

Tartu Ülikooli Taimehaiguste Katsejaam.

Lendleht № 7.

Oktoober 1928.

---

---

# **Tähtsamad taimekaitse - vahendid ja nende kasutamine**

**A. Käsebier ja A. Luhakooder.**

Tartu, 1928.

# Mitmesuguseid taimekaitse-vahendid

Käsi-, selja- ja vaatpritse, tolmutajaid,  
„Uspulun'i“ seemevilja peitsimiseks,  
kõige paremaid mürktolme naerimardika  
ning teiste kahjurite hävitamiseks,  
tubakaekstrakti ja „Venetan'i“ lehetäide  
vastu, „Solbar'i“ seenhaiguste vastu  
võitlemiseks, röövikuliimi, mürgitatud  
— — teri hiirte hävitamiseks — —

soovitab

## Eesti Seemnevilja Ühisus.

— Peakontor ja keskladu: —

**Tallinn, Estoonia puiestee 23.**

Kõnetraat 8-60. — Kaugekõne 31-29.

Telegrammi aadress: „SEEME“.

### Osakonnad ja esindajad:

<i>Tallinnas</i> , Valli t. 6, kõnetr. 29-66	<i>Rakveres</i> , Lai t. 7, kõnetr. 1-24
<i>Tartus</i> , Promenadi t. 1, „ 1-58	<i>Narvas</i> , Posti t. 58, „ 1-09
<i>Pärnus</i> , Rüüüli t. 41, „ 90	<i>Valgas</i> , Vabaduse t. 5, „ 64
<i>Viljandis</i> , Tartu t. 1, „ 36	<i>Petseris</i> , Riia t. 5, „ 8
<i>Paides</i> , Turu plats 4, „ 100	<i>Haapsalus</i> , Tarvitajate Ühisus
<i>Võrus</i> , Tartu t. 9	„Ökonoom“.

# Tähtsamad taimekaitse-vahendid ja nende kasutamine

(Seletuskiri taimekaitse-vahendite kogu juurde)

**A. Käsebier ja A. Luhakooder.**

Tartu, 1928.



4108

A-6304



H. Laakmanni trükk, Tartus.

## Eessõna.

Meie maatulunduse intensiivsuse tõusuga suureneb päev-päevalt ka mitmesuguste taimekaitse-vahendite kasutamine. Taimekaitse-küsimused leiavad maatulunduslikus erikirjanduses ikka enam tähelepanu. Pääle ajakirjanduse artiklite on ilmunud meil ka juba mitmed väljaanded taimekaitsest, mis on leidnud rohket tarvitamist. Kõigis seni ilmunud väljaannetes on esikohal seisnud aga taimehaiguste ja taimehaigusi põhjustavate tegurite kirjeldus ning nende tundmaõppimine, kusjuures üksikult ehk rühmadena on käsitatud siis taimekaitse-vahendeid ja nende kasutamist.

Käesolev väljanne läheb aga välja teisest seisukohast, asetades esikohale taimekaitse-vahendid ja nende tarvitamist, kusjuures on arvestatud seega, et nimetatud väljaande kasutaja on juba varem ilmunud kirjanduse najal ehk kuidagi teisiti lühidalt tutvunenud taimehaigustega ja taimehaigusi põhjustavate teguritega (kahjulikkude putukatega, parasiitseentega, umbrohtudega). Siia juurde kuuluv taimekaitse-vahendite kogu on kokku seatud eriti põllutöökoolide ja põllumajanduslikkude nõuandjate nõuete seisukohalt. Käesolev seletuskiri on aga väga sobivaks käsiraamatuks igale põllumehele.

Siinjuures avaldame palju tänu hra Karl Zolk'ile, kes oma lahke nõuandega abiks oli kogu korraldamisel ja läbi vaatas ka käsikirja.

Korraldajad.



## 1. Peitsimine ja peitsimisvahendid.

Peitsimise all mõistame seemevilja puhastamist haigusidudest mürkainete lahustega, mürktolmudega ja kuuma veega. Peitsimisviisidest on nimetada sissekastmis-viisi, pritsimiviisi ja peitsimist tolmpaitsidega.

Sissekastmis-viisil peitsides kastetakse seeme ettenähtud ajaks peitsimislahusesse, hoolt kandes, et kõik terad saaksid ühtlaselt niisutatud peitsimislahusega. Otstarbekohane on teri peitsimislahusesse kasta korvis, et võimalik oleks teri hästi läbi segada ja kõrvaldada terade seas leiduvaid nõgiteri, mis segamisel päale tõusevad. Ka võib puistata terad lahtiselt peitsimisvedelikku sisaldavasse anumasse. — kõige vähem sobib siin koti tarvitamine. Peitsimislahus, kust terad välja võetakse, kõl bab edasi tarvitada samaks otstarbeks, tuleb vaid lahuse hulka täiendada niivõrt, et lahusehulk oleks peitsimisanumas võrdne lahusehulgale peitsimise alul. Paljude peitsimisainete („Uspulun“, sublimaati) juures peab olema juurdelisa-tav tagavara lahus alglahusest poole kangem, sest peitsimisel jääb lahus nõrgemaks. Juurde liisada tuleb harilikult iga peitsimise kordamise ajal umbes  $\frac{1}{4}$  alglahuse hulgast.

Pritsimisviisil peitsimist tarvitatakse sääli, kus on tarvis kiiresti peitsida suuremat hulka vilja korraga. Selleks asetatakse vili tihedale, vett mitte läbilaskvale põrandale umbes  $\frac{1}{2}$  meetri paksuse korrana, pritsitakse üle peitsimislahusega ja jäetakse seisma teatud ajaks kinnikaetult. Pritsimisel tuleb vilja hoolega segada, et pritsimisvedelik satuks võimalikult kõikjale. Pritsimisviisil peitsides tarvitatakse poole kangemat kontsentratsiooni kui sissekastmis-viisil. Peitsimislahust võetakse siin iga 100 kg terade kohta 15 liitrit. Mõjult jääb pritsimisviisil peitsimine maha peitsimisest sissekastmis-viisil. Tarvitada ei sa pritsimiviisi kõva nõgipää juures, kui vili sisaldab terveid nõgiteri, sest need võivad pärast katki minna ja infitseerida vilja uuesti. — Paremaid tagajärgi pritsimisviisil peitsides annab formaliin.

## Peitsimisaparaadid.

Mürkainete lahustega peitsimiseks on olemas väga mitmesugustel põhimõtetel töötavaid aparate. Need on aga tarvitataavad ainult suur-majapidamistes ja jäävad seepärast käsitamata siinkohal. Väike-majapidamistes tuleb leppida sääil leiduvate anumatega ja korvidega. Nende tarvitamine ei nõua majapidamiselt mingit lisakulu — oma ülesannet täidavad nad aga küllalt hästi (joon. 1). Tuleb tarvitada aga alati ainult puunõusid. Suurem osa peitsimisaineid (samuti ka pritsimisaineid) söövad läbi metallnõud õige kiiresti, rikkudes need seega täiesti.

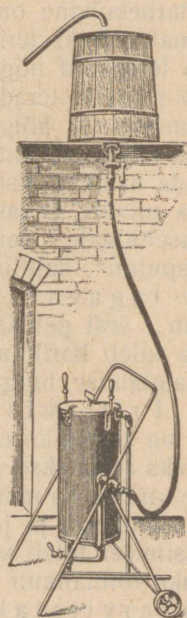
Kuumvee-peitsimist korraldada vastavate aparaatideta on väga raske, sest harva läheb korda saavutada terades ühtlast temperatuuri koduste abinõudega. Müügil olevatest aparaatidest on parem Appel-Gassneri oma (joon. 2). Sääil juhitakse



Joon. 1. Sissekastmis-viisil peitsimine.

vastava seadelduse abil 10 minuti jooksul  $52^{\circ}$  kuuma vett läbi terade ja jahutatakse seejärel otsekohe külma veega.

Samal põhimõttel on valmistatud A. Käsebie'ri poolt palju lihtsam ja odavam aparaat (joon. 3). See koosneb



Joon. 2.  
Appel-Gassneri  
kuumvee peitsimis-  
aparaat.

