



7432.
KULTUURHARIDUSLIKE ASUTUSTE KOMITEE
EESTI NSV MINISTRITE NÕUKOGU JUURES

LOENGUTE KESKBÜROO

G. HANSMAN

KÕRGETE PUUVILJASAAKIDE AGROTEHNIKA



·RK „POLIITILINE KIRJANDUS” * TALLINN 1949

KULTUURHARIDUSLIKE ASUTUSTE KOMITEE
EESTI NSV MINISTRITE NÕUKOGU JUURES

LOENGUTE KESKBÜROO

G. HANSMAN

KÕRGETE
PUUVILJASAAKIDE
AGROTEHNIKA



RK „POLIITILINE KIRJANDUS“ . TALLINN 1949

Sotsialistlike suurmajandite — kolhooside ja sovhooside kiire ja plaanikindla arenguga käib kaasas suurte puuvilja- ja marjaaedade rajamine, mis kohustab kõrvale heitma vana, iganenud agrotehnika ja võtma kasutusele uue, mitšuurinlikule õpetusele rajaneva kõrgete puuviljasaakide agrotehnika.

Iga elanik vajab aastas vähemalt 100 kg puuvilja või marju, nii värskest kui ka ümbertöötatult. Sellist vajadust ei suuda aga meie puuviljaaiandus praegu kaugeltki mitte rahuldada, kuna erakorraliste talvekülmade ja sõja tagajärjel on meie puuviljaaiad saanud tugevasti kannatada.

Puuvilja- ja marjaaianduse kiiremaks taastamiseks ja toodangu tõstmiseks tuleb osutada suuremat tähelepanu uute aedade rajamisele ja noorte puuvilja- ning marjaaedade hooldamise õigele agrotehnikale. Tuleb kiirendada noorte aedade viljakandvuse saabumist. Kandeaalistes puuvilja- ja marjaaedades tõsta järsult saaki eesrindliku agrotehnika rakendamise teel.

Siin tuleb võtta eeskujuga meie vabariigi kõrgete puuviljasaakide meistrite ja teiste vennasvabariikide eesrindlike majandite mitšuurinlikust agrotehnikast.

Eesrindlaste tootmiskogemused näitavad, et kõrgeid puuviljasaake saavutatakse ainult siis, kui viljapuude kasvu ja viljakandvuse edendamiseks kasutatakse ühtse tervikuna kogu agrotehniliste võtete kompleksi. Üksikud agrotehnilised võtted maaharimisel, väetamisel, viljapuude võra kujundamisel, viljapuude ja saagi hooldamisel ja taimekaitsetööde teostamisel kindlustavad igaaastasi kõrgeid saake puuviljanduses ainult siis, kui neid rakendatakse ühtse kompleksina. Sellele mitšuurinlikule põhimõttele peab rajanema kogu agrotehnika, sest ühe võtte kasutamata jätmine või osaline rakendamine kutsub otsekohe esile saagi tunduva languse, vaatamata sellele, et ülejäänud agrotehnika on väga kõrgel tasemel.

*

Enne eespoolnimetatud agrotehniliste võtete üksikasjalist käsitlemist tuleb märkida, et ka kõige eesrindlikuma agrotehnika rakendamisel ei saa puuviljaaias soovitud tulemusi, kui aia rajamisel

on tehtud põhilisi vigu sortide valiku, istutusmaterjali kvaliteedi, kasvukoha valiku või kaitseistanduse rajamise osas. Sellest hoidumiseks käsitleme lühidalt neid kõrgete puuviljasaakide agrotehnikaga väga tihedalt seotud momente.

Sortide valik. Suurte puuviljaaedade rajamisel tuleb lähendada sortide valikul alati ainult põhisortimendist. Pikaajaliste kogemustega arvestatult on põhisortimenti koondatud meie oludele kõige enam vastavad sordid nii külmakindluse, viljakuse, maitseomaduste ja paljude teiste tegurite suhtes. Liikide ja sordirühmade osas tuleb kindlasti silmas pidada puuviljanduse rajoone.

Sortide valikul on väga oluliseks küsimuseks viljapuude vastastikune tolmlemine. Kui sellest küsimusest on puuviljaaia rajamisel mööda mindud, siis võib aed kandeikka jõudes, vaatamata kõrgele agrotehnikale ja viljapuude heale kasvule ning rikkalikule õitsemisele, ainult minimaalset saaki anda.

Suurtes puuviljaaedades ei tule sortimendiga liialdada. Sellest on küllalt, kui puuviljaaias on näiteks 3—4 õunasorti ja umbes vastaval arvul ka teiste liikide sorte (olenevalt liigi osatähtsusest antud rajoonis).

Istutusmaterjali kvaliteet. Erilist rõhku puuviljaaia rajamisel tuleb osutada istutusmaterjali kvaliteedile. Istutusmaterjal peab vastama I ja II valiku nõuetele, kuna III valiku istikute kasutamine on keelatud. Istutusmaterjali kvaliteedist oleneb kasvamine, puude kasvujõud, viljakandvuse algus ja saagi suurus. Iseloomustavaks ses suhtes on I. V. Mišurini nimelise Puuviljanduse Teadusliku Uurimise Instituudis teostatud katse, mis näitas, et istikute kvaliteedist olenevalt oli esimesel aastal pärast istutamist viljapuude väljalangemine järgmine: I valiku istikud — ei olnud väljalangemist, II valiku istikud — 8,3% ja III valiku istikud — 25% väljalangemist.

Sellest nähtub, kui suur tähtsus on korraliku ja nõuetekohase istutusmaterjali kasutamisel, sest sama või veelgi suurem mõju avaldub samuti ka puude edaspidises kasvus ja saagis.

Kasvukoha valik. Puuviljaaia koha valikul tuleb arvestada mullastikku, aluspõhja, põhjavee seisuga ja reljeefi. Vigade vältimiseks tuleb enne aia rajamist neid tegureid täpselt uurida, sest suurte puuviljaaedade rajamisel peavad eeltingimused kindlasti vastama viljapuude nõuetele.

Puuviljaaia alla võetav maa peab olema hea dreenaaziga — hästi vett ja õhku läbilaskev, sügavapõhjaline, struktuurse, keskmise raskusega liivsavi- või saviliivmullaga. Soostunud, märjad ja liiga kerged mullad ei kõlba puuviljaaia rajamiseks.

Põhjavesi asugu kesksuvel vähemalt 1,5 m sügavusel. Reljeefi

suhtes on sobivam nõrk kallak lõuna ja kagu suunas. Täiesti sobimatu on põhjapoolne kallak.

Kaitseistandus. Suurt tähelepanu tuleb osutada puuvilja-
aia kaitsele tuulte eest. Kui aed on piiratud loodusliku kaitsega,
näiteks metsaga, siis on küsimus lahendatud; vastasel korral tuleb
meie oludes rajada külmade põhja- ja idatuulte kaitseks kunstlik
kaitseistandus. Kaitseta puuviljaaedades arenevad viljapuude võ-
rad ühekülgsetena, puud on ühele poole viltu ning nende areng on
üldisest tunduvalt nõrgem. Peale selle kuivatab tuul kevadel ja
suvel tugevasti mulda ja suurendab seega vee auramist puudest.
Kaitseistandustega piiratud aedades sellist negatiivset tuule mõju
ei esine, sest kaitseistandus soodustab lumekogumist aeda ja aitab
seega kaasa mulla veevarude suurenemisele. Samuti mõjub tuul
kahjulikult puude viljakusele — tugev tuul raputab näiteks arvu-
kalt maha vilju ja raskendab õitsemise ajal mesilaste lendu ning ta-
kistab seega õite tolmlenmist, kuid ta kuivatab ka otseselt emaka suud-
meid niivõrd, et tolmutera seal emakat enam ei viljasta. See kõik
kutsub esile viljaalgete vähesuse, mille tulemuseks on madal saak.

Lõpuks tuleb märkida, et kaitseistandus tõstab tunduvalt vilja-
puude külmakindlust. Näiteks Tuula oblasti kolhoosis „Punane
Oktoober“ külmus 1939./40. a. karmil talvel tuulekaitseta aia osas
kuni 80% viljapuudest, kuna samal ajal kaitseistandusega piiratud
aia osas külmus ainult 15%. Sama nähe esines ka Eesti NSV-s
1939./40. a. talvel — külmadest jäid kahjustamata peamiselt hea
tuulekaitsega puuviljaaiad ja viljapuud.

Kõigest eeltoodust selgub, et kolhooside ja sovhooside uute puu-
viljaaedade rajamisel tuleb lahendada esmajoones kaitseistanduse
küsimus. Eesrindlikud majandid rajavad kaitseistandused 2—3
aastat enne viljapuude kasvukohale istutamist.

Kaitseistandused rajatakse meil peamiselt kuusest, mis on meie
oludes ka täiesti põhjendatud. Mitmerealiste kaitseistanduste puhul
võib kasutada ka lehtpuid, nagu pärna, saar-vahert jne. Lõuna- ja
läänepoolset aiakülge on otstarbekohane piirata madalakasvuliste
puude ja põõsastega, nagu sarapuuga, läätspuuga jne. Suuremates
puuviljaaedades tuleb ka aia sisse rajada tuulekaitseribad (300 kuni
400 m vahekaugusega).

Kui eespool õige lühidalt käsitletud puuviljaia rajamisega seo-
tud küsimused on õieti lahendatud ja korralikult on läbi viidud
istutuseelne sügav maaharimine, väetamine ja istutamine, siis võib
kindel olla, et alljärgnev kõrgete puuviljasaakide agrotehnika, mis
koosneb maaharimisest, väetamisest, viljapuude võra kujundami-
sest, viljapuude ja saagi hooldamisest ja taimekaitsest, kindlustab
õigel rakendamisel iga-aastasi kõrgeid saake.

Maa harimine ja väetamine.

Maa harimine. Maa harimise ülesandeks on mulla niiskuse ja nitraatide kogumine ja säilitamine, mulla struktuuri parandamine ja umbrohu hävitamine. Noores puuviljaaias tuleb erilist tähelepanu osutada võraaluse maa harimisele, kuna sellest oleneb otseselt juurte areng ja ka kogu noore puu kasv. Nõudeks on, et võraaluste sõõride või ribad suurus peab vastama viljapuude juurte levikule. Esimestel aastatel antakse võraalustele sõõridele või ribadele tavaliselt 1,5—2-m läbimõõt, kuna kolmandal aastal suurendatakse nende läbimõõtu juba 2,5 meetrini, neljandal aastal kuni 3 meetrini jne.

Võraalused sõõrid või ribad tuleb tingimata hoida mustkesana kaevamise või sügiskünniga ja pideva mulla kobestamisega kogu kevade ja suve jooksul.

Sügisel võraaluste sõõride kaevamisel või ribad kündmisel peab olema väga ettevaatlik, et ei vigastataks viljapuude juuri. Seejärel tuleb tüve lähem ümbrus kaevata või künda väiksema sügavusega, s. o. 8—12 sm, kuna kaugemal aga juba 15—20 sm sügavusega. Erandi moodustavad siin luuviljalised, millede juurekava asub võrdlemisi mullapinna ligidal — seal küntakse ka kaugemal ainult 10—12 sm sügavusega.

Varakevadel, kui ilmastik vähegi lubab alustada töid, tuleb võraalused sõõrid ja ribad kobestada 6—8 sm sügavuselt. Kobestamisega ei või hilineda, sest ka mõnepäevane hilinemine võib põhjustada suure mullaniiskuse kao.

Järgnevalt kobestatakse võraaluseid sõõre ja ribad vastavalt umbrohtude ilmumisele ja mullale kooriku tekkimisele. Mulla veevarude suurendamise mõttes on kõige otstarbekohasem kobestamisi viia läbi kohe pärast vihma. Kui suve lõpp ja sügis on eriti soojad ja niisked ning on karta, et viljapuud ei lõpeta oma kasvu õigel ajal, siis võraalust maad suve teisel poolel ei kobestata. Kui val suvel kestab aga kobestamine sügiseni.

Eesrindlaste — kõrgete saakide meistrite poolt on viimasel ajal eriti laialdaselt kasutusele võetud võraaluste sõõride pinnase katmine (multseerimine). Pinnase katmine soodustab tunduvalt mulla veevarude säilitamist, mulla mikroorganismide tegevust, mulla struktuuri parandamist ja põhjustab seega mullaviljakuse kiiret tõusu (erandi moodustavad vaid eriti rasked mullad).

Kattematerjalidena võib kasutada sõnnikut, õlgi, turvast või selleks eriti valmistatud kattepaberit, ning katta tuleb kevadel, kohe pärast esimest kobestamist. Kevade ja suve jooksul tuleb kaetud pinda süstemaatiliselt rohida. Õrnemate kultuuride nagu

pirni- ja ploompipuude juurte külmumise vältimiseks on sügisel otstarbekohane katta võraalune maa 6—8 sm paksuse sõnnikukihiga. Kevadel viiakse sõnnik esimese mullakobestamisega mulda, mis on siis ühtlasi ka väetiseks.

Esimestel aastatel pärast istutamist ei kasuta viljapuud noores viljapuuaias kogu aia pindala ja seepärast kasutatakse reavahesid teiste kultuuride kasvatamiseks (kuni 15 a.). Vahekultuurid tuleb aga valida selliselt, et nad ei takistaks viljapuude arengut, ei võtaks nende eest ära niiskust (nende maksimaalne veetarve ei langeks kokku viljapuude maksimaalse veetarbega) ja toitaineid.

Eesrindlike majandite kogemused on näidanud, et parimad vahekultuurid on kartul, köögivilja ja söödajuurviljad. Kuna aga nende pikemaajaline kasvatamine kutsub esile mulla struktuuri halvenemise, siis kasutatakse mulla struktuuri parandamiseks mitmeaastaste heintaimede kasvatamist. Et teraviljade ja mitmeaastaste heintaimede kasvatamine mõjub nende ühise suure veetarve tõttu kevadel viljapuude arengule pidurdavalt ja, nagu katsed on näidanud, et mitmeaastased heintaimed taastavad mulla struktuuri peamiselt juba ühe aasta jooksul, siis on mitmeaastasi heintaimi lubatud kasvatada ainult ühel aastal ja ka sel korral tuleb tingimata suurendada võraaluste sõõride või ribade läbimõõtu 1 m võrra heintaimede kahjuliku mõju vähendamiseks. Erandina on reavahedes soovitatav mitmeaastaste heintaimede kasvatamine ainult 2—3 esimesel aastal pärast viljapuude istutamist, kuna puu juured on siis veel väikesed ja heintaimede kahjulik mõju viljapuudele mulla struktuuri parandamise kasulikkusega võrreldes ei ole nimeamisväärne.

Teraviljad pidurdavad viljapuude arengut, seepärast tuleb nende kasvatamisest puuviljaaias reavahedes loobuda.

Noore puuviljaaias reavahedes võib näiteks kasvatada ka maaikat köögivilja-külvikorras või meetaimi (keerispea hilised külvid).

Huvitava näite vahekultuuride mõjust viljapuude külmakindlusele võib tuua I. V. Mitsurini nimelise Puuviljanduse Teadusliku Uurimise Instituudis teostatud katse: 1938./39. a. talvel külmus ja said suuri külmakahjustusi teravilja vahekultuuridega aias osas 30% viljapuudest, eelmisel aastal mustkesana peetud aias osas vaid 3% ja rühvelvilja vahekultuuridega aias osas 5—6% viljapuudest.

Kõike eeltoodut arvestades tuleb iga majandi noores puuviljaaias sisse viia antud tingimustele vastav vahekultuuride külvikord, mis peab noortele viljapuudele kindlustama optimaalsed kasvutingimused.

Kandeealises puuviljaaias, kus viljapuude juured on levinud juba kogu aiapindala ulatuses, ei kasvatata enam vahekultuure. Siin

tuleb kasutada kas mustkesa või mustkesa koos katekultuuridega (suve teisel poolel).

Mustkesa korral küntakse maa igal sügisel, kusjuures künni sügavus on vastavalt viljapuude juurekava aserusele 15—20 sm. Tüve lähem ümbrus kaevatakse tavaliselt käsitsi. Kuna viljapuudel on kõige suurem vee ja toitainete vajadus peamiselt kevadel ja suve esimesel poolel, siis tuleb sel perioodil erilist tähelepanu osutada maaharimisele. Varakevadel ei tohi puuviljaaia maa äestamisega hilineda ja seda tuleb teha niipea kui vähegi võimalik. Suve jooksul kultiveeritakse maad vastavalt umbrohtude esinemisele 3—5 korda 6—12 sm sügavuselt, kusjuures esimene kultiveerimine on kõige sügavam.

Eesrindlikes majandites kasutatud ja väga häid tulemusi andnud katekultuuride süsteem seisab selles, et suve esimesel poolel hoitakse puuviljaaia maa mustkesana, kuna suve teisel poolel külvatakse sinna haljasväetiseks kiiresti kasvavaid üheaastasi taimi. Mustkesa aitab kaasa mulla veevarude säilitamisele, soodustab mulla õhustamist ja soojusrežiimi ning mikrobioloogilist tegevust ja on ühtlasi ka parimaks umbrohu-tõrjevahendiks. Katekultuurid omakorda suurendavad viljapuude õigeaegset puitumist sügisel ning lahendavad puuviljaaia väetamise küsimuse orgaanilise väetise osas.

Katekultuurid täidavad ainult siis neile pandud ülesande, kui nad moodustavad sügiseks suure koguse haljasmassi. Selleks sobivad ainult lühikese kasvuperioodiga taimed, mis kasvavad ja moodustavad haljasmassi sügisel madalate temperatuuride juures ning on leplikud varjumisele. Parimateks taimedeks on meil selleks vikk, keerispea jt.

Katekultuurid küntakse tavaliselt sisse sügisel, kuid kaitseistandusteta aedades on soovitatav katekultuuride sisseküünd lükata edasi kevadele. Siis soodustab see talvel lume kogumist puuviljaaeda ja ei lase ka maad liiga sügavalt külmuda. Eriti oluline on see õrnamate liikide, nagu pirni- ja ploomipuude juures.

Katselised uurimused ja eesrindlike majandite tootmiskogemused on näidanud, et mustkesa kindlustab puuviljaaias katekultuuride kasutamisel ning orgaaniliste väetiste (sõnniku, komposti) saamisel mullale vajaliku struktuuri.

Väetamine. Aastakümneid ühel kohal kasvavad viljapuud vajavad oma arenguks mullast hiiglasuurtes kogustes toitaineid. Need toitainete kogused tuleb mullale tagasi anda väetamisega nii orgaaniliste kui ka mineraalväetiste näol. Orgaanilistest väetistest kasutatakse kõige enam sõnnikut, kuid seda võib asendada ka kompostiga, haljasväetisega, fekaaliga, linnusõnnikuga, virtsaga jt.

Orgaanilised väetised ei rikasta mulda mitte ainult toitainetega, vaid nad parandavad tunduvalt ka mulla füüsikalisi omadusi, muutes rasked mullad vett läbilaskvaks ja õhurikkamaiks ning kerged mullad omakorda siduvaiks ja rohkem vett sisaldavaiks.

Kuid ainult orgaaniliste väetistega me ei suuda katta viljapuude toitainete vajadust, seepärast tuleb kasutada ka lämmastik-, fosfor- ja kaali-mