МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДѢЛИЕТО И ДЪРЖАВНИТѢ ИМОТИ
СЛУЖБА ЗА ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА

Упѫтване № 9
(ВТОРО ИЗДАНИЕ)

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

УН. БИБЛИОТЕКА
ПЛОВДИВ
Дар. Инв.№ 25
19.11.9

КОНТАКТНИТѢ (КОЖНИТѢ) СРѢДСТВА

ЗА

БОРБА СЪ ВРЕДНИТѢ НАСѢКОМИ

Упр. 62



СОФИЯ
ДЪРЖАВНА ПЕЧАТНИЦА
1937

Контактнитѣ (кожнитѣ) срѣдства за борба съ вреднитѣ насѣкоми.

Въ противоположность на ония химически срѣдства, наречени стомашни отрови, които отравятъ вреднитѣ насѣкоми, когато последнитѣ ядатъ растителни части, напръскани съ тѣхъ, съществуватъ други срѣдства за борба съ насѣкомитѣ, наречени контактни или кожни срѣдства. Това сж течности или прахове, които убиватъ насѣкомитѣ, когато дойдатъ въ съприкосновение (контактъ) съ тѣхната кожа. Контактнитѣ или кожни срѣдства се употрѣбяватъ най-често срещу такива видове насѣкоми, които не гризятъ растителнитѣ части (и следователно, не могатъ да бждатъ отровени), а ги смучатъ — така наречените смучащи насѣкоми (листни и щитоносни въшки, листни бълхи и дървеници и пр.). Понѣкога тѣ се използуватъ и срещу гризящи насѣкоми, особено такива съ нѣжно голо и лесно уязвимо тѣло. Освенъ това, само чрезъ тѣхъ могатъ да се унищожатъ непоемащитѣ храна форми на разнитѣ насѣкоми (яйца и какавиди), както и зимуващитѣ ларви и възрастни насѣкоми.

Споредъ вида на съдържащитѣ се въ тѣхъ съставни части различнитѣ контактни или кожни срѣдства действуватъ по различенъ начинъ срещу насѣкомитѣ, върху които биватъ напръскани. Едни отъ тѣхъ просто разяждатъ нѣжната имъ кожа, докато други ги задушватъ, било като покриватъ тѣлото имъ съ тънка ципа, която запушва дихателнитѣ имъ отвори, било като отдѣлятъ задушливи изпарения. Споредъ вида на съответното насѣкомо или формата, въ която то се намира (яйце, ларва, възрастно) контактнитѣ срѣдства трѣбва да се употрѣбятъ въ по-голѣма или помалка концентрация, за да проявятъ напълно своето убийствено действие.

Контактнитѣ срѣдства се раздѣлятъ на **контактни срѣдства за зимно пръскане и такива за лѣтно пръскане.**

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ

I. Контактни срѣдства за зимно пръскане.

Тукъ спадатъ тѣзи отъ контактнитѣ срѣдства, които се употрѣбяватъ презъ зимата — отъ края на окапването на листата наесень до започване на разпукването на пъпкитѣ напролѣть. Съ това зимно пръскане на дърветата се цели не само да се убиятъ зимуващитѣ по и помежду кората имъ вредни насѣкоми и тѣхнитѣ яйца, ларви и какавиди, но и да се унищожатъ развилитѣ се по дърветата лишеи, мъхове и водорасли, които пречатъ на дишането, да се ускори отдѣлянето на старата кора и да се очистятъ намиращитѣ се по дървото семенца (спори) отъ причинителитѣ на разни гъбни болести. Ето защо, контактнитѣ срѣдства за зимно пръскане съ силно концентрирани и разядливо-действуващи и могатъ да се понесатъ отъ растенията само въ безлистно (зимно) състояние.

По-важнитѣ контактни срѣдства за зимно пръскане, отъ значение за страната ни, съ следнитѣ:

1. **Сѣроваровъ разтворъ*).** Това е разтворъ, който се получава чрезъ варене сѣра на прахъ (смлѣта сѣра или сѣренъ цвѣтъ) и варь, съ вода, въ строго опредѣлено съотношение.

Сваряването на сѣроваровъ разтворъ може да става само въ желѣзни съдове (тенджера или казанъ), тъй като той разяжда алуминиевитѣ или бакърени съдове (макаръ и калайдисани). За 100 л. вода се вематъ 24 кгр. сѣра на прахъ и 12 кгр. прѣсна негасена варь (или тройно количество гъста гасена варь), които следъ сваряването си дават 100—110 л. разтворъ съ гъстота 24—25° по Бомѐ. За по-малки количества разтворъ се взема съответното количество сѣра и варь. Въ казана се налива часть отъ водата ($^1/_5$—$^1/_3$), запалва се огъня и се угасява вътре варьта. Въ полученото горещо варно млѣко се изсипва сѣрниятъ прахъ на малки порции, като грижливо се разбърква съ млѣкото за да се намокри добре и не остане на бучки. Следъ като се размѣси сѣрата, долива се остатъкътъ отъ водата, отбелязва се на бъркалката до къде стига течността въ казана, и се добавя още малко вода (около $^1/_5$ отъ налѣтата) за извиране. Следъ това смѣсьта се бърка непрекъснато, докато почне да ври и презъ време на варенето, за да не загори по стенитѣ на казана. Варенето трѣбва да се поддържа непрекъснато 1 часъ. Ако повърхността на разтвора падне подъ белега на бъркалката, долива се нуждното количество вода, но предпазливо и на малки порции, за да не се прекратява варенето за по-дълго време, а още по-добре е, ако отъ самото начало се прибави достатъчно вода за извиране, та да не се прибавя нова при варенето. Следъ като разтворътъ е врѣлъ 1 часъ, варенето се прекратява, оставя се разтворътъ известно време, за да се поутаятъ на дъното останалитѣ неразтворени частици, подиръ което се отлива въ съдоветѣ, въ които ще се съхранява. Отливането трѣбва да стане презъ цедката на пръскалката, за да се задържатъ едритѣ частици отъ варьта. Ситната тиня, която минава презъ цедката, не пречи на пръскането.

Избистренъ сѣроваровиятъ разтворъ представлява червена течность съ силна миризма на сѣра. Така гъстъ, както се получава при сваряване по горната рецепта (около 25° по Бомѐ*), той може да се запази много дълго време въ тенекии, варели или дървени съдове, стига да не се излага на замръзване и на достъпъ на въздухъ. Най-добре е съдоветѣ да бъдатъ пълни до горе и плътно затворени или пъкъ, ако се употрѣбятъ отворени съдове, върху разтвора да се налѣе тънакъ слой машинно или слънчогледово масло, което трѣбва да се изгребе преди употрѣбление на разтвора.

Така полученията сѣроваровъ разтворъ съ гъстота 24—25° по Бомѐ, се разрѣдява за пръскане съ вода, и то, за зимно пръскане на ябълки, круши, сливи и череши 1 ч. гъстъ сѣроваровъ разтворъ съ 6 ч. вода, а за пръскане на праскови, кайсии, и бадеми — 1 ч. съ 10 ч. вода. Разрѣденията за пръскане разтворъ се пръска само съ пиринчени пръскачки, а ако се употрѣбяватъ медни, последнитѣ трѣбва предварително да се намажатъ отвънтре съ малко машинно или рестително масло. Веднага следъ пръскането пръскачкитѣ (пиринчени или медни) трѣбва обязателно да се изплакнатъ добре съ вода, защото останалиятъ въ тѣхъ разтворъ ще ги разяде.

Сѣроваровиятъ разтворъ, разрѣденъ въ горнитѣ отношения, действува силно разяждащо на живитѣ организми, върху които бива напръсканъ. Ето защо, той очиства добре

---

*) За по-подробно упътване върху сѣроваровия разтворъ и употрѣблението му искай специална безплатна брошура отъ Службата за защита на растенията.

*) Гъстотата на сѣроваровия разтворъ се опредѣля съ специални уреди — аерометри или гъстомѣри, подобни на млѣкомѣритѣ. Ако се спазва, обаче, горното наставление за приготовление на разтвора, измѣрването на гъстотата не е нуждно.

дърветата отъ мъхове, лишеи и стара кора, убива зимуващитѣ по кората и пѫпковитѣ люспи зародиши на гѫбни болести, а сѫщо така и много насѣкоми и паразитни паячета. Вънъ отъ това си разностранно действие той е единъ отъ най-евтинитѣ разтвори за зимно пръскане, ето защо, трѣбва да се предпочита винаги тамъ, кѫдето има условия за приготовлението му (държавна или кооперативна инициатива за обща доставка и използуване на желѣзенъ казанъ и сѣра). Употрѣблението му не се препорѫчва само въ случаитѣ, когато имаме силно нападнати отъ щитоносни въшки дървета, срещу които сѣроваровиятъ разтворъ не е напълно ефикасенъ.

При случаитѣ, когато липсватъ условия за общо производство на сѣроваровъ разтворъ, отдѣлниятъ овощарь може, намѣсто самъ да си приготовлява сѣроваровъ разтворъ, да си купи отъ търговскитѣ препарати Бария или Солбаръ. Тѣ се продаватъ въ кутии и представляватъ черенъ прахъ, отъ който прахъ нуждното количество се размива най-напредъ въ малко вода, докато се разбиятъ бучкитѣ, после се разрѣдява съ нуждното количество вода, разбърква се и се оставя да стои около $^1/_4$ часъ да се утаи на дъното черниятъ остатъкъ, а се пръска само бистрата жълта течность. За зимно пръскане се употрѣбява 5% разтворъ отъ Барий (сир. 5 кгр. прахъ за 100 л. разтворъ), а Солбара — въ 3—5%; въ замѣна на това, Барий е много по-евтинъ отъ Солбара. По съставъ и действие и двата тѣзи препарата сѫ подобни на сѣроваровия разтворъ. Спрямо него тѣ иматъ предимство, че разтворъ отъ тѣхъ се получава лесно и бързо; за това пъкъ пръскането съ тѣхъ, особено съ чуждестранния Солбаръ, излиза по-скѫпо, отколкото съ домашно приготвенъ сѣроваровъ разтворъ.

2. **Емулзия на минерално масло.** Това е млѣкоподобна смѣсь на минерално (петролно) масло съ вода, въ която минералното масло плува въ видъ на дребни, невидими съ просто око капчици. Напръскана върху дърветата такава една емулзия бързо се разлага и масленитѣ капчици образуватъ върху напръсканитѣ части тънка маслена ципа, която се здържа продължително време върху тѣхъ. Тази ципа, която идва въ тѣсно съприкосновение съ кората на дървото и намиращитѣ се по нея насѣкоми, мъхове и лишаи, унищожава голѣмъ брой отъ тѣхъ, а сѫщо способствува и за отдѣлянето на старата кора. Върху зимуващитѣ по дървото зародиши (спори) отъ гѫбни паразити, обаче, тя не указва почти никакво действие.

Най-евтиното минерално масло, което може да се употрѣбява за тази цель, е газьолътъ (нафта), употрѣбяванъ обикновено за гориво на тракторитѣ и други мотори. Може да се употрѣби, обаче, и обикновена газь за лампи (петролъ), както и всѣко друго минерално масло, напр. машинно, подово, цилиндрово и др. видове смазочни масла. Особено подходящо за тази цель е обработеното (употрѣбено) смазочно масло, което вече не може да се употрѣби за смазване, поради което може да се получи на много низка цена, дори безплатно. За пръскане на овощнитѣ дървета се употрѣбява 5% емулзия отъ газьола (5 л. за 100 л. течность), а отъ смазочнитѣ масла 4% и дори 3%.

За да може минералното масло да се смѣси добре съ водата, т. е. да се емулзира, въ последната трѣбва да има разтворени или разпръснати вещества, наречени емулгатори. За тази цель се употрѣбяватъ главно сапуни, варь, бордолезовъ разтворъ (варь и синъ камъкъ) и пр. Най-лесно се емулзира газьолътъ, по-трудно се емулзиратъ смазочнитѣ масла (особено нѣкои отъ тѣхъ). Тукъ ще дадемъ два пригодни за нашитѣ условия начини за приготовление на такива емулзии.

а) **Емулзия въ варно млѣко.** За 100 литри емулзия сѫ нуждни: 1) 5 литра газьолъ (3—4 литра употрѣбено или чисто смазочно масло); 2) 1 кгр. чиста негасена варь, или 3 кгр. гасена — отъ яма (намѣсто килограмъ гасена варь може да се вземе $^3/_4$ литъръ; 3) какъвъ да е сѫдъ съ вмѣстимость около 20 литри; 4) кофа съ вмѣстимость поне 10 л.; 5) овощарска пръскачка съ цедка.

Угасяваме въ кофата варьта съ 10 л. вода. Ако работимъ съ гасена варь, размѣсваме я съ вода, докато се получатъ 10 л. варно млѣко. Полученото 10% варно млѣко прецеждаме презъ цедката на пръскачката въ голѣмия сѫдъ. Въ варното млѣко се излива газьолътъ или смазочното масло, и то колкото е възможно на по-тънка струя, като сѫщевременно съ това, разтворътъ постоянно се разбърква. Колкото по-гѫсто е маслото, толкозъ по-бавно трѣбва да се излива и по-силно да се разбърква. Така се получава гѫста каша, въ която маслото личи на капчици. Разрѣди ли се тази каша направо съ вода, маслото ще се отдѣли на повръхностьта. Ето защо, кашата се излива предварително въ пръскачката и се изпръсква въ сѫщия сѫдъ. Изпръсканата каша вече представлява гѫста емулзия. Въ нея маслото не личи и разрѣди ли се съ вода, не се отдѣля на повръхностьта. Тази гѫста емулзия сега се разрѣдява съ вода до

ЦЕНТРАЛНА ПРОВЕРИТЕЛНА БИБЛИОТЕКА ОВДАР

100 литри. На практика, отъ тази каша се налива нуждното количество въ самата пръскачка и после се долива вода — по $5^1/_2$ литри за всѣки единъ литъръ гѫста емулзия, ако искаме 5% разтворъ или по 6 л. вода за всѣки литъръ гѫста емулзия, ако искаме 4% разтворъ. Напримѣръ за $2^1/_2$ л. гѫста емулзия се доливатъ $13^3/_4$ л. вода при 5% разтворъ или 15 л. вода при 4% разтворъ. При доливането, пръскачката се разклаща силно следъ всѣки литъръ, за да се размѣси добре и равномѣрно съ водата.

б) **Емулзия въ борделезовъ разтворъ.** За приготовление на 100 л. такава емулзия сѫ нуждни: 1) 5 л. газьолъ или 3—4 л. употрѣбено или чисто смазочно масло; 2) 1 кгр. синъ камъкъ; 3) 1 кгр. негасена варь или 3 кгр. гасена (отъ яма); 4) сѫдъ (не желѣзенъ) съ вмѣстимость най-малко 25 литри; 5) 2 обикновени кофи или газени тенекии, съ вмѣстимость поне 10 л. всѣка. При липса, може да се мине и само съ една; 6) овощарска пръскачка съ цедка.

Въ голѣмия сѫдъ се разтваря синиятъ камъкъ въ 10 л. вода. За да стане това бързо, синиятъ камъкъ трѣбва да бѫде ситно стритъ, или пъкъ водата да е гореща. Въ единия отъ малкитѣ сѫдове се угасява варьта съ 5 л. вода и полученото 20% варно млѣко се прецежда презъ цедката на пръскачката въ втория сѫдъ, а ако такъвъ липсва, — направо въ синъ-камъчния разтворъ. Прецеденото варно млѣко се излива въ синъ-камъчния разтворъ при разбъркване, така че се получава гѫстъ борделезовъ разтворъ. Въ него изливаме на тънка струя и при постоянно разбъркване газьолътъ или маслото. Получената гѫста каша изливаме въ пръскачката и я изпръскваме обратно въ сѫда. Изпръсканата гѫста емулзия разрѣдяваме съ вода до 100 литри, което на практика може да стане, като въ пръскачката се налива гѫста емулзия и се долива вода — по 4 л. за всѣки литъръ гѫста емулзия. Напр., ако пръскачката работи съ 15 л., наливаме въ нея 3 л. гѫста емулзия и доливаме 12 л. вода, а ако работи съ 18 л. — $3^1/_2$ л гѫста емулзия и 14 л. вода.

Гѫстата емулзия (получена следъ изпръскване отъ пръскачката по единия или другия начинъ) може да трае 2—3 дни, обаче разрѣди ли се съ вода, тя трѣбва да се изпръска веднага, иначе отгоре ѝ се отдѣля гѫста емулзия, а отдолу остава бедна на масло течность. По сѫщата причина, ако емулзията се разрѣди въ по-голѣмо количество (напр. въ резервуара на батерийна пръскачка), тя трѣбва да се разбърка преди напълването на всѣка пръскачка. Ако поради употрѣба на неподходящо за емулзиране масло или

неправилно приготовление се отдѣли маслото, емулзията не трѣбва да се пръска, понеже може да причини повреди на дърветата. Минерално-масленитѣ емулзии убиватъ много отъ зимуващитѣ по дърветата насѣкоми и тѣхнитѣ яйца. Особено ефикасни сѫ тѣ срещу щитоноснитѣ въшки по сливитѣ, които причиняватъ чернилка по сливата. Освенъ това, втората отъ описанитѣ емулзии, поради съдържанието си на синъ камъкъ, действува и срещу зародишитѣ на гѫбни болести, така-че, тя е едно пълно срѣдство за зимно пръскане на овощнитѣ дървета.

Главното преимущество на минерално-масленитѣ емулзии е низката имъ стойность. Така напр., за 100 л. емулзия ще бѫдатъ нуждни 5 л. газьолъ, който ще струва 20—25 лв., ако се купува на дребно, а само 14—15 лева, при доставяне на газьола въ по-голѣмо количество. Послужимъ ли си пъкъ съ употрѣбено смазочно масло, стойностьта за маслото ще бѫде още по-низка. Вънъ отъ това, при първата отъ посочените емулзии ще имаме още 1—2 лв. за варь, а при втората, около 13 лв. за варь и синъ камъкъ. Общо стойностьта на 100 л. емулзия на 5% газьолъ въ варно млѣко ще бѫде 15—26 лв., а при емулзията въ борделезовъ разтворъ — 27—38 лв. Ето защо, ако желаемъ само да очистимъ дърветата отъ вредни насѣкоми, особено отъ щитоносни въшки и чернилка по сливата, най-иизгодно е да употрѣбимъ емулзия въ варно млѣко, но желаемъ ли и едновременно действие върху гѫбнитѣ болести, трѣбва да си послужимъ съ емулзия отъ борделезовъ разтворъ, която има двойно действие.

Единственятъ недостатъкъ на минерално-масленитѣ емулзии е сравнително трудното имъ и бавно приготовление. Бавното имъ приготовление, обаче, не е толкова съществено, тъй като става презъ зимния сезонъ, когато има и достатъчно време за пръскане и свободни работни сили.

Минерални масла съдържа и препаратътъ. Шеллъ Винтеръ Спрей (Винтеринъ), удобренъ за зимно пръскане у насъ въ 6%.

3. **Карболинеуми.** Това сѫ катраноподобни течности, които се продаватъ подъ различни фабрични имена. Сами по себе си тѣ не представляватъ нищо друго, освенъ гѫста емулзия на катранени масла (масла, получени при дестилацията на каменовѫгленъ или дървенъ кантранъ). Съ вода тѣ се размѣсватъ веднага и лесно, като даватъ разрѣдена млѣкоподобна емулзия, подобна на описанитѣ минерално-масленитѣ емулзии.

У насъ сѫ разрешени нѣколко марки карболинеуми: дендринъ (10%), неодендринъ (3%), обстбаумъ-карболинеумъ 10%), енда (10%), майнцъ (8—10%), плантазанъ (10%), смазма (10%), агриа (5%), нео (3%) и др. Поставенитѣ въ скоби проценти показватъ, колко трѣбва да се разрѣди съ вода съответния карболинеумъ. Напр. при 10%, трѣбва да се вематъ 10 литри карболинеумъ и да се разрѣдятъ съ 90 л. вода. Размѣсването на карболинеумитѣ съ вода става много лесно, поради което при тѣхъ може да налѣемъ направо въ пръскачката съответното количество карболинеумъ съ вода, което не се препорѫчва при гѫститѣ минерално-маслени емулзии.

Действието и ефикасността на карболинеумитѣ сѫ подобни на онова на минерално-масленитѣ емулзии: тѣ сѫщо спомагатъ за отдѣлянето на старата кора, очистватъ мъховетѣ и лишаитѣ и убиватъ зимуващитѣ насѣкоми и тѣхнитѣ яйца, но не и зародишитѣ на гѫбни болести. Ето защо, пръскането съ тѣхъ трѣбва да се допълва съ отдѣлно пръскане съ сѣроваровъ или бордолезовъ разтворъ. Предимството имъ предъ минерално-масленитѣ емулзии е, че разтворитѣ имъ се приготовляватъ лесно и бързо, а главниятъ имъ недостатъкъ е, че сѫ нѣколко пѫти по-скѫпи отъ минерално-масленитѣ емулзии.

II. Контактни срѣдства за лѣтно пръскане.

Къмъ тази категория спадатъ такива срѣдства, които се използуватъ за пръскане презъ лѣтото, следъ разлистването на растенията, като се започне отъ разпукване на пѫпкитѣ и се продължава почти до опадането на листата.

За лѣтно пръскане се употрѣбяватъ или други видове разтвори, различни отъ тѣзи, употрѣбявани за зимно пръскане, или нѣкои отъ последнитѣ, но като се има предвидъ, че последнитѣ сѫ много силно разядливи и могатъ да изгорятъ листата и др. нѣжни части на растенията, тѣ се употрѣбяватъ въ силно разрѣдено състояние.

За да се избѣгне изгарянето на растенията при лѣтното пръскане, разтворитѣ трѣбва да се изпръскватъ съ много ситни разпръсквачи. Разтворътъ трѣбва да излиза отъ пръскачката въ видъ на мъгла. Обливане на растенията не бива да става. По сѫщитѣ причини трѣбва да се избѣгва пръскането и презъ най-горещитѣ часове на деня.

По-важни контактни срѣдства, които могатъ да намѣрятъ у насъ приложение сѫ следнитѣ:

1. **Тютюневъ извлѣкъ.** (Тютюнева отвара). Тютюневиятъ извлѣкъ дължи своето насѣкомоубиващо действие на едно силно отровно вещество — никотина, който се съдържа въ всички части на тютюневото растение. Най-често тютюневия извлѣкъ се приготовлява отъ най-долнокачественъ тютюнъ или отъ тютюневитѣ отпадъци (фурдата), каквито въ изобилие оставатъ у насъ при манипулацията на тютюневитѣ листа въ складоветѣ или при фабрикацията на папироситѣ въ тютюневитѣ фабрики, не могатъ да се използуватъ за нищо друго и най-често се изгарятъ.

Приготовлението на тютюневъ извлѣкъ отъ тютюневитѣ отпадъци, може да стане по нѣколко начина. Споредъ правенитѣ у насъ опити за приготовление на тютюневъ извлѣкъ, най-добре е това да става по следния начинъ:

За 100 л. извлѣкъ, вематъ се до 10 кгр. фурда и до $^1/_2$ кгр. сапунъ. Фурдата се поставя въ съответна по голѣмина дървена каца или въ другъ металически или глиненъ сѫдъ и се залива съ 100 л. врѣща вода, разбърква се добре набързо и веднага следъ това сѫдътъ се завива съ дебела постилка, напр. човалъ, за да се запази течността по-дълго време гореща и за да не става изпаряване на никотина. Следъ като фурдата кисне 24 часа, което време е достатъчно за извличане на никотина, процежда се добре презъ гѫсто платно или зебло или презъ гѫсто металическо сито, ако има такова. Фурдата се изтисква добре и се промива съ толкова хладка вода, колкото е необходимо да се получи 100 литри извлѣкъ, тъй като часть отъ водата бива попивана отъ фурдата.

Въ случаитѣ, когато се налага да се приготви тютюневъ извлѣкъ въ по-глѣми количества, ще бѫде нуждно да се възварява и много вода, което не винаги е удобно и възможно. Въ такива случаи може да се постѫпи по следния начинъ: поставената въ сѫда фурда се залива съ по-малко количество врѣла вода, толкова колкото ще бѫде достатъчно да се накисне фурдата, а останалото до 100 л. количество вода се допълва на следния день при промиването на фурдата.

Къмъ така приготвения извлѣкъ се прибавя до $^1/_2$ кгр. калиевъ (мекъ) сапунъ, който най-добре е предварително да се нарѣже на ситно и размие въ топла вода. Прибавянето на сапунъ има за цель да улесни намокрянето на пръсканото насѣкомо, а сѫщо така съ това се увеличава насѣкомоубиващото действие на разтвора. Тютюневиятъ извлѣкъ може да се получи, освенъ чрезъ отстояване, още и чрезъ изваря-

ване. За тази цель същитѣ количества отъ фурда и вода се поставятъ въ металически съдъ, гдето при слабо кипение смѣстьта се вари около половинъ часъ. При варенето трѣбва да се внимава да не става изпаряване, за да не се губи часть отъ извлѣчения никотинъ. За да не става това, съдътъ трѣбва да има капакъ. Сапунъ се поставя въ същото количество.

Приготвениятъ по единъ или другъ начинъ тютюневъ извлѣкъ трѣбва да се употрѣби скоро следъ приготовлението му. Оставенъ за по-дълго време, повече отъ 6—7 дни, той лесно се вкисва и разваля.

Ако се наложи денатуриране на тютюневитѣ отпадъци, това може да се извърши съ газьола (нафта). Преди заливането или изваряването на фурдата къмъ нея се прибавя газьолъ, въ отношение 5 литри газьолъ на 100 кгр. фурда. При равномѣрно размѣсване газьола се поема отъ фурдата и последната добива много неприятенъ дъхъ и не може да се използува за друга цель.

Горното отношение за приготвяне на тютюневъ извлѣкъ, а именно 10 кгр. фурда за 100 литри извлѣкъ, има за основа, че съдържанието на никотина въ тютюневитѣ отпадъци е по-малко отъ 1%. Споредъ произхода и чистотата на фурдата, съдържанието на никотина въ получения извлѣкъ не е еднакво. Обикновено извлѣкътъ, добитъ отъ фурда при фабрикацията на цигари, ако тази последната нѣма примѣсь отъ пръсть, и извлѣкъ, полученъ отъ дребни късчета отъ тютюневи листа, е съ по-голѣмо съдържание на никотинъ. Напротивъ, извлѣкътъ, който се получава отъ фурда, която съдържа много пръсть, клечки, частички отъ дръжкитѣ на тютюневитѣ листа, които сѫ по-бедни на никотинъ, е съ по-слабо действие. Ето защо, ако фурдата съдържа много клечки, тогава отъ нея ще се вземе 10 кгр. за 100 л. извлѣкъ, а ако фурдата е по-доброкачествена, може да се вземе и по-малко, напр. 7—8 кгр. за 100 л. извлѣкъ.

Когато има да се приготвя голѣмо количество извлѣкъ, добре е силата на рзтвора да се изпита предварително по следния начинъ: отъ общото количество фурда взема се по малко количество като срѣдна проба и при спазване на даденото по-горе отношение се приготвя малко количество извлѣкъ. Съ този извлѣкъ се напръскватъ отдѣлни растения или части отъ тѣхъ, нападнати отъ листни въшки и се следи действието. Ако въшкитѣ измратъ 100%, количеството на фурдата може да се намали и обратно. Следъ тази предварителна проба извлѣкътъ се приготовлява съ такова количество фурда, каквото пробата е показала.

Тютюневиятъ извлѣкъ се употрѣбява срещу всички смучащи сокъ отъ вѫтрешнитѣ части на растенията насѣкоми, каквито сѫ листнитѣ (растителни) въшки, листнитѣ бълхи, дървеницитѣ и др., срещу които стомашнитѣ отрови не могатъ да се употрѣбятъ. Сѫщо така той може да се употрѣби и срещу нѣкои гризещи насѣкоми съ нѣжно и голо тѣло, каквато е гѫсеницата на гроздовия молецъ. И въ двата случая тютюневиятъ извлѣкъ действува чрезъ съдържащитѣ се въ него никотинъ и сапунъ, като първиятъ чрезъ отровнитѣ си пари преминава презъ дихателнитѣ отвори и предизвиква парализия на нервната система, а вториятъ спомага за запушване на дихателнитѣ отвори на насѣкомото, съ което не му позволява да диша и го задушава. До известна степень сапунътъ действува и разяждаще върху кожата, а чрезъ нея и на другитѣ органи.

Най-голѣмо употрѣбление, да не кажемъ единствено, тютюневиятъ извлѣкъ е намѣрилъ срещу листнитѣ въшки, които живѣятъ на открито и нѣматъ пухеста покривка. Пръскането на тютюневъ извлѣкъ срещу листнитѣ въшки, трѣбва да почне напролѣть още щомъ започне вегетацията. Но това винаги е въ зависимость отъ развитието на вида на растението, както и отъ вида и времето на появяването на въшкитѣ. При листнитѣ въшки по овощнитѣ дървета, въ повечето случаи, особено при семковитѣ дървета и когато се знае, че овощнитѣ дървета сѫ застрашени по-силно отъ тѣхъ, първото пръскане трѣбва да се направи още преди цъвтенето. При зеленчуковитѣ и другитѣ едногодишни растения и специално при бостанитѣ, пръскането трѣбва да почне веднага щомъ се забележатъ въшки по листата, или ако това не може да се узнае — щомъ се забележи увиване (деформиране) на листата и върховетѣ.

За пълното очистване на известно растение отъ листнитѣ въшки, съ помощьта на тютюневъ извлѣкъ, въ повечето случаи не е достатъчно едно пръскане, а трѣбва да се направятъ две или три такива, и то, презъ нѣколко дни, въ зависимость отъ степеньта на появяването и умъртвяването имъ, докато напълно се премахнатъ. Когато сѫ нападнати украсни растения, или саксийни цвѣтя, трѣбва да се избѣгне периода когато растението цъвти, за да не се повредятъ цвѣтоветѣ. Най-важното, което трѣбва да се има предъ видъ при пръскането съ тютюневъ извлѣкъ срещу листнитѣ въшки е, че трѣбва да се пръска до намокряне долната повърхность на листата, както и цѣлитѣ врѣхни части на младитѣ клонки, кѫдето се намиратъ въшкитѣ, а кѫдето е възможно,

много по-добре е, нападнатитѣ части или цѣлитѣ растения да се потапятъ въ разтвора. Това може да се прави най-вече съ саксийнитѣ растения, които се обръщатъ и потопяватъ цѣли въ разтвора; сѫщото се практикува и при бостанитѣ и малкитѣ овощни дръвчета въ градинитѣ и разсадницитѣ. Потапянето е наложително, когато листата сѫ повече или по-малко завити.

2. Никотинъ, никотинови екстракти и 40% никотиновъ сулфатъ.

Никотинътъ, който е главното действуващо вещество въ тютюневия извлѣкъ, е едно силно отровно химическо съединение, представляващо една безцвѣтна течность съ остъръ мирисъ и вкусъ на изгорѣло. Въ търговията се срѣща въ форма на суровъ никотинъ, който съдържа 95% никотинъ или като никотиновъ извлѣкъ, най-често съ 10% съдържание на никотинъ, но най-често като 40% никотиновъ сулфатъ, тъмна масловидна течность съ силно неприятенъ тежъкъ тютюневъ миризъ. Никотинътъ, било като 10% извлѣкъ, било като 40% никотиновъ сулфатъ, действува по сѫщия начинъ и срещу сѫщитѣ насѣкоми, както и тютюневия извлѣкъ, но неговата сила, поради по-голѣмото съдържание на никотинъ, естествено е много по-голѣма и при приготовлението на разтвора се употрѣбява въ по-малко количество. При употрѣблението на горнитѣ никотинови срѣдства тѣ се разрѣдяватъ така, че една часть чистъ никотинъ се пада на 2000 части вода. Напр., срещу листнитѣ въшки, трипса по тютюна и нѣкои други насѣкоми, при приготовление на разтворъ отъ 40% никотиновъ сулфатъ се вематъ: 1 часть 40% никотиновъ сулфатъ, 800—1000 ч. вода и къмъ този разтворъ се прибавя 8 части сапунъ или за 100 л. разтворъ ще е нуждно 100 л. вода, 100—120 гр. 40% никотиновъ сулфатъ и 800 гр. сапунъ.

Въпрѣки отличното му насѣкомоубиващо действие, никотинътъ подъ формата на 40% никотиновъ сулфатъ, или 10% извлѣкъ все още не може да намѣри широко приложение, особено у насъ, поради високата му цена. Една малка смѣтка показва това. При сегашната цена, 400—500 лв. за 1 кгр. 40% никотиновъ сулфатъ.

100 литри разтворъ струва:

а) съ никотиновъ сулфатъ: 100 гр. 40% ник. сулфатъ — 40 лв., 800 гр. сапунъ — 10 лв., всичко 50 лева;

б) тютюневъ извлѣкъ: 10 кгр. фурда — 0 лв., 0·5 кгр. сапунъ — 8—10 лв., гориво — 3—4 лв., всичко 11—14 лева.

Двата горни разтвора иматъ почти едно и сѫщо действие. Ето защо, ние предпочитаме да си служимъ съ обикновенъ тютюневъ извлѣкъ, изходнитѣ материали за който ги имаме въ изобилие у насъ и безъ пари (фурдата).

Никотиновитѣ пари сѫ твърде отровни и за човѣка. При никотиново отравяне при човѣка се явява главоболие и повръщане. За да се избѣгне това отравяне не бива да се пръска срещу вѣтъра.

3. **Сапунъ.** Както при приготовлението на тютюневъ извлѣкъ, така и при това на 40% ник. сулфатъ сапунътъ се явява като необходима прибавка. Тази прибавка служи за по-добро нмокряне на насѣкомитѣ, но независимо отъ това самиятъ сапунъ има значително насѣкомоубиващо действие, за това той се употрѣбява за тази цель и самостоятелно. Неговто действие се основава главно на това, че той запушва дихателнитѣ отвори, които се намиратъ отъ страни по тѣлото на много отъ насѣкомитѣ, като листни въшки, растителнитѣ дървеници, листнитѣ бълхи и др. Сапунътъ освенъ това действува разяждащо върху кожата на споменатитѣ насѣкоми и на нѣкои гъсеници, които сѫ много нѣжни и голи наскоро следъ излупването имъ.

За приготовление на сапуненъ разтворъ, най-добре е да се употрѣбява така нареченията мекъ или калиевъ сапунъ, но за сѫщата цель може да се употрѣби още обикновеният сапунъ за пране или грубитѣ сапуни, каквито сѫ зеленият и черният сапуни.

Самото приготовление е много просто. Споредъ вида на сапуна и насѣкомото, отъ първия се взема 2—3 кгр. за 100 л. вода, предварително се стрива на ситно и се загрѣва въ малко вода за да се разтопи, следъ което се прибавя къмъ общото количество вода и се разтрива добре. Използването на този разтворъ може да стане чрезъ: пръскане съ обикновена пръскачка, поливане съ лейка или потопяване.

4. **Препарати.** Приготовлението на домашни срѣдства има това голѣмо преимущество, че приготвенитѣ разтвори струватъ много евтино, отъ друга страна, обаче, то има и своитѣ неудобства. За приготвянето имъ често е нуждно да се набавятъ нѣкои уреди, гориво и др., но най-важното е, че твърде често домашно приготвенитѣ срѣдства нѣматъ еднакъвъ съставъ. За избѣгването на тѣзи неудобства приготвени сѫ и се намиратъ за продажба редица препарати.

Такива препарати, одобрени и разрешени у насъ сѫ слѣднитѣ: Агри токсъ, употрѣбява се въ 0·5% воденъ разтворъ срещу листнитѣ въшки; Афидонъ — 5%, срещу листнитѣ въшки и 10% срещу кръвната въшка; Венетанъ Ной — 1% срещу листнитѣ въшки; Морбафинъ — 2% срещу листнитѣ въшки; Синафитъ за прашене листнитѣ въшки по прасковатa; Танолъ — 2% разтворъ срещу листнитѣ въшки; Перунъ — 2% срещу листнитѣ въшки; Никуранъ — 1% срещу листнитѣ въшки; Агриа — 0·5% срещу листнитѣ въшки, 1% срещу нѣкои гѫсеници, 0·35% срещу трипса по тютюневиятъ разсадъ, Никопренъ — 1‰ срещу листнитѣ въшки; Агритолъ — 1% срещу листнитѣ въшки и др.

Повечето отъ тѣзи препарати сѫ никотинови. Много отъ тѣхъ, поради високата имъ цена, не се търсятъ и сѫ почти изчезнали отъ пазаря.

5. **Минерално-маслени емулзии.** За лѣтно пръскане могатъ да се използуватъ и нѣкои отъ минерално-масленитѣ емулзии, които се използуватъ и за зимно пръскане. Тѣ, обаче, трѣбва да се употрѣбяватъ много внимателно, защото иначе могатъ да причинятъ изгаряне, а презъ лѣтото такива сѫ много възможни, понеже растенията въ разлистено състояние сѫ много чувствителни. За лѣтно пръскане могатъ да се използуватъ емулзиитѣ на петрола (газьта за горене) съ сапунъ и варь. Използуването за сѫщата цель на други минерални масла, като газьола (нафта) сѫщо може да стане, но при още по-голѣмо внимание.

а) **петролно-сапунена емулзия.** Въ половинъ литъръ врѣла вода се разтапя 125 гр. сапунъ, следъ което въ нея се налива на тънка струя при силно разбъркване 2 л. обикновенъ газь (петролъ за лампа). Тази смѣсъ се размива продължително съ бъркалка, докато стане еднородна гѫста емулзия.. Къмъ нея се прибавя още 1 л. вода. За пръскане така получената емулзия се разрѣдява 1 ч. съ 30 ч. вода. Разрѣдената емулзия бързо отдѣля отгоре си газьта, ето защо, пръскачката трѣбва да се разклаща постоянно. Този разтворъ убива смучещитѣ насѣкоми (листни въшки и др.). Петролната емулзия често дава изгаряне, ето защо преди да я употрѣбимъ, трѣбва да опитаме дали даденото растение може да я понася.

б) **петролно-варева емулзия.** За 100 литри такава емулзия сѫ нуждни: 1) 2—3 литри петролъ; 2) 1 кгр. негасена или 2 кгр. гасена варь; 3) 2 кофи или тенекии съ вмѣстимость поне 10 литри; 4) пръскачка съ цедка.

Угасяваме варьта въ 5 л. вода. Ако вземемъ угасена, размиваме я съ вода докато се получи 5 л. варно млѣко. Варното млѣко прецеждаме презъ цедката на пръскачката въ втората кофа и въ него наливаме на тънка струя и при силно разбъркване петрола. Получената гѫста каша наливаме въ пръскачката и я изпръскваме обратно въ кофата. Така получаваме 7 л. гѫста петролно-варева емулзия, която се употрѣбява разрѣдена съ вода до 100 литри И тукъ изпръскването трѣбва да стане веднага следъ разрѣдяването на гѫстата емулзия. Най-добре въ самата пръскачка да се разрѣдява нуждното количество гѫста емулзия, подобно както е описано при зимното пръскане (вж. стр. 6).

6. **Сѣроваровъ разтворъ.** Този разтворъ приготвенъ по начинъ описанъ при зимното пръскане, се употрѣбява разрѣденъ 1 ч. съ 40—60 ч. вода за пръскане на ябълки, круши, сливи и череши, а 1 ч. съ 60 до 80 ч. вода при кайсии, праскови, бадеми и нѣкои особено чувствителни сортове отъ първитѣ видове. Този разтворъ действува главно противъ гѫбнитѣ болести, а слабо спрямо нѣкои насѣкоми и паячета. Той не трѣбва да се употрѣбява въ много горещо време, особено при силенъ слънчевъ пекъ, защото причинява изгаряне. Вмѣсто него може да се употрѣби 1% солбаръ или $1^1/_4$% бария.

Съставили: **И. К.** и **А. Л.**

Земедѣлци,

Болеститѣ и неприятелитѣ на земедѣлскитѣ култури намаляватъ силно вашитѣ доходи. Противъ много отъ тѣхъ науката е дала сигурни и евтини срѣдства. Съ малки усилия вие можете да се гарантирате противъ повреди отъ болести и неприятели и да увеличите доходитѣ си. Болеститѣ и неприятелитѣ по земедѣлскитѣ култури не се дължатъ на времето или на грѣшки въ обработката. Тѣ се причиняватъ отъ разни паразити, както тѣзи при човѣка и животнитѣ. Не оставяйте болеститѣ и неприятелитѣ да ви лишаватъ отъ плода на вашия трудъ, а се отнасяйте редовно за съветъ до Службата за защита на растенията, която дава съвети и упжтвания безплатно.

Адресътъ на Службата е:

Служба за защита на растенията

Булевардъ „Драганъ Цанковъ“ № 2 — София

(Пощенска кутия № 238).

Материалитѣ за изследване, на тежесть до 500 гр., да се изпращатъ като мостра безъ стойность, като се придружаватъ винаги съ подробна обяснителна бележка (освенъ отдѣлно изпратеното писмо).

4333 1937