

Õunte otstarbekohane tootmine ja turundamine

K. HINNO, O. KRAMER, A. MÄTLIK

TOIMETANUD K. HINNO

TALLINNA 1933

Eksport õunu

ostab piiramata arvul ja maksab
kõrgemat päevahinda firma

C. Bergmann

Tallinnas, Tehnika tän. 12, telef. 434-90.
Telegrammi aadr.: Cebergmann Tallinn.

AEDNIKUD,

kõrge kvaliteediga ja suured saagid
annavad Teile viljapuuaiad, juur- ja
köögiviljad, kui väetate neid

Tshiilisalpeetriga.

(Sisaldab üle 16% puhast salpeeterlämmastikku)

Juhatusi väetamisküsimusis annab
TSHIILISALPEETRI PÕLLUMAJANDUSLIK BÜROO
Tallinn, Lai t. 21.

A-8838

EESTI AIANDUSE-MESINDUSE KESKSELTSI VÄLJAANNE NR. 8

Õunte otstarbekohane tootmine ja turundamine

K. HINNO, O. KRAMER, A. MÄTLIK

TOIMETANUD K. HINNO

TALLINNA 1933

M Minis'e trükk, Narvas.

i 20165419

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

Sissejuhatuseks.

Õuntest saadav sissetulek on kujunenud talunditele, kus korralikud viljapuuaiad, viimastel aastatel tunduvaks kõrvaltulu allikaks. Kõrgeväärtuslisi õunu on ka kerge realiseerida, sest nad lähevad eksportkaubaks ja neist võib saada rahuldavat hinda. Õunte eksport kasvas 1932 a. võrreldes eelmistega, pea kahekordseks ja viidi välja kogusummas 665 562 kg õunu.

Õunte kogutoodangut võiks meil praegu arvestada aastas üle 30 miljoni kg, kuid esmajärgulist kaupa, mis läheks ekspordiks ja millest saaks ka siseturul kõrgemat hinda, on selle hulgas liiga vähe. Peamiseks põhjuseks miks hää kauba % väga väike, on aedade rajamise juures tehtud vigade kõrval, mitte küllaldane aedade eest hoolitsemine ja mittekorralik saagi käsitlemine.

Et aiast enam kõrgeväärtuslist eksportkaupa saada, selleks peab vigadest hoiduma juba aiarajamise juures (et oleks hää asukoht, parajad vahekaugused, kohane sortiment) ja hiljem peaks kogu aeg aia eest ka hoolitsema, maad harima, väetama, võrasid harvendama, pritsima kahjurite ja haiguste vastu ja lõpuks saagi eest hoolitsema, — selle õieti ja õigel ajal koristama, ning nõuete kohaselt sorteeritult ja pakitult turule toimetama.

Seni leidub meil veel vähe aiapidajaid, kelle aed sellekohaselt korrastatud ja kes ise õunasaagi valmissorteeritult ja pakitult müügile saadaks. Pahatihti renditakse õunasaak ülesostjatele juba õige vara-kult, et siis omal poleks muret saagi koristamise ja müügile toimetamisega, sellepääle vaatamata, et nii sagedasti aiasaak poolehinnaga käest antakse.

Selleks, et aiast kõige suuremat sissetulekut saada, peaks iga aiapidaja ise eksport- ja parema turukauba valmistamise äraõppima ja oma aia nii korrastama, et suur % saagist tuleks kõrgeväärtusline, et säälselleks vähe plekilisi, ussitanud, väikseid ja vormituid õunu.

Et hädavajalisi teadmisi laiemale aiapidajate ringkonnale minemaalseski ulatuses kättesaadavaks teha, selleks Eesti Aianduse-Mesinduse Keskseks andis välja Põllutöoministeeriumi ainelisel toetusel käesoleva brošüüri, mis tahaks ülevaatliku pildi anda tähtsamatest eeltingimustest, mis vajalikud kõrgeväärtuslise õunasaagi saamiseks, otstarbekohaseks koristamiseks, sorteerimiseks ja pakkimiseks ning alalhoidmiseks.

Toimetaja.

Tähtsamad taimekaitse tööd.

K. Hinno.

Üheks päänõudeks kõrgeväärtuslise õunasaagi juures on et nad oleksid vabad taimehaigustest ja kahjuritest tekitatud vigadest, — õunad ei tohi olla kärntõve plekkidega ega ussitanud. Väga väikene protsent saagist jääb nimetatud haigustest puutumata, kui ei tarvitata tõrjevahendeid, rääkimata sellest mida hävitavad kahjurid juba õiepungade ja õitena.

Taimekaitse töid aias õieti läbiviies võime aga nimetatud kahjustustest pea täiesti hoiduda, muidugi ainult sel korral, kui aias ka muud tingimused rahuldavad. Ülikooli Entomoloogia ja Taimehaiguste Katsejaamade poolt korraldatud katsete najal on koostatud taimekaitse tööde järjekord aias, mis koosneb 4-jast priitsimisest: viljapuukarbolineumiga ja bordoo- ehk väävellubjavedelikuga.

Esimene priitsimine on viljapuukarbolineumiga varakevadel, kui lehe pungad juba liikunud ja hõbedased on. Kui pungad puhkemas, siis ei tohi enam viljapuukarbolineumiga priitsida, see põletab lehepungad. Müügil on meil kodumaa viljapuukarbolineum R. P. T. 33, mis tuleb enne tarvitamist lahjendada 9 kordse veehulgaga.¹⁾

Teine priitsimine võetakse ette 1% bordoovedelikuga kohe päälle lehepungade puhkemist, kui õied alles roosad.

Kolmas priitsimine 1% bordoovedelikuga on kohe päälle õitsemist, kui õielehed varisenud, tupplehed aga veel pole sulgunud.

Neljas priitsimine samuti 1% bordoovedelikuga teostatakse 2—3 nädalat päälle eelmist, siis kui õunad on umbes pähkli suurused.

Bordoovedeliku valmistamine.²⁾

100 liitri 1% bordoovedeliku valmistamiseks võetakse: 1 kg vasevitrioli (silmakivi), ½ kg hädad kustutamata lupja, 300 g kaltsiumarsenaati ja 100 l vett.

Vasevitriol lahustatakse 50 liitris vees, puust nõus. Et lahustumine rutemini läheks, selleks peenendatakse vasevitriol, asetatakse riidest kotikesesse ja riputatakse üle vee nõu pandud kepi külge nii, et kotikene vasevitrioliga asuks võimalikult veepinna läheduses. Teises puunõus kustutatakse ½ kg lupja ja lisatakse vähehaaval vett juurde kuni 50 liitrini. Kui tarvitatakse varem kustutatud lupja, siis tuleb seda rohkem võtta, nii et bordoo vedelik tuleks neutraalne. Nüüd võetakse 300 g kaltsiumarsenaati ja lisatakse lubjavedelikule seda ümbersegades juurde. Edasi valatakse 50 l vasevitrioli lahu peene joana 50 l lubjavedelikule juurde, (mitte kunagi ümberpöördu!) ehk mõlemad vedelikud korraga, peene joana, kolmandasse puust nõusse. Segu tuleb kogu aeg kepikesega hoolega ümbersegada.

¹⁾ Pikemalt viljapuukarbolineumi priitsimisest vaata K. Zolk: Viljapuukarbolineumi tarvitamine varakevadel, „Aed“ nr. 3 1933, lhk. 65—71.

²⁾ Üksikasjalikumalt vaata E. Lepik: Bordoovedelik, selle valmistamine ja tarvitamine, „Aed“ nr. 4 ja 5 1932 lhk. 130—137 ja 166—168, K. Zolk: Viljapuude priitsimiskulud ja tasuvus, „Aed“ nr. 4, 1933, lhk. 97—103.

Viljapuude pritsimiste tähtpäevad ja vahendid.¹⁾

	Pritsimise aeg	Kahjustajad	Tõrjevahendid
	I pritsimine. Kui pungad hõbedaseks muutunud, kuid enne leheotsade ilmunist.	Talvitunud muna-dest ilmunud lehetäid, kilptäid, lehekirbud j. t.; samblirkud.	Viljapuukarboline-um R. P. T. 33, lahjendatud 1:9.
	II pritsimine. Kui õiepungad roosaks muutunud, kuid enne õite lahtiminekut.	Mähkurlaste, külmaliika j. t. röövikud; kärntõbi.	Bordoovedelik.
	III pritsimine. Kui õielehed varisenud, kuid enne tupelehtede sulgemist.	Õunauss j. t. kahjurid; kärntõbi, viljamädanik j. t. haigused.	Bordoovedelik.
	IV pritsimine. 2–3 nädalat hiljem, kui õunad pähkli suurusel.	Õunauss j. t. kahjurid; kärntõbi, viljamädanik j. t. haigused.	Bordoovedelik.

Bordoovedelik ei tohi olla hapu — ega ka leelise reaktsiooniga. Korralikult valmistatud vedelik on valkjassinist värvi. Vedeliku reaktsiooni proovitakse lakmuspaberiga. Muutub punane lakmuspaber vedelikkude kastet siniseks — on vedelik leelise reaktsiooniga ja tuleb vasevitrioli juurde lisada, muutub aga sinine lakmuspaber punaseks — siis on vedelik hapu reaktsiooniga ja peame lupja juurdelisama.

Bordoovedeliku peab kohe äratarvitama. Tagavaraks võib hoida vasevitrioli ja lubja lahuseid eraldi ja enne tarvitamist siis kokkuvalada bordoovedeliku saamiseks.

