МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДѢЛИЕТО И ДЪРЖАВНИТѢ ИМОТИ
СЛУЖБА ЗА ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА

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

УПѫТВАНЕ № 12
(ВТОРО ИЗДАНИЕ)

СТОМАШНИ ОТРОВИ

(ВѫТРЕШНИ ИНСЕКТИСИДИ)

СРЕЩУ НАСѢКОМИТѢ

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ

СОФИЯ
ДЪРЖАВНА ПЕЧАТНИЦА
1937

Стомашни отрови (вѫтрешни инсектисиди) срещу насѣкомитѣ.

Различнитѣ начини по които се води борбата срещу вреднитѣ насѣкоми, както и срещу другитѣ животински неприятели на културнитѣ растения, могатъ да се раздѣлятъ на четири групи: 1) културно-стопански мѣрки; 2) биологически методи; 3) механически срѣдства и 4) химически срѣдства.

Първитѣ две групи срѣдства иматъ повече предпазенъ характеръ. Чрезъ тѣхъ може да се предотврати или ограничи масовото появяване на вреднитѣ насѣкоми. Вторитѣ две групи срѣдства (механичнитѣ и химическитѣ) иматъ изтрѣбителенъ характеръ. Чрезъ тѣхъ се цели да се убиятъ самитѣ насѣкоми, въ една или друга тѣхна стадия.

Механическитѣ срѣдства се свеждатъ главно къмъ прямото събиране (съ рѫце или съ помощьта на различни приспособления и уреди) и избиване на насѣкомитѣ и къмъ възпрепятствуване чрезъ различни примамни срѣдства и прегради достѫпа на вреднитѣ насѣкоми къмъ растенията, които тѣ атакуватъ. Тѣзи изтрѣбителни срѣдства презъ миналитѣ десетилѣтия бѣха едни отъ най-важнитѣ и най-много употрѣбяванитѣ. Въ днешно време, обаче, при повечето отъ вреднитѣ насѣкоми, тѣ все повече отстѫпватъ и се замѣстватъ отъ химическитѣ срѣдства, наричани още **инсектисиди,** резултатитѣ отъ които сѫ много по-задоволителни.

Химическитѣ срѣдства (инсектисидитѣ) се раздѣлятъ на вѫтрешни или стомашни отрови и външни (кожни или контактни). Вѫтрешнитѣ инсектисиди трѣбва да попаднатъ въ вѫтрешностьта на насѣкомото заедно съ храната и да го отровятъ чрезъ храносмилателната му система. Кожнитѣ срѣдства, напротивъ, умъртвяватъ насѣкомитѣ било като действуватъ разяждително върху тѣхната кожа, а чрезъ нея и върху другитѣ имъ органи, било като ги задушватъ чрезъ отровнитѣ си пари, които проникватъ презъ отворитѣ на дихателната имъ система. Отъ тукъ и различието въ състава и начинитѣ на употрѣблението на еднитѣ и на другитѣ срѣдства.

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ

Вътрешнитѣ инсектисиди могатъ да се употрѣбятъ само срещу гризящитѣ насѣкоми, които като изяждатъ растителнитѣ тъкани, покрити съ отровно вещество, поглъщатъ частици отъ последното въ храносмилателната си система и се отравятъ. Тѣ не могатъ да се употрѣбятъ срещу яйцата и какавидитѣ на насѣкомитѣ, презъ сънния периодъ на насѣкомитѣ, когато тѣ не се хранятъ, както и срещу смучещитѣ насѣкоми, които забиватъ устнитѣ си органи въ тъканитѣ на растенията и изсмукватъ тѣхния клетъченъ сокъ, каквито сж растителнитѣ (листнитѣ) и щитоноснитѣ въшки, листнитѣ бълхи, дървеницитѣ и други. Съ каквато отрова да бжде покрита повърхностьта на стъблото и листата, тя нѣма да премине въ стомашната система на смучещото насѣкомо и нѣма да му окаже никакво вредно влияние. Изключение правятъ само нѣкои смучещи насѣкоми, напримѣръ, мухи, които се хранятъ съ течни субстрати, каквато е черешевата муха, и които могатъ да се отровятъ съ вътрешни отрови, разтворени или размѣсени въ захарни течности, напримѣръ, разтворъ отъ арсеникъ съ захарна вода. Срещу смучещитѣ насѣкоми се употрѣбяватъ в ъ н ш н и т ѣ (к о ж н и т ѣ) и н с е к т и с и д и. Външнитѣ инсектисиди могатъ да се употрѣбяватъ и срещу всички гризящи насѣкоми и то за всичкитѣ тѣхни стадии, но главно тѣ намиратъ приложение при насѣкоми, които живѣятъ на общества, струпани на едно мѣсто въ голѣми количества и които иматъ значително нѣжна кожна покривка. Въпрѣки това, вътрешнитѣ инсектисиди иматъ по-голѣмо употрѣбление, защото гризящитѣ насѣкоми сж повече и къмъ тѣхъ спадатъ най-вреднитѣ масови неприятели.

Въ настоящето упжтване ще бждатъ разгледани само по-важнитѣ стомашни отрови, употрѣбявани за пръскане на растенията и като отровни примамки, които могатъ да намѣрятъ приложение у насъ. Но преди да пристжпимъ къмъ разглеждане на отдѣлнитѣ употрѣбявани за пръскане стомашни отрови, трѣбва да съобщимъ едно важно правило, което трѣбва да се има предъ видъ, преди да почне да се работи, съ което и да било срѣдство. **Предварително всѣко срѣдство, съ което ще се работи, трѣбва да се провѣри върху отдѣлни растения или части отъ растения, за да се установи най-подходящата доза, въ която то трѣбва да се употрѣби и която да бжде ефикасна за насѣкомото, но безвредна за растението,** защото, макаръ и посочена дозата, тя може да се промѣни вследствие на много причини, като: сорта и възрастьта на растението, климатическитѣ условия, годишното време и др. Това трѣбва да се практикува поне върху новитѣ срѣдства, които за първи пжть се употрѣбяватъ, за нови мѣста или върху нови култури и сортове.

Всички вжтрешни отрови, употрѣбявани въ борбата съ насѣкомитѣ, сж силно отровни за човѣка и домашнитѣ животни и съ тѣхъ трѣбва да се работи твърде предпазливо.

Парижка или швайнфуртска зеленина.

Между химическитѣ срѣдства, които се употрѣбяватъ противъ вреднитѣ насѣкоми, парижката зеленина е едно отъ най-важнитѣ и съ най-голѣмо приложение. У насъ, още съ основаването на първитѣ земедѣлски опитни станции, тѣхнитѣ ржководители сж я изпитвали и препоржчвали. Презъ последнитѣ години, съ засилването на борбата срещу вреднитѣ насѣкоми въ страната, нейното търсене и употрѣбяване се увеличи твърде много, но мнозина и днесъ още не знаятъ какъ да приготвятъ и употрѣбяватъ водна смѣсь отъ парижка зеленина.