ühel plekksõelast ja juurdekäivast voolikust. Peitsimine sünnib järgmiselt: Sõel asetatakse nõu põhja ning nõu täidetakse teradega. Nüüd juhitakse vooliku kaudu 52° kuuma vett ühest kõrgemal seisvast nõust läbi terade, kuni temperatuur püsima jääb ühtlasena, ning lastakse nii kinnikaetult seista 10 minutit. Pääle peitsimisaja möödumist jahutatakse terad, lastes läbi külma vett.



*K. Zolk'i foto.*

Joon. 3. A. Käsebier'i kuumvee peitsimisaparaat.

Tolmpeits-aparaadid on harilikult lihtsad segamistruumid. Rohkem tarvitamist neist on leidnud tolmpeitsaparaat „Ideal“ (joon. 4). Väga hästi võib aga kasutada ka vana võimasinat. Sellest harilikust tüübist erineb tolmpeits-kott Halle (joon. 5). Vastab väiksematele majapidamistele. Hinnalt odav. Tolmpeits-

kottidest on soovitatav tarvitada meil Taimehaiguste Katsejaama poolt täiendatud mudelit, mis tegelikult enam nõuetele enam vastab. Tellida saab seda nimetatud Katsejaamalt — Raadi mõisast.

### Peitsimisained.

Peitsimisaineid on tarvitusel väga palju. Siinkohal käsitatakse neist ainult sagedamini tarvitatavaid.

**Formaliin** (koll. nr. 1). Tarvitatakse sissekastmis-viisil 0,1<sup>0</sup>/<sub>o</sub> ja pritsimisviisil 0,2<sup>0</sup>/<sub>o</sub>. Peitsimise kestus sissekastmis-viisil 15 minutit (kaeral 20 min.), pritsimisviisil 6—10 tundi. Pääle peitsimist tulevad terad otsekohe kiiresti kuivatada, sest terade külge jäänud formaliin võib muidu mõjuda idanevusse halvasti. Formaliin on mõjuv kõigile seemnel asuvatele haigustele, väljaarvatud lumiseen. Eriti häid tagajärgi on saadud peitsimisel kaera tolmõgi pää vastu.

Peitsimisel nõuab formaliin suurt täpsust, sest üle minnes teatavast kontsentratsioonist langeb terade idanevus kiiresti. Formaliini häädeks külgedeks on odavus ja vähene mürgisus. Peitsida võib ka metallnõudes.

Ka pritsimisviisil annab formaliin veel võrdlemisi häid tagajärgi, sest vilja hunnikus tungivad formaliini aurud igale poole, ka sinna, kuhu formaliin pritsimisel ei sattunud, ja hävitavad haigusidud.

**Sublimaat** (koll. nr. 2). Tarvitatakse 0,1<sup>0</sup>/<sub>o</sub>. Peitsimise kestus 15 min. (kaeral 20 min.). Mõjuv lumiseene vastu. Teiste haiguste juures on tagajärjed puudulikud. Sublimaat on väga mürgine, seepärast tuleb tema tarvitamisel olla ettevaatlik. Peitsitud teri ei tohi tarvitada kunagi toiduks ega ka söödaks.

„Uspulun“ (koll. nr. 3). Saksamaal valmistatav preparaat; üks parematest peitsimisainetest. Mõjuv kõigile seemnel asuvatele haigustele. Tarvitatakse 0,25<sup>0</sup>/<sub>o</sub>. Peitsi-



Joon. 4. Tolmpeits-aparaat „Ideal“.

mise kestus harilikult 30 min., kaeral üks tund; odra lehepõletiku juures peitsimise aeg üks tund. Igal pakil on tarvitamisõpetus kaasas, mida tuleb alati jälgida. Võrdlemisi vähe mürgine, siiski ei tohi tarvitada peitsitud teri söödaks ega toiduks. Seemne idanevusse „Uspulun“ halvasti ei mõju. Isegi siis, kui on tarvitatud kangemaid kontsentratsioone ja pikemat peitsimisaega, kui ette nähtud eeskirjas, ei ole karta sellest seemnele suuremat kahju.

„Uspulun-Universal“ (koll. nr. 4). Saksamaal valmistatav preparaas. On meil alles katsete all. Välismaa andmetel mõjult sarnane „Uspulun'ile“. Tarvitamine nagu „Uspulun'i“ juures kirjeldatud. Hinnalt odavam „Uspulun'ist“.

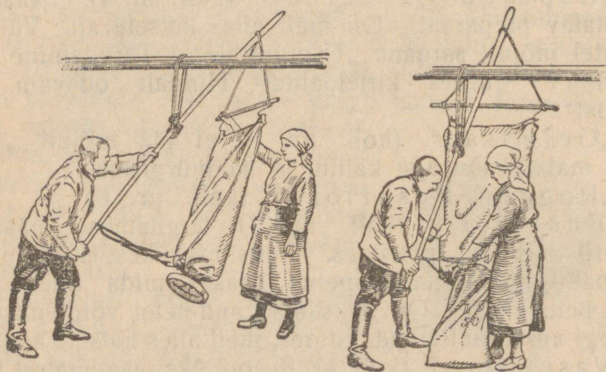
„Germisan“ (koll. nr. 5) ei jää mõjult „Uspulun'ist“ maha. On aga kallim ja ka mürgisem.

„Roggen-Fusariol'i“ (koll. nr. 6) ja „Weizen-Fusariol'i“ (koll. nr. 7) tarvitatakse pääasjalikult pritsimisviisil peitsides. Peitsimise kestus 30 minutit. Igal pakil on tarvitamisõpetus kaasas mida tuleb tähele panna peitsimisel. On Saksamaa andmetel võrdlemisi häid tagajärgi annud taliviljade juures, meil alles katsete ajajärgus.

Vasevitriol (koll. nr. 8) on üks vanematest peitsimisainetest. Viimasel ajal on ta kõrvale jäämas, sest vasevitrioliga peitsides langeb enamasti seemne idanevus tihti õige tunduvalt. Idanemisvõime kaotavad pääasjalikult kestavigastustega terad. Peitsimiseks tarvitatakse väga mitmesuguseid kontsentratsioone ja ka väga mitmesugust peitsimise kestust. Harilikum kontsentratsioon on 0,5% 12—14 tundi sissekastmis-viisil peitsides. Pääle peitsimist kastetakse seemned 1% lubjavee sisse ja jäetakse sinna 5 minutiks, segades neid vahetevahel. Alles pääle seda lähevad seemned kuivatamisele. Vasevitriol on väga hästi mõjuv nõgiseente hävitamisel, eriti nisu kinnise nõgipää korral.

Kuum vesi on ainukene vahend nisu ja odra tolm-nõgipääde vastu. Kuuma veega peitsitav seemne leotatakse 6 tundi 16—20° soojas vees, kastetakse siis mõneks minutiks 50° sooja vette eelsoojenduseks ja selle järele juba 10 minutiks 52° sooja vette. Kõige otstarbekohasem on selleks kaks ehk kolm nõu täita 52° kuuma veega ja niipea kui temperatuur peitsimisel langeb alla 50°,

seemned tõsta järgmisse nõusse. Kui ka sääl temperatuur langeb — edasi kolmandasse. Vahepääl tuleb eelmistes nõudes temperatuur kuuma vee juurelisamisega uuesti tõsta 52°. Nii tuleb peitsitavat seemet seni ümber tõsta kuni temperatuur 52° juure püsima jääb. Peitsimisel tuleb teri ühtelugu segada, et saavutada ühtlast temperatuuri. Kuuma vett ei tohi siis juure valada kui terad sees on. Terad tulevad kuuma vee juurelisamise ajaks alati teise nõusse ümber



Joon. 5. Tolmpeits-kott „Halle“.

tõsta. — Otstarbekohasem on siin tarvitada A. Käsebier'i poolt valmistatud peitsimisaparaati (vaata lk. 7). Pääle peitsimisaja möödumist jahutatakse terad otsekohe külmas vees ja laotatakse kuivama.

Tolmpeitsid on peened tolmu, millega seeme kaetakse enne külvi. Seemnega mahakülvatult pääseb tolmpeits mulla niiskuse abil mõjule ja hävitab seemnel leiduvad haigusid. Mõjult jäävad nad maha märgpeitsidest.

Tolmpeitside juures jääb ära tülikas terade kuivatamine. Ka ei ole kunagi karta surnukspeitsimist, s. o. idanemise langemist seemnel.