Pritsida õunapuid on kõigeparema päle lõunat, pilves ilmaga ka kogu päev. Palava ilmaga ennelõunat, samuti vihmaga ja tugeva tuulega, ei tohi pritsida. Kui aga tuulised ilmad kaua kestavad ja pritsimist enam edasi ei saa lükata, siis pritsitagu ikka päält tuule. Bordoovedelik kurnatakse enne pritsi kallamist läbi tiheda sõela, et töötamise juures prits ei ummistuks.

¹⁾ Tabel võetud Ülikooli Entomoloogia Katsejaama juhataja h-ra K. Zolk'i kirjutisest „Aed“ nr. 4, 1933, lk. 98.

Pritsidest on suuremas aias ehk ringkonnas — kus üle 100 õunapuud, kõige parem tarvitada Holderi kõrgrõhu pritsi „Neptuni“, mida saab monteerida ükskõik missugusele puust veenõule ja kaarikule. Väiksema arvu puude pritsimiseks võib tarvitada ka seljaskantavaid automaat kõrgrõhu pritsi, kuid nad ei udusta vedelikku nii hästi, kui eelmise. „Neptuniga“ võivad üks mees- ja üks naistööline päevas pritsida vähemalt 120 õunapuud, teisega üks mees mitte üle 35. Neid arvusid ja pritsimisele kuuluvat puude hulka aluseks võttes, tuleb ka otsustada missugune prits tarvis on muretseda, arvestades sellega, et jõudsa taimekasvu ajal kevadel võib mõne pritsimise korral paras pritsimise aeg kesta vaid 3–4 päeva.

Pritsimisvedelikku läheb keskmisele õunapuule (vanus 25–30 a.) viljapuukarbolineumiga pritsides 6 l ja bordoovedelikku sama palju, teise pritsimise juures küll veidi vähem, — noorematele puudele läheb muidugi vähem, vanematele rohkem. Keskmiselt läheb praeguste hindadega maksma viljapuukarbolineumi pritsimine ühe puu kohta 33 senti ja bordoovedeliku ühekordne pritsimine 12 senti ($3 \times 12 = 36$ senti), kokku kõik neli pritsimist ühe puu kohta mitte üle 70 senti. Aed, mis kõigiti korras peetud, maa haritud, võrad harvendatud ja vahekaugus paras ning sordid turu nõuetele vastavad, tasub pritsimise kulud alati mitmekordselt.

Aedades, kus kahjustab õunapuu õielõikaja, tuleb sellele eraldi tõrjet korraldada, sest pritsimised siin ei aita. Õielõikaja tuleb talveurgastest välja õige varakult, enne puude lehteminekut, päikesepaistelisel päeval. Siis peab puud kõik läbiraputama, sest mardikas äkilise õõtsutuse-hädaohu kartusel „teeb enese surnuks“ ja langeb puult maha. Enne puude läbiraputamisele asumist peab puutüvedele asetama liimvööd, sest emamardikad, kes munad õiepungadesse asetavad, on tiivadeta ja peavad mööda tüve uuesti üles ronima. Hiljem kõrvaldatakse liimvööd ja hävitatakse ühes sinna külge jäänud mardikatega. Tõrje peab läbiviima aga varakevadel, enne kui mardikas munele on asunud.

Külmaliblik tõrjet, kelle röövikud hävitavad kevadel õiepungi ja lehti, on soovitatav samuti eraldi korraldada, asetades emaliblikate püüdmiseks septembrikuu lõpul puudele, umbes meetri kõrgusele, liimivööd. Emaliblikad pole lennuvõimelised ja munemiseks tüvesid mööda ülesronides, satuvad liimile, kust nad talvel, sula ilmaga, ühes liimivööga hävitatakse. Kõigeparema on tarvitada heledat, „Arbocol“ liimi.

Maaharimine, väetamine ja kastmine.

A. Mätlik.

Meie tähtsamate viljapuude niiskust ja toitaineid ammutavad juured ulatavad enamasti kuni 75 sm (30 tolli) sügavuseni ja selleks, et puu hästi kasvaks ja rikkalikult saake annaks, peaks mullapind olema soodne vähemalt 50 sm (20 tolli) sügavuselt. Meie madalapõhjalistel muldadel on seega tarvilik, et maa saaks aeg-ajalt kohendatud 50 sm sügavuselt. Seda tuleb teha nii, et iga 2–3 aasta järele kord, hilissügisel, kaevatakse või küntakse ümber umbes paari jala (50–60 sm) laiune maariba, väljaspool puujuurte piiri. Kaevatakse kahe labi-

dalehe sügavuselt nii, et pöölmise kiht võetakse välja, siis kaevatakse alumine ümber kohapääle ja asetatakse pöölmise kiht uuesti kohale. Kündmise puhul aetakse esmalt võimalikult sügav vaju kahehobuse adraga ja siis künatakse lahtise vaju põhi läbi harkadraga või põhjako-
hendajaga.

Meie ilmastu oludes peab viljapuuad seisma musta kesa või vaheltharitavate vahetultuuride (juurvili, kartulid jne.) all. Söödis pidamine on mõeldav vaid erijuhtumel, kui põhjavesi väga lähedal. Heinataimeist on ristik ja lutsern vahetultuuridena märksa kahjulikumad, kui kõrrelised. Igaaastane maaharimine algab sügisel sügavama künniga. See olgu nii sügav, et ei saaks vigastatud puujuured. Enamasti jätkub 15 sm sügavast künnist. Kevadel algab maaharimine äestamisega või libistamisega. Väheas aias asendab sügisel atra labidas (mullahark ei ole sünnis, sest see teeb juurtele raskelt parandatavad kriimustatud haavad), kuna kevadel äkke aset täidab raudreha. Kui maa juba tahenenud, algab sügavam kohendamine kultivaatori või vedruäkke abil, kuna väiksemas aias võib selleks kasutada käsi-rataskultivaatorit või ka piikõblast. Suve esimesel poolel on sihiks umbrohtude hävitamine ja mulla kohendamine ning õhustamine, et soodustada kasulikkude mullabakterite tegevust ning seega kutsuda esile lopsakalt kasvu ja suuri lopsakaid lehti, mis suudaksid hästi toita vilja. Suve teisel poolel (meie oludes alates juuli kuu teisest poolest) ei ole mulla kohendamine enam nii soovitatav, sest see pikendab kasvu, aastakasvud ei valmi õigeaks ajaks ja üldse pidurdab õiepungade arenemist ning vähendab saagilootust järgmiseks aastaks. Uute lopsakalt kasvavate lehtede ilmumine on nüüd isegi kahjulik, sest noored lehed võtavad viljalt osa toitainest. Sellepärast jätkub nüüd küll veel endiselt umbrohtude hävitamine (need on kahjulikud!), kuid mitte enam mullapinna kohendamine. Vedruäke pole enam kõlbulik; kultivaatorile pannakse piide asemel külge madalalt töötavad noad või hanejalad ja kui neid pole, siis võetakse abiks lihtsalt vikat, niites umbrohud võimalikult madalalt. Väikeses aias on sündsaks riistaks umbrohunugadega varustatud käsi-rataskultivaator, väik-kõblas või pikker-kõblas (rapiid-kõblas). Sügisel algab ring uuesti sügava künniga.

Väetamine on korraliku saagi saamiseks hädavajalik. Põhiväetusena tulevad kõne alla orgaanilised väetised: laudasõnnik, kompost ja nende puudumisel ka haljasväetis. Laudasõnnikut tuleb anda raskematel ja keskmistel muldadel kord kolme aasta tagant, kergematel aga — üleasta. Keskmiseks normiks võiks nimetada 1 puud ruutsülla ehk 4 kg ühe ruutmeetri peäle, mis vastab umbkaudselt 30 ühehobuse koormale ühe riivakamale kohta. Soovitatav on anda kuumaltkäärinud või komposteeritud sõnnikut sügisel ja kohe sisse künda. Kompost on veelgi sobivam orgaaniline väetis viljapuudele, mida on soovitatav anda üleasta varakevadel umbes 1—2 puuda ruutsülla kohta, asetades teda päämiselt sinna, kus asuvad noored, tegevad juured ja samuti katta päält pisut mullaga. Kompost olgu hästi ettevalmistatud ja soovitatav et vähemalt pool temast koosneks laudasõnnikust, kuna ülejäänud osa võib olla turbamullast, puulehtedest, umbrohtudest, köögivilja jätetest jne. Ka puutuhk, Eesti fosforiit ja teised raskelt lahustuvad väetiseligid on soovitatav lasta läbi kompostist, kus nad ettevalmistatult taime-

dele kergemini kättesaadavaiks muutuvad. Lisaks laudasõnnikule ja kompostile on veel tarvis anda mineraal-väetist. Kui laudasõnnikut või komposti ei anta, siis võiks anda ühe ruutmeetri kohta 50 gr väävelhapuammoniaaki, 40—50 gr 40% kaalisoola ja 35—40 gr superfosfaati, mis ühe riiavakamaa kohta teeb välja ligikaudu 170 kg väävelhapu ammoniaaki, 135—170 kg 40% kaalisoola ja 120 kg superfosfaati. Kui aga puud saavad ka laudasõnnikut, siis võib kunstväetise norme vähendada poole võrra. Kunstväetised tulevad anda kevadel enne pungade lahtiminekut, kuid parem on anda siis vaid $\frac{2}{3}$ ülaltoodud normist, kuna puuduv osa fosfori- ja kaaliväetistest on parem anda alles augustikuu esimesel poolel, puuduv osa lämmastikust aga tšiiilsalpeetri kujul juuni lõpul, kui õitsmine möödunud ja saagilootused hääd, Hiljem juunikuu lõppu ei ole soovitatav enam anda lämmastikväetiseid, sest vastasel korral ei jää kasv õigel ajal kinni ega valmi puu.

Salpeetri asemel võib aga ka hää eduga kasta lahjendatud virtsa-veega.

Viimasel ajal tarvitatakse hää eduga ülaltoodud väetiste asemel nitrofoskat, mida võib võtta 50 gr ruutmeetri kohta. See ei tule kallim kui ülaltoodud segu, kuid ei sisalda mingisuguseid kahjulikke ja üleliigseid aineid ja on seega käepärasem.

Meie viljapuud, eriti luuviljalised, vajavad ka veel lupja, kuigi lubjarikastel muldadel (Põhja-Eestis) see pole nii tähtis. Lupja on soovitatav anda kord 3—4 aasta tagant värskelt kustutatud lupja näol, võttes riiavakamaa kohta umbes 300 kg (20 puuda). Lupja tuleb anda hilissügisel, kuid mitte ühes laudasõnnikuga.

Praeguste turuhindade juures on kunstväetiste tarvitamine viljapuuaias veel tasuv, kuid ainult sel juhul, kui maaharimine, taimekaitse ja sortide valik on häa. Vastasel korral ei tasu ka väetamine ennast ära.

Meie ilmastu oludes, kus kevad ja suve esimene pool enamasti on kuiv, kannatavad viljapuud sageli niiskuse puuduse all ja ei anna seetõttu korralikku saaki. Kuigi juba viljapuuaia asutamise juures tuleb valida selleks koht, mis ei kannata liialt niiskuse puuduse all, on siiski soovitatav igal võimalusel viljapuid kasta, kui karta on, et niiskuse puudusel saak võib maha variseda. Esimest korda tuleb kasta siis, kui õitsemine on möödunud ja on märgata rikkalikku saaki. Ühe ruutmeetri kohta tuleb võtta vähemalt 10—15 liitrit vett, kuid soovitatav on võtta veelgi rohkem. Kasta tuleb nii, et vesi ei jookseks kõrvale, vaid imbuks mullasse peamiselt sääli, kus asuvad peened juured. Kastmist tuleks korrata nädala või poolteise järele, kuid tugeva kastmise puhul jätkub nelja kuni viiekordsest kastmisest isegi kõige kuivemal suvel. Soovitatav on puhta veega kastmise asemel tarvitada lahjendatud virtsavett (kange lahu on kuival ajal kardetav) või salpeetrilahu.

Tugede panemine ja viljaharvendamine.

O. K r a m e r.

Saagikehvadel aastatel, kui õunapuud osaliselt on viljaga koormatud, langeb tugedepanemise küsimus ära. Kuid saagiküllastel aastatel on see tähtis tegur täie saagi väljakasvatamisel kui ka puude rikestest hoidmisel.

Viljapuude tugitamine on meie aedades tänini õige primitiivne. Harilikult pannakse jämedaid latte või isegi poste suuremate harude alla alles siis, kui need juba puu küljest osalt lõhkikärisenud.

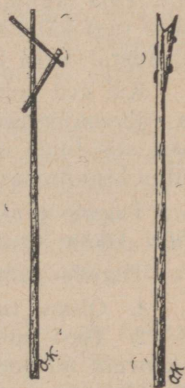
Siin ei ole süüdi üksi hooletus, vaid puudulik arusaamine, et ka juhul, kui puud ei murduks viljasaagi all, neid siiski tuge deta olek tublisti rikub, kui puude oksad on alla painutatud. Pärast saagi koristamist ei tõuse tuge deta olnud oksad enam endisesse asendisse, kus nad olid kevadel. See kordub aastate jooksul ning mahlade ringvool saab rohkem ja rohkem takistatud. Järeldusena tekivad viljapuuharude kүүrudel vesivõsud ja harude ülemised osad jäävad kiratsema. Mida pүramidaalsema kasvu iseloomuga sort, seda kergemini tekivad tuge deta mahasurutud harude kүүrudel vesivõsud.

Teiseks on toed hädavajalikud kaitseks tuulte ja tormide eest. Tuge deta õunapuud võivad kuni $\frac{3}{4}$ oma saagist kaotada, kuna hästi tugitatud õunapuudelt tuul ka lahtistel kohtadel õige vähe õunu maha rabab.

Toed tulevad varakult muretseda, s. o. talvel või hiljemalt kevadel. Toed peavad tarvitamise ajaks kuivanud olema, sest tooretena on nad liig painduvad.

Meie oludes on kuusetihnikute harvendamisel saadud teibad tuge deks väga hääd, olgugi et neil tihti puuduvad üleval tuge vad oksad, mida toehargiks võiks ära kasutada. Sellest pahest saab võrdlemisi kergesti üle lõhestades neid ladvaotsast, nagu seda tehakse rehavarre valmistamisel tüükapoolse otsaga. Kui ladvaots on peenike, võib toehargi valmistada nagu näitavad joonised. Kuusetoed on hästi vastupidavad ja kerged käsitada.

Üheaastaseks tarvitamiseks pakub rahuldavat toematerjali ka lepp. Viimane omab alati tarvilisel arvul tuge vaid oksi harkideks ja neid võib jätta mitmesugusele kõrgusele, et parajal juhul ühele toele võiks rohkem kui üks oks aset leida. Toehargid jäetakse 10 sm pikkused. Muidugi tugesid muretsedes tuleb silmaspidada puude kõrgust aias ja sellekohaselt ka toed valida.



Kunstlikult valmistatud toed.

Ühes tuge dega tuleb muretseda ka tuge dele 0,8—1,2 mtr pikad vaiad. Toed kinnitatakse vaiade külge kahe sidemega, et tuul ei saaks neid edasi-tagasi õõtsutada. Tuge depanek nõuab oskust. Vilumata ja kärsitu iseloomuga töölisel ei taha see hästi edeneda.

Tuge depanek sünnib tarviduse järele järk-järgult. Kui õunad on juba paari sm läbimõõduga ja saak küllalt suur, vajuvad osa nõrge maid ülekoormatud oksi teiste päale, siis on tuge depanemist vaja alata, tehes seda ainult sääl, kus tarvis. Kui aed on nii läbivaadatud, tuleb seda iga nädal uuesti korrata kuni saagikoristamiseni.

Tugede panemise tööd alustades sorteeritakse toed pikkuse järele paarikümne sm vahedega ja kantakse vähemate hunnikutena aeda laiali. Oksale tuge pannes võetakse silmamõõdu järele arvatavas pikkuses tugi ja asetatakse oksa läheduses püsti ning võrreldakse tema pikkust. On ta lühem või pikem, vahetatakse ta kohasemaga ning toeharu pistetakse oksa alla sääl kohal, kus oks tuge vajab. Toega tõstetakse oks ettevaatlikult üles, nii et toe alumine ots ei puutuks maad, mis võiks tõukeid tekitada. Siis viiakse tugi püstloodi ja lastakse alumine ots maapinnale. Toega varustatud oks peab olema nüüd normaal asendis. Nii talitatakse kõigi okstega mis tuge vajavad. Alustatakse tugede panemist kõrgemal ja lõpetatakse madalamal asuvate okstega.

Erijuhtudel, kui vajalise pikkusega tugesid ei leidu, võib toe kahest kokku jätkata sidumise teel. Kui toe pikkusest vähe puudu, — võib ta vaia külge kõrgemale maapinnast kinnitada. On võimalik mõnda alumist oksa toetada juba allapandud toe kõrvalharule, siis kasutatakse seda. Võib ka sel juhul, kui toel kõrvalharu ei ole, oksa sidemega toele kinnitada.

Kui toed ühele puule on alla pandud, lüüakse iga toe juure vai vähemalt 35 sm sügavuselt maasse. Et vaia maasse tagudes mõni hoop ei satuks toe pihta, tõstetakse selleks ajaks toe alumine ots vähe kõrvale. Vaia tagumist lõpetades asetatakse toe ots vaia juure tagasi ja seotakse tugi kahe sidemega vaia külge, et tuul teda ei kõigutaks. Vastasel korral oleks toest vähe abi.

Kui aed pole tuulte eest varjatud ehk puude oksad peened, nii et ka vähemajõulised tuuled võivad oksti tugede harkide vahelt välja paisata, siis tuleb oksti tingimata toeharude külge siduda, kuna tugede külge kinnitamata okstega puud võivad tormiga poole saagist kaotada.

Tugede kinnitamiseks vaiadele võib tarvitada traati, pajuviitsu ja nõõri. Okste kinnitamiseks tugedeharudele kõlbab raffia ja pehme nõör.

Tugede panemisel tuleb silmaspidada järgmisi reegleid:

1. Oksad tulevad tõsta loomulikku asendisse, mis neil varem oli.
2. Toed tulevad asetada nii, et üle toe ulatuv oks ei murduks viljakoorma all toetuspunkti kohal, ka mitte oksaotsa ligidale, et toest allpool asuv oksaosa viljakoorma all looka ei vajuks. Sagedasti on ühest toest pikale, peenele oksale vähe ja neid tuleb panna rohkem.
3. Toed tulevad rohkem õunapuu pääharude kõrvalokstele asetada, aga mitte ainult pääharudele, nõnda et mõnele puule läheb isegi 100 või rohkem tuge vaja, kui oksad peened ja saagikoorem suur.
4. Tugedele tulevad vaiad lüüa ja kahe sidemega neile kinnitada.
5. Tuulistel kohtadel ja pikkade, peente okstega puudel tulevad oksad siduda tugede harkidele.
6. Võimalikult vähem tarvitada tugede harkide polsterdamist heinte, õlgede, sambla- või riide tükkidega, sest see toob rohkem kahju kui kasu, luues söödsaid varjupaike kahjureile. Kui toed on asetatud nii, et oksad otsekohe tugede harude vahel seisavad ja ainult toetuskohtal nendega kokku puutuvad, siis ei tule hõõrumist ette ja see vähe- neb veelgi kui oksti toeharkidele sidemetega kinnitatakse.

Sagedasti on õpperaamatutes juttu saagiharvendamisest juhul, kui õunapuud ülekoormatud viljaga. See toiming võib läbiviidav ja tasuv olla kääbuspuude ja noorte tüvipuude juures, kui tegemist hinnaliste sortidega.

Vanad, kõrgetüvelised puud ei tasu sellist vaeva, päälegi ei saa ka saagiharvendamisel harilikkudes oludes neilt väärtuslikku vilja.

Saagi harvendamine esimest korda võetakse ette kui vili on paari sm läbimõoduga ja teist korda kui ta on $\frac{1}{2}$ normaalsuurusest.

Vilja harvendada on kergem väikeste kääridega kui noaga. Äralõigatakse kõige varem kahjuritest rikutud vili, siis vähem arenenud, kobaras rippuvate hulgast ja ebanormaalse kujulised. Täpseid reegleid ei saa tuua kuipalju õunu tuleks oksa pikkusüksuse kohta jätta. See oleneb sordist ja puu tervisliksest seisukorrast. Suureviljalistel sortidel jäetakse vähem kui väikseviljalistel, jõusolevail puil rohkem kui nõrgakasvulistel. Siin olgu juhtnööriks ainult isiklikud tähelepanekud iga sordi juures.

Saagikoristamine.

O. K r a m e r.

Saagikoristamise aega on kalendaarselt raske kindlaks määrata, sest see ei olene mitte üksi sordiiseloost, vaid siin on mõjuvad ka kõrvaltegurid. Nii põuastel aastatel valmib vili varem kui sademetorikastel; rohtunud aias varem, kui mustkesas hoitud aias.

Meil kultiveeritavad õunasordid jagatakse nende tehnilise valmimisaaja järgi kolme rühma: suvi-, sügis- ja talisordid. Suvisortide sekka tuleb lugeda neid, mis valmivad augustis ja septembris, sügissordid — oktoobris ja novembris, talisordid — detsembrist alates ja edasi. Muidugi selget piiri nende rühmade vahel ei saa tõmmata. Mõnda sorti võib sama hästi lugeda kas suvi- või sügissordiks kuna teist võib arvata kas sügis- või talisortide sekka.

Saagikoristamise aeg on märksa varem kui tehniline- ja temaga ühes ka botaaniline vilja valmimise aeg (tehniline valmimine — kui õuna sisu on pehme, botaaniline — kui seemned valminud). Suvisortidel on saagikoristamise ja tehnilise küpsusaja vahe mõni päev, sügissortidel kestab see nädalaid kuna talisortidel vältab kuid, sest mõni sort hoidub kuni järgmise aasta augustini.

Suvisorte tuleb tingimata mõni päev varem tehnilist küpsusaega puudelt maha võtta. Vastasel korral õunad kaotavad palju oma happesusest ja mahlakusest, muutudes kuivaks ja jahuseks ning kaotades sellega palju oma väärtusest.

Viljakoristamise aja tundemärkideks suvisortide juures tuleb lugeda vilja põhivärvuse muudatusi. Ühevärvilised õunad muutuvad valkjasrohelisteks või õlgkollaseks, kattevärviga õunad lähevad värvirikkamaks ja õunaussist rikutud õunad langevad maha.

Sagedasti ei ole õunad ühel ja samal puul ühesuguses valmivuse astmes. Mõned õunad, mis krooni sisemistel okstel, on vähem arenenud

ja valmivad hiljem. Sarnastel juhtudel on otstarbekohane vähem arenenud vili jätta puudele järelvalmima, koristades esimesel korral ainult hästi arenenud ja valminud õunu.

Sügissordid koristatakse puudelt septembri keskpaigast kuni septembri lõpuni. Koristamisaja tundemärkideks on siin ka vilja värvus nagu suveõuntelgi ja vigastamata õunte maha langemine ilma näilise põhjuseta. Vigastatud õunad sisaldavad juba tumedavärvilisi seemneid ja nende sisu on ka tehniliselt küps. Vigastamata mahakukkunud õunte seemnete servad hakkavad ka tumedamaks muutuma, nii et nad õuntest väljavõetuna kirjud näivad, kuid suurem osa neist on siiski alles valged.

Taliõunad närbuvad kergesti kui neid puudelt vara koristatakse, sellepärast tuleb saagi koristamine kuni esimeste öökülmadeni edasi lükata, umbes oktoobri esimese pooleni. Väiksed 2–3^o C öökülmad ei riku veel puude küljes õunu, kuid mahavõtma ei tohi neid siis varem hakata, kui õunad on ära sulanud ja tahenenud, muidu jäävad näpujäljed õuntele.

Päälle öökülmi hakkavad õunad kergesti puudelt varisema, sellepärast tuleb siis saagikoristamisega rutata.

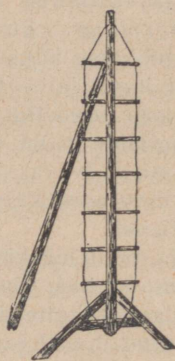
Õunakoristamise korvid peavad olema seest riide ja laastvillaga polsterdatud et korvivitsad ei vigastaks õunu. Igasugused õunanoppijad peaksid kõrvale jääma ja õunad tuleksid mahavõtta ainult käsitsi, tarvitades seejuures lattredelit ja väiksemate okste juuretõmbamiseks konksu. Lattredel võimaldab ka sinna juurdepääsu, kus teiste abinõudega see võimatu näib. Teda võib ülemise otsaga toetada isegi sõrmejameduste oksteharude vahele kui redel aga hästi püsti, s. o. peaaegu püstloodi asetada. Õunanoppijatega läheb palju aega ja saagikoristamise töö läheb seetõttu kalliks, nad vigastavad ka õunu ning viljapaunu.



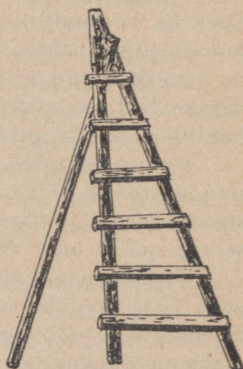
Konks, korvi riputamiseks ja okste ligi-tõmbamiseks.



Lattredel.



Weyeri redel.



Werderi redel.

Puu alumistelt ja välimistelt okstelt vilja koristades võib tarvitada laiemaid korve, kuid võra sees, okste vahel töötamisel, on palju sündsam kõrgeid, kitsaid korve tarvitada. Korvi puuotsast alla laskmiseks ja ülestõmbamiseks on kohane tarvitada nõõri ja konksu, millega ka korv õunte korjamisel oksale riputatakse.

Viljakoristajatelt tuleb nõuda, et nende küüned oleks lühikeseks lõigatud. Õunu tuleb võtta peopesaga (mitte sõrmedega) ja nimetissõrm panna viljavarrele viljapauna juures, vajutades kergelt sõrmeotsaga viljavarrele ja ühtlasi tõstes õuna peopesaga ülespoole. Sellise liigutusega eraldub viljavars kergesti viljapaunast, ilma viimast vigastamata. Kui aga õuna eraldamine viljapaunast sellisel toimingul siiski ei taha hästi õnnestuda, siis tuleb õuna vähe keerata ühele ja teisele poole. Harilikult tekib õuntemahavõtmise ajaks viljapauna ja viljavarre vahele korkkude, ning seetõttu ei tee harilikult vilja eraldamine viljapaunast raskusi.

Õunu puult korjates, ei tohi aga õuna otse oksalt tõmmata. Sel korral kas rebime katki viljavarre ehk viljapauna ja seega rikume õuna välimust ja väärtust ehk jälle tulevase viljasaagi, sest järgmise aasta õiepungad tekivad viljapaunal kasvavatel väikestel okstel.

Õunu ei või vabalt korvi lasta kukkuda, vaid neid tuleb ettevaatlikult korvi panna. Korve ei tohi kuhjaga täita, vaid ikka allaääre, sest muidu kukuks osa õunu korvi allalaskmisel maha ja saaks vigastatud.

Viljakoristamist tuleb alata alumiste ja välimiste okstega, minnes järk-järgult kõrgemale. Viljakoristamisel peab alati üks tööline puu all olema, kes täiskorve vastu võtab ja tühje üles annab, mahakukkunud õunu korjab ja õuntest vabanenud okste alt toed ära võtab.

Puu alt korjatud, mahakukkunud õunu ei tohi käsitsikoristatud õuntega segada ka mitte siis, kui mahakukkunud õunel vigastusi ei ole märgata, sest vigastused tulevad hiljem siiski nähtavale.

Õunu koristada ei ole sünnis hommikul kastega ega kohe pääle vihma, kui õunad veel märjad. Suviõunu ei ole soovitatav korjata ka liiga palava ilmaga, keskpäeval. Koristatud õunad viiakse korvides käsitsi ehk vedruplatvormidel vedades, ajutisse hoiuruumi, kus hiljem sorteeritakse ja pakitakse.

Selleks otstarbeks kõlbavad ruumid, kus on puhas õhk ja hää õhuvahetuse võimalus ning mis pakuvad kaitset järskude temperatuuri muutuste eest, s. o. otsekoheste päikesekiirte ja võimalikkude öökülmade eest.

Ruumi põrandale laotakse kiht laastvilla, läpatanud õlgi siin ei tohi tarvitada, sest õunad imbuksid läpatanud haisuga ja kaotaksid oma väärtuse. Sinna laotakse siis õunad kohale toimetatud korvidest käsitsi, õrnemad sordid mitte üle 25 sm kõrgusesse lademesse ja kõvemad, nagu L. sibulaõun, mitte üle 50 sm.

Arusaadav, et iga sordi peab eraldi paigutama ja üksteisest lahus hoidma.

Õunte sorteerimine ja pakkimine.

O. Kramer.

Õunad eristavad esimeste päevade jooksul pääle puudelt mahavõtmist palju niiskust, mis neid nagu higiga katab. Sellest on tulnud ka nimetus „õunte higistamine“. Hiljem sünnib vee väljaauramine õuntest palju aeglasemalt.

Toodud põhjustel ei ole sünnis sügis ja talisorte, mis peavad kauemaks ajaks seisma jääma kastides, otsekohe pääle puudelt võtmist kastidesse pakkida. Seda võib teha ainult siis, kui neid kohe jahutus (külmetus) ruumidesse hoiule ehk turule müügiks saadetakse. Harilikult nii talitatakse suvi- ja varajaste sügissortidega, kuna hilised sügis- ja talisordid lastakse väljahigistada ja alles siis sorteeritakse ja pakitakse.

Higistusprotsess vältab 2—10 päeva; varasematel ja krobeda nahalistel õuntel vähem, hilisematel ja siledakoorega, vahakorraga kaetud, õuntel rohkem. Higistuse lõpupoole hakkavad õunad tugevamini lõhnama, värvus läheb heledamaks ja sileda koorega õunad on päält kui rasvakorraga kaetud. Õunamädanikust tabatud õunad lähevad kiiresti mustaks ja kõvaks ehk jälle jäävad pehmeks ja kattuvad kontsentriilselt mügarikkudega. Nähtavale tulevad ka pigistuse jäljed plekkide näol ja nüüd on kerge vigaseid õunu tervetest eraldada ning sünnis nii sorteerimist kui ka pakkimist ette võtta.

Õunte väljaveomääruste kohaselt, sorteeritakse eksportõunad kolme valikusse, muidugi kui seda sorteerimisele tulevad õunad võimaldavad oma kvaliteedilt.

Kõrgem valik (extra qualitet). Siia kuuluvad õunad, mis hästi arenenud, sorditüübilised, rikkumata kahjuritest ja taimehaigustest ning mehaanilistest vigastustest. Koor peab sile, korkkoeta, osaliselt värvilistel sortidel 30%, täisvärvilistel sortidel aga 50% pinnast kattevärviga kaetud olema.

Esimene valik (prima qualitet). Siia kuuluvad samasuguste omadustega õunad kui kõrgemasse valikusse, ainult värvus võib olla nõrgem.

Teine valik (secunda qualitet). Õuna koor olgu rikkumata kahjuritest ja taimehaigustest, korkkude võib õuna pinda katta kuni 30%. Värvus pole nõuetav. Vormilt on vähemad kõrvalekaldumised lubatud.

Eksportõunte minimaal läbimõõt on kindlaks määratud üksikute sortide kohta eraldi. Täpsed andmed selle kohta on raamatu lõpus toodud määruses.

Sorteerimisel peab igal töölisel omaette tarvilik arv kaste olema sorteeritud õunte paigutamiseks. Mitme inimesega ühiselt kaste selleks tarvitada ei ole otstarbekohane, sest siis ei sünni sorteerimine kunagi hoolikalt ja süüdlast on raske leida. Nii tuleks igal sorteerijal endast paremale poole paigutada 3 kasti eksportõunte (kolme valiku) jaoks ja vasemale veel 3 kasti. Viimastest üks kast oleks mädanenud õunte jaoks, teine õunamähkurist rikutud ja mehaaniliste vigastustega õuntele ning kolmas kast õuntele, mis ekspordiks ei kõlba, kuid siiski kõlbulikud kauemaks alalhoidmiseks ja on määratud siseturule saatmiseks. Vii-

mast liiki õunu võib omakorda suuruse ja koore puhtuse järele mitmesse valikusse sorteerida, sest sarnasel korral saab neist kindlasti kõrgemat hinda, kui sorteerimata turule viies.

Eksportõunte kastidele tulevad vastavalt valikutele prooviõunad üles seada. See hoiab ära eksitusi sorteeritud õunte kasti panemisel ja on sorteerijal võrdluseks alati silmade ees.

Harjunud sorteerijal läheb töö libedasti, kuid vilumatu võib varsti esimese valiku õunu paigutada teise valikusse ja ümberpöörduvalt. Sarnastel kordadel suuruse järele valikutesse jagada kergendavad seda ülesannet õhukesest lauast või vineerist šabloonid vastavas suuruses aukudega.

Sorteerimisel ei tohi õunu pigistada ega kastidesse paigutades neid lasta kukkuda. Kastid peavad sorteerijale nii ligidal asuma, et ta vabalt ulataks käega kasti juurde. Kastid tulevad õuntega täita allaääre, et kaste ruumi kokkuhoidmiseks võiks üksteise peäle paigutada. On teatud hulk õunu sorteeritud, peab need sisse pakkima, et ruumi teha järgmistele.

Eksportõuntele on väljaveomääruste kohaselt lubatud tarvitada ainult järgmiste sisemiste mõõtudega kasti — 46×29 (lai) $\times 26$ sm. Otslauad 2 sm paksud (2 lauda, liidetud tüübelklambritega). Küljed 1 sm laudadest (3 lauda). Kaan ja põhi $\frac{1}{2}$ sm laudadest. Põhja- ja kaaneliistud $27 \times 3 \times 1$ sm (kokku 4 liistu), mille külge on kinnitatud põhja- ja kaane lauad. Põhja-, kaane ja küljelaudade vahel on 1 sm laiused praod, mis võimaldavad õhu juurepääsu õuntele. See on tähtis iseäranis suvisortidele, millised ummukses kergesti rikki lähevad. Kasti naelad olgu 2 tollised.

Toodud mõõtudega standartkasti kasutatakse kõigi kolme valiku õuntele. On arusaadav, et õunte suurusest ripub ära kuipalju õunakihte mahub kasti ja kuipalju õunu igasse kihti. Kuid õunte arv on tarvis igale kastile ülestähendada, niisama ka õunte kaal kastis. Kasti võib pakkida ainult ühtesorti ja ühevalikulisi õunu, milliste läbimõõt ei tohi lahku minna üle 7 mm. Kuna aga iga valiku juures suuremaid lahkuminekuid on, tuleb pakkimisel iga valik veel suurusekohaselt täpsemalt liigitada ja iga suurus eraldi pakkida.

Õunu ekspordiks pakkima asudes, tuleb võtta mõned õunad ja nendega kastisügavust mõõta, et otsusele jõuda mitu kihti õunu kasti mahub ja kuipalju ruumi jääb pakkimismaterjalile (lasatvill, paber). See tehtud, vooderdatakse kast seest pakkimis-paberiga nii, et osa paberilehtedest ulatuks üle kastiääre: külgedel üle poole kasti laiuse ja otstel — üle kasti poole pikkuse. Nende kastist väljaulatuvate paberileheosadega kaetakse pärast kastitäitmist päälmine laastvilla kiht kinni, et viimane kaane laudade vahelt välja ei tükiks. Ainult suviõuntel võiks palava ajaga see vooder ära jääda, et õhu juurdevool õuntele ei saaks raskendatud.

Päälle kastivooderdamist paberiga, kaetakse kastipõhi veel laastvilla kihiga, mille paksus ära ripub vabaruumi suurusest kastis. Iga tahes kasti põhjapääline ja kaanealune laastvillakiht peavad paksemad olema kui õunakihte üksteisest eraldavad laastvillakihid. Laastvillaga

kaetud kasti põhi kaetakse veel päält õhukese valge paberilehega ja nüüd laotakse kasti kiht õunu ridadena, alustades seda ühelt poolt kasti otsast. Õunaread käivad põiki üle kasti. Piklikud ja teravaotsaga õunad asetatakse ritta tihedalt üksteise kõrvale viljavartega sihitud ühele poole. Laperikud ja ümmarikud õunad paigutatakse ridadesse serviti nii, et ühe õuna vars ja teise õuna karikas oleksid vastamisi.

Õuna ridu tuleb üksteisest ja ka kasti otslaudadest, lahutada laastvillaga. Niisama tuleb ka iga õun reas lahutada üksteisest väikese laastvillatombuga ning topitakse, kui rida täis, ka õuna ja küljelaua vahe laastvillaga kinni, nii et õunad reas ei liiguks. Niisama paigutakse kasti ka järgmised õunaread, alustades uut õunarida säältpoolt äärest, kus eelmine rida lõppes, kuni kastis kiht täis saab. Kõik tühjad kohad kihis peavad olema laastvillaga täistopitud. Esimene õunakiht kaetakse puhta õhukese paberilehega, siis laastvillakihiga ja jälle paberilehega ning alustatakse uut õuna kihti säältpoolt otsast kus esimene õunakiht lõppes. Nii teise kui ka järgmiste õunakihtide kasti paigutamine sünnib ühel viisil kuni kast täis saab.

Õunu kasti pakkides tuleb nii toimida, et suuremad õunad satuksid kasti keskpole, väiksemad kasti otstesse ja õunakihtide pind kastis oleks kumer. Päälmine kiht õunu võib kastis otslaudade juures kastiäärtest vähe kõrgemale ulatuda —keskkohal rohkem kuni $1\frac{1}{2}$ sm. Päälmine õunakiht kastis kaetakse õhukese paberilehega, laastvillaga ja viimaks kastist väljaulatuva voodripaberiga tõmmates paberihõlmad vaheliti ja keerates servad kinni. Nüüd jääb veel kastile kaas päälle lüüa.

Kaas asetatakse kastile. Ühe käega triigitakse päälmise kihi kattepaber otslauast kastis sissepoole, et paber kastikaane ja otslaudade vahelt ei jääks välja paistma. Teise käega kohendatakse kasti kaant, et kaaneliist oleks otslaua äärega tasa ja surutakse siis vastu otslaua äärt. Nüüd lüüakse see kaaneliist naeltega otslaua külge. Kuid naelu ei tarvitse terves ulatuses kohe sisse taguda, vaid 1 sm jäägu sisselöömata, et nende ümber oleks võimalik kasti traati kinnitada keerates iga naela ümber ühe korra, mille järele ka naelad lõpulikult sisse taotakse. Üks kasti ots kinninaelutatud, kohendatakse kattepaberit kasti teinepool otssas ja surutakse ka külgede päält kaanelaudade alla, vajutatakse kaane liist vastu otslaua äärt ja naelutakse samuti kinni.

Kaanelauad on õhukesed ($\frac{1}{2}$ sm) ja sellepärast kergesti painduvad. Kui õunad ei oleks kumeralt kasti laotud, ei saaks nii kindlalt pakida ja kasti sisemus võiks transporeerimisel segi paiskuda.

Pakkimiseks tuleb tarvitada peent laastvilla, kuid kastipõhja ja kaane alla, kus paksud laastvillakihid peavad olema, on kasulikum tarvitada jämedamat laastvilla, mis odavam ja ka vedrutavam; kuid õunte poole pööratud pinnad tulevad veel õhukese peenema laastvillakihiga katta. Laastvill peab olema puhas, kõrvallõhnata ja kuiv. Laastvill tuleb enne tarvitamist pakist lahti lüüa ja peenike puru ning tolm välja raputada.

Kirjeldatud pakkimisviis täidab minimaalselt väljaveo määruse nõudeid.

Suurem osa meie õunasortidest on õrna, koreda lihaga, mis pigistusi ja tõukeid välja ei kannata ning selletõttu plekiliseks lähevad (Treboux, Leedu pepping). On küll ka paksema koorega õunu, mis pigistuste ja tõugete vastu nii tundlikud pole (Tartu roosiõun) kuid nõuavad siiski paremat pakkimist, et hoidmisel närbumist vähendada. Selleks otstarbeks on väga kohane iga õuna üksikult siidipaberisse mähkida. Paberisse mähitud õunad on rohkem kaitstud mehaaniliste vigastuste eest, ei närbu nii kergesti, ega saa mädanik levida rikutud õuntelt tervetele. (See kõik on väga tähtis tali- kui ka sügisõunte kohta. Vähemalt kõrgem ja esimene valik eksportõunu tuleks paberisse mähkida.

Paberisse mähkimist toimetatakse järgmiselt. Siidipaber lõigatakse õunte suuruse kohaselt ruutudeks ehk pikliknelinurkadeks. Et kergem oleks paberilehti üksteisest eraldada, tuleb paberi pakil näppudega ehk õunaga hõõrudes mõni tiir teha, mille järele paberilehed pakis rosetti tõmbuvad ja siis on neid kerge üksikult võtta.

Piklik õun asetatakse paberilehe äärelle, et õunatelg seisaks rööpjooneliselt paberilehe äärega ja kergelt rulludes keeratakse paberisse. Kui paberileht väike, asetatakse õun paberilehe nurgale telg rööpjooneliselt diagonaaliga ja rulludes keeratakse paberisse. Nüüd võetakse paberisse rullitud õun kätte, hoides teda pöidla ja nimetissõrme vahel, kuna kolm viimast sõrme hoiavad paberi ühest otsast kinni. Teise käega tuleb võtta paberi vabaks jäänud otsast kinni. Kui nüüd esimese käe pöidla ja nimetissõrmega, mis õuna hoiavad, keerata viimast mõni tiir, paberiotse seejuures kõvasti kinnihoides, siis on õun lõplikult paberisse keeratud.

Laperikud õunad asetatakse paberile varre ehk karikapoolega ja keeratakse samuti kinni. Laperikkudel õuntel tulevad paberisabad õunakülgedel, piklikkudel — varre ja karikapoolsetel otstel.

Kastidesse pakitakse samuti kui paberisse mähkimata õunadki.

Õunte alalhoidmine.

O. Kramer.

Puudelt koristatud õunad kas lähevad otsekohe turule, ümbertöötamisele, või tuleb neid lühemat ehk pikemat aega alalhoida.

Alalhoidmiseks tarvitatakse mitmesuguseid viise ja ruume.

Lühikest aega alalhoiduvaid väärtuslikke suvi- ja sügisorte, võib nende realiseerimisaja pikendamiseks otsekohe pääle puudelt mahavõtmist, sorteerimist ja sissepakkimisel paigutada külmetushoonesse kus see võimalik ja tasuv on. Higistusprotsess jääb sarnasel juhul ära. Külmetusruumides madala temperatuuri juures ($0 - +2^{\circ} \text{C}$) õunad hoiduvad väga hästi kauemat aega värsked. Kuid pääle külmetusruumist väljatoomist peab nad varsti ära tarvitama, sest pikemal seismisel lähevad õunad plekiliseks.

Ümbertöötamisele määratud varasemate sügis- ja taliõunte alalhoidmine lühemat aega ei tee suuremaid raskusi. Tol ajal on veel võrd-

lemisi soojad ilmad, ning nende õunte alalhoidmiseks kõlbavad igasugused katusealused, mis puhta õhu ja hää õhuvahetusega, ja kaitset annavad sademete, öökülmade ning päikese kiirte eest.

Suuremaid raskusi tekib hilissügis- ja taliõunte alalhoidmisega, mis vältab kuid ja sarnasel ajal, kus suuremad temperatuuri kõikumised harilikud.

Nõuded millistele hääd alalhoidmise ruumid peavad vastama on järgmised: 1) Temperatuuri kõikumised olgu võimalikult minimaalsed, et talvel ei tarvitseks ruume kütta ega suvel muret kanda kuidas ruume jahutada. Talvel olgu $1 - 4^{\circ} \text{C}$, suvel $8 - 10^{\circ} \text{C}$. 2) Ruum peab olema paraja (70—80%) niiskusega. Kuivas ruumis närbuvad õunad, kuna liiga niiskes jälle kergesti hallitus ja mädanik tekib. 3) Õhk peab olema puhas, kõrvallõhnata ja hää ventitatsiooniga. 4) Ruum olgu pime, sest valgus kiirendab õunte valmimist. 5) Hoiuruumi rent või ehitus olgu võimalikult odav. Neile ülesseatud nõuetele on vastavamad maaalused keldrid, mis paksema mullakorraga kaetud ning kuhu ka põhjavesi sisse ei tiku. Kui kelder ei ole üle 2 meetri kõrge, on õhuniiskus ja temperatuur ühtlane, mida palju kõrgemate ruumide kohta ütelda ei saa. Õhuvahetuseks peavad õhu juurelaskmise torud ulatuma põrandani, äratõmbe torud aga algama lae all ja vähemalt meetri võrra ulatuma üle katuse, ning sademete sisselangemise eest olgu kaitsud katusega.

Hoiuruumides võib õunu alalhoida nii lahtiselt kui ka kastidesse pakitult.

Et õunu hoida lahtiselt selleks tulevad hoiuruumis riiulid ülesseada. Riiulid valmistatakse $2-2\frac{1}{2}$ sm laiustest liistudest $1-1\frac{1}{2}$ sm vahedega. Riiuli laius ei või üle 70 sm olla, et käega ulatataks üle riiuli. Riiulite vahed olgu vähemalt 30 sm ja riiulid ise väikese kallakuga vahekäikude poole, et õunte ülevaatamisel kergem oleks pilku heita riiuli laadungile. Riiuli esiäärele lüüakse serviti 5 sm laiune liist, et õunad riiulilt maha ei veereks.

Vahekäigud olgu ka vähemalt 70 sm laiad, et riiulite vahel saaks liikuda vabalt ja kummardudes võiks pilku heita õuntele alumistel riiulitel.

Õunu ei laota otsekohe riiuli liistudele, sest kauase hoidmise juures vajuksid õunad mõlki ja seega kaotaksid palju omast väärtusest, vaid õuntele valmistatakse riiulile asemed. Aseme valmistamiseks on kohane riiulid katta esiteks jämedama laastvilla kihiga, mis omakord õhukese peenlaastvilla korraga kaetakse. Varemalt tarvitati riiulite katmiseks kuivi õlgi, kuid õled lähevad kergesti läpatama ja annavad ka õuntele läpatanud maitse, seepärast ei ole sünnis neid tarvitada. Olgu veel meelde tuletatud, et õuntega ühes ruumis ega sääl ligiduses ei tohi hoida juurvilja ega ka mingisuguseid muid aineid, mis lõhnavad ja seega õhku rikuvad. Kui riiulid laastvillaga kaetud, laotakse sinna õunad ühelt kihilt ja kui ruumi vähe siis kaks. Muidugi võib vähenõudlikke õunu mitmes kihis ka katmata riiulil alalhoida.

Laudriiulid ehk liistriiulid, kuid kaetud paberiga, ei ole sündsad, sest nemad ei võimalda kiiret õhuvahetust. Kergesti võib tekkida halli-

tus ja õunte mädanemine. Samal põhjusel ei ole sünnis ka õunu riitulitel päält katta paberilehtedega, sest see kate ei isoleeri õunu hallituse ja mädaniku eoste eest vaid vastupidi takistab küll õhuvahetust, pak-kudes seega mädaniku ja hallituse eostele soodsaid arenemistingimusi.

Et ärahoida hallituse ja mädaniku tekkimist, tuleb suurt rõhku panna õhuvahetusele. Pehme ilmaga peab alati õhuvahetustorud lahti hoidma, sulgedes neid ainult suuremate külmade puhul, kui on karta temperatuuri langemist alla 0°.

Kord nädalas tulevad õunariulid ülevaadata ja mädanema läinud õunad kõrvaldada.

Õunu riitulitel ülevaadates, ei tarvitse neid asjata kätega puudutada, et muljumist ja vahakorra õuntelt ära hõõrumist vältida. Vahakord õuna koorel on kaitseks õunale mädaniku eoste sissetungimise vastu.

Kui on näha, et alaline tuulutamine ei suuda hallituse ja mädaniku tekkimist ära hoida, tuleb hoiuruumis kergelt väävlisuitsu teha. Selleks valmistatakse paari sm laiad ja 15—20 sm pikad marliribad, ning kastetakse kaks kolm korda sulatatud väävlisse. Marliribad kattuvad väävliga, mis kohe ära hangub. Nii valmistatud marliriba haagitakse traadist konksu, süüdatakse põlema ja hoides teda käes, käiakse pikkamisi hoiuruumist läbi, alates keldri otsast ja lõpetades esikus, ukse juures. Õhuvahetustorud ja uksead tulevad tihedalt sulgeda.

Väävlisuits (väävlisapend) mõjub hävitavalt hallituse ja mädaniku eostele. Kuid siin tuleb meelespidada, et ka õuntele suurem hulk väävlisapet võib halvasti mõjuda rikkudes nende värvust. Sellepärast ei või õuna keldris korraga palju väävli põletada ega nõnda nimetatud „väävli panni“ tarvitada puistates hõõguvatele sütele või põlevatele laastudele suuremal hulgal väävliõit. Seda peab aga tingimata mõni päev enne õunte keldrisse toomist ja päälle keldri põhjalikku puhastust tegema, sulgedes siis paariks ööks-päevaks õhuvahetustorud ja uksead. Pärast seda tuleb kelder hästi tuulutada, siis võib õunad sisse tuua.

Hää õhuvahetusega keldrites võib õunu, higistusprotsessi läbitegemata, lahtiselt riitulitele paigutada. Kastidesse niisuguseid õunu aga ei või kohe pakkida.

Juhtub vahel kuivemates ruumides, et õhk ei ole tarvilisel määral niiske ja õunad kipuvad närbuma, siis on tarvis õhuniiskust tõsta, paigutades selleks hoiuruumi lai lahtiseid veeriistu ehk peab aeg-ajalt põrandat niisutama, pritsides teda vahikäikudes veega.

Isiklikult pooldan õunte alalhoidmist paberisse mähkitult ja kastidesse sissepakitult rohkem, kui lahtist õunte alalhoidmist riitulitel. Muidugi see on maksev väärtuslikkude ja õrnemate sortide kohta. Siin on õunad isoleeritud üksteisest kui ka haiguseidude eest paberi ja laast-villaga. Kui mõni üksik õun peaks kastis rikkiminema, ei levi haigus naabruses olevatele õuntele. Õunad ei närbu nii kergesti kui lahtisel hoidmisel. Ainult selleks on tarvis rohkem kogemusi nii sissepakkimisel, kui ka paraja aja kindlaks määramisel, millal üksikuid sorte ja valikuid realiseerida.

Siin võib ennast seega aidata, et igast sordist ja valikust (suurematest ja väiksematest) mustrid lahtiselt alal hoitakse ning nende valimismisastme järele ligikaudu saame ka pildi kastipakitud õunte kohta.

Olgu nimetatud, et ühest ja samast sordist suuremad valmivad varem kui väiksemad.

Õuna kaste võib hoiuruumis üksteise päälle laduda, eraldades kastikihte üksteisest 10 sm paksuste liistudega, et õhuvahetus poleks takistatud. Kastivirnade vahed peavad nii avarad olema, et kastide väljavõtmisel raskusi ei tekiks. Virnadesse tuleb iga sort eraldi laduda ehk vähemalt varem valmivad sordid pälepoole ja uksele lähemale paigutada.

Võttes arvesse, et kastidesse pakitult õunu mahub hoiuruumis rohkem, riulite ehitamine jääb ära ja aega õunte järelvaatamiseks kulub vähem, siis ei tule kastidesse pakitult õunte alalhoidmine sugugi kallim, kui lahtine hoidmine riulitel.

Väljavõte puu- ja aedvilja ning marjade väljaveo kontrolli teostamise määruse üld- ja õunte kohta käivast osast.

Puuvilja, marjade ja köögivilja (aedvilja) väljaveo kord.

§ 1. Isikud ja asutised, kes soovivad Eestist välja vedada puuvilja, marju ja köögivilja, peavad registreeruma Põllutöoministeeriumis ja esitama vastava avalduse. Avalduses tähendatakse: 1) eksportöri täielik nimi ja aadress, 2) äri nimetus, 3) hoiuruumide asukoht ja kirjeldus.

Põllutöoministeerium kontrollib hoiuruumide vastavust puu-, köögivilja ja marjade hoidmise nõuetele ja võib keelduda registreerimast äri, kelle ruumid ei vasta saaduste hoidmiseks ülesseatud nõuetele. Tarvilikud nõudmised hoiuruumide suhtes seab üles põllumajanduse osakond.

§ 2. Puuvilja, marju ja köögivilja võib vedada välja kui nad on sorteeritud ja pakitud käesolevas määrukses ette nähtud nõuetele vastavalt ning väljaveo kontrollori poolt järele vaadatud ja väljaveoks kõlblikuks tunnistatud ning sellekohane kontrolltunnistus välja antud.

§ 3. Eksportörid, kes soovivad aiasaadusi lasta järele vaadata ja väljaveoks kontrolltunnistust saada, peavad väljaveoks esitatavad aiasaadused järelevaatuse ajaks täiesti ekspordivalmis pakkima ja sorteerima ning esitama kohalikule kontrollorile kirjaliku sooviavalduse (vorm nr. 1).

Kontrollimiseks esitatud aiasaadused peavad olema paigutatud rühmadesse nii, et igasse rühma on asetatud ühe liigi, sordi ja valikuga aiasaadused.

§ 4. Kontrolloril on õigus kontrollida temale väljaveoks esitatud suviõuna sortide saadetisi 3 päeva ja sügis- ja taliõuna sortide saadetisi 2 nädala kestel peale avalduse esitamist. Marjade ja köögivilja saadetisi kontrollitakse hiljemalt järgmisel päeval peale avalduse esitamist eksportöri poolt.

Nõuandva organina õunte väljaveo korraldamisel moodustatakse põllumajanduse osakonna juurde õunte väljaveo alal tegutsevatest isikutest koosnev nõukogu. Õunte eksportöride nõukogu kodukorra kinnitab Põllutööminister.

§ 5. Eksportör on kohustatud andma järeleivaatuse juures tarvilikku tööjõudu, tarberiistu, kaalu ning kandma järeleivaatusega seotud ümberpakkimise ja plommimise kulud.

§ 6. Saadetistest kontrollitakse igast liigist ja valikust vähemalt 10%.

Kui kontrollimiseks esitatud ühe liigi, sordi või valiku aiasaadusi on vähem kui 10 pakendit, siis vaatab kontrolör läbi vähemalt ühe pakendi igast esitatud aiasaaduste liigist, sordist või valikust.

Kontrollitud kauba järgi otsustatakse väljaveo loa andmine terve saadetise kohta.

Aiasaaduste sordi, kvaliteedi ja kestvuse määramiseks on kontrolril õigus ilma tasuta võtta proove kontrollile esitatud saadetistest.

§ 7. Puuvilja, marjade ja köögivilja väljaveo kontrolli teostab Põllutööministeeriumi põllumajanduse osakond temale alluvate aiasaaduste väljaveo kontrolöride kaudu.

Aiasaaduste väljaveo kontrolöride nimed ja asukohad avaldatakse Riigi Teatajas.

§ 8. Kontrolöride ülesandeks on:

- 1) läbi vaadata § 3 nõuete kohaselt sisse antud sooviavaldused;
- 2) kontrollida väljaveetavaid aiasaadusi;
- 3) teostada käesoleva määruse täitmiseks antud põllumajanduse osakonna korraldusi;

- 4) teatada kõigist puuvilja, marjade ja köögivilja väljaveo kontrolli seaduse ja määruse rikkumistest põllumajanduse osakonnale.

Aiasaaduste kontrolli teostamise ühtlustamiseks on põllumajanduse osakonnal õigus teostada aiasaaduste järelkontrollimist.

Õunte ja marjade valikud väljaveoks.

§ 9. Õunad peavad olema normaalselt arenenud, puhtad, kärnalaikudeta, mädanemislekkideta pinnal ja õuna sees, mehaaniliselt ja kahjuritest vigastamata, õigel ajal puust võetud, ilma kõrvallõhna ja -maitseta.

Õunte läbimõõt ühes kastis ei tohi kõikuda üle 7 mm. Ekspordiks kõlbulikkude õunte minimaal-läbimõõt on toodud järgnevas tabelis:

Õuna minimaal-läbimõõt sm.

1. L. sibulaõun	— 4,5 sm	11. Liivi šampanja õun	— 5,5 sm
2. Leedu peping	— 4,5 "	12. Sügisjoonik (L. Gra-	
3. Kuldrenett	— 4,8 "	venstein)	— 5,5 "
4. Treboux	— 4,8 "	13. Serinka	— 5,5 "
5. Fameuse	— 4,8 "	14. Charlamovsky (Bo-	
6. Tallinna pirniõun	— 5,0 "	rovinka)	— 5,5 "
7. Tartu roosiõun	— 5,0 "	15. Černogus	— 5,5 "
8. Martsipan	— 5,5 "	16. Antonovka	— 5,5 "
9. Suislepp	— 5,5 "	17. Titovka	— 6,0 "
10. Valge klaar	— 5,5 "	18. Aport	— 6,0 "

Tabelis nimetamata õunasorte võib eksporteerida harilikus korras, kusjuures õunte minimaal-läbimõõt ei tohi olla alla 5 sm.

Kasti etiketile peab märkima õunte arvu ja nettokaalu kg.

Kvaliteedi järgi sorteeritakse õunad ekspordi jaoks järgmiselt:

Kõrgeim valik (extra qualitet). Sorditüübilised ja hästi arenenud kujuga. Õigel ajal puust võetud. Õuna pind on rikkumata taimehaiguste või kahjurite poolt, mehaaniliste vigadeta, korkkoeta, mustade laikudeta või täppideta. Mitte punaseks värvuvatel sortidel õuna värvus sordile omane. Osaliselt värvuvatel sortidel pind vähemalt 30% punane, täisvärvuvatel sortidel pind vähemalt 50% punane.

Esimene valik (prima qualitet). Kõrgeimale valikule vastavad omadused. Värvus pole nõutav.

Teine valik (secunda qualitet). Lubatud väikesed kõrvalekaldumised tüübis ja kujus, värvus pole nõutav. Õuna pind taimehaigustest (*Fusicladium*) ja kahjuritest rikkumata, korkkude katab mitte üle 30% pinnast.

Põllumajanduse osakonna direktor võib lubada välja vedada õunu, mis ei vasta ülesseatud nõuetele, kui eksportööri ja importööri poolt esitatakse kindlustus, et tähendatud õunad lähevad välismaale ümbertöötamiseks.

Puuvilja ja marjade pakkimine.

§ 29. Väljaveetavad õunad peavad olema pakitud sihtmaa turu nõuete kohaselt puhtatesse laudkastidesse sarnaselt, et pakkimine ja vedu ei vähenda ega riku väljaveetavate õunte väärtust.

Kastil peavad olema:

Sisemõõdud — 46×29 (lai) $\times 26$ sm.

Otsalauad — 2 sm laudadest (2 lauda, liidetud tüübelklambritega).

Küljed — 1 sm laudadest (3 lauda).

Kaas ja põhi — $\frac{1}{2}$ sm laudadest.

Põhja ja kaane liistud — $27 \times 3 \times 1$ sm (4 liistu, mille külge on kinnitatud põhja- ja kaanelauad väikeste neetnaeltega).

Põhja ja kaane praod — 1 sm (4 pragu), küljelaua praod — 1 sm (2 pragu).

Naelad — 2".

Naelutamine, tüübelklambrite ja traadi asetus nagu joonises näidatud (vaata joonis nr. 1).

Traat tuleb asetada üle liistude ja keerata iga naela ümber nii, et võimatu on traati üle kasti nurga tõmmata.

Erandjuhtudel võib põllumajanduse osakonna direktori loaga õunu eksporteerida kastides, mille mõõdud erinevad antud mõõtudest.

Põllumajanduse osakond võib nõuda, et kõrgeima ja esimese valiku õunte ekspordiks tarvitatakse kaste ja pakkimisvahendeid, mis on valmistatud sellekohastes tööstustes või töökodades.

§ 30. Ühte kasti võib pakkida ainult ühesordilisi ja ühevalikulisi õunu. Pakkimisaineks võib tarvitada sulfiitpaberit, lõhnata ja pehmet laastvilla (puutakk) ja soomuspappi (vellpapp).

Kõrgeima valiku õunad pakitakse: iga õun eraldi sulfiitpaberisse.

Esimese ja teise valiku õunu võib pakkida: 1) iga õun eraldi sulfiitpaberisse, kusjuures kasti põhja ja kaane alla pannakse laastvilla, 2) laastvillaga (ilma paberita), nagu kõrgeima ja esimese valiku õunad, 3) soomuspapi plaate kasti põhja (kahepoolne plaat), iga õunakihi vahele (ühepoolne plaat) ja kaane alla (kahepoolne plaat).

Eksportör võib varustada paberi oma kaubamärgiga.

Kasti tuleb kahanemise arvel panna 3% õunu kaalus rohkem kui tagatud nettokaalule märgitakse.

Õunad peavad olema kasti asetatud tihedalt, korrapäraste ridadena ja kihtidesse.

Päale eelpoolkirjeldatud pakkimise viiside võib õunu pakkida ka ilma paberisse mähkimata ainult laastvillaga. Kõrgeima ja I valiku õuna kihid peavad sel juhul aga olema eraldatud laastvillast puhta, valge paberilehega, kuna II valiku õuna kihid võivad jääda laastvillast paberilehega eraldamata.

Kontrolltunnistuse väljaandmise ja maksu tasumise kord.

§ 37. Eksportörile antakse väljaveo kontrolltunnistus (vorm nr. 2) tolliametile esitamiseks.

Tunnistus on maksev maasikatel, vabarnatel ja mustadel sõstaridel 1 päev, teistel marjadel 2 päeva, tomatitel ja kurkidel 3 päeva, pohladel, jõhvikatel, õuntel ja teistel nimetamata aedviljadel 5 päeva, arva-tes järelevaatuse päevast.

§ 38. Puuviljadele, marjadele ja köögiviljadele, mis osutuvad kontrollimisel väljaveoks kõlbmatuks, kontrolltunnistust ei anta ja tehakse sooviavaldusele vastav märkus.

Ei lepi eksportör kontrolööri otsusega, peab ta sellest allkirja vastu kohe viimasele teatama ja võib esineda põllumajanduse osakonnale hiljemalt 2 päeva jooksul kirjaliku protestiga.

Protesti korral plommib kontrolör väljaveoks kõlbmatuks tunnistatud pakendid kinni, kinnitades sama plommiga pakendi külge oma allkirjaga varustatud tähise „Kinni peetud“ ning annab kauba eksportörile hoiule, kuni protesti lahendamiseni.

§ 39. Kontrolli erimaksu — puuvilja, marjade ja köögiviljade väljaveo kontrolli seaduse § 6 alusel, võtavad vastu kontrolörid enne kontrolli teostamist.

Eksportör võib erimaksu tasuda ka otsekohe Eesti Panka Põllutöoministeeriumi arvele, esitades selle kohta kontrolörile maksu kvii-tungi.

§ 40. Erimaks võetakse kontrollimiseks esitatud marjade ja köögivilja nettokaalu pealt. Kui kontrollitud aiasaadused väljaveoks kõlbmatuks osutuvad ning nende väljaveoks luba ei anta, erimaksu tagasi ei maksta.

§ 41. Käesoleva määruse teostamiseks on põllumajanduse osakonna direktoril õigus anda juhtnööre.

§ 42. Käesoleva määruse maksmahakkamisega kaotab maksvuse Puu- ja aedvilja ning marjade väljaveo kontrolli teostamise määrus (RT 66 — 1932).

SISUKORD.

	Lk.
Sissejuhatuseks	3
Tähtsamad taimekaitse tööd	4
Maaharimine, väetamine ja kastmine	6
Tugede panemine ja viljaharvendamine	8
Saagikoristamine	11
Õunte sorteerimine ja pakkimine	14
Õunte alalhoidmine	17
Väljavõte puu- ja aedvilja ning marjade väljaveo kontrolli teostamise määruse üld- ja õunte kohta käivast osast . .	20

Aiapidajad!

Enne kui olete asunud müüma õunasaaki, pöörduge
järelpärimistega minu poole.

Ostan piiramata arvul eksportõunu

otse aiapidajailt ja maksan kõrgemat päevahinda.

V. Kovkin,

Tallinnas, Velzenbergi tn. 19, tel. 309-32.

OSTAME
eksport õunu
ja MÜÜME
värsket ja kuivatatud puuvilja
suurel ning väiksel arvul.

M. SMIRNOV,

Narva mntee 24, TALLINNAS.
Telef. 302-68.

E. Aianduse-Mesinduse Keskseksi väljaandel ilmub
ainuke aianduse ja mesinduse ajakiri

„AED“

kord kuus, Tallinnas.

„AED“ käsitab mitmekülgselt aianduse ja mesinduse alasid.

„AIA“ igas numbris on eriosa „Töid aias ja mesilas“, kus algajatele aiapidajatele ja mesinik-
kudele KÕIGI TÖÖDE jaoks juhatusi antakse.

Tellimise hind 2 kr. aastas ja 1 kr. 20 snt. poolaastas.

„AEDA“ saab tellida igast postlasutisest.

„AIA“ toimetuse ja talluse asub Tallinnas, S. Karja t. 10-2, tel. 467-30.

A

8838

i20165419

Hind 30 senti.