К а к в о н ѣ щ о е п а р и ж к а т а з е л е н и н а. Добрата парижка зеленина представлява съвсемъ ситенъ, кристаличенъ прахъ, съ свѣтло-зеленъ цвѣтъ, неразтворима въ вода и три пжти по-тежка отъ нея, затова размѣсена съ вода тя много скоро се утаява на дъното на сжда.

По съставъ парижката зеленина е съединение на медь и арсенъ съ оцетна киселина. Отровностьта ѝ се дължи на арсена и тя спада къмъ най-силнитѣ отрови.

Химично чистата парижка зеленина съдържа 58·6% свързанъ арсеновъ триокисъ, 31% меденъ окисъ и 10% оцетна киселина. Като технически годна парижка зеленина се приема тази, която съдържа свързанъ арсеновъ триокисъ отъ 55 до 58%, а меденъ окисъ 30—31·4%. Фабричната парижка зеленина съдържа винаги и известно количество свободенъ арсеновъ триокисъ, **който не трѣбва да бжде повече отъ 3%.**

Продаваната въ търговията подъ различни имена парижка зеленина произхожда отъ различни фабрики и се различава слабо по отношение на гореспоменатитѣ съставни части, както и по отношение на нейната финность и на побързото или по-бавното ѝ утаяване. Едни отъ най-добритѣ сж продаванитѣ у насъ презъ последнитѣ години „урания и силезия зеленина“, които сж твърде ситно раздробени, показватъ по-голѣма плавателность и по-бавно се утаяватъ.

Свободниятъ въ парижката зеленина арсеновъ триокисъ, като разтворимъ въ вода, поврежда листата на растенията, което се изразява въ тѣхното пожълтяване, потъмняване и постепенно изсъхване. Затова, при употрѣблението на парижката зеленина, винаги трѣбва да се прибавя известно количество прѣсно-гасена варь, която свързва свободния арсеновъ триокисъ, както и онзи, който се освобождава подъ влияние на атмосферните условия следъ напръскването върху растенията, и съ това отстранява неговото вредно действие. Освенъ за това, варьта спомага и за по-доброто прилепване на зеленината къмъ листата и за по-лесното разпознаване на пръсканитѣ мѣста. Лепливостьта на разтвора може да се усили чрезъ прибавяне на меласа, чисто пшенично брашно сварено на лепило, или на други подобни вещества.

При разтегляне или прехвърляне на парижка зеленина въ сѫдове, се изисква голѣма внимателность, защото, като много ситенъ прахъ, тя лесно се разнася изъ въздуха, а попаднала по слизеститѣ части на кожата или по раничкитѣ, причинява опасни възпаления. Затова, вмѣсто чрезъ разтегляне, се препоржчва зеленината да се разпредѣля съ нѣкакъвъ сѫдъ съ опредѣлена тегловна вмѣстимость.

Приготвяне на водна смѣсь (суспензия) отъ парижка зеленина за пръскане. Обикновено употрѣбяваната водна смѣсь съдържа на 100 литри вода 100 гр. парижка зеленина и 200 грама негасена варь или 500—600 гр. гасена варь. Отмѣреното количество зеленина се поставя въ глиненъ, порцелановъ, емайлиранъ или другъ сѫдъ и се размѣсва много добре съ малко вода, за да се получи гѫсто тѣсто, което постепенно се разрѣдява съ вода на рѣдка каша, като се гледа зеленината да се разбърка напълно и отъ нея да не останатъ и най-малки частици неразтрити въ водата. Така размитата зеленина се прекарва презъ съвсемъ гѫсто сито въ сѫдъ, въ който се налива една значителна часть отъ опредѣленото количество вода. Едновременно съ това или по-рано, въ другъ сѫдъ, се погасява доброкачествена варь, въ двойно тегловно количество къмъ количеството на зеленината. Следъ като варьта се угаси напълно, разрѣдява се съ останалото количество вода, разбърква се и се прецежда презъ гѫсто сито въ сѫщия сѫдъ, кѫдето е зеленината. Вмѣсто негасена варь може да се употрѣби прѣсно гасена варь въ количество 5—6 пѫти повече къмъ количеството на зеленината. **Получената обща смѣсь трѣбва да се разбърква всѣкога преди пълненето на пръскачкитѣ.** Вмѣсто предварително да се размѣсва съ вода, парижката зеленина може да се размѣси и направо въ варевата каша, която трѣбва да бѫде по-гѫста.

Ако негасената варь не е доброкачествена, нейното количество може да се увеличи малко; отъ нея може да се вземе три пѫти повече отъ теглото на парижката зеленина. но като правило, трѣбва да се избѣгва голѣмо количество излишна варь, защото тя отслабва отровното действие на зеленината, запушва пръскачката, а съ много бѣлия цвѣтъ, който придава на пръсканитѣ растения, отблъсква насѣкомитѣ.

Отъ добрата варь се изисква да бѫде на буци, да не съдържа недопечена варь, добре да попива вода, като при угасяването ѝ се отдѣля голѣмо количество топлина и да се разсипе на съвсемъ ситенъ, рохкавъ прахъ отъ гасена варь, който по обемъ да бѫде 3—4 пѫти повече, отколкото взетото количество негасена варь.

Отъ прибавянитѣ къмъ водната смѣсь отъ парижка зеленина вещества, за усилване на нейната лепливость по листата, като най-добро се приема меласата. Последната не само че прави смѣсьта по-леплива и не се измива лесно отъ дъжда, но съ миризмата си привлича насѣкомитѣ и тѣ по-охотно отиватъ по напръсканитѣ растения. На 100 литри течность трѣбва да се вземе отъ 1—1·5 килограма меласа. Въ такъвъ случай, трѣбва съвсемъ да се избѣгва употрѣблението на излишна варь. При липса на меласа, може да се употрѣби 1 кгр. чисто, уварено на лепило пшеничено брашно, което има сѫщитѣ действия.

При опредѣляне количеството на необходимата парижка зеленина въ течностьта за пръскане, трѣбва да се избѣгватъ голѣми дози, за да не стане борбата скѫпа и да не се повредятъ пръсканитѣ растения, както и твърде малкитѣ дози, които сѫ недостатъчни за по-бързото унищожаване на известенъ неприятель. Като срѣдна доза отъ парижка зеленина, която може да се употрѣби противъ много насѣкоми, се приема 1 грамъ на 1 литъръ вода или 100 гр. на 100 литри вода, но за по-сигурното и по-бързото действие, това количество може да се увеличи, обаче винаги въ зависимость отъ издръжливостьта на растенията и сорта.