Müügil olevatest preparaatidest on nimetada parematena „Tillantin'i“ (endine „Höchst“) (koll. nr. 9), ja „Tutan'i“ (koll. nr. 10). Mõjuvad nisu ja odrakõvanõgipää ja lumiseene vastu. Teiste haiguste juures mõju puudulik.

## 2. Pritsimine ja pritsimisvahendid.

Töö kalliduse tõttu on pritsimine tarvitusel pääasjalikult väärtuslikumates kultuurides, eriti viljapuu-aias.

Pritsimisvedelik peab taime hästi märgama, sest muidu koguneb vedelik tilkadena kokku ja osa taimest jääb katmata. Märgamisvõime tõstmiseks lisatakse pritsimisvedelikule juurde harilikult rohelist seepi (koll. nr. 11). Lupja-sisaldavate pritsimisvedelikkude juures ei saa aga tarvitada seepi, siin võib kasutada siirupit, suhkrut, želatiini ja kaseiini, eriti soovitatav on kaltsium-kaseinaat. Viimast ei või aga tarvitada hapus keskkonnas.

Pritsimisainelt tuleb nõuda, et ta püsiks taimel kaua. Kergesti ärauhutavad pritsimisained ei suuda vihmasel ajal takistada haiguse arenemist. Ka on soovitatav, et pritsimisvedelik taimel hästi näha oleks, sest siis on pritsimisvedelikust puutumatud kohad kerged leida, mis kergendab tööd.

Pritsida tuleb võimalikult varem, kohe haiguse esimeste tundemärkide ilmumisel ehk isegi enne seda, sest pritsimisainetel on pääasjalikult haigust ärahoidev mõju. Kui haigus esineb juba suurel määral, ei suuda pritsimine enam aidata.

Kahjulikkude putukate vastu on aias kõige otstarbekohasem tarvitada, kus see võimalik, talipritsimist. Sääljuures hävivad kahjurite poolt puule pandud munad. Kus talipritsimine ei ole mõjuv, sääl pritsitakse suvel kahjuri ilmumisel. Hiljaksjäänud võitlus on palju raskem ja võib jääda isegi tagajärjetuks.

### Pritsid.

Õige väikse köögivilja- ehk puuvilja-aia tarvidusi suudab rahuldada hädakorral ka juba käsiprits (joon. 6). Keskmises aias tuleb muretseda juba vähemalt surutud õhuga töötav selgpriis. Neist on meil müügil Holder'i ja Platz'i selgpriisid (joon. 7 ja 8). Mõlemate äride pritsid töötavad korralikult. Palju jõudsam ja kergem on töötada vaatpriisiga (joon. 10). Vaatpriisist on küllalt ka juba suuremate aedade pritsimiseks. Põldude pritsimiseks tuleb tarvitada hobusega veetavaid priites (joon. 9), sest vähemate pritsidega töötamine läheb liiga

kalliks. Õige suurtes aedades ja laialdastel põldudel tuleb kõige odavam töötamine mootorpritsiga (joon. 11), mille kasutamine meil mõeldav vaid ühistegelisel alusel, sest üksik-majapidamises on säärasel pritsil liiga vähe tööd.

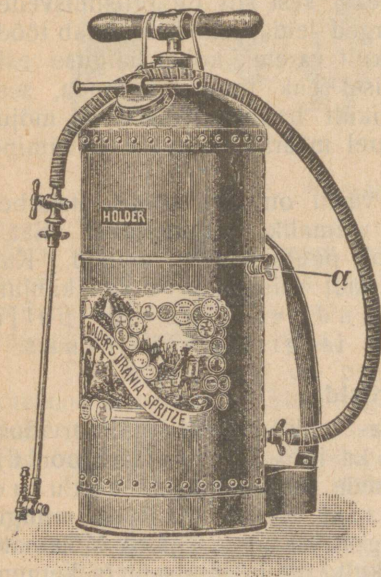
### Pritsimisained.

Väevellubja vedelik (koll. nr. 12) saadakse kustutamata lubja ja väavliõie keetmisel vähese veega. Valmistus-

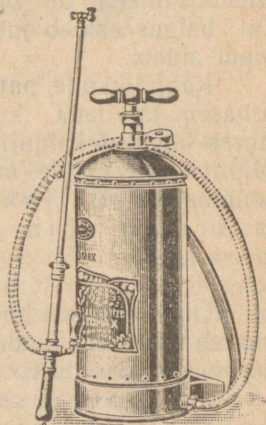


Joon. 6. Käsiprits.

viisidest on parem järgmine: 1450 gr väavliõit (koll. nr. 13) ja 850 gr häd kustutamata lubja (koll. nr. 14) keedetakse 10 liitri veega enam-vähem täpsalt 45 minutit. Saadud lahus tuleb



Joon. 7. Holder'i seljaskantav prits.



Joon. 8. Platz'i seljaskantav prits.

alal hoida õhukindlas nõus. Tarvitatakse 1:3 lahjendatult talipritsimiseks karumarja jahukaste, õunte

kärnatõbe, kiviviljade ja õunte mädaniku uing pirnilesta vastu. Suvipritsimisel tarvitatakse karumarja jahukaste vastu, võttes 1:35 lahjendatud lahu. Nõuab siin suurt ettevaatust, sest paljud karumarja sordid ei kannata väevellubjaga pritsimist ning lasevad lehed maha. Pritsida tuleb ikka pilves ilmaga ehk õhtu eel, kunagi aga mitte enne lõunat kuuma päikese eel. Pritsimiseks võib kasutada ainult valgevasesest ehk tinutatud pritse. Juleb hoiduda liig tugevast pritsimisest. Taimlehed tohivad olla vaid kergelt niisutatud.

„Solbar“ (koll. nr. 15) on Saksamaal valmistatav preparaat. Lahustub kergesti vees, andes kollase selge lahuse. Põhja koguneb must sade, mis tuleb kõrvaldada enne pritsimist. Tarvitatakse talipritsimisel 3 % ja suvipritsimisel 1% sama de haiguste vastu, kui väevellupjagi.

Tarvitamisel sama ettevaatus tarvilik kui väevellubja juures.

„Cosan“ (koll. nr. 16) on koloidväevli preparaat. Tarvitatakse 0,1% karumarja jahukaste vastu. Mõjuvam kui väevli tolm.

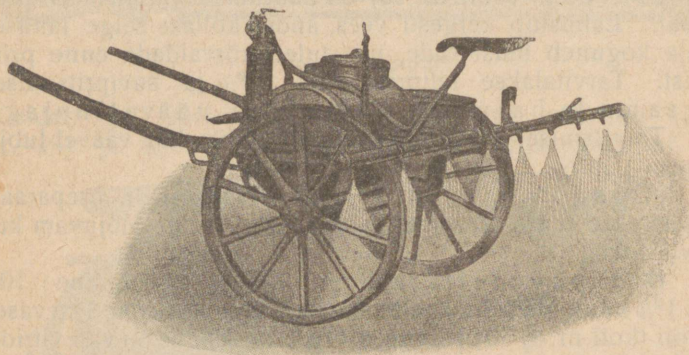
Bordoovedelik (koll. nr. 17). Valmistamine: 100 liitri 1% bordoovedeliku valmistamiseks lahustatakse 1 kg vasevitrioli (koll. nr. 8) 50 liitris vees. Otstarbekohane on vasevitrioli selleks hõredas kotis ehk korvis rippuma asetada veepinnale. Teises nõus kustutatakse vähese veega umbes 1 kg lupja ja segatakse vedelaks pudruks. Lubja korralikust kustutamisest oleneb bordoovedeliku häädus ja mõju. Seejärel lastakse lubjapudru tükkide eemaldamiseks, mis võiksid ummistada pritsi, läbi peene sõela ja täidetakse nõu 50 liitrini. Vähe aega enne tarvitamist valatakse mõlemad vedelikud peene joana, alatasa segades, kolmandasse nõusse kokku. Ka võib vasevitrioli kallata lubjavedelikku, kuid mitte vastupidi, sest siis tekib raskem sade, mis ruttu põhja läheb. Bordoovedelik ei tohi olla hapu. Seda saab proovida, lastes bordoovedelikku puhas raudnael. On vedelik hapu, tekib naelale 3—4 minuti jooksul vasekord. Hapusust võib ka proovida phenoolphtaleiiniga.

