IV, №=1006

МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЪЛИЕТО И ДЪРЖАВНИТѢ ИМОТИ
ИНСТИТУТЪ ЗА ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА

Ун. библиотека ПЛОВДИВ
Дар. Инв. № 1411/1946

СЛЕДЪ КАТО ПРОЧЕТЕШЪ ТОВА УПѫТВАНЕ, ПРЕДАЙ ГО НА ПРИЯТЕЛИТѢ СИ, ЗА ДА ГО ПРОЧЕТАТЪ И ТѢ.

УПѫТВАНЕ № 22

Кафявото гниене на плодоветѣ при семковитѣ и костилковитѣ овощни видове

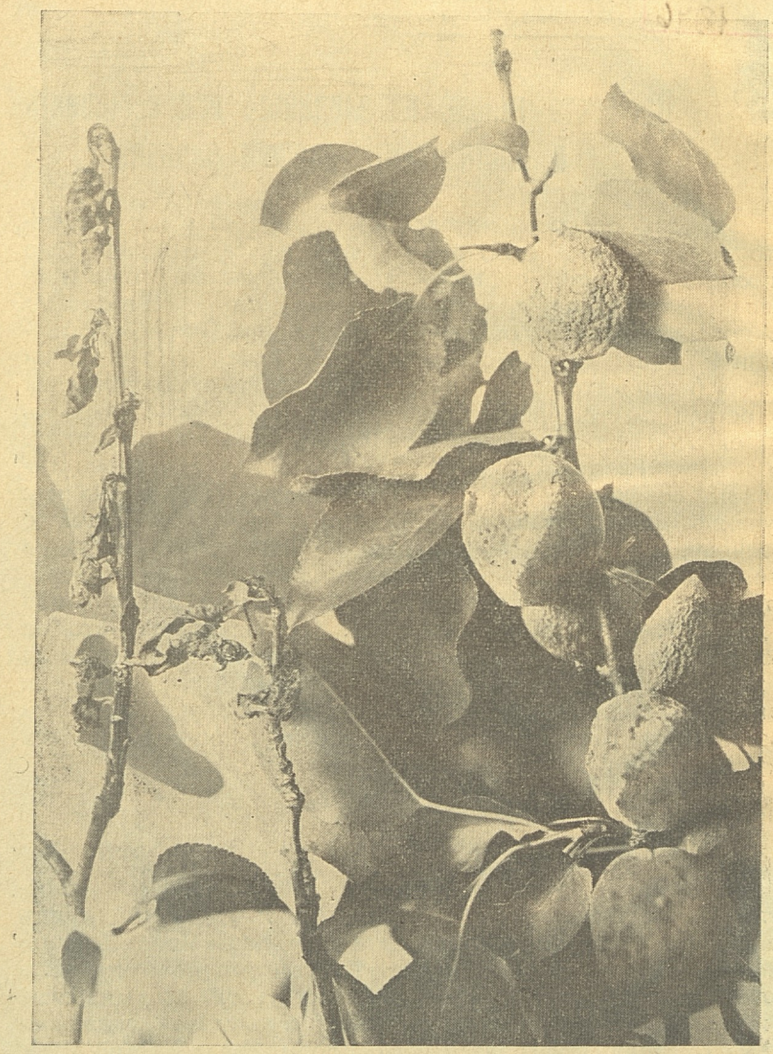
Между болеститѣ по овощнитѣ дървета у насъ, кафявото гниене взема едно отъ първитѣ мѣста и поради това е познато на всички овощари. То се появява ежегодно и не само намалява, но при благоприятни години съвършено унищожава доходътъ отъ овощнитѣ градини. При по-чувствителнитѣ видове и сортове, както при прасковитѣ и нѣкои ябълки (напр. сорта „Царь Александъръ"), тази болесть едва ли оставя по нѣколко здрави плода на дърво. Даже въ напредналитѣ въ овощарството страни има случаи, когато една значителна часть, или цѣлата реколта, отъ овощнитѣ дървета се унищожава отъ тази болесть. Не сѫ рѣдки и случаитѣ, когато пратки, съдържащи нѣжни плодове, като праскови, череши, зарзали, сливи или круши, пристигатъ на мѣстоназначението имъ съвършено изгнили. Освенъ плодоветѣ, тази болесть напада цвѣтоветѣ. листата, лѣтораститѣ и даже, клончетата на дърветата. Съ унищожаването на споменатитѣ части се намалява не само продуктивностьта на овощното дърво, но се скѫсява и неговия животъ, поради факта, че презъ тѣзи повреди навлизатъ и други паразитни плесени, които съ своето разрушително действие влѣкатъ ранната смърть на дървото.

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ

Признаци

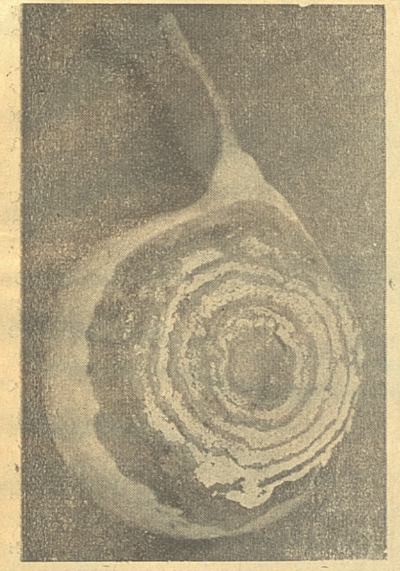
Вѣнечнитѣ листа на цвѣтоветѣ се нападатъ отъ кафявото гниене още преди отварянето имъ. По-късно следъ отварянето на цвѣтоветѣ, заразата преминава презъ близалцата и тичинкитѣ къмъ плодницитѣ, отъ гдето обхваща останалитѣ цвѣтни части. Заразенитѣ цвѣтове изглеждатъ кафяви, при сухо време прегарятъ и изсъхватъ, а въ случай на влажно време омекватъ и изгниватъ, като преди това, както по тѣхъ, така и по цвѣтнитѣ дръжки, се появяватъ сиви туфи отъ спороносцитѣ и споритѣ на паразита.

Безразлично отъ това, дали заразата е атакувала неотворенитѣ или вече отворенитѣ цвѣтове, тя преминава отъ тѣхъ надолу по цвѣтнитѣ дръжки и обхваща повече или по-малко и носящата ги клонка съ принадлежащитѣ ѝ листа. Пораженията на лѣтораститѣ сж въ зависимость отъ степеньта на тѣхното развитие, като, колкото по-нѣжни сж тѣ,

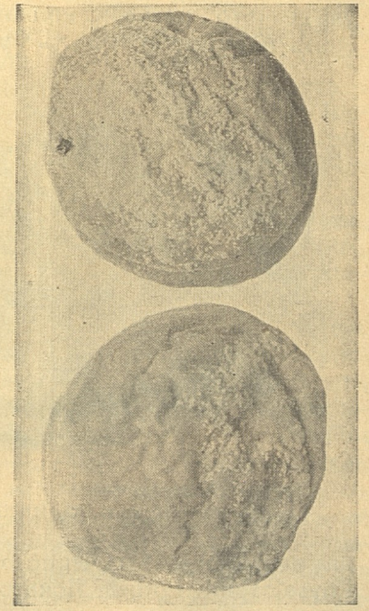


Фиг. 1. Опожаряване на лѣтораститѣ и гниене на плодоветѣ при зарзалата отъ Scl. laxa

толкова по-лесно и въ по-голѣмъ размѣръ биватъ заразявани. При още нѣжнитѣ лѣторасти заразяването може да стане и направо, безъ посрѣдничеството на цвѣтоветѣ. Така заразенитѣ лѣторасти изглеждатъ като осланени. Въ влажно време и по тѣхъ се образуватъ бѣлезникави туфи отъ споритѣ на паразита (фиг. 1).



Фиг. 2. Гниене отъ Scl. fructigena



Фиг. 2-а. Гниене отъ Scl. laxa

Кората на вдървесиненитѣ клонки на дърветата сж сжщо така обектъ на нападение отъ страна на причинителитѣ на кафявото гниене. Тукъ заразата преминава направо отъ заразенитѣ цвѣтове, нѣжни лѣторасти, или презъ дръжкитѣ на изгнилитѣ плодове, или пъкъ отъ случайно долепенитѣ до тѣхъ загнили плодове отъ други клонки. Последното се често наблюдава при нектарината, прасковата, ябълката, сливата и отчасти при черешата. Проникналъ въ тъканитѣ на кората, паразитътъ причинява нейното загниване и става причина за образуването на раковини, които постепенно нарастватъ и при обхващането на клонката причиняватъ изсъхването на цѣлата ѝ часть къмъ върха.

Гниенето на плодоветѣ е най-характерниятъ и най-очебиющиятъ признакъ на болестьта. Отъ прецъвтяването до консумирането на запазенитѣ плодове, последнитѣ сж изложени на заразата. Загниването се появява като кафяво

петно, което сравнително бързо се уголѣмява и вдълбочава, до като обхване цѣлия плодъ. Едновременно съ това се наблюдава образуването на концентрически наредени вѣнци отъ спорообразуващитѣ туфи, имащи кафяво-жълтъ цвѣтъ, или пъкъ разпръснати, дребни туфи съ сивъ цвѣтъ. Това загниване на плодоветѣ, както и спорообразуването върви толкова по-бързо, колкото плодоветѣ се приближаватъ къмъ узрѣването, както и, колкото околниятъ въздухъ е по-влаженъ и умѣрено топълъ (фиг. 2 и 2-а).



Фиг. 3. „Черно гниене“ при ябълката причинено отъ Scl. fructigena

При нѣкои сортове ябълки, имащи по-дебела кора, вмѣсто кафяво гниене се наблюдава другъ ходъ на болестьта. Плодоветѣ ставатъ черни, съ блестяща кора, следъ изсъхването се свиватъ, безъ да образуватъ навънъ нѣкакви туфи, (фиг. 3). Тази форма е известна като „черно гниене“. Тя се срѣща най-често при ябълкитѣ. (Трѣбва да се прави разлика между тази форма на кафявото гниене и „черното гниене“ причинявано отъ гжбата Physalospora obtusa. Докато при монилията повърхностьта на плодоветѣ остава гладка и блестяща, безъ да се появяватъ нѣкакви спорообразувания, при P. obtusa повърхностьта на плодоветѣ почернява, вследствие образуването на множество дребни, сферични тѣлца, отначало скрити, а по-късно подаващи се отъ кората. Тѣзи тѣлца представляватъ пикнидийкитѣ на споменатата гжба, отъ които въ влажно време излизатъ нишковидни образувания, съдържащи многобройни спори).

Причинитель

Кафявото гниене при овощнитѣ дървета се причинява отъ нѣколко вида паразитни плесени, спадащи къмъ рода Склеротиния (Sclerotinia), чиято спорообразуваща форма, явяваща се най-често по загниващитѣ плодове, е известна подъ името Монилия (Monilia). Между тѣхъ, икономически най-важна при нашитѣ условия се явява склеротния фруктигена (Sclerotinia fructigena), тъй като тя напада въ широкъ размѣръ както семковитѣ, така и костилковитѣ видове. Този

паразитъ се познава много лесно по сравнително едритѣ спорообразуващи туфи, имащи охренъ (кафяво-жълтъ цвѣтъ, които се образуватъ на повърхностьта на заразенитѣ плодове. Сжщиятъ причинява и раковини по лѣтораститѣ и клонитѣ. На второ мѣсто следва Склеротиния лакса (Sclerotnia laxa), която образува множество дребни, сиви, спорообразуващи туфи, разпръснато изъ повърхностьта на загнилитѣ плодове. Последниятъ видъ, освенъ гниене, причинява опожаряване на цвѣтоветѣ и лѣтораститѣ. Цвѣтоветѣ и завръзитѣ на дюлата биватъ заразявани отъ другъ паразитъ — Склеротиния цидония (Sclerotinia cydoniae), а тѣзи на мушмулата— отъ Склеротиниа меспили (Sclerotinia mespili). Sclerotinia fructigena не се срѣща въ Америка, Австралия и Нова зеландия, а Sclerotinia laxa се намира само въ единични области на първия континентъ. Въ замѣна на това, въ тѣзи страни се проявява друга една плесень, която не се срѣща въ Европа, а именно Склеротиния фруктикола (Sclerotinia fructicola), нападаща плодоветѣ на прасковата, сливата, черешата, каесията и отчасти на ябълката.

Ако се прегледатъ подъ силно увеличение тѣзи туфи, които се образуватъ по заразенитѣ плодове или по останалитѣ нападнати части, ще се види, че тѣ се състоятъ отъ множество плесенови нишки, които сж многократно разклонени и начленени и отъ които се оформяватъ многобройни елипсовидни, лимоновидни до почти сферични тѣлца известни подъ името Конидиоспори. Тѣзи спори се откжсватъ и съ тѣхъ заразата се разнася навсѣкжде. Тѣ се образуватъ не само по прѣсно заразенитѣ растителни части, но и по миналогодишнитѣ плодове, останали мумифицирани по дърветата или лежащи по повърхностьта на почвата, както и по заразенитѣ клони презъ миналитѣ години.

Съ загнилитѣ и мумифицирани плодове, окапали по повърхностьта на почвата или заровени изъ пръстьта въ градинитѣ, паразититѣ на кафявото гниене се запазватъ презъ време на неблагоприятнитѣ за тѣхъ условия, като голѣма горѣщина и суша, както и отъ силнитѣ мразове, Напролѣть, едновременно съ развитието на дърветата, отъ тѣзи плодове започва развитието на друга една спорообразуваща форма. Тя се появява въ видъ на тънки пръстовидни кълнове съ восъченъ цвѣтъ, които на края се издуватъ и въ последствие се отварятъ въ видъ на фунийки или чашки.

Отъ къмъ горната страна на тѣзи образувания се формиратъ многобройни пръстовидни, безцвѣтни торбички (асци), видими само при силно увеличение, въ всѣка една, отъ които, се образуватъ 8 едноклетъчни, елипсоидални, безцвѣтни семенца (аскоспори). Паразититѣ сж така нагласили своето развитие, щото узрѣването и изхвърлянето на тѣзи спори въ въздуха съвпада съ цъвтѣнето на тѣхнитѣ гостоприемници.

Въ свръзка съ борбата срещу кафявото гниене заслужава да се отбележи и следния фактъ: до като туфитѣ съ спори отъ Склеротния фруктигена запазватъ своята жизнеспособность само за нѣколко месеца и никога не могатъ да презимуватъ, тѣзи отъ Склеротния лакса се запазватъ за много по-дълго време, издържатъ зимнитѣ студове и при най-малко затопляне започватъ да спорообразуватъ. Ние сме имали случая да наблюдаваме прѣснообразувани спори даже и презъ м. януарий, когато температурата на въздуха не бѣ повече отъ нѣколко градуса надъ нулата. Съ това се обяснява и факта, че Склеротния лакса може да се развива толкова рано, щото да причинява опожаряване не само на цвѣтоветѣ, но и на току що развиващитѣ се лѣторасти, още въ началото на пролѣтьта.

Споритѣ на паразититѣ въ много случаи заразяватъ плодоветѣ презъ ранитѣ, направени отъ насѣкомитѣ или чрезъ повредитѣ отъ други агенти, като напетняванията отъ разнитѣ плесени (най-често отъ струпясванията при ябълката и крушата и отъ съчмената болесть при костилковитѣ), отъ градушка и др. При по-нѣжнитѣ плодове, каквито сж черешата, зарзалата и нектарината, заразяването може да стане и направо презъ кората, безъ да е имало каквато и да е повреда. Сжщо така, заразата се предава отъ болнитѣ на допрѣнитѣ до тѣхъ здрави плодове.

Развитието и разпространението на кафявото гниене се подпомага отъ топлото и влажно време. Тъй като споритѣ на паразититѣ се образуватъ въ много голѣмъ брой и се разпръскватъ навсѣкжде, при благоприятни условия се наблюдава едно масово опожаряване на лѣтораститѣ, цвѣтоветѣ и завръзитѣ, както и повсемѣстно гниене на наедряващитѣ плодове. При такива условия тѣ се развиватъ даже по младитѣ дръвчета въ разсадницитѣ, причинявайки загиването на тѣхнитѣ лѣторасти. Значителенъ брой спори се намиратъ винаги и по здравитѣ плодове, които могатъ да бждатъ заразени отъ тѣхъ презъ време на транспорта или при запазването имъ, стига да бждатъ създадени благоприятни условия за това.

Голѣмитѣ горѣщини и суша спъватъ развитието на кафявото гниене. При такива условия болестьта се появява много слабо, тъй като единичнитѣ загнили плодове не спорообразуватъ. Така, презъ лѣтото на 1935 година, въ много райони на нашата страна бѣ констатирано, че поради сушата спорообразуващитѣ туфи сж много слабо развити по единичнитѣ загнили плодове, като въ повечето случай бѣха подъ тѣхната кора.

Срѣдства за борба

Въпрѣки повсемѣстното развитие и силнитѣ поражения отъ кафявото гниене, неговото ограничение е възможно и борбата срещу него не само може да се води напълно успѣшно, но се и многократно изплаща. Въ много области, даже, спазването само на известни културни и санитарни мѣрки ще бждатъ предостатъчни не само за избѣгването на масовото му появяване, но дори и за пълното му ограничаване.

Между културнитѣ мѣрки особенно важна е: изборътъ на мѣста за овощна градина. Винаги трѣбва да се избѣгватъ затворенитѣ, непровѣтриви и влажни мѣстности за засаждането на овощни дървета, тъй като, при такива условия, дърветата ще се нападатъ не само отъ кафяво гниене, но още отъ цѣла редица други болести.

Въ овощнитѣ градини трѣбва да се създаватъ условия за провѣтряване и освѣтляване, като се спазватъ не само опредѣленитѣ разстояния между дърветата при засаждането, но се и предприема съответната рѣзидба на клонитѣ при короната.

Различнитѣ видове и сортове показватъ различно отношение спрѣмо причинителитѣ на кафявото гниене. Ето защо, при засаждането на овощнитѣ дървета трѣбва да се подбиратъ и засаждатъ само такива видове и сортове, които сж по-устойчиви на болестьта. Между ябълкитѣ най-чувствителни се явяватъ при нашитѣ условия: „Царь Александъръ“, „Коксъ оранжъ “,“Червенъ астраханъ“, “Канадска ренета“, “Князъ Баденски“, „Слава на свѣта“, „Шаренъ кардиналъ“ и „Антоновка“, докато „Тетовка“, „Станимашка айвания“, „Перушка“ и „Бухавица“ минаватъ за устойчиви. Крушовитѣ сортове сж особено податливи на болестьта и едвали могатъ да се намѣрятъ устойчиви на нея. Особено силно страдатъ сортоветѣ круши: „Ангулемска дукиня“, „Исперинова бергамота“ и „Зимна деканка“. Между прасковитѣ, които общо взето сж чувствителни на болестьта, особено силно страдатъ голитѣ праскови (нектаринитѣ). Черешитѣ при равни условия, страдатъ по- силно, отколкото вишнитѣ.

Отъ голѣмо значение за ограничаването на болестьта се явяватъ санитарнитѣ мѣрки, които се изчерпватъ въ:

а) редовно и навременно събиране на всички загнили плодове, дори по възможность отъ самитѣ дървета, чрезъ което ще се избѣгне размножаването и разнасянето на заразата. Тѣзи плодове трѣбва да се закопаватъ на дълбоко;

б) изрѣзване и изгаряне на всички опожарени лѣторасти и клони имащи петна и раковини отъ кафяво гниѣне;

в) тъй като съ заразенитѣ плодове болестьта се запазва за нѣколко години, трѣбва да се избѣгва тѣхното оставяне по клонитѣ на дърветата или по повръхностьта на почвата.

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ

Ето защо, необходимо е, винаги на есень да се предприема едно дълбоко преораване на градинитѣ. За да се избѣгне изваждането на заровенитѣ плодове при обработката на почвата на следната година, особено презъ пролѣтьта, препоржчва се вмѣсто орань, градината да се обработва само съ грапа и то винаги точно преди цъвтѣнето на дърветата.

Пълното запазване на овощнитѣ дървета отъ атакитѣ на кафявото гниене, особено въ райони, дето то се проявява масово, е възможностъ, чрезъ употрѣбата на противогжбни разтвори. Тѣхното прилагане, обаче, за да бжде ефикасно, а сжщовременно и евтино, не може да става произволно, а въ точно опредѣлени моменти, които пъкъ сж въ зависимость отъ вида на причинителя и неговата проява. Ето защо, докато при тѣзи паразити, които причиняватъ опожаряването на лѣтораститѣ и цвѣтоветѣ, пръсканията трѣбва да започнатъ още прѐди цъвтѣнето, при онѣзи, които нападатъ само плодоветѣ, това пръскане се явява излишно и трѣбва да се започне едвамъ следъ прецъвтяването. Отъ друга страна, както бѣ вече споменато, топлото и влажно време спомага за развитието на болестьта. Като се има предъ видъ този фактъ, ше се види, че докато при суха пролѣть и лѣто, пръскането на нарастващитѣ плодове не е необходимо, въ дъждовни периоди безъ пръскане не ще може нищо да се запази. Въ последния случай овощарьтъ трѣбва винаги да следи, щото изложенитѣ на заразата части да бждатъ постояно защитени съ противогжбния разтворъ. По такъвъ начинъ реда на пръсканията при **борба съ Склеротния лакса,** както и на дюлитѣ и мушмулитѣ, трѣбва да бжде следната:

1. Преди отварянето на цвѣтоветѣ. Това пръскане се прилага тогава, когато презъ миналитѣ години е наблюдавано опожаряване на цвѣтоветѣ и лѣтораститѣ.

2. Веднага следъ прецъвтяването. Въ случай че болестьта се яви ежегодно въ силенъ размѣръ, не трѣбва да се чака прецъвтяването на всички цвѣтове, но да се пристжпи къмъ пръскане веднага, щомъ по-голѣмата часть отъ цвѣтоветѣ прецъвтятъ, тъй като тѣхнитѣ завръзи сж открити на пристжпитѣ на болестьта. Въ последния случай се жертвува една часть отъ цвѣтоветѣ, за да се спаси по-голѣма часть отъ плодоветѣ.

3. 10—12 дни следъ прецъвтяването. Съ това пръскане се запазватъ нарастващитѣ завръзи отъ атакитѣ на кафявото гниене.

4. 10—12 дни следъ третото пръскане. Въ случай че валятъ често дъждове, необходимо е да се пръска по веднъжъ всѣки 20—30 дни.

Предъ видъ на факта, че **Склеротиния фруктигена** напада наедряващитѣ плодове и при благоприятно време се явява къмъ края на м. май, то, когато се установи, че тя се

развива въ даденъ районъ, нуждно е да се започне пръскането срещу нея къмъ края на м. май, като се пръска всѣки 20—30 дни веднъжъ, въ зависимость отъ видоветѣ и сортоветѣ, както и отъ измиването на употрѣбения препаратъ отъ дъждоветѣ.

Въ случай, че струпясването по ябълкитѣ и крушитѣ се явява въ масовъ размѣръ и трѣбва да се води борба съ тази болесть, тогава пръсканията трѣбва да се извършватъ по календаря срещу споменатата болесть, въ който сж включени моментитѣ за пръскането срещу кафявото гниене.

За борба съ кафявото гниене по овощнитѣ дървета се употрѣбява:

Сѣроваровъ разтворъ 1:40—80 или 1% бордолезовъ разтворъ при семковитѣ, и

Сѣроваровъ разтворъ 1:50—100 или сѣроварова смѣсъ при прасковитѣ, зарзалитѣ, черешитѣ и сливитѣ. Специално при прасковитѣ може да се употрѣби сѣроварова прахъ, която се приготовлява по следната рецепта: 80 кгр. сѣра на прахъ смѣсена съ 20 кгр. варна прахъ. Споменатата смѣсъ се разпръсва съ специална напрашвачка.

За цѣлта могатъ да бждатъ употрѣбени и изпитанитѣ и одобрени препарати срещу тѣзи болести, като „Бария", „Солбаръ" и др.

Тъй като плодоветѣ и листата на овощнитѣ дървета се нападатъ и отъ редица гризящи насѣкоми, то за да се спестятъ разходитѣ по труда, прибѣгва се до комбинирано пръскане, като се прибавятъ отрови, действуващи срещу тѣзи насѣкоми, къмъ разворитѣ, действуващи срещу кафявото гниене. За цѣлтьта се прибавятъ 250 грама оловенъ арсенатъ на всѣки 100 грама парижка зеленина на всѣки 100 литра бордолезовъ разтворъ (при съответно неутрализиране съ варь). При сѣроваровата прахъ за прасковитѣ, поради сжщата причина 5 кгр. отъ варната прахъ се замѣня съ оловенъ арсенатъ.

При пръскането на овощнитѣ дървата, както срещу кафявото гниене, така и въобще срещу останалитѣ паразити презъ лѣтото, е необходимо да се иматъ предъ видъ и следнитѣ правила:

1. При лѣтнитѣ пръскания растителнитѣ части трѣбва да се покриватъ съ ситни капчици отъ употрѣбяванитѣ разтвори. Това се постигаъ чрезъ употрѣбяването на пръскачки, подържащи постоянно високо налѣгане и при вземането на разпръсквачъ съ най-малъкъ отворъ, при което разтворътъ ще се изхвърля въ видъ на финна мъгла. Освенъ това, разпръсквачътъ трѣба да се държи по възможность по-далечъ отъ клонитѣ, които се пръскатъ, за да се избѣгне обливането на листата и плодоветѣ, тъй като това ще бжде последвано отъ тѣхното прегаряне.

2. Да не се пръска въ горѣщо време и при вѣтъръ, а така сѫщо непосрѣдствено преди или следъ дъждъ. Да се пръска сутринь следъ вдигане на росата и привечерь следъ 3—4 часа, за да се избѣгнатъ повредитѣ отъ прегаряне.

3. При пръскането съ разтвори, въ които има отрови срещу гризящитѣ насѣкоми, работникътъ да поставя маска и очила или поне да превръзва носътъ и устата си съ рѣдка кърпа. Винаги трѣбва да се пръска така, щото отровната мъгла да не пада върху работника.

4. Тъй като сѣроваровитѣ разтвори разяждатъ бакъренитѣ пръскачки, винаги трѣбва да се предпочитатъ пиринченитѣ, (месинговитѣ) пръскачки. При крайна нужда може да се прибѣгне до използването на бакъренитѣ пръскачки, като последнитѣ преди употрѣблението имъ се основно намажатъ съ машинно или нѣкое растително масло, а следъ привръшване на работата се основно почистватъ.

Както бѣ съобщено при описанието на причинителитѣ на болестьта, паразитътъ известенъ подъ името **Склеротиния фруктикола**, е известенъ за сега само въ Америка, Австралия и Нова Зеландия. Отъ друга страна, известно е, че Склеротния лакса се разпада на множество раси, които не сѫ разпространени навсѣкѫде. При внасянето на много паразитни видове и раси въ нови за тѣхъ райони, винаги има опасность отъ тѣхното масово разпространение и отъ причиняването на градмадни загуби. Ето защо се явява необходимо, не само да се забрани вносътъ на плодове отъ споменатитѣ страни, но да се ограничи евентуалния вносъ на овощни дръвчета, като се допускатъ най-много едногодишни дръвчета, придружени съ свидетелство, въ което изрично да бѫде упоменато, че въ разсадника, отъ който произхождатъ, не е имало зараза отъ Склеротния фруктикола и лакса. Тѣзи предпазителни мѣрки се прилагатъ отъ нѣкои страни, които сѫ по скоро консуматори, отколкото производители на плодове. Тѣ се прилагатъ и у насъ, за да се избѣгне опасността отъ евентуални загуби за нашето овощарство.

А. Христовъ

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ

Адресътъ на Института е:

ИНСТИТУТЪ ЗА ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА

Булевардъ „Симеонъ Князъ Търновски“, № 2 — София

Пощенска кутия № 238 Телефонъ 2-32-62

Материалитѣ за изследване, на тяжесть до 500 грама да се изпращатъ като мостра безъ стойность.

3289 1939