При неприятелитѣ на житнитѣ растения може да се употрѣби 200—300 гр. парижка зеленина на 100 литри вода. Рѣпицата издържа надъ 300 гр., цвеклото — 150 гр., люцерната около 200 грама, картофитѣ — до 180 гр. При пръскане на сливи, круши и ябълки, въ зависимость отъ сорта, може

да се вземе 100—130 гр. зеленина, а за праскови и зарзали само до 60 грама. При пръскане на лозитѣ срещу гроздовия молецъ или другъ неприятель трѣбва да се употрѣби 150 грама на 100 литри вода.

Като правило, по-малки дози парижка зеленина се употрѣбяватъ рано на пролѣть, когато листата сж млади, или по-късно при растения съ нѣжни листа. При укрепналитѣ растения и листа, може да се употрѣбяватъ по-силни разтвори.

Отъ вреднитѣ насѣкоми, нападащи разнитѣ полски култури, парижката зеленина може да се употрѣби срещу скакалцитѣ, ливадната пеперуда, сивитѣ червеи, житната пиявияца, цвекловия хоботникъ, рапичния бръмбаръ, люцерновия листоядъ и други.

При градинарскитѣ растения парижката зеленина може да се употрѣби срещу гжсеницитѣ на зелевата и рѣпната пеперуда, зелевия молецъ, различнитѣ земни бълхи и други. При тѣхъ трѣбва да се вземе 100—150 гр. зеленина на 100 литри вода.

При овощнитѣ дървета парижката зеленина се употрѣбява противъ овощната пеперуда, ябълковия молецъ, вишневата и бадемовата листни оси и срещу много други гризящи насѣкоми.

Въ борбата срещу скакалцитѣ парижката зеленина, като водна смѣсь, се употрѣбява само когато трѣбва да се пръскатъ некултурни растения. Въ зависимость отъ възрастьта на скакалцитѣ, отъ нея се вематъ различни количества:

При първа и втора възрасть — 450 грама зеленина на 100 литри вода.
„ трета . . . . . „ — 530 „ „ „ „ „ „
„ четвърта и пета „ — 1 клгр. „ „ „ „ „

Срещу листни въшки и други смучащи насѣкоми, било по овощнитѣ, било по други културни растения, парижката зеленина не действува и не може да се употрѣби.

Колкото и добре да е неутрализирана съ варь и правилно употрѣбена (въ смисълъ, въ нормална доза), парижката зеленина пакъ може да причини тежки изгаряния, особено при овощнитѣ дървета.

Най-често се явяватъ такива изгаряния, когато следъ пръскането настжпятъ облачни и дъждовни дни. При такива условия отъ изпръсканата по листата парижка зеленина се отдѣлятъ малки количества разтворима арсениста киселина, които сж достатъчни за да причинятъ силни изгаряния, особено при чувствителни сортове овощни дървета. Ето защо, въ овощарството парижката зеленина трѣбва да се смѣта като опасенъ материалъ и постепенно да се замѣства отъ по-безопаснитѣ калциеви и оловенъ арсенати.

Парижката зеленина може да се употрѣби въ комбинация съ бордолезовъ разтворъ, никотиновъ сулфатъ и сѣренъ цвѣтъ. Но съ маслени и сапунени емулзии, както и съ тютюневия екстратъ, тя не може да се употрѣби. У насъ, въ комбинация парижката зеленина се употрѣбява главно съ бордолезовъ разтворъ при борбата съ перонаспората и гроздовия молецъ по лозята. Въ такъвъ случай, отъ варьта трѣбва да се вземе необходимото количество, както за водната смѣсь на парижка зеленина, така и за синия камъкъ или малко по-малко. Едновременното пръскане на растенията противъ вреднитѣ насѣкоми и болести се предпочита главно отъ икономични съображения.

Освенъ за пръскане на растенията, парижката зеленина се употрѣбява и за приготвяне на отровни примамки срещу различни насѣкоми, но главно противъ вреднитѣ правокрили: мароканскиѝ и италианскиѝ скакалци, поповото прасе, полскитъ щурци, теленитѣ и сивитѣ червеи, нѣкои ракообразни, земни червеи, стоноги, мекотѣли и други. Най-голѣмо приложение отровнитѣ примамки намѣриха въ борбата съ поповото прасе и при масовото появяване на мароканскиѝ скакалецъ.

Примамкитѣ за изтрѣблението на поповото прасе трѣбва да се приготвятъ и употрѣбятъ по следния начинъ:

Смѣсватъ се равни количества парижка зеленина и пшенично брашно и къмъ получената смѣсь се прибавя малко слънчогледово, рапично или друго растително масло въ количество да може смѣсьта да се омѣси на тѣсто. Добре е да се прибавя и по малко захарь, защото така приготвенитѣ примамки се приематъ по-охотно отъ поповото прасе. Това най-добре може да се направи съ ржце или съ помощьта на лъжица. Отъ получената зелена маса се приготовляватъ дълги пръчици, на дебелина колкото моливъ, които следъ това се нарѣзватъ на малки парченца (хапчета) на голѣмина колкото царевични зърна. Така полученитѣ хапчета се оставятъ на сѣнка 1—2 часа, за да позатвърдѣятъ. Най-добре е тѣзи хапчета да се приготвятъ къмъ 3 часа следъ обѣдъ и къмъ 5—6 ч. вечерьта или рано на следната сутринь, да се поставятъ въ ходоветѣ на поповото прасе. По-добри резултати се получаватъ, когато почвата въ третиранитѣ мѣста е умѣрено влажна. Поставянето на хапчетата става така: Най-първо се намиратъ ходоветѣ на поповото прасе и по тѣхъ се правятъ дупки съ пръстъ на растояние 20—40 см.

една отъ друга. Въ всѣка една дупка се поставя по едно хапче и се покрива съ земя. При движението си изъ ходоветѣ презъ нощьта, поповитѣ прасета изядатъ хапчетата и се отравятъ. Горната операция може да се повтори и по-трети до пълното очистване на поповото прасе.

Примамкитѣ за изтрѣблението на мароканския и италианския скакалци се приготвятъ така: На 20 кгр. сухи пшенични трици се взема 1 кгр. парижка зеленина, 1 кгр. меласа и 10 литри вода. Най-първо се размѣсватъ много добре трицитѣ съ зеленината. Това се постига най-добре, като трицитѣ и зеленината се поставятъ въ дървено буре, което се затваря добре съ капакъ и се търкаля 5—10 минути. Следъ пълното и равномѣрно размѣсване на зеленината съ трицитѣ, смѣсьта се изсипва въ корито или сандъкъ и къмъ нея се прибавя 10 л. вода, въ която предварително се прибавя и размѣсва напълно 1 кгр. меласа. Така приготвени трицитѣ трѣбва да бѫдатъ доста намокрени и да се употрѣбятъ насоро следъ приготвянето имъ. Смачкани въ рѫката на топка и подхвърляни на около $^1/_2$ м. височина, тѣ трѣбва да се раздробятъ при падането върху дланьта на рѫката.

Въ заразената отъ скакалци мѣстность, отровнитѣ трици се разхвърлятъ на тънакъ слой по земята, както се разхвърля семе за посѣвъ. Най-добре е това да се прави много рано сутринь или късно вечерь, при отсѫтствие на вѣтъръ. За единъ хектаръ заразено пространство трѣбва да се употрѣби, въ зависимость отъ количеството на скакалцитѣ, отъ 25—100 кгр. примамка.

Най-добри резултати при борбата срещу скакалцитѣ посрѣдствомъ отровнитѣ трици се получаватъ при 1-ва и 2-а, а отчасти и при 3-та възрасть на ларвитѣ.

Оловенъ арсенатъ.

Оловниятъ арсенатъ за първи пѫть е билъ употрѣбенъ въ 1890 год. въ щата Масачузетъ, срещу гѫсеницитѣ на гѫботворката (Porthetria dispar L.). Обикновено продаваниятъ въ търговията и употрѣбяванъ въ практиката оловенъ арсенатъ представлява смѣсь отъ нормаленъ и киселъ оловенъ арсенатъ въ различни пропорции, въ зависимость отъ начина на получаването му. Оловниятъ арсенатъ се продава въ видъ на много ситенъ прахъ съ бѣлъ цвѣтъ, или като паста. Въ последно време той се продава предимно въ видъ на прахъ.

Изискванитѣ норми за съдържанието на арсена, и на оловото въ оловния арсенатъ, не сѫ напълно еднакви въ различнитѣ страни. Американскиятъ законъ изисква оловниятъ арсенатъ на прахъ да съдържа най-малко 30% арсеновъ петоокисъ (As_2O_5), най-малко 60% оловенъ окисъ (PbO), по-малко отъ 0·5% разтворимъ въ водата арсеновъ петоокисъ, по-малко отъ 0·5% арсеновъ триокисъ (As_2O_3) и по-малко отъ 0·1% разтворимъ въ водата арсеновъ триокисъ. За пастата сѫщиятъ законъ изисква оловниятъ арсенатъ да съдържа най-много 50% вода, най-малко 12·5% арсеновъ петоокисъ и най-много 0·75% разтворимъ въ водата арсеновъ петоокисъ. Тѣзи норми днесъ сѫ възприети въ повечето страни.

Както като прахъ, така и като паста оловниятъ арсенатъ е неразтворимъ въ вода и съвсемъ малко по-тежъкъ отъ нея, това той се задържа много по-дълго суспенизранъ изъ водата, отколкото парижката зеленина. На листата той се полепва добре и е напълно безвреденъ, въ каквото количество и да се употрѣби. Понеже той почти не съдържа свободенъ арсеновъ триокисъ, при употрѣблението му е излишно да се прибавя варь. Поради всички тѣзи качества, оловниятъ арсенатъ се явява като единъ отъ най-добритѣ инсектисиди.

Чрезъ прибавяне къмъ водната смѣсь на оловния арсенатъ сапунъ, варь, глина, желатинъ или калциевъ казеинатъ се усилва неговата плаваемость и разпростирането му по пръсканитѣ растителни части, а чрезъ прибавянето на меласа се намалява отблъскващото действие върху насѣкомитѣ по пръсканитѣ съ него растения.

Инсектисидното действие на оловния арсенатъ върху насѣкомитѣ е 3—6 пѫти по-малко отъ това на парижката зеленина, споредъ това дали се употрѣбява киселъ, който е по-силенъ, или нормаленъ оловенъ арсенатъ, който е по-слабъ. Въпрѣки това, въ Америка оловниятъ арсенатъ е получилъ широко употрѣбление срещу гризящитѣ насѣкоми, и то поради изтъкнатитѣ по-горе негови качества. Въ Европа, обаче, той не можа да намѣри такова голѣмо употрѣбление, главно поради високата му цена.

За пръскане на растенията, нападнати отъ гризящи насѣкоми, оловниятъ арсенатъ се употрѣбява като се размѣси направо съ вода. За приготвяне на 100 литри вода смѣсь се взема обикновено отъ 300—500 грама оловенъ арсенатъ на прахъ или 600—1000 гр. — на паста. Но при борбата

срещу мѫчно уязвимитѣ насѣкоми това количество трѣбва да се увеличи. При чувствителни растения трѣбва да се употрѣби неутраленъ оловенъ арсенатъ, който е по-стабиленъ, неразтворимъ въ вода и къмъ който растенията сѫ по-издръжливи и могатъ да понесатъ концентрация дори отъ 1—2%. (На 100 литри вода — 1—2 кгр. оловенъ арсенатъ), което количество тѣзи растения съвсемъ не биха могли да издържатъ, ако се употрѣби киселъ оловенъ арсенатъ или парижка зеленина.

Най-голѣмо приложение оловниятъ арсенатъ е намѣрилъ при борбата срещу гѫсеницитѣ на гѫботворката, златозадницата и ябълковия червей, особено въ Съединенитѣ щати, кѫдето тѣзи гѫсеници нападатъ масово различнитѣ горски и овощни дървета и срещу които другитѣ арсенени съединения сѫ малко ефикасни.

Освенъ самостоятелно, оловниятъ арсенатъ може да се употрѣби и комбинирано съ други инсектисиди или съ фунгисиди. Съ бордолезовия разтворъ и съ никотина може да се комбинира̀тъ, както нормалниятъ, така и киселиятъ оловенъ арсенатъ. Нормалниятъ оловенъ арсенатъ, обаче, може да се комбинира още и съ сѣроваровия разтворъ и съ маслинитѣ емулзии, емулзирани съ сапунъ. Когато оловниятъ арсенатъ се употрѣби комбинирано съ други инсектисиди или съ фунгисиди, неговото инсектисидно действие отслабва и въ такъвъ случай той трѣбва да се вземе въ малко по-голѣми дози.

Въ България, оловниятъ арсенатъ е познатъ подъ формата на препарата Арзоколъ и се употрѣбява срещу ларвитѣ на рапичния брѫмбаръ и гроздовия молецъ. Макаръ и много добъръ, поради високата му цена, той не може да намѣри широко приложение. Оловниятъ арсенатъ е въведенъ у насъ още и подъ името Силблатъ-пулверъ срещу гроздовия молецъ.

Оловниятъ арсенатъ има една лоша страна която тукъ трѣбва да бѫде отбелязана. Когато съ него се пръскатъ плодоветѣ на овощнитѣ дървета, особено при многократно пръскане, както това е при борбата срещу ябълковия червей, по тѣхъ се събира значителна отрова, която много мѫчно се отдѣля отъ плодоветѣ и може да причини отравяне при човѣка. По тази причина, отъ една страна и отъ друга, че оловото не играе сѫществена роля въ отровността на арсеновитѣ препарати, въ най-ново време оловниятъ арсенатъ започва да се замѣства съ калциевия арсенатъ, който е по-малко опасенъ, за човѣка и е при това по-евтинъ.

Калциевъ арсенатъ.

Отъ тритѣ главни стомашни инсектисиди, съдържащи арсенъ (парижка зеленина, оловенъ и калциевъ арсенатъ), калциевиятъ арсенатъ е най-новъ инсектисидъ. Едва отъ 1915 год. той намѣри употрѣбление въ по-значителна степень и то главно за прашене, макаръ че въ много случаи е употрѣбяванъ и за пръскане на растенията.

Направенитѣ изследвания върху състава на получения фабрично калциевъ арсенатъ сѫ показали, че той не е само нормаленъ, а както при оловния арсенатъ, се образуватъ цѣла серия основни калциеви арсенати и известно количество киселъ калциевъ арсенатъ, който лесно се разтваря въ вода и може да причини изгаряне на листата, особено на по-чувствителни растения. По тази причина, въ търговскитѣ препарати отъ калциевъ арсенатъ, обикновено се съдържа излишна варь, чрезъ която се забавя неговото вредно действие върху растенията. Обаче, количеството на излишната варь не трѣбва да бѫде много голѣмо, защото се отслабва инсектисидното действие на калциевия арсенатъ.

Въ търговията калциевиятъ арсенатъ се продава като паста или като много ситенъ бѣлъ прахъ; последниятъ се срѣща по-често. Американското законодателство изисква калциевиятъ арсенатъ на прахъ да съдържа най-малко 40% свързанъ арсеновъ петоокисъ (As_2O_5) и най-много 0·75% разтворимъ въ водата арсеновъ петоокисъ, а пастата трѣбва да съдържа обикновено 17—20% арсеновъ петоокисъ.

Колкото се отнася до отровността на калциевия арсенатъ, тя надминава значително отровността на оловния арсенатъ и се приближава до отровността на парижката зеленина. При увеличаване количеството на арсеновия петоокисъ се увеличава и отровността на калциевия арсенатъ. Намѣрено е, че увеличението отровността на калциевия арсенатъ зависи и отъ количеството на варьта въ него. При два препарата калциевъ арсенатъ съ еднакво съдържание на арсеновъ петоокисъ по-голѣма отровность ще има този, който съдържа по-малко варь.

Калциевиятъ арсенатъ е твърде слабо разтворимъ въ вода и показва добра плаваемость, която не отстѫпва на плаваемостьта на оловния арсенатъ на прахъ. Полученъ и изсушенъ правилно, основниятъ калциевъ арсенатъ дава прахъ, който съ водата образува много добра суспензия, за подобрението на която не сѫ необходими разпрострители (глина, желатинъ и др.), които често се прибавятъ

къмъ оловния арсенатъ. А по причина на голѣмата финность на праховидната форма, калциевиятъ арсенатъ намѣри голѣмо приложение въ борбата чрезъ прашене срещу много важни масови неприятели, които обхващатъ голѣми пространства и кѫдето борбата може да се води съ помощьта на специални аероплани или съ моторни прахоразпръсквателни машини, докато оловниятъ арсенатъ се употрѣбява предимно за пръскане на растенията.

У насъ, въ видъ на прахъ, калциевъ арсенатъ за сега може да бѫде употрѣбенъ само при борбата срещу нѣкои неприятели на овощнитѣ дървета и то при по-голѣми овощни градини, срещу гроздовия молецъ, а при по-голѣми пространства и срещу рапичния брѫмбаръ, и ливадната пеперуда. За напрашване на 1 хектаръ овощна градина, съдържаща 125 възрастни овощни дървета, сѫ необходими 8 кгр. калциевъ арсенатъ на прахъ.

За приготвяне на водна смѣсь (суспензия) отъ калциевъ арсенатъ на 100 литри вода се взема обикновено 150—200 гр. калциевъ арсенатъ на прахъ или 400—500 гр. калциевъ арсенатъ на паста. А за свързване на разтворимия въ водата арсеновъ петоокисъ, къмъ смѣсьта трѣбва да се прибави до 500 гр. прѣсно угасена варь, съ което се избѣгва вредното действие на калциевия арсенатъ върху растенията.

Освенъ самостоятелно, калциевъ арсенатъ може да се употрѣби и комбинирано съ бордолезовъ разтворъ. Въ такъвъ случай прибавянето на гасена варь не е необходимо.

Въпрѣки по-низката цена на калциевия арсенатъ и на неговата голѣма инсектисидна стойность върху насѣкомитѣ, по причина на лесното повреждане листата на чувствителнитѣ растения, особено на костилковитѣ овощни дървета, той по-малко се употрѣбява за пръскане отъ оловния арсенатъ.

Отъ сѫществуващитѣ препарати, съдържащи калциевъ арсенатъ, у насъ сѫ допустнати за употрѣбление само препаратитѣ: Меритолъ и Арзола.

Калциевъ арсенитъ.

Този инсектисидъ представлява нормалната калциева соль на арсенистата киселина. Въпрѣки, че той е най-малко разтворимъ въ водата отъ всички калциеви соли на арсенистата киселина, все пакъ показва известна разтворимость. По тази причина, като инсектисидъ за пръскане, той може да се употрѣби само съ излишна варь и то при малко чувствителни растения.

Калциевиятъ арсенитъ има много добри инсектисидни качества и може да се комибинира съ бордолезовъ и съ сѣроваровъ разтворъ, обаче, той по-лесно причинява изгаряне на растенията, отколкото препаратитѣ на парижката зеленина. По тази причина, макаръ че е по-евтинъ, въ днешно време почти нѣма употрѣбление като срѣдство за пръскане. Понеже е евтинъ, той е намѣрилъ употрѣбление за приготовление на отровни примамки.

У насъ калциевиятъ арсенитъ се приготовлява фабрично като препарата „Колинъ“. Употрѣбенъ за пръскане на рѣпицата срещу ларвитѣ на рапичния брѫмбаръ, този препаратъ се указа безвреденъ за това растение, а ефикасенъ срещу ларвитѣ при доза около 600 гр. на 100 литри вода.

Бѣлъ арсеникъ или арсенистa киселина.

Бѣлиятъ арсеникъ или арсенистата киселина въ обикновения животъ се нарича **мишеморъ.** Той представлява аморфенъ или кристаличенъ бѣлъ прахъ, много трудно разтворимъ въ студена вода, но лесно въ гореща вода и особено въ присѫтствие на основи. Макаръ, че той действува силно отровно върху насѣкомитѣ, понеже силно поврежда растенията, той не е намѣрилъ приложение при борбата съ тѣхъ по културнитѣ растения. Той се употрѣбява само за пръскане на некултурни растения и когато не могатъ да се използуватъ други инсектисиди, като парижка зеленина, калциевъ арсенатъ и др. Въ противоположность на това, бѣлиятъ арсеникъ е едно твърде добро срѣдство за приготвяне на отровни примамки за борба срещу гризачи (мишкитѣ), поповото прасе,, гѫсеницитѣ на сивитѣ червеи и други вредни насѣкоми.