Bordoovedelik on mõjuv väga mitmesuguste taimhaiguste vastu. Tähtsamatest on nimetada kartuli lehemädanikku ja õunte ning pirnide kärnatõbe. Karumarja jahukaste vastu on bordoovedeliku mõju puudu-

lik. Pritsimiseks tarvitatakse 1—2% bordoovedelikku. Harilikum on siiski 1% vedelik.

Bordoovedelikul on pääasjalikult haigust ärahoidev mõju. Seepärast tuleb pritsida võimalikult enne haiguse algust ehk kohe, kui ilmuvad esimesed haiguse tundemärgid. Bordoovedelik hoidub taimel hästi ega uhtu säält isegi suuremate vihmadega enam maha. Taime vigastusi, põletusi, ei ole bordoovedelikuga kunagi karta.

Burgundia-vedelik (koll. nr. 18) on analoogiline bordoovedelikuga, kusjuures lubja asemel on sooda (koll. 19).



Joon. 9. Hobusejõul veetav prits.

Valmistamine: 50 liitris vees lahustatakse 1 kg vasevitrioli ja teises 50 liitris 1150 gr harilikku pesusoodat ning valatakse siis kokku.

Burgundia-vedelikku tarvitatakse samas kontsentratsioonis ja samade haiguste vastu nagu bordoovedelikugi. Viimasega võrreldes on temal järgmisi paremusi: vastandina lubjale on soodat kerge saada alati ühtlaste omadustega, valmistamine on lihtsam, ei ummista kunagi pritsi. Teisest küljest kutsub aga burgundia-vedelik kergemini taimel põletusi esile, ei ole arseenühenditega segatav; pritsimine on lehtedel vaevalt nähtav ja vihmadest kergemini ärauhutav.

Rohelise seebi ja sooda lahus (koll. nr. 20). Valmistamine: lahustatakse 100 liitris vees 500 gr soodat ja 500 gr rohelist seepi. Roheline seep lahustub külmas

vees väga aeglaselt, seepärast on otstarbekohane seda teha tulel vähese veega keetes ja siis sooda lahule juurde valada.

Tarvitatakse karumارja ja hukaste vastu. Pritsimisega alustatakse kohe päale õitsemise lõppu, tehes umbes nädalalise vaheajaga 3—4 pritsimist, on odav, lihtne valmistada, ei kutsu põletusi esile, kuid uhtub kergesti maha, mistõttu vihmasel ajal mõju puudulikuks jääb.

Formaliini (koll. nr. 1) tarvitatakse pritsimiseks karumارja ja hukaste vastu. Pritsitakse talvel 0,8 — 1% ja suvel, haiguse ilmumisel, 0,4% formaliiniga. Avaldab mõju võrdlemisi lühikese aja jooksul ja on seega tarvitatav ka vihmasel ajal.

Rauavitriol (koll. nr. 21) 3% lahus leiab tarvitamist talvisel pritsimisel karumارja ja hukaste ja õunte kärnatõve vastu. Rauavitrioliga pritsimine kergendab tunduvalt suvist võitlust nimetatud haiguste vastu, sest seega hävitatakse puudel ehk põõsastel leiduvad haigusid ja ühtlasi ka samblad.

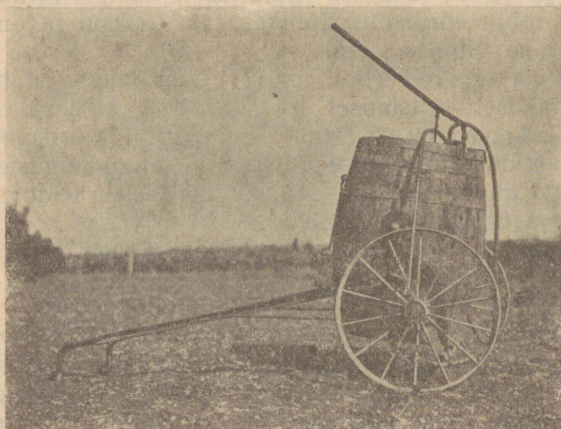
Rauavitrioli tarvitatakse ka koos lubjaga, lisades 1—3 kg lupja 100 liitrile lahule. Juurdelisamine sünnib samuti nagu kirjeldatud bordoovedeliku juures.

Lubjavedelik (koll. nr. 22) on üks tarvitavamatest pritsimisvedelikkudest. Tema mõju on aga väga piiratud — lubi hävitab puudelt ainult sambla ja kaitseb ka puud kevadiste külmade eest, kuna seenhaigused ja kahjurite munad vigastamata jäävad. 100 liitri vee kohta võetakse harilikult 6—12 kg kustutamata lupja.

„Uraania-roheline“ (koll. nr. 23) on hästi peennetatud pariisi-roheline. Pritsimisvedelik (koll. nr. 24) valmistatakse järgmiselt: kustutatakse vähese veega  $\frac{1}{2}$  kg lupja, lisatakse 120 gr „Uraania-rohelist“ juurde, segatakse ühtlaseks pudruks ning lahjendatakse vähehaaval, alatasa segades 80—100 liitrini. Tarvitatakse peamiselt õunauksi vastu. On mõjuv ka naerimardika, karumارjavaablase rööviku j. t. vastu, kuid siin eelistatakse harilikult tolmutamist.

Bordoovedelik ühes „Uraania-rohelisega“ (koll. nr. 25) on mõjuv niihästi putukate kui ka taimehaiguste vastu. Valmistamine on järgmine: eelmisel päeval pannakse lahustuma 5 liitri vee sisse 1 kg vasevitrioli. Siis võetakse 150—200 gr „Uraania-rohelist“ ja 2—3 kg värs-

kelt kustutatud lupja (vastab 1—1,5 kg kustutamata lubjale) ning segatakse vähese veega ühtlaseks pudruks. Sellele lubja ja „Uraania-rohelise“ segule lisatakse alguses juurde 5 liitrit vett ja pääle tublit segamist veel 90 l. Alles nüüd valatakse vähehaaval, alatasa segades, varem valmistatud 5 l vasevitrioli lahu pikkamisi juurde. Saadud vedelikku tarvitatatakse õunapuude pritsimisel õunaussi ja kärnatõve vastu. Ühtlasi hävivad ka paljud teised kahjurid, nagu rõngasliblika röövikud, külmaliblika



Joon. 10. Vaatprits.

*K. Zolk'i foto.*

röövikud, õielõikajad. „Uraania-rohelise“ asemel võib tarvitada ka 40% kaltsiumarseniaati bordovedelikuga segamiseks.

Mõrupuu-vedelik (koll. nr. 27). Valmistamine: 150 gr mõrupuu (*Quassia amara*) (laaste (koll. nr. 26) leotatakse 24 tundi ühes liitris vees, keedetakse seejärel umbes kaks tundi ning lastakse laastude eraldamiseks läbi sõela. Samal ajal lahustatakse vähese veega keetes 250 gr rohelist seepi ja lisatakse mõrupuu ekstraktile juurde. Saadud vedelik lahjendatakse 10 liitriini.

Mõrupuu vedelik on mõjuv lehetäide ja porgandi lehekirbu vastu. Kapsaussi hävitamiseks tuleb võtta mõrupuu laaste poole rohkem.

Petrooleumi emulsioon (koll. nr. 28). Valmistamine: 60 gr rohelist seepi lahustatakse vähese veega keetes, lisatakse 100 ccm rõõska piima juurde ja aetakse uuesti keema. Edasi lisatakse juurde 350 ccm petrooleumi, loksutatakse kinnises nõus umbes 10 minutit, lisatakse juurde 120 ccm vett ja loksutatakse uuesti 10 minutit. Seejärel



Joon. 11. Mootorpritsiga töötamine.

*K. Zolk'i foto.*

lahjendatakse emulsioon 10 liitrini. Emulsioon ei tohi sisaldada vaba petrooleumi, sest see on kahjulik taimetele.

Mõjuv lehetäide, porgandi lehekirbu ja kapsaussi vastu.

Tubaka ekstrakt (koll. nr. 29) on üks tuntumatest pritsimisainetest. Müügil arvrükaste preparaadidena. Hind kallis. Kodumaal valmistatavatest tubaka ekstraktidest on mõjuvam A./S. Stange oma.

Kodusel teel võib valmistada tubaka ekstrakti järgmiselt: 1 kg tubaka lehti leotatakse kaks päeva 3 liitris vees ja keedetakse siis ühes lehtedega, kuni järele jääb 1 liiter ekstrakti. Et vedelik paremini hoiduks, lisatakse juurde veel 2 gr salitsüülhapet. Pritsimiseks võetakse 500 ccm

ekstrakti, 10 liitrit vett ja 125 gr rohelist seepi. Roheline seep tuleb enne tuel vähese veega keetes lahustada ja juurde valada tubaka ekstraktile. Seejärel lahjendatakse ekstrakt 10 liitrini.

Eesti fenolaat (koll. nr. 30) on põlevkivi saadus. Müügil 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Tarvitatakse 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> lahjendatult puude talvisel pritsimisel. Et fenolaat harilikult osalt lahustumatu, seepärast tuleb teda lahustuvaks muuta vähese seebikivi lahu juurdelisamisega. Selleks tarvilik seebikivi hulk kõigub umbes 0—50 gr 10 liitrile fenolaadile. Kõige otstarbekohasem on seebikivi lahu vähehaaval, aeg-ajalt proovides, niikaua juurde lisada, kuni fenolaat vees lahustuma hakkab. Lubjaga fenolaat end segada ei anna.

Talvisel pritsimisel fenolaadiga hävivad lehetäide, lehekirbu, külmaliblika j. t. munad.

Viljapuu-karbolineum (koll. nr. 31) on koosseisult ja tarvitamiselt enamvähem sama, mis fenolaat. Müügil mitmesuguste erinimetuste all. Talviseks pritsimiseks on karbolineum väga hää kahjulikkude putukate munade, kui ka seenhaiguste idude hävitamiseks, kuid kallis hind ei võimalda tema tarvitamist. Loodetavasti hakatakse meie põlevkivist saadavast fenolaadist valmistama viljapuu-karbolineumi, mille hind tarvitamist võimaldab.

„Flit“ (koll. nr. 32) koosneb mitmesugustest kerge-test õlidest. Tarvitatakse puhtal kujul pritsimiseks Hinnalt kallis. Mõjuv lutikate, kärbeste, prussakate vastu.

### 3. Tolmutamine ja tolmutamisvahendid.

Tolmutamisel on töö palju lihtsam ja odavam kui pritsimisel. Seepärast on hakatud tarvitama viimasel ajal väga paljude kahjurite vastu pritsimise asemel tolmutamist; seenhaiguste arstimisel eelistatakse pritsimist. Vihmadest on tolmutused kergesti mahahutavad, mida tuleb lugeda nende puuduseks.

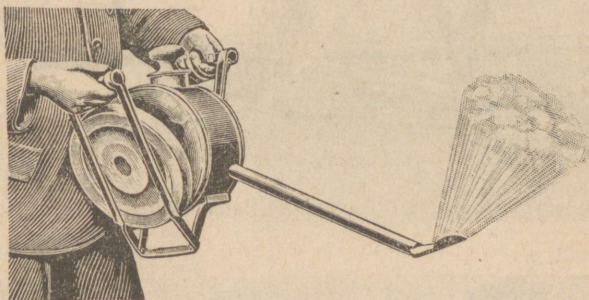
#### Tolmutajad.

Vähema aia tarvidusi rahuldab juba väike käsitolmutaja. Säärastest oleks nimetada Holder'i „Pfalzgraf'i“ (joon. 12) ja Jakoby „Mosel-Jakoby“.

Kõige vastavamad on meie oludes seljaskantavad tolmutajad. Neist oleks parematena nimetada Jakoby, Holder'i ja Platz'i (joon. 13 ja 14) omi. Naeri- ja kapsapõldude tolmutamiseks on kõige otstarbekohasem kärutolmutaja „Puhuri“ (joon. 15). Suuremad, hobusega veetavad ja mootortolmutajad võivad tarvitusele tulla ainult ühistegelisel alusel. Ka vähemaid tolmutajaid on kasulikum osta mitme majapidamise peäle kokku.

### Tolmutamisained.

Väävel (koll. nr. 33) on pea ainukene taimehai-guste vastu tarvitav tolmutamisaine. Tarvitatakse meil karumarja jahukaste vastu, kuid seda tuleb teha teatava

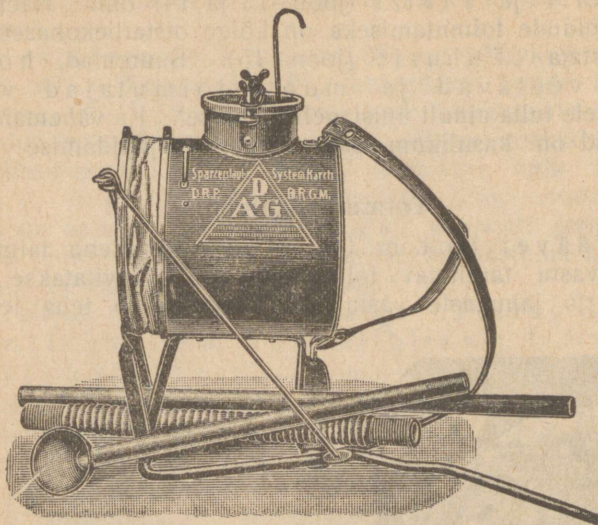


Joon. 12. Holder'i käeskantev tolmutaja „Pfalzgraf“.

ettevaatusega (eelproov), sest väävel võib kergesti maha võtta karumarja lehed. Tolmutamiseks on kõlvuline ainult õige peeneks jahvatatud väävel. Väävliõis tolmutamiseks ei kõlba. Mida peenem tolm, seda vähem läheb tolmu ja seda odavam tuleb ka tolmutamine.

Kaltsiumarseniaadid on oma hinnalt ja mõjuvusest kõige otstarbekohasemad kahjulikkude putukate vastu võitlemisel. Müügil olevatest preparaatidest on nimetada parematena „Sileesia't“ (koll. nr. 34), „Esturmit'i“ (koll. nr. 35) ja „Höchst'i“ (koll. nr. 36). Tolmu võib igaüks ka ise valmistada 40% kaltsiumarseniaadist (koll. nr. 37), seda segades talgiga (koll. nr. 38.) vahekorras 1 : 1. Säärane segu on ka müügil 20% kaltsiumarseniaadina.

40<sup>0</sup>/<sub>o</sub> kaltsiumarseniaati tarvitatakse ka „Uraania-rohelise„ asemel bordoovedelikus. Pritsimisvedeliku valmista-



Joon. 13. Tolmutaja „Patent Karch“.



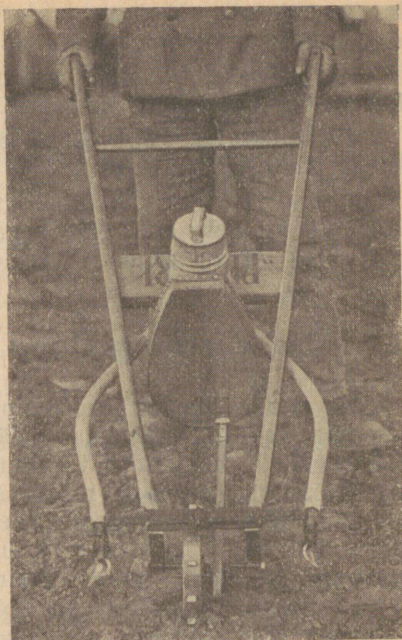
*K. Zolĳ'i foto.*

Joon. 14. A — Seljaskantav tolmutaja „Mosel-Jakoby“, B — Platz'i seljaskantav tolmutaja — kahekordse lõõtsaga.

mine on sama mis toodud „Uraania-rohelise“ korral, ainult lupja võetakse vähem (mitte üle 1 kg).

Kaltsiumarseniadiga tolmutatakse naerimardika, karumarja vaablase rööviku ja paljude teiste kahjurite vastu.

Lubi (koll. nr. 14). Värskest kustutatud lupja tarvitatakse põldnälkjate vastu. Tolmutatakse vara hommikul, kas käsitsi ehk tolmutajaga kaks korda järjest, umbes veerandtunnilise vaheajaga. Lupja tuleb tarvitada umbes 100 kg hektaarile.



*K. Zolk'i foto.*

Joon. 15. Kärutolmutaja „Puhuri“.

#### **4. Umbrohtude hävitamine põllult keemiliste vahenditega.**

Umbrohtude hävitamine keemiliste vahenditega põhjeneb kultuurtaime ja umbrohu erisugusel tundlikkusel keemilistele ja osmootilistele mõjudele. Keemilisi vahendeid tarvitatakse peamiselt põldsinepi ja põldrõika vastu kõrreviljas. Teiste umbrohtude juures on tagajärjed väikesed. Keemilisi vahendeid ei saa tarvitada juurvilja, kartuli, lina, ristikeina (ristikeina allakülv) ja teiste liblikõieliste põldudel. Umbrohtude hävitamiseks tarvitavad vahendid kas pritsitakse hariliku taimekaitses tarvitatava pritsi abil vil-

jale (rauavitriol) ehk külvatakse käsitsi (kainiit). Rohkem tarvitamist leidnud ainetest on nimetada järgmisi:

Rauavitriol (koll. nr. 21). Pritsitakse 15—25% lahusena, umbes 600 l hektaarile.

Tolmkainiit (koll. nr. 39) külvatakse vihma ehk kastega 1200 kg hektaarile.

Lubilämmastik (koll. nr. 40) külvatakse kas üksikult 100 kg hektaarile ehk segatult kainiidiga, vahekorras 1 : 10, 100 kg segu hektaarile.

## 5. Mulla desinfektsioon ja selle vahendid.

Ka mullas elavate organismide seas leidub rohkesti taimedele kahjulikke olevusi. Tähtsamatest on nimetada: mitmesugused bakterioosid, nuuter (kapsa juurepõletik), tõusmepõletik, traatussid, rukkiussid j. t. Neid on võimalik teha kahjutuks mitmesuguste keemiliste ainetege, kuid see tuleb niivõrt kallis, et ta ennast ei tasu harilikkudes oludes. Seepärast tarvitatakse mulla desinfektsiooni ainult kõrgväärtuslikkudes kultuurides, näiteks puukoolides, triiphoonetes, taimelavades ja taimekastides. Tähtsamatest desinfektsioonivahenditest on nimetada järgmisi:

Väävelsüsinik (koll. nr. 41) — tarvitatakse mullas elavate kahjurite (traatuss, rukkiuss) vastu. Selleks valatakse väävelsüsinik 15—30 sm sügavustesse aukudesse 4—5 kg aarile. Väävelsüsiniku aurud tungivad kergesti igale poole, mõjudes hingamismürgina. Surmatud organismide lagunemisel vabaneb hulk taime toitaineid, mistõttu päale mulla desinfektsiooni saak tihti suureneb kuni 100%.

Palju tarvitamist leiab väävelsüsinik hiirte, muttide ja sipelgate hävitamisel. Selleks pannakse nende käikudesse (sipelgatel pesasse) väävelsüsinikuga niisutatud lappe ja kaetakse tehtud auk pärast mullaga hooliga kinni.

Formaliin (koll. nr. 1). Tarvitatakse harilikult 1%, valades 5 l ruutmeetrile. Palju ühtlasemaid tagajärgi saadakse aga valades 30—50 liitrit 0,1% formaliini ruutmeetrile. Formaliin hävitab mullas leiduvad seenhaiguste idud. Mõjuv nuutri

(kapsa juurepõletiku), tõusmepõletiku ja taime de juuremädaniku vastu.

Lubi (koll. nr. 14) kui desinfektsioonaine on tarvitav peaaesjalikult nuutri (kapsa juurepõletiku) vastu. Harilikult võetakse 1—1½ kg värskelt kustutatud lupja ruutmeetrile ja segatakse mullaga segamini 20 sm sügavuselt. Seega muutub mulla reaktsioon aluslikuks, millisel juhul nuutri eosed ei idane.

Mulla kuumutamisel 100—120° hävivad niihästi taim- kui ka loomkahjurid, mistõttu see osutub kõige otstarbekohasemaks mulla desinfektsioonivahendiks. Teisest küljest on seda aga palju raskem läbi viia ja tuleb kallis.

Kõige lihtsam on mulla kuumutamine mullale tehtud lahtise tulega, kuid see nõuab väga palju kütteenet ning on seega ainult sääl läbiviidav, kus külluses odavat küttematerjali. Ka mõjub säärane kuumutamine halvasti mulla omadustesse.

Häid tagajärgi on võimalik saada mulla kuumutamisel auruga, kuid see nõuab kalleid sisseseadeid.

## 6. Ruumide desinfektsioon.

Kinnistes ruumides on võitluses kahjulikkude organismide vastu kõige otstarbekohasem gaasitamine. Gaasitamist tarvitatakse eluruumides peaaesjalikult patogeensete bakterite ja lutikate vastu; aitades ja veskites viljakahjurite ja rottide ning hiirte vastu; keldrites kahjulikkude seente ning bakteriooside vastu. Tarvitavamatest vahenditest on märkida järgmisi:

**Formaliin** (koll. nr. 1). Formaliin kas aurutatakse vastava aparaadiga ehk pritsitakse 1% lahusena hariliku seljapritsiga desinfitseeritavasse ruumi, kusjuures formaliini aurud igale poole tungides surmavad haigusidud. Pääle aurutamist ehk pritsimist suletakse ruum 12—14 tunniks. Formaliiniga gaasitamist tarvitatakse peaaesjalikult eluruumide puhastamisel patogeensetest bakteritest ning keldrite desinfitseerimisel enne uute tagavarade sissepaigutamist.

**Sinihapu gaas** on mõjuvam vahend ruumide puhastamisel kahjulikkudest putukatest ja loomadest. Tar-

vitatakse veskites, aitades, ladudes, eluruumides. Sinihaput gaasi valmistatakse harilikult tsüaan-naatriumist (koll. nr. 42) Selleks asetatakse gaasitamisele tulevasse ruumi puust toober lahjendatud väävelhappega. Sinna pannakse tugevasti ajalehe-paberisse mässitult tsüaan-naatrium. Paber hoiab ära liiga kiire gaasi tekkimise. Pääle tsüaan-naatriumi asetamist väävelhappesse tuleb ruumist viibimata lahkuda ja see jätta hoolega suletult 12—24 tunniks.

Soodsam ainete vahekord sinihapu gaasi valmistamisel on 100 gr tsüaan-naatriumi, 150 gr väävelhapet ja 200 ccm vett. Üheprotsendilise gaasitiheduse saamiseks tuleb võtta kantmeetri ruumi kohta 23 gr tsüaan-naatriumi.

Sinihapu gaas hävitab kõik ruumides asuvad putukad, nende munad, rotid ja hiired.

Tarvitamine on võimalik aga ainult eriteadlaste poolt, sest gaasi mürgisuse tõttu nõuab sellega ümberkäimine erilist oskust, muidu võivad kergesti õnnetused juhtuda, mis enamasti lõpevad surmaga.

## 7. Muud taimekaitse vahendid.

Mürgitatud terad (koll. nr. 43). Terad imbutatakse kas strihniiniga ehk arseeniga. Tarvitatakse hiirte ja varblaste vastu. Varblaste vastu saab mürkteri tarvitada ainult märtsi alul sest sellal puuduvad meil kasulikud linnud, kes ka süüa võiksid mürgitatud teri. Kanu tuleb hoida mürkterade eest. Et ära hoida mürkterade segunemist teistega, värvitakse neid sagedasti silmapaistvalt.

Arseenhape (koll. nr. 44) on mõjuvam mürk rottide ja hiirte vastu. Mürksööda valmistamiseks keedetakse puder ühest klaasitäiest jahust ja segatakse sellele juurde 1 teelusika täis arseenhapet. Sellest pudrust tehakse väikesed pätsikesed ja asetatakse hiire- ja rotiaukudesse nii, et koduloomad neid säält kätte ei saa.

Fosforvõi (Phosphorlatwerge) (koll. nr. 45). Valmistamine: 4 gr fosforit lahustatakse kuumas vees, lisatakse juurde 40 ccm sinipiõli ja segatakse 100 gr rukki-jahuga ühtlaseks pudruks. On ka apteekides valmistehalt müügil. Tarvitatakse rottide ja hiirte vastu.

Põldhiirte mürgitamiseks on kõige kohasem järgmine

viis: 18—20 sm pikkused kõrred kastetakse 6—8 sm pikuselt fosforvõisse ja pistetakse siis hiireaukudesse. Fosforvõi jääb möödakäivatele hiirtele karvade külge ja eneste puhastamisel mürgituvad hiired. Rottidele määratakse fosforvõi leivale, kartulile jne. ning pannakse rottidele välja. Kauemal õhu käes seismisel kaotab fosforvõi oma mõju.

Röövikulii (koll nr. 46) tarvitatakse liimivööde valmistamisel külmaliikliku vastu. Röövikulii on väga mitmesuguse koosseisuga. Värvijärgi tehakse vahet heledate ja mustade röövikuliiide vahel, kusjuures paremaks peetakse heledavärvilisi. Ka kodusel teel võib valmistada röövikulii. Üks parematest retseptidest oleks järgmine: Segada 60 gr kolofooniumi, 38 gr ritsinusõli ja 2 gr kollast vaha ning keeta 10—20 minutit. Seda segu võib tarvitada ka kärbsepaberi valmistamisel. Sel juhul on soovitatav keetmisel segule juurde lisada veel 2 gr mett.

Liimivööd seatakse üles oktoobri algul. Selleks mässitakse puu ümber kord õlitatud paberit ning seotakse ülevalt ja alt kõvasti kinni, ning määratakse 4—5 cm laiune riba röövikulii peäle. Liimi kuivamisel tuleb korrata määrimist.

## 8. Tähtsamad taimehaigused ja abinõud nende vastu.

Kaera tolm-nõgipää (*Ustilago avenae*). Peitsimine 0,1% formaliiniga 20—25 minutit.

Kartuli lehemädanik (*Phytophthora infestans*). Vastupidavad sordid. 1% bordoovedelikuga pritsimine kohe haiguse ilmunisel. Pritsimist tuleb korrata umbes 10 päeva pärast.

Karumarja jahukaste (*Sphaerotheca mors uvae*). Haigete võsude ja lehtede hävitamine sügisel. Talvine pritsimine 3% rauavitrioliga, 3% „Solbar’iga“ 1:3 lahjendatud väevellubjaga, 1% formaliiniga. Suvine pritsimine roheline seebi ja sooda lahuga, 0,4% formaliiniga. Vastupidavad sordid.

Kiviviljade kotthaigus (*Taphrina pruni*). Haiged oksad tugevasti tagasi lõigata.

Kiviviljade mädanik (*Monilia cinerea*). Haiged oksad tugevasti tagasi lõigata. Pritsida 1% bordoovedelikuga kevadel ja suvel.

Lumiseen (*Fusarium sp.*). Seemevilja sortimine. Seemevilja peitsimine „Uspulun'iga“, sublimaadiga.

Nisu kõva-nõgipää (*Tilletia tritici*). Seemevilja peitsimine sissekastmisviisil „Uspulun'iga“, formaliiniga. Nõgiterad ära korjata ja hävitada.

Nisu tolm-nõgipää (*Ustilago tritici*). Puhta seemevilja tarvitamine. Seeme peitsimine 52° kuuma veega (elleotus tubases vees 6—8 tundi).

Nuuter — kapsa juurepõletik (*Plasmodiophora brassicae*). Haigete taimede hävitamine ühes juurtega. Maa lupjamine. Kapsa kasvatamine mitte enne 4 aastat haiguse esinemise kohal.

Odra kõva-nõgipää (*Ustilago hordei*). Sama, mis nisu kõva-nõgipää juures.

Odra lehepõletik (*Helminthosporium gramineum*). Seemevilja peitsimine „Uspulun'iga“.

Odra tolm-nõgipää (*Ustilago nuda*). Sama, mis nisu tolm nõgipää juures.

Pirnide kärnatõbi ja pirnilehtede sametlik laikhaigus (*Fusicladium pirinum*). Talvine pritsimine 2% vasevtrioli ehk 3% rauavetrioli lahusega, või 1:3 lahjendatud väävellubjaga — kevadel kohe pääle õitsemist 1% bordoovedelikuga ja teist korda siis, kui pirnid pähkli suurused. Tarbekorral veel korrata pritsimist.

Ristikheina vähk (*Sclerotinia trifoliorum*). Ristikheina külv segus kõrrelistega.

Roostehaigused kõrreviljadel (*Puccinia sp.*). Vahe-peremeeste hävitamine. Hääd maaharimine ja tugev väetus.

Rukki kõrrenõgi (*Urocystis occulta*). Seemevilja peitsimine „Uspulun'iga“.

Tõusmepõletik — Taimede juuremädanik (*Pythium de Baryanum*). Külvikastides ja taimelavades mulla desinfektsioon formaliiniga.

Viljapuude vähk. Vastupidavad sordid. Haigete kohtade väljalõikamine; haavad karbolineumiga määrada.

Õunte kärnatõbi ja õunapuulehtede sametlik laikhaigus (*Fusicladium dendriticum*). Sama, mis pirnide kärnatõbe juures.

Õunte mädanik (*Monilia fructigena*). Sama, mis kiviviljade mädaniku juures.

## 9. Tähtsamad kahjulikud putukad ja nende vastu tarvitataavad abinõud.

Hernemähkurehk herneuss (*Grapholita dorsana*). Hilisem külv ja hilisemad sordid.

Hiired. Mürkterad, arseenhape, fosforvõi.

Kapsakärbes (*Chortophila brassicae*). Kapsa juure katmine erilise paberist kattega. Kastmine mõrupuu vedelikuga.

Kapsaliblika röövik (*Pieris brassicae*). Ristõieliste umbrohtude hävitamine. Munade purukspigistamine iga 10 päeva tagant. Pritsimine mõrupuuvedelikuga, petrooleumi emulsiooniga.

Karumarja vaablase röövik (*Nematus ribesii*). Tolmutamine kaltsiumarseniaadiga

Kilptäid. Talvine pritsimine 2% fenolaadiga, karbolineumiga.

Külmaliblika röövik (*Cheimatobia brumata*). Liimivööd oktoobri alul. Tolmutamine kaltsiumarseniaadiga. Pritsimine arseenühenditega. Talvine pritsimine sama, mis kilptäi vastu.

Lehetäid. Talvine pritsimine sama, mis kilptäide vastu. Suvine pritsimine-petrooleumi emulsiooniga, mõrupuu-vedelikuga, tubaka ekstraktiga.

Linaöölase röövik (*Plusia gamma*). Tolmutamine kaltsiumarseniaadiga. Nukud hävitada.

Maakirbud (*Phyllotreta sp.*). Tolmutamine kaltsiumarseniaadiga.

Mutid. Väävelsüsinikuga imbutatud lappide asetamine käikudesse.

Naerimardikas (*Phaedon cochleariae*). Ristõieliste umbrohtude hävitamine. Tolmutamine kaltsiumarseniaadiga.

Odra lehekärbes (*Hydrellia griseola*). Tugev väetus ja korralik maaharimine. Varane külv.

Oraseöölane ehk rukkiuss (*Agrotis segetum*). Haljas- must- ehk ristikukesa.

Peedi lehekärbes (*Pegomyia hyoscyami*). Munade pritsimine petrooleumi emulsiooniga, mõrupuu-vedelikuga. Lämmastikväetus hävitustöö ajal.

Porgandi lehekirp (*Trioza viridula*). Pritsimine petrooleumi emulsiooniga, mõrupuu-vedelikuga.

Pungamähkleja (*Olethreutes variegana*). Sama mis kilptäi vastu.

Põldnäikjas (*Agriolimax agrestis*). Tolmutamine värskelt kustutatud lubjaga.

Ristikheina kärsakas (*Apion apricans*). Ristikheina sileerimine.

Rotid. Sama, mis hiirte vastu.

Sipelgad. Väävelsüsinikuga imbutatud lappide asetamine pesasse.

Traatuss (*Agriotes, Corymbites sp.*). Maa kohendamine juuni lõpul, s. o. pääle viljanaksuri munemist. Peletamine kainiidi külviaga.

Varblased. Mürkterad märtsi alul.

Õielõikaja (*Anthonomus pomorum*). Juulikuul puule asetada püünisvööd ja need hävitada talvel.

Õunapuu lehekirp (*Psylla mali*). Sama, mis kilptäi vastu.

Õunamähkur ehk õunauss (*Carpocapsa pomonella*). Õunapuude pritsimine ehk tolmutamine arseenühenditega, kui õunad umbes pähkla suurused, ja seda korraldada kahe nädala pärast

## 10. Taimekaitse-tööd kalendri järjekorras.

Ja a n u a r.

Kasulikkude lindude eest hoolitseda.

V e e b r u a r.

Kasulikkude lindude eest hoolitseda.

## M ä r t s.

Kuu alul hävitada varblasi mürkteradega. Ilmade soojenemisel puuvilja-aias alata talipritsimistega. Õunapuud pritsida kas 2% fenolaadiga ehk karbolineumiga kahjulikkude putukate hävitamiseks, 3% rauavitrioliga ehk 1:3 lahjendatud väevellubjaga seenhaiguste vastu. Kui sügisel ei ole ette võetud pritsimist karumarja jahukaste vastu, siis tuleb seda teha nüüd (v. oktoobrikuu). Ka tuleb veel kord läbi vaadata põõsad ja kõrvaldada haiged oksad. Mulla sulamisel ette võtta mulla desinfitatsioon taimelavades ja taimekastides, kus esile tulnud kahjulikke seenhaigusi (tõusmepõletik, nuuter). Viljapuudel välja lõigata vähjahaiged kohad ja määrada puuvahaga. Kiviviljade- ja puuvilja mädaniku all raskesti kannatanud puud tugevasti tagasi lõigata.

## A p r i l l.

Seemevili peitsida võimalikult külvi eel. Kasulikkudele lindudele ülesse panna pesad. Kui eelmisel kuul võimalik ei olnud teha talipritsimisi, siis see tingimata nüüd läbi viia.

## M a i.

Seemevili peitsida. Naeripõllul jälgida naerimardika ja maakirpude hävitustööd ja tarbekorral otsekohe tolmutada. Keldrid päale tühjenemist puhastada ja tuulutada. Õunapuud päale pungade puhkemist kuid enne õitsemist pritsida 1% bordoovedelikuga. Kohe päale karumarja õitsemist tuleb alustada pritsimistega karumarja ja jahukaste vastu. Pritsimist korrata iga kahe nädala järele ehk sagedamini, kui ilm vihmane ehk kui kuskil vähegi märgata haigust. Jälgida lehetäisid puuvilja-aias ja nende ilmumisel kohe pritsida mõrupuu vedelikuga ehk petrooleumi emulsiooniga.

## J u u n i.

Kohe päale õunapuude õitsemist pritsida õunaussi vastu bordoovedelikuga ühes „Uraania rohelisega“ ehk kalsiumarseniaadiga. Umbes 2—3 nädala pärast tuleb korrata pritsimist. Jälgida naerimardika hävitustööd ja tarbekorral tolmutada. Jälgida lehetäide ilmumist kultuurides

ja tarbekorral pritsida. Eelmisel kuul alustatud karumarja pritsimist jätkata endiselt. Rukkiussi kahjude ärahoidmiseks tuleb kesa selle kuu teisest poolest alates puhtana hoida, et oraseöölasele mitte võimalust anda munemiseks kesapõllule. Pääle kesaharimise tuleb katsuda selle kuu lõpul läbi viia ka teisi maaharimis-töid, sest sellega hävitame traatussi munad. — Hoolega tuleb silmas pidada odra lehekärbse ilmumist ja kui hävitustöö suureks läheb otsekohe anda lämmastikväetisi (tšiile salpeeter), et tõsta odra vastupidavust. Peedi lehekärbse munemist tuleb jälgida, ja kui mune on pandud niivõrt suurel määral, et see peedile võib saada kardetavaks, pritsida petrooleumi emulsiooniga.

### Juuli.

Jätkata eelmisel kuul alatud õunapuude pritsimist, samuti ka võitlust rukkiussi ja traatussi vastu (v. eelmine kuu). Jälgida naerimardika hävitustööd ja tarbekorral tolmutada. Lehetäisid jälgida ja nende ilmumisel kohe pritsida. — Õunapuudele asetada püünisvööd ja need talvel põletada. Naerimardika hävitustööd ei tohi veel silmist lasta; tarbekorral tolmutada. Kapsaliblika lennu algusest alates tulevad kapsad iga 10 päeva järele hoolega läbi vaadata ja kapsaliblika munad hävitada ehk röövikute ilmumisel pritsida mõrupuu vedelikuga ehk petrooleumi emulsiooniga. Kartulil jälgida lehemädanikku ja selle esimeste tundemärkide ilmumisel pritsida 1% bordoovedelikuga. Pritsimist korrata 10 päeva pärast.

### August.

Kartuli lehemädaniku ilmumist jälgida, nagu kirjeldatud eelmisel kuul. Samuti tuleb jätkata ka võitlust kapsaliblika vastu. Taliviljade seemned peitsida.

### September.

Silmas pidada põldnälkjate liikumist ja juhul, kus need peaksid kardetavaks saama talivilja orasele, otsekohe ette võtta lubjaga tolmutamine. Keldrid desinfitseerida enne uute saakide sissepaigutamist. Viljapuudel haiged kohad talve-

külmade kaitseks katta ja kinni siduda. Viljapuu-aias kokku koguda ja ära põletada lehed, haiged viljad ning oksad.

### Oktoober.

Külmaliblika vastu kuu esimestel päevadel ülesse seada liimivööd ja edaspidi tarbekorral uuendada liimikihti. Karumarjal kõrvaldada haiged oksad ja lehed ning põõsad pritsida 3% rauavitriooliga, 1% formaliiniga, 1 : 3 lahjendatud väävellubjaga, 3% „Solbar’iga“.

### November.

Kuna nüüd rotid ja hiired põldudel majasse rändavad, siis tuleb neid hävitada, asetades nende käikudesse müriksööti. Õunapuud jäneste vastu kaitsta, kattes neid kuuseokstega.

### Detsember.

Kasulikkude lindude eest aias hoolitseda.

*Taimekaitses saavutatakse häid tagajärgi ainult hoolsa ja täpsa tööga. Korratud ja juhuslikud katsed toovad sagedasti kasu asemel isegi kahju!*

## Sisu:

	lk.
1. Peitsimine ja peitsimisvahendid . . . . .	3
Peitsimisaparaadid . . . . .	4
Peitsimisained . . . . .	8
2. Pritsimine ja pritsimisvahendid . . . . .	11
Pritsid . . . . .	11
Pritsimisained . . . . .	12
3. Tolmutamine ja tolmutamisvahendid . . . . .	18
Tolmutajad . . . . .	18
Tolmutamisained . . . . .	19
4. Umbrohtude hävitamine põllult keemiliste vahenditega . . . . .	21
5. Mulla desinfektsioon ja selle vahendid . . . . .	22
6. Ruumide desinfektsioon . . . . .	23
7. Muud taimekaitse vahendid . . . . .	24
8. Tähtsamad taimehaigused ja abinõud nende vastu . . . . .	25
9. Tähtsamad kahjulikud putukad ja nende vastu tarvitavad abinõud . . . . .	27
10. Taimekaitse-tööd kalendri järjekorras . . . . .	28

# RIIGI PÕLEVKIVITÖÖSTUSE JUHATUS

Tallinn, Valli tän. 4, tel. 10-85 ja 11-62

## müüb

puumaterjalide kaitsemiseks ja konserveerimiseks põlevkiviõlist valmistatud

# Fenolaati 20%

FENOLAAT on kõige odavam puumaterjalide immutusaine.

FENOLAATI on Riigi Põlevkivitööstus viimase kolme aasta jooksul ära müünud kodu- ja välismaale üle 2.600.000 kilogrammi (160.000 puuda).

Lähemaid teateid annab ja tellimisi võtab vastu Riigi põlevkivitööstuse juhatus.

Literatuur: Pharmacia nr. 2, 1926. a.

Sitzungsberichte der Naturforscher-Ges. bei der Universität Tartu. Bd. XXXIII, I.

Tartu Ülikooli Taimehaiguste Katsejaama lendleht nr. 6 — 1928.

Tartu Ülikooli Taimehaiguste Katsejaama lendleht nr. 7 — 1928.

# Tõstke talupidamise tasuvust!

Tugev ja otstarbekohane põldude väetamine on põllumehe jõukuse alus. Laudasõnnikust on vähe; põllule, heina- ja karjamaale tuleb veel lisaks anda **kunstväetisi** ning põllult umbrohtude hävitamiseks **tolm-kainiiti**.



## Tõstke ehituste iga mitmekordseks,

tarvitades puuosade imbutamiseks kaitsevahendina kõdunemise eest

**„fenolaati“.**



Nõudke „**musta kuke**“ märgiga väetisaineid ning fenolaati ainult

**majandus- ja tarvitajate-ühiskauplustest,**

ainult seal on nad täisväärtuslikud.

Pealadu

**Eesti Tarvitajate Keskuhisus - E. T. K.**