж се затворили (фиг. 1). При ябълкитѣ това пръскане трѣбва да се извърши веднага следъ прецъвтяването. При крушата може да се допустне едно забавяне отъ една седмица. Основата на това пръскане е факта, че по-голѣмата часть отъ ларвитѣ на първото поколѣние проникватъ въ плода презъ чашката, при което преди да се вмъкнатъ до семеннитѣ капсули, близо една седмица се хранятъ въ самата чашка.

По-нататъкъ предвидъ на продължителния периодъ на яйцеснасянето при дветѣ поколѣния на ябълковия червей и предвидъ на необходимостьта въ единъ продължителенъ периодъ отъ време да се подържа пласть отъ отровата върху повръхностьта на плодоветѣ и листата, необходимо е да се направятъ още нѣколко пръскания. *На практика при нашитѣ условия следъ чашечното пръскане нуждно е да се направятъ още 4—5 пръскания се промеждутъкъ отъ 12—14 дни.*

Пръскането се прекратява 1—$1^1/_2$ м. преди обирането на плодоветѣ, въ случай, че тѣ нѣма да бждатъ измивани. Тази схема може да претърпи известни промѣни въ зависимость отъ нѣкои обстоятелства, най-важното отъ които е валежитѣ. Следъ силенъ дъждъ, поради това, че отровата може да бжде измита пръскането трѣбва да се повтори.

**Начинъ на пръскане.** Не по-малко значение отъ моментитѣ на пръскане има и начинътъ на самото пръскане. У насъ на това твърде малко внимание се отдава. Преди всичко у насъ винаги количеството на употрѣбения разтворъ е по-малко. *За пръскането на едно срѣдно развито 15 годишно ябълково дърво при борба съ червясването, необходимо е да се изразходва къмъ 20 литри разтворъ, за едно пръскане.*

При пръскането срещу червясването да се има предвидъ, че разтворътъ трѣбва да покрие главно плодоветѣ. При пръскането, следователно, трѣбва да се направи всичко възможно плодоветѣ да се засегнатъ отъ всички страни. Трѣбва да се напръскатъ, обаче, и листата, защото, както бѣше споменато и по-

рано, една часть отъ яйцата биватъ снасяни и върху листата и излюпенитѣ гѫсенички първоначално се хранятъ съ листната тъкань.

Разпръскваната течность трѣбва да излиза отъ пръскачката въ видъ на финна мъгла, а не на капки или струя. Това се постига съ по-ситни разпръсквачи (цицки) и чрезъ по голѣмо налѣгане. Пръскачкитѣ не бива да се пълнятъ до горе, а винаги до полезната вмѣстимость. Въ борбата срещу червясването въ другитѣ страни сѫ въведени и пръскачки съ много по-голѣмо налѣгане, отколкото сѫ нашитѣ, защото това обстоятелство се смѣта отъ голѣмо значение за успѣха на борбата.

Голѣма пречка при пръскането на овощнитѣ дървета срещу червясването се явяватъ подкултуритѣ (ягоди, зеленчуци, фуражни растения), тъй като при пръскането съ отровнитѣ срѣдства часть отъ тѣхъ попадатъ и върху подкултуритѣ и съ това ставатъ опасни за човѣка и домашнитѣ животни. При интензивното овощарство и при особено ценни сортове най-правилно е въ овощнитѣ насаждения да се избѣгватъ всѣкакви подкултури което се отразява благоприятно на развитието и доходностьта на овощнитѣ дървета и улеснява всички манипулаций, свързани съ отглеждането на овощнитѣ дървета. Най-малко площьта подъ овощнитѣ дървета трѣбва да се заема съ такива растения, при които пръскането нѣма да окаже вредно влияние.

## Допълнителни мѣрки за борба

При пръскането срещу червясването на плодоветѣ, макаръ и да си служимъ съ сигурно изпитани и провѣрени срѣдства и добри апарати, не може да се получатъ идеални резултати, защото презъ лѣтото, когато се извършватъ пръсканията, голѣмата листна маса на дърветата и допирането на плодоветѣ единъ до другъ пречи на отровитѣ да попаднатъ и да се разпредѣлятъ навсѣкѫде, кѫдето това е необходимо. Ето защо необходимо е да се предприематъ и други *допълнителни мѣрки за борба*. Най-важнитѣ отъ тѣзи мѣрки сѫ следнитѣ:

1. **Унищожаване на презимуващитѣ гѫсеници**. При изясняване живота и развитието на ябълковиятъ червей бѣше изтъкнато, че зимуващитѣ червей най-много се намиратъ подъ старата и напукана кора, по стъблото и клонитѣ. Изчислено е, че съ премахването на старата и напукана кора се унищожаватъ приблизително 50% отъ презимуващитѣ червеи. Почистването на кората може да стане съ най-прости инструменти. Важното е тѣ да сѫ здрави, съ удобни дълги дръжки, да нѣматъ остри жгли и да не сѫ много остри. При свалянето на старата кора не бива да се изрѣзва, обелва и изобщо наранява здравата та кава. При почистването на кората винаги подъ дървото трѣбва да се поставя платно или нѣщо подобно, въ което да се събиратъ всички остатъци. Тѣзи последнитѣ, заедно съ червеитѣ, да се изгарятъ незабавно.

Остъргването на кората трѣбва да се извършва презъ невегетативния сезонъ, като се започне отъ обирането на плодоветѣ и се завърши при нашитѣ условия до края на м. мартъ. Почистването на едно дърво не изисква повече отъ 30 минути трудъ,

2. **Ловни пояси**. Отъ опититѣ, които сѫ направени въ чужбина и у насъ, се установява, че една голѣма часть отъ червеитѣ могатъ да бѫдатъ уловени въ ловни пояси, при условие че сѫщитѣ не могатъ да намѣрятъ сгодни мѣста за какавидиране, т. е. при условие, че кората на стъблата и клонитѣ е добре изтъргана. Ловнитѣ пояси се правятъ отъ най-различни материали, а именно: хартия, слама, отпадъци отъ памукъ или вълна, зебло и т. н. Най-подходящи сѫ се указали пояситѣ направени отъ нагъната хартия (мукава). Въ гънкитѣ на такава мукава червеитѣ намиратъ много удобно мѣсто за какавидиране. Тѣзи ловни пояси се правятъ широки до 15—20 см. и иматъ дължина споредъ обхвата на стъблото. Поставятъ се на височина около 1 м. отъ земята и се привързватъ по срѣдата съ рафия. Поставянето на ловнитѣ пояси у насъ трѣбва да започне къмъ началото на м. юний. Следъ тази дата презъ всѣки 10 дни пояситѣ трѣбва да се преглеждатъ, уловенитѣ червеи да се унищожаватъ и пояситѣ отново да се привързватъ.

Освенъ обикновенитѣ (сухи) ловни пояси, съ по-голѣмъ успѣхъ могатъ да се използуватъ така нареченитѣ бетанафтолови пояси. Това сѫ сѫщитѣ сухи пояси отъ накѫдрена мукава, натопени въ смѣсъ отъ машинно масло, бетанафтолъ и цинковъ стеаринатъ. Пояситѣ се потапятъ въ горещъ разтворъ състоящъ се отъ 1 кгр. машинно масло, 400 грама бетанафтолъ и 25 грама цинковъ стеаринатъ. Следъ това тѣ се изцеждатъ и привързватъ на стълбата по сѫщиятъ начинъ, както и при сухитѣ пояси. Тѣ сѫ много практични, понеже уловенитѣ въ тѣхъ червеи умиратъ и нѣма нужда да се преглеждатъ всѣки 10 дни. Окончателно се свалятъ следъ обирането на плодоветѣ и изгарятъ. Ширината имъ може да бѫде 10 см.

3. **Проредяване на плодоветѣ и събиране и унищожаване на падналитѣ плодове**. Въ овощнитѣ градини въ странитѣ, които произвеждатъ главно за пазара, овощаритѣ сѫ възприели практиката на обиране и унищожаване на червивитѣ плодове презъ време на растенето на плодоветѣ. Установено е, че 60—85% отъ нападнатитѣ плодове, намиращи се

на дървото, съдържатъ живи ларви. Въ младитѣ градини, кѫдето плодоветѣ могатъ лесно да се преглеждатъ, практически е възможно всѣки червивъ плодъ да бѫде премахнатъ; при старитѣ дървета това е доста трудно.

Премахването на червивитѣ плодове най-добре е да се извършва докато плодоветѣ още сѫ дребни, т. е. по време на първото поколѣние. Унищожаването на червивитѣ плодове трѣбва да бѫде съгласувано съ едно правилно и редовно проредяване на плодоветѣ. По този начинъ ще се премахнатъ червивитѣ плодове, а отъ друга — това ще допринесе за получаването на по-едри и по-добре обагрени плодове, което е много важно. Събирането на падналитѣ червиви плодове сѫщо така има известенъ смисълъ въ борбата съ червясването. Но понеже при повече отъ половината отъ падналитѣ червиви плодове червеитѣ сѫ ги напуснали преди да паднатъ на земята или много скоро ги напускатъ следъ като паднатъ, събирането на опадалитѣ плодове трѣбва да се извършва често, всѣки день, или това събиране трѣбва да се улесни съ стръсване на дървото.

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ

**4. Унищожаване на пеперудкитѣ въ плодохранилищата.** При обирането на червиви плодове и внасянето имъ въ плодохранилищата, въ тѣхъ се внасятъ и червеитѣ на Carpocapsa pomonella. Сѫщитѣ презимуватъ въ помѣщенията, какави диратъ и на пролѣтъ излизатъ пеперудкитѣ, понѣкога въ доста голѣмо количество. Презъ вратитѣ и прозорцитѣ тѣзи пеперудки излетяватъ навънъ и заразяватъ овощнитѣ дървета. За да не става това тѣзи пеперудки трѣбва да се унищожаватъ. Най-простиятъ начинъ е помѣщенията да се държатъ затворени, като прозорцитѣ бѫдатъ снабдени съ ситна мрежа, която не ще позволи излитането на пеперудкитѣ.

## Заключение

Борбата срещу червясването на ябълкитѣ и крушитѣ у насъ е повече отъ наложителна. Проведена организирано, чрезъ привличането на най голѣмъ брой овощари и стопани, тази борба ще даде положителни резултати. Най-подходящитѣ срѣдства, които трѣбва да се използуватъ у насъ за тази цель за сега сѫ: а) пръскане съ парижка зеленина, оловенъ арсенатъ, калциевъ арсенатъ или съответни препарати; б) унищожаване на презимуващитѣ форми подъ кората на дърветата и въ помѣщенията; в) използуването на ловнитѣ пояси и г) проредяване на плодоветѣ.

Съставилъ: **Д-ръ А. В. Лазаровъ**