1. **Отровна примамка противъ мишкитѣ** може да се приготви по следния начинъ: Поставя се въ единъ сѫдъ 1 кгр. чиста отъ примѣси пшеница, облива се съ две чаши течно нишестено лепило и грижливо се разбърква, за да се намокрятъ зърната. Следъ това, при непрекѫснато бъркане къмъ зърната се прибавя 100 грама прахъ отъ бѣлъ арсеникъ. Приготвенитѣ така зърна следъ 3 часа се разпростиратъ върху листъ хартия, за да се изсушатъ. Изсушенитѣ зърна се поставятъ изъ дупкитѣ и изъ пукнатинитѣ, отъ кѫдето излизатъ мишкитѣ.

2. **Отровна примамка противъ поповото прасе и сивитѣ** червеи може да се приготви по следния начинъ: I. Сва-

ряватъ се до омекване царевични зърна, предварително раздробени на едри части, следъ което зърната се отдѣлятъ отъ останалата вода, посипватъ се съ прахъ отъ бѣлъ арсеникъ и се разбъркватъ, за да може равномѣрно да се покриятъ съ арсеникъ. За 1 кгр. царевични зърна се взема 60 гр. бѣлъ арсеникъ. Така приготвената царевица се разхвърля около мѣстата, кѫдето се срѣща поповото прасе и сивитѣ червеи и то около 2 седмици преди посѣването. Мѣстото, върху което сѫ разхвърляни зърната се бранува, за да се покриятъ сѫщитѣ.

Отровна примамка срещу поповото прасе може да се приготви и по следния начинъ: въ 10 литри вода се поставя 100 гр. бѣлъ арсеникъ и се възварява до пълното разтваряне на арсеника. Следъ това въ разтвора се поставя 1 кгр. здробени на едро царевични зърна и се вари около 1 часъ. Така уваренитѣ зърна се оставятъ известно време, за да попиятъ останалия разтворъ, следъ което се поставятъ изъ дупкитѣ на поповото прасе или се разхвърлятъ около мѣстата кѫдето то обитава, като леко се покриватъ съ земя.

Киселъ натриевъ арсенитъ.

Киселиятъ натриевъ арсенитъ представлява натриева соль на арсенистата киселина. Фабрично той се получава по различни начини, но главно чрезъ стапяне на бѣлъ арсеникъ съ сода.

Химически чистиятъ киселъ натриевъ арсенитъ представлява бѣлъ, едрокристаличенъ прахъ, лесно разтворимъ въ водата, а техническиятъ, който именно се употрѣбява като стомашна отрова срещу вреднитѣ насѣкоми, въ зависимость отъ чистотата при приготвянето му, има сивокафявъ отенъкъ, въ различна степень. Колкото киселиятъ натриевъ арсеникъ е по-свѣтълъ, толкова той е по-чистъ. Фабричниятъ продуктъ съдържа различно количество арсеникъ (отъ 42—85%), но свободниятъ арсеновъ триокисъ въ него не трѣбва да бѫде повече отъ 1%. Той трѣбва да се разтваря лесно въ вода при 15°C, безъ остатъкъ, при което неразтворимитѣ остатъци не трѣбва да надминаватъ 0·5%. Ако киселиятъ натриевъ арсенитъ е предназначенъ за пръскане на растения, той трѣбва да бѫде раздробенъ на еднообразна зърнеста маса, а предназначениятъ за прашене трѣбва да бѫде смлѣнъ на много ситенъ (финъ) прахъ.

По причина, че киселиятъ натриевъ арсенитъ често причинява изгаряне на листата на овощнитѣ дървета, както и

на различнитѣ зеленчукови култури, той не се препорѫчва за пръскане на тѣзи растения, освенъ при случаитѣ, когато не могатъ да се използуватъ парижка зеленина, оловенъ арсенатъ или други сигурни инсектисиди. Въ такъвъ случай, киселиятъ натриевъ арсенитъ трѣбва да се употрѣби само въ малки дози (около 50 гр. на 100 литри вода) и то съ прибавяне на двойно количество негасена варь или два пѫти по-малко цинковъ окисъ. При неприятелитѣ на полскитѣ растения, най-вече срещу скакалцитѣ, киселиятъ натриевъ арсенитъ се употрѣбява по-често. Когато скакалцитѣ не сѫ нападнали културнитѣ растения, а се намиратъ изъ степитѣ или изъ тревиститѣ поляни, киселиятъ натриевъ арсенистъ се предпочита предъ парижката зеленина, понеже той се разтваря въ водата и е много по-евтинъ и по-силно отровенъ. Въ зависимость отъ възрастьта на скакалцитѣ, на 100 литри вода се взема отъ 270 гр. до 530 гр. киселъ натриевъ арсенитъ и то винаги съ примѣсъ на двойно количество варь. Така напримѣръ, при борбата съ италианския и мароканския скакалци трѣбва да се употрѣбява за ларвитѣ отъ:

1-ва и 2-ра възрасть	— 270 гр. кис. натриевъ арсенитъ и	540 гр. негас. варь на 100 л. вода	
3-та „	— 330 „ „ „ „	и 660 „ „ „ „	100 „ „
4-та и 5-та „	— 530 „ „ „ „	и 1060 „ „ „ „	100 „ „

Освенъ срещу скакалцитѣ, за пръскане киселиятъ натриевъ арсенитъ се употрѣбява съ голѣмъ успѣхъ и срещу гѫсеницитѣ на ливадната пеперуда. Въ този случай на 100 литри вода трѣбва да се вземе 150 грама киселъ натриевъ арсенитъ и 300 гр. негасена варь.

Презъ последнитѣ години, при борбата съ скакалцитѣ, пръскането постепенно се изостави и се замѣсти съ отровнитѣ примамки, за приготвянето на които киселиятъ натриевъ арсенитъ се употрѣбява най-много, въ сравнение съ другитѣ, употрѣбявани за примамки стомашни отрови. Последниятъ се употрѣбява сѫщо и за приготвяне на отровни примамки срещу различни полски гризачи (мишки и лалугери).

Отровната примамка противъ скакалцитѣ се приготвя отъ най-различни вещества, но най-много отъ **конски торъ** или отъ **трици.** Конскиятъ торъ трѣбва предварително да се раздроби на дребно, и да се освободи отъ пръстьта, сламата и другитѣ странични примѣси. Киселиятъ натриевъ арсенитъ трѣбва да се вземе въ количество 400 грама на 12 литри вода.

Приготвянето на примамката става така: предварително разтварятъ 400 грама киселъ натриевъ арсенитъ въ 12 литри вода и съ полученията разтворъ заливатъ поставенитѣ въ корито, широко каче или въ другъ подходящъ сѫдъ трици или конски торъ и ги разбъркватъ грижливо, за да може цѣлата маса да се намокри равномѣрно съ разтвора. Намокрянето на трицитѣ и на конския торъ трѣбва да бѫде до такава степень, че цѣлата маса да получи умѣрена влажность и при разхвърлянето ѝ тя трѣбва да се разсипва на дребни частици. За 100 кгр. трици е необходимо, въ зависимость отъ тѣхната сухость и едрина, отъ 4—5 кгр. разтворъ отъ киселъ натриевъ арсенитъ. Добре приготвената примамка при силното ѝ стискане въ рѫката трѣбва да се превърне на топка, отъ която да се отдѣлятъ капчици отъ разтвора. Ако тази топка се подхвърли въ въздуха и се хване на дланьта, тя трѣбва да се разсипе на малки частици, както това става при отровната примамка, приготвена отъ парижка зеленина, за която се съобщи на стр. 10.

При борбата срещу стаднитѣ скакалци, каквито у насъ сѫ мароканскиятъ и италиянскиятъ скакалци, отровната примамка трѣбва да се приготви отъ пшенични трици, а срещу нестаднитѣ — отъ конски торъ.

Приготвената по изложения начинъ отровна примамка трѣбва да се употрѣби наскоро. Употрѣблението ѝ става като се разхвърли изъ мѣстата, кѫдето се намиратъ скакалцитѣ по сѫщия начинъ, както се разхвърля семе за посѣвъ. За 1 хектаръ пространство сѫ необходими около 25 килограма примамка. Действието на примамката продължава 5—6 дни. Ако наскоро следъ нейното разхвърляне вали силенъ дъждъ, то тя изгубва действието си и трѣбва да се употрѣби нова примамка. Много слабиятъ дъждъ не указва никакво влияние върху действието на примамката. Въ затровенитѣ съ примамка мѣста, въ продължение на 15 дни следъ разхвърлянето на примамката, трѣбва да се забрани категорично пасенето на каквито и да било домашни животни.

При работенето съ отровни примамки отъ киселъ натриевъ арсенитъ **трѣбва да се знае, че той е извънредно силна отрова и къмъ него трѣбва да се отнасяме извънредно внимателно.** Следъ работата, преди ядене и преди пушене, трѣбва винаги да измиваме добре рѫцетѣ си съ сапунъ. Разхвърлянето на примамката трѣбва да става по посока на вѣтъра, а не срещу вѣтъра. Съ сѫдоветѣ, въ които се налива разтвора отъ отровата, въ никой случай не трѣбва да се черпи вода отъ рѣкитѣ, кладенцитѣ или отъ кацитѣ и бъчвитѣ. Сѫдоветѣ, въ които се поставя примамката за разхвърляне, трѣбва най-грижливо да се измиятъ чрезъ запарване съ гореща вода. Сѫщото трѣбва да се направи и съ кацитѣ и бъчвитѣ. Измиването на сѫдоветѣ въ никой случай не трѣбва да се прави въ рѣкитѣ и около кладенцитѣ. Следъ като се прекрати да се работи съ киселъ натриевъ арсенитъ, всички остатъци отъ него, както и повърхностния слой земя, кѫдето се е приготвяла примамката, трѣбва да се заровятъ въ земята. При пренасяне на отровата, както и на приготвената примамка, трѣбва да се следи да не се разсипватъ частици отъ тѣхъ.[1])

Бариевъ хлоридъ.

При борбата съ вреднитѣ насѣкоми посрѣдствомъ стомашнитѣ отрови, бариевия хлоридъ се появи следъ арсеновитѣ съединения. За първи пѫть той бѣ въведенъ въ употрѣбление въ Австрия презъ 1897 година. Особено широко употрѣбление той получи при борбата срещу цвекловия хоботникъ (Cleonus punctiventris).

Бариевиятъ хлоридъ представлява дребни, прозрачни кристали, лесно разтворими въ вода. За човѣка той е твърде слабо отровенъ, въ сравнение съ отровностьта на арсеновитѣ съединения, което е едно негово преимущество предъ арсеновитѣ съединения. При все това, и при неговото употрѣбление е необходима известна предпазливость. Вследствие на голѣмата разтворимость на бариевия хлоридъ въ вода, дъждътъ лесно го измива отъ растенията. По тази причина, или пръскането трѣбва да се повтаря следъ всѣки дъждъ, или да се употрѣбяватъ закрепващи го по растенията вещества, което се постига като се прибави на всѣки 100 литри воденъ разтворъ 500 грама меласа, или 100 грама чамъ сакъзъ, или 400 грама сода (натриевъ карбонатъ). При употрѣблението на натриевъ карбонатъ въ разтвора отъ бариевъ хлоридъ се образува лесно размътваща се утайка отъ бариевъ карбонатъ, който запазва отровното действие на този инсектисидъ и спомага за задържането на отровата върху растенията.

---

[1]) Киселиятъ натриевъ арсенитъ се употрѣбява и за приготвяне на отровни примамки противъ различнитѣ полски мишки и други гризачи. За тѣхъ вж. упѫтване № 26 на Службата за защита на растенията върху вреднитѣ гризачи и срѣдствата срещу тѣхъ.

Бариевиятъ хлоридъ действува върху насѣкомитѣ като силно слабително и блювателно срѣдство. Неговата ефикасность е въ зависимость отъ състоянието на времето: при сухо и горещо време, той проявява най-голѣма активность. Следъ 48 часа отъ пръскането насѣкомото се омърлушва, краката му се схващатъ, то повръща и следъ това умира. Напротивъ, въ влажното и студено време действието на бариевия хлоридъ върху насѣкомитѣ е много по-слабо и смъртностьта е твърде незначителенъ процентъ. По тази причина, употрѣблението на бариевия хлоридъ се препоржчва само при сухо и горещо време, когато насѣкомото не може да набави въ стомаха си нуждната вода.

Освенъ като стомашна отрова, бариевия хлоридъ действува и като контактенъ инсектисидъ, чрезъ кожата, особено противъ насѣкомитѣ съ нѣжна кожа (младитѣ голи гжсеници, ларвитѣ на листнитѣ оси и др.). По тази причина, ако бариевиятъ хлоридъ употрѣбенъ като стомашна отрова действува слабо, това му действе се подсилва отъ неговитѣ контактни свойства.

Бариевиятъ хлоридъ, било като стомашна отрова, било като контактно срѣдство, се употрѣбява само чрезъ пръскане. Най-много се употрѣбява въ борбата съ цвекловия хоботникъ. За пръскане на цвеклото се взема 4—5% воденъ разтворъ (т. е. 4—5 кгр. на 100 литри вода). Сжщата концентрация се употрѣбява и при гжсениците на ливадната пеперуда. Противъ гжсениците на нощната пеперуда **Plusia gamma,** както и противъ лозовия хоботникъ **Otiorrhynchus turca** се препоржчва 3·5% ($3^1/_2$ кгр. на 100 литри вода). Противъ гжсениците на зелевата пеперуда, зелевата нощница **(Mamestra brassicae)** ларвитѣ на листнитѣ оси, брѣмбаритѣ листояди и пр. се препоржчва 2% бариевъ хлоридъ (2 кгр. на 100 литри вода). Въ овощарството бариевия хлоридъ може да се употрѣби срещу овощната пеперуда, ябълковия и сливовия молецъ при концентрация 1·5% ($1^1/_2$ кгр. на 100 литри вода), а срещу овощния листоядъ и ларвитѣ на листнитѣ оси — при концентрация 2% (2 кгр. на 100 л. вода).

У насъ бариевия хлоридъ, по причина че е по-скжпъ отъ предидущитѣ срѣдства, досега не е намѣрилъ употрѣбление въ по-голѣми количества.

Освенъ разгледанитѣ стомашни отрови, познати сж още много такива, които въ настоящия моментъ не могатъ да намѣрятъ употрѣбление у насъ. По тази причина тукъ изоставяме тѣхното разглеждане. Освенъ тѣхъ у насъ сж допустнати за употрѣбление още и следнитѣ препарати: Колоидаленъ меденъ арсенатъ (манамолъ), Носпразенъ, Тутокилъ, Фунгуранъ, Гралитъ, Арсеновъ прахъ „Майнцъ“ Холфидалъ, Винуранъ и др. Отъ тѣзи препарати първитѣ четири: Манамолъ, Носпразенъ, Тутокилъ и Фунгуранъ сж комбинирани срѣдства и действуватъ едновременно срещу гризящитѣ насѣкоми и болеститѣ и се употрѣбяватъ чрезъ пръскане въ воденъ разтворъ. Останалитѣ срѣдства действуватъ само срещу насѣкомитѣ и се употрѣбяватъ чрезъ прашене.

Правила при пръскане на растенията.

Успѣхътъ на борбата срещу гризящитѣ насѣкоми чрезъ пръскане, зависи не само отъ избирането на подходящи срѣдства и материали, добри пръскачки и разпръсватели, но и отъ цѣлъ редъ други условия: като правилно приготвяне на течностьта за пръскане, навременното пръскане и др. Предъ видъ на голѣмото значение, което има метода чрезъ пръскането въ борбата съ непрiятелитѣ на растенията, необходимо е да се посочатъ всички онѣзи изисквания, които трѣбва да се спазватъ при него.

1. Течностьта за пръскане трѣбва да се приготви точно споредъ предписаната рецепта; тя не трѣбва да съдържа никакви непотрѣбни примѣси и винаги при поставянето ѝ въ пръскачкитѣ, тя трѣбва да се прецежда презъ гжсто металическо сито, като предварително течностьта въ общия сждъ се разбърква много добре, за да се разпредѣли утайката равномѣрно изъ нея. Съ сжщата цель и въ пръскачката течностьта трѣбва да се разбърква често чрезъ разклащане, което се избѣгва, ако пръскачката е снабдена съ автоматична бъркачка. Съ това отровното вещество се разпредѣля равномѣрно изъ течностьта, действува съ еднаква сила на пръсканитѣ части на растението и се избѣгва повреждането на листата. Това изискване се изпълва по-лесно, ако неразтворимитѣ вещества: варь, парижка зеленина и други сж раздробени на съвсемъ ситни частици.

2. Не трѣбва да се пръска презъ време на цъвтежа защото съ това ще се попрѣчи на пчелитѣ, както и на другитѣ полезни насѣкоми, които подпомагатъ опрашването. Сжщо така, пръскането трѣбва да се прекрати 3—4 седмици преди обирането на плодоветѣ или на растенията, за да могатъ тѣ да се очистятъ напълно отъ отровата. Това време трѣбва да бжде много по-дълго, ако е употрѣбена отрова съ голѣма лепливость (оловенъ арсенатъ).

3. Пръскането противъ вреднитѣ насѣкоми трѣбва да става още при самото имъ появяване, докато сѫ млади.

4. Съ арсеновитѣ съединения като много силни отрови трѣбва да се работи много предпазливо, за да не попадне отрова въ очитѣ, носа или другаде изъ тѣлото. Добре е да се работи съ специални очила, а устата и носа да се превържатъ съ тънка кърпа.

5. Следъ пръскането всички сѫдове и апарати трѣбва да се измиятъ много добре, да се изсушатъ и въ необходимитѣ мѣста да се намажатъ съ машинно масло, а рѫцетѣ и лицето да се измиятъ много добре съ сапунъ.

Съставилъ: **П. Чорбаджиевъ**

БИБЛИОТЕКА

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 упѫтвания безплатно.

УНИВЕРСИТЕТСКА БИБЛИОТЕКА ПЛОВДИВ

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).

СЛУЖБАТА ЗА ЗАЩИТА НА РАСТЕНИЯТА РАЗПОЛАГА СЪ СЛЕДНИТѢ НЕИЗЧЕРПАНИ ПЕЧАТНИ УПѫТВАНИЯ, КОИТО ИЗПРАЩА ПРИ ПОИСКВАНЕ:

Щитоноснитѣ (корести) въшки по овощнитѣ дървета.
Черната златка и борбата срещу нея.
Кила по зелето.
Петносване по доматитѣ.
Мозаична болесть по доматитѣ и пипера.
Червенитѣ петна по сливитѣ.
Увѣхване на слънчогледа.
Бѣла жила или трипсъ по тютюна.
Главнитѣ по ечемика и борбата съ тѣхъ.
Унищожавайте растителнитѣ остатъци!
Мѣхурки, рошкови или кривули по сливата.
Кѫдравость по листата на прасковата.
Контактнитѣ срѣдства за борба съ вреднитѣ насѣкоми.
Сѣроваровиятъ разтворъ и употрѣблението му въ овощарството.
Зимната борба съ болеститѣ и неприятелитѣ на овощнитѣ дървета.
Стомашни отрови срещу насѣкомитѣ.
Главнята по овеса и лѣкуването ѝ.
Бордолезовъ (варь-синкамъченъ) разтворъ.
Листнитѣ въшки и борбата срещу тѣхъ.
Люцерновиятъ листоядъ и борбата съ него.
Цвекловиятъ хоботникъ и борбата съ него.
Сѣчение или косене на разсада.
По-важнитѣ неприятели по складиранитѣ зърнени храни и борбата съ тѣхъ.
Брашнести мани (пепелници, оидиуми) по растенията и борбата съ тѣхъ.
Струпясването на ябълкитѣ и крушитѣ.
Кафявото гниене на плодоветѣ при семковитѣ и костилковитѣ овощни видове.
Ябълковиятъ цвѣтоядъ (Anthonomus pomorum) и срѣдствата срещу него.
Ябълковиятъ молецъ (майски черъвъ) Hyponomeuta malinellus Zell.
Упѫтване за работа съ пръскачкитѣ.
Полскитѣ и домашни мишки и плъхове и борбата срещу тѣхъ
Срѣдства за запазване овощнитѣ дървета отъ дивитѣ зайци.
Черешовата муха и борбата съ нея (Rhagoletis cerasi L).
Житната пиявичка и борбата съ нея.
Маната по лозата и борбата съ нея.

4333 1937