

Eesti Aianduse-Mesinduse Keskseltsi väljaanne nr. 5.
Estnischer Zentralverein für Gartenbau u. Bienenzucht, Veröffentlichung Nr. 5.

K. ZOLK

Viljapuukarbolineumi tarvitamine varakevadel

Verwendung des Obstbaumkarbolineums
zu Frühjarsbespritzungen in Estland

— Eritrükku kirjast „Aed“ nr. 3, 1933.
Sonderabdruck aus der Monatschrift „Aed“ Nr. 3, 1933.

T a l l i n n 1 9 3 3.

RIIGI PÕLEVKIVITÖÖSTUSE

UUS

VILJAPUU-KARBOLINEUM

R. P. T. 33

viljapuude kevadiseks pritsimiseks.

Müügil 2-, 5-, 10- ja 20-liitrilistes plekknõudes ja 200-ltr. vaatides; igal karbolineuminõul on tarvitamise õpetus kaasas.

Riigi Põlevkivitööstuse viljapuu-karbolineumit tarvitatakse viljapuu kahjurite hävitamiseks. Viljapuude pritsimiseks lahjendatakse 1 osa viljapuukarbolineumit 9 osa veega, seega annab 1 ltr. viljapuu-karbolineumit 10 ltr. pritsimisvedelikku.

Ühe viljapuu pritsimiseks läheb keskmiselt 6 ltr. eeskirja kohaselt veega lahjendatud pritsimisvedelikku.

Viljapuu-karbolineumi R. P. T. 33. tarvitamise õpetus:

Riigi Põlevkivitööstuse viljapuu-karbolineum R. P. T. 33 on müügil selge läbipaistva vedelikuna, 90—95% kanguses. Enne tarvitamist tuleb viljapuukarbolineum R. P. T. 33 üheksakordse veehulgaga lahjendada.

Lahjendamisel peab järgmiselt talitama:

Karbolineumi kannu sisu enne segamisenõusse väljavalamist hästi läbi loksutada. Segamisenõusse valamise juures tuleb karbolineumile esialgu juure lisada sama palju vett. Mõlemad vedelikud hästi läbi segada kuni ilmub täitsa ühtlane piimataoline vedelik. Selle järele juurelisada kaheksakordne esialgu juurelisatud veehulk ja jälle kõik hästi läbi segada. Saadud vedelik on tarvitamisvalmis.

Kevadel varakult vaikse ja kuiva ilmaga udustada viljapuud ja pöösad 1—2 korda umbes 7 päevase vahega. Pritsida küllaldaselt, nii et puud tilguks. Kõige sobivam aeg on selleks pungade puhkemise eel. Kui juba rohelised lehed ilmuma hakkavad tuleb karbolineumiga pritsimine lõpetada.

Veega lahjendamata viljapuu-karbolineum võib kaua seista. Lahjendatud karbolineumit ei või aga seisma jätta ja hiljem tarvitada. Kui lahjendatud karbolineumi pinnale ilmub pruun õlikiht, siis on selles süüdi kare kaevu vesi: lahjendamiseks peab tarvitama võimalikult pehmet vihma- või jõevett.

Riigi Põlevkivitööstuse viljapuu-karbolineum R. P. T. 33. on müügil kõigis Eesti Seemnevilja Ühisuse seemnekauplustes.

Riigi Põlevkivitööstuse juhatus saadab tellimise pääle viljapuu-karbolineumi raudtee järelmaksuga igasse vabariigi raudteejaama välja — hinnaga à Kr. 0,40 liiter netto franko Kohtla jaam, nõu eraldi.

Tellimiste ja järelepärimistega pöörduda aadressil:

RIIGI PÕLEVKIVITÖÖSTUSE JUHATUS

Tallinn, Valli tän. 4-3.

Telefonid: 450-85 ja 450-62.

Eesti Aianuse-Mesinduse Keskseitsi väljaanne nr. 5.
Estnischer Zentralverein für Gartenbau u. Bienezucht, Veröffentlichung Nr. 5.

K. ZOLK

Viljapuukarbolineumi tarvitamine varakevadel

Verwendung des Obstbaumkarbolineums
zu Frühjarsbespritzungen in Estland

23509

Erütrükk kuukirjast „Aed“ nr. 3, 1933.
Sonderabdruck aus der Monatschrift „Aed“ Nr. 3, 1933.

Tallinn 1933.



M. Minis'e trükk, Narva

A-8634

Viljapuukarbolineumi tarvitamine varakevadel.

K. Zolk.

1. Viljapuukarbolineumi omadused.

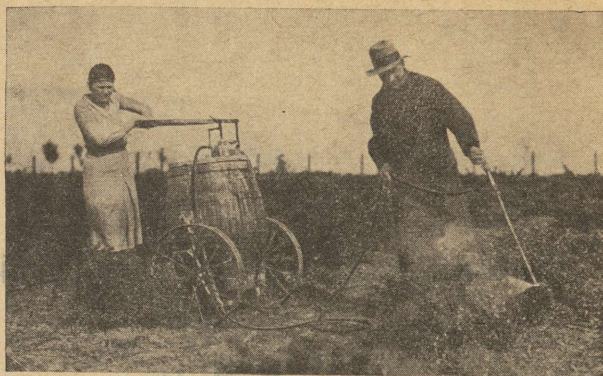
Viljapuukarbolineum on tänapäeval saanud viljapuuaias peaaegu möödapääsematuks taimekahjurite tõrjevahendiks. Isegi meil, kus taimekaitse teeb veel esimesi samme, hinnatakse viljapuukarbolineumi tarvitamise tarvilikkust kaunis kõrgelt, mida näitab möödunud aasta, mil pritsiti umbes 50 000 õunapuud. Kuid sarnane tunnistamine pole viljapuukarbolineumile mitte alati osaks saanud. On olnud aegu, mil seda peeti kõiktervendavaks vahendiks, kuid säälsamas leiti, et viljapuukarbolineumil pole üldse mingisugust toimet ei kahjuritele ega taimehaigustele. Sellised üksteisele vastukäivad otsused peitusid peamiselt selles, et viljapuukarbolineumi valmistamiseks tarvitati väga mitmesuguseid tooresaineid, millede kohta polnud teada nende taimekaitseline toime. Katsete teel läks siiski korra enamvähem rahuldavaid preparaate valmistada. Sellest päale on viljapuukarbolineumi keemilise koostise kui ka füüsikaliste omaduste uurimise abil katsutud jõuda selle väärtusliku vahendi normeerimisele. Eriti suuri teeneid on sel alal õpetlastel, nagu Molz, Houben ja Hilgendorff, Profft ja Goetze j. t. Nende töödest selgubki viljapuukarbolineumi pääosade toime taimekahjuritele ja taimekahjustavad ained. On tõestatud, et just kõrge keemispunktiga neutraalsed tooresõlid ongi taimekaitse seisukohalt viljapuukarbolineumi

neumi väärtuslikumad osad, kuna taimekahjustusi esilemanavate hapude õlide (fenoolide) hulk ei tohi tõusta üle lubatud normi. Ka on viimaste toime taimekahjuritele piiratud ja isegi küsitav.

Ülaltoodud alustel on O. Watzl koos T. Beran'iga, katsete andmeil, üles seadnud viljapuukarbolineumile järgmised normid.

1. Viljapuukarbolineum peab olema ühtlaselt vedel ja ei tohi omada kihte ega sadet.

2. Tema emulsioonid, nagu neid tarvitatakse varakevadi-seks pritsimiseks, destilleeritud veega lahjendatult peavad



Marjapõõsaste pritsimine kaarikutel veetava Neptun viljapuupritsiiga.

72 tunni seismise järele kinnises püstklaasis olema õlikihi all ühtlased.

3. 100 sm³ destilleeritud veega valmistatud 10% emulsioonile juurdelisatud 15 sm³ n/10 Mg Cl₂-lahu ei tohi emulsiooni kohe lõhkuda.

4. Viljapuukarbolineum peab sisaldama vähemalt 60% tooresõli; sellest 40% üle 220° keemispunktiga ja 20% üle 270° keemispunktiga.

5. Ei tohi sisaldada üle 15% hapuid õlisid (fenoole).

Loetletud normidele vastavad praegu enamvähem kõik senised välismaa viljapuukarbolineumid, mis Entomoloogia-katsejaama poolt võeti käesoleval aastal proovimisele. Emulsiooni püsivuse määramiseks kasutati n/10 Mg Cl₂-lahu, lisades seda „emulsiooni lõhkujat“ 10 sm³ kaupa 1:9 päälle lahjendatud 100 sm³ emulsioonile juurde, kuni emulsioon oli lõpulikult lõhnutud. Välismaa viljapuukarbolineumid olid tellitud möödunud aasta kevadel otseteel vastavalt firmadelt. Tulemused on antud tab. 1.

Sellest selgub, et püsivama emulsiooni annavad Obca-Malchow, Schering, Florium, Urania, Arbosan ja Lauril. Kõige halvema emulsiooni andis, nii kurb kui see ka ei ole, möödunud aastal meil müü-

Tab. 1. Viljapuukarbolineumide emulsioonipüsivus.

Nimetus	n/10 MgCl ₂ — lahu juurdelisamisega tekkinud muudatus 100 sm ³ emulsioonis					
	10 sm ³	20 sm ³	30 sm ³	40 sm ³	50 sm ³	60 sm ³
Riigi Põlevkivitööstus 1932	vaht kadun.	lõhutud	—	—	—	—
Riigi Põlevkivitööstus 1933, nr. 33	muutmata	vaht kadun.	osalt lõhutud	lõhutud	—	—
Dendrin 1932	muutmata	muutmata	vaht kadun.	tublisti lõhutud	lõhutud	—
Obca-Malchov 1932	muutmata	muutmata	vaht kadun.	osalt lõhutud	tublisti lõhutud	lõhutud
Schering 1932	muutmata	vaht kadun.	vähe lõhutud	osalt lõhutud	tublisti lõhutud	lõhutud
Florium 1932	muutmata	muutmata	vaht kadun.	vähe lõhutud	osalt lõhutud	lõhutud
Urania 1932	vaht kadun.	vaht kadun.	vähe lõhutud	osalt lõhutud	tublisti lõhutud	lõhutud
Schacht 1932	vaht kadun.	vähe lõhutud	osalt lõhutud	lõhutud	—	—
Arbosan 1932	muutmata	muutmata	vaht kadun.	vähe lõhutud	tublisti lõhutud	lõhutud
Lauril 1932	muutmata	muutmata	vaht kadun.	osalt lõhutud	tublisti lõhutud	lõhutud
Höntsich 1928	muutmata	vaht kadun.	osalt lõhutud	tublisti lõhutud	lõhutud	—

gil olnud Riigi Põlevkivitööstuse viljapuukarbolineum, mille emulsioon lõhuti juba 20 sm³ n/10 Mg Cl₂-lahuga. Võib oletada, et paljud, kes möödunud aastal kodumaa preparaati kasutasid, nüüd selles tublisti pettunud on. Nende rahustuseks olgu tähendatud, et 15 sm³ reaktiivi juurdelisel, nagu seda nõuab p. 3, oli emulsioon vaid vaevalt lõhutud. Hää viljapuukarbolineumi juures ei tohiks sedagi juhtuda, kuid arvesse võttes, et siin esmakordselt tarvitati taimekaitse praksises tundmatuid tooresaineid, siis võime sedakord tagajärgedega rahul olla. Päälegi pole väljapritsitud viljapuukarbolineum asjata maha visatud, vaid on täitnud siiski enam-vähem rahuldavalt oma ülesande, nagu näeme hiljem.

Tänavu Katsejaamale saadetud Riigi Põlevkivitööstuse uus viljapuukarbolineum R. P. T. 33, on emulsiooni püsivuse poolest möödunud aasta omast tunduvalt parem ja võistleb isegi mõne välismaa viljapuukarbolineumiga, näit. Schacht'i omaga. Loodetavasti arendab tööstus oma preparaati veelgi ja nõnda saame peagi esmajärgulise taimekaitse vahendi.

2. Viljapuukarbolineumi toime taimekahjuritele.

Pääle viljapuu ja selle koore üldise tervendamise, mullaomaduste parandamise ja samblikkude hävitamise, on viljapuukarbolineumil eriti suur tähtsus taimekahjurite tõrjes. Viimastest mainiksime põhimõtteliselt lehekirpe, kilptäisi, lehetäisi, paljuid mähkureid, osalt külmaliblikat j. t., keda viljapuukarbolineum tapab otseselt, kui puutemürk. Kuid viljapuukarbolineum omab pääle selle veel peletustoime, hoides viljapuudest ja marjapõõsastest eemale lugematu hulga sääraseid kahjureid, kes munevad kevadel ja suve esimesel poolel, nagu õielõikaja, õunamähkur (õunauss) j. t.

Et jõuda otsusele ühe või teise viljapuukarbolineumi kahjureid surmava toime kohta, selleks Entomoloogia-katsejaam korraldas möödunud aastal katseid rea preparaatega ühes Tartu aias, kus õunapuu-lehekirp (*Psylla mali*) kahjustab eriti rohkesti. Pritsimiseks valiti aeg, mil pungad olid muutunud hõbedaseks, kuid lehekimbukesed veel ilmumata, nagu seda nõuab tõrje otstarbekohasus. Katsetusse võeti mitmed üksteise lähedal seisvad õunapuud, millede oksad enam-vähem ühtlaselt kaetud lehekirbu munadega. Pritsiti vaid üksikuid oksa, millised eraldati teistest liimvõega. Ühe kuu möödudes, võeti ette tagajärgede lugemine, mille tulemused antud tab. 2.

Tab. 2. Viljapuukarbolineumi tappetoime.

Nimetus	Pritsimis- lahu	Õunapuu- lehe kirbu elusaid tõuke	Külmalibli- ka elusaid röövikuid	Mähkurlas- te jt elusaid röövikuid	Kahjurite kahjustus lehtedel	Kahjurite kahjustus õitel
R. P. T. 1932	1:2	0	1	1	0	I
R. P. T. 1932	1:4	0	0	2	I	I
R. P. T. 1932	1:4	2	1	1	II	I
R. P. T. 1932	1:5	1	1	0	I	II
R. P. T. 1932	1:5	26	2	0	II	III
R. P. T. 1932	1:7	0	1	0	I	II
R. P. T. 1932	1:7	1	1	1	0	II
Obca-Malchow 1932	1:9	0	0	0	0	0
Dendrin 1932	1:9	0	0	1	I	I
Schering 1932	1:9	0	0	0	0	0
Florium 1932	1:9	1	2	0	I	I
Urania 1932	1:9	1	0	0	0	0
Pritsimata I	—	124	0	2	IV	III
Pritsimata II	—	128	1	0	IV	III

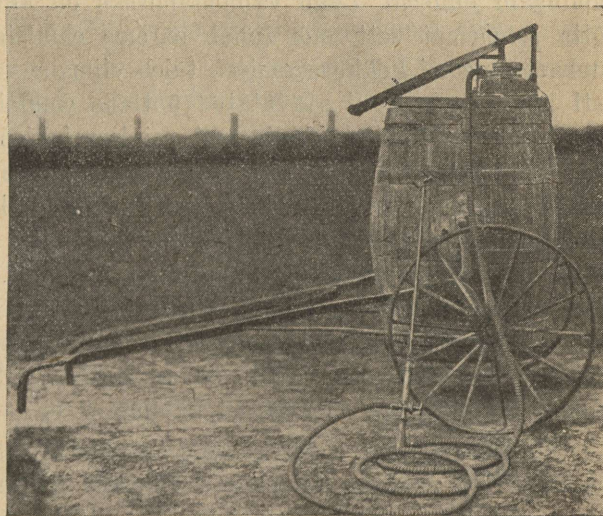
Sellest näeme, et eriti häid tagajärgi andsid kõik välisma viljapuukarbolineumid, mis hävitasid pea kõik kahjurid, mille tagajär-

jel nii lehed, kui ka õied arenesid väga hästi. Pisut halvemaid tagajärgi andis Riigi Põlevkivitööstuse viljapuukarbolineum, mis lahjendatud 1:2, 1:4 ja 1:7. Juhuse vältimiseks sooritati mainitud emulsioonidega katseid kahes korduses. Kõige huvitavam selles on see, et mõned lahjemad emulsioonid andsid paremaid tagajärgi kui enamkontsentreeritud. Ka lähevad samakangete emulsioonide toimed üksteisest tublisti lahku. Kõik see näitab, et möödunud aasta R. P. T. viljapuukarbolineumi emulsioonid ei olnud küllalt püsivad (v. tab. 1) ja andsid kihitusi, mille tagajärjel tekkisid ühes ja samas vedelikus mitmesuguse kangusega emulsioonid: ülal õlirikkamad — all õlivaesemad. Eriti paistab see silma pritsimislahu 1:5 juures (soovitatud lahjendus). Käesoleva aasta preparaadis igatahes pole säärast emulsiooni ebaühtlust karta ja sellepärast võime uut viljapuukarbolineumit julgesti tarvitada, seda enam, et ta umbes kolm-neli korda välismaa omadest odavam.

3. Viljapuukarbolineumi tegelik tarvitamine.¹⁾

Viljapuukarbolineumi tarvitatakse kõikide viljapuude ja marjapõõsaste pritsimiseks. Õuna- ja pirnipuid pritsitakse kangema lahuga (10%),

kuna kirsi- ja ploomipuude pritsimiseks võetakse lahjem lahu (5%). Veel lahjemat lahu (3%) tarvitatakse marjapõõsaste (karusmari, sõstrad, vabarn) pritsimiseks, sest viimased on võrdlemisi tundelikud viljapuukarbolineumi vastu ja nende pungad arenevad viljapuude omadest palju kiiremini. Pritsitakse rikkalikult (umbes 6 l lahu keskmise puu kohta), et ei jääks ühtegi kuiva kohta jä-



Neptun viljapuuprits vaadile asetatult, kaarikul.

¹⁾ Lähemalt kevadistest taimekaitsetöödest aias: Zolk, K.: Viljapuude varakevadine pritsimine. „Aed“ 1932 a. k. lk. 77—83. Zolk, K.: Taimekaitse tööd viljapuuaias. „Aed“ 1931 a. k. lk. 85—88. Lepik, E.: Bordoovedelik, selle valmistamine ja tarvitamine. „Aed“ 1932 a. k. lk. 130—137 ja 166—168. Lühakooder, A.: Õunapuude pritsimine ja pritsimisvedelikkude valmistamine. „Aed“ 1931 a. k. lk. 90—95. Tomson, R.: Karusmarja jahukaste tõrje. „Aed“ 1931 a. k. lk. 94—99. Tomson, R.: Karusmarja jahukaste tõrje „Kasoraaniga“. „Aed“ 1932 a. k. lk. 137—140.

rele. Selle juures mullale langenud vedelik ei lähe asjata kaotsi, vaid võimadab kasulikkude mullabakterite tegevust. Paremaks pritsimisajaks, mil viljapuukarbolineum annab soovitavaid tagajärgi, on varakevade kui õunapuu pungad on juba paisunud ja eemalt vaadates paistavad hõbedastena. Selleks ajaks on paljud taimekahjurid munadest ilmunud ja tundelikud puutemürgi surmavale toimele. Hakavad aga lehekimbukeste ladvad paistma, tuleb pritsimine otsekohe lõpetada, sest fenoolide sisaldavus võib punge kergesti tappa. Sellepärast ei tohi pritsimisega hiljaks jääda, eriti veel siis, kui soojad ilmad soodustavad vegetatsiooni hoogsat arenemist.

Pritsitakse harilikult päälõõnat, kuna pilves ilmaga võib kogu päev pritsida. Pritsida ei tohi vihmasel ajal, heleda päikesega ja suure tuulega. Kestavad tuulised ilmad pikemat aega ja ähvardavad pritsimist üldse nurja ajada, siis pritsitagu alati päält tuule. Üldse pritsitakse viljapuid ja marjapõõsaid viljapuukarbolineumiga üks kord aastas, s. o. varakevadel.

Pritsimislahu valmistamine on küll lihtne, kuid nõuab siiski mõningaid juhiseid. Lahu valmistamiseks on kõige päält soovitav võtta pehmemat vett, mis annab parema emulsiooni. Vee ja viljapuukarbolineumi kokkusegamisel, tuleb viimane valada vette ja tublisti läbi segada kuni saavutatud ühtlane emulsioon. Mõnelt poolt soovitatakse viljapuukarbolineumi esialgu lahjendada vaid vähese veega ja siis järkjärgult vett juurde lisada. Lahjendatud viljapuukarbolineumit on soovitav kohe ära tarvitada, kui aga mõningail põhjuseil soovitakse seda alal hoida, siis mitte üle kolme päeva. Kuigi hää viljapuukarbolineum ei külmu, ka R. P. T. uus (tänavune) viljapuukarbolineum ei külmu, siiski tuleb seda hoida külmumise eest, mis lõhub emulsiooni ja eraldab õli — ühel preparaadil rohkem, teisel vähem. Eriti ettevaatlik oldagu R. P. T. möödunud aasta viljapuukarbolineumiga, mis pärast külmumist ei kõlba pritsimiseks.

Lõpuks lubatagu mõne reaga puudutada pritsimiseks tarvisminevaid viljapuupritse. Viimaste võrdlemisi kõrge hind on nii mõndagi aednikku sundinud kombineerima autokummi pumbast, lubjapritsist jne. asepritsi. Kõik need aga kahjuks ei vasta viljapuupritsidelt nõuetavaile omadusile, mis tagavad korralikku tööd. Viljapuuprits ei ole üksi vedeliku paiskajaks, vaid ka vedeliku pihustajaks, mis sünnib mitme meetri kõrgusel. Just sellepärast peab viljapuuprits omama teatava tugevuse, mis ei tohi olla alla 5—15 atm. Meie tavalised lubjapritsid (Planta j. t.) aga ei oma üle 3 atm. Produk-

tiivsemaks ja hinnalt vastuvõetavaks viljapuupritsiks loetakse meie oludes Holderi „Neptun“-tüüpi, mis töötab 10—15 atm. survega ja mida võib monteerida igale käepärast olevale tünnile, mis omakord asetatud vankrile või selleks ehitatud kaarikule. Pritsi hind ühes voolikutega ja pihustiga on 85—95 krooni. Juhul, kui sarnase pritsi muretsemine teeb ühele aednikule raskusi, siis tuleb luua pritsitarvitajate ühinguid, nagu neid näeme rohkesti välismaal ja osalt juba meilgi. „Neptun“-tüüpi ja teisigi pritse on hakatud valmistama ka kodumaal, kuid kahjuks leidub nende juures sageli konstruktiivseid vigu, mis teeb tarvitamise teinekord täiesti võimatuks. Et aga tarvitajal puuduvad teadmised säärase peidetud vigade kohta, siis on Entomoloogia-katsejaam koos Taimehaiguste katsejaamaga võtnud oma pääle kodumaal valmistatud viljapuupritside tasuta kontrollimise ja varustab proovituud pritse katsejaama märgiga.

Tarvitatud kirjandus.

1. Molz, E.: Untersuchungen über die Wirkung der Karbolineen als Pflanzenschutzmittel, Centralbl. f. Bakt., XXX, 2. Abt., 1911, lk. 181—232.
 2. Houben, J. ja Hilgendorff, G.: Über Obstbaumkarbolineum, Arb. aus d. Biol. Reichsanst. f. L.-Forstwirtsch., XIV, 1926, lk. 109.
 3. Profft, E. ja Goetze, G.: Untersuchungen über Obstbaumkarbolineen, Centralbl. f. Bakt., Bd. 83, 2. Abt., 1931, lk. 127—164.
 4. Houben, J.: Normierung von Obstbaumkarbolineen, Ch. Ztg., Cöthen, 1929, lk. 985.
 5. Beran, F.: Normierung von Obstbaumkarbolineen, Neuherg. a. d. Geb. d. Pflanzensch. 1932, lk. 49—51.
 6. Watzl, O.: Wirksamkeit von Obstbaumkarbolineum, Neuherg. a. d. Geb. d. Pflanzensch. 1933, lk. 1—6.
-

Zusammenfassung.

Obstbaumkarbolineum wird als bewährtes Pflanzenschutzmittel seit einigen Jahren auch in Estland zu Frühjahrs-Bespritzungen verwendet. In den ersten Jahren bereiteten Gärtner zu eigenem Bedarf Emulsionen des Brennschieferöles. Als Emulgator wurde grüne Seife verwendet. Im Jahre 1931 begann das Laboratorium der Staatlichen Brennschieferindustrie in Estland Obstbaumkarbolineum aus Brennschieferölen zu bereiten. Nach der Grösse des Absatzes zu urteilen, wurden bereits im folgenden Jahre (1932) ca 10% der Obstbäume in Estland mit Obstbaumkarbolineum bespritzt.

Die Emulsionsbeständigkeit des Obstbaumkarbolineums der staatlichen Brennschieferindustrie im Vergleich mit Auslandsfabrikaten wurde geprüft durch Mischen von 100 cm³ einer 10% Emulsion mit steigenden Mengen einer n/10 Mg Cl₂ Lösung.

Am beständigsten erweisen sich Emulsionen von Malchows Obca Schering-Kahlbaums Obstbaumkarbolineum, Urania, Arbosan und Lauril. Gänzliche Entmischung zeigten die betreffenden Emulsionen nach Hinzufügen von 60 cem n/10 Mg Cl₂ Lösung (Tab. 1). Die Emulsionsbeständigkeit des Obstbaumkarbolineums Nr. 33 der Staatlichen Brennschieferindustrie erreicht zwar nicht Emulsionsbeständigkeit der oben genannten Präparate hat aber den gleichen Wert, wie das Obstbaumkarbolineum einiger Firmen z. B. Schachts Obstbaumkarbolineum (Entmischung nach Hinzufügen 40 cem n/10 Mg Cl₂ Lösung). Bekämpfungsversuche von *Psylla mali* durch Bespritzung mit Obstbaumkarbolineum verschiedener Firmen wurden in einem stark vom Schädling befallenen Garten in Tartu (Dorpat) im Frühjahr 1932 angestellt. Mit Obstbaumkarbolineum der Staatlichen Brennschieferindustrie wurden genügende Resultate erzielt (Tab. 2).

Kõrgekvaliteediga saagi

kindlustab Teile viljapuude väetamine

TŠIILISALPEETRIGA

Tasuta nõu ja juhatusi väetamisküsimuses
annab

TŠIILISALPEETRI PÖLLUMAJANDUSLIK BÜROO,

Tallinn, Lai t. 32

*E. Aianduse-Mesinduse Keskseksi välja-
andel ilmuv kuukiri*

„A E D“

*käsitab mitmekülgset aiand.-mesind. ja
on ainuke a.-m. eriajakiri Eestis.*

*Tellimise hind 2 kr. aastas
ja 1 kr. 20 sn. poolaastas.*

Tellida saab igast postiasutisest.

A-8634.
u

Hind 15 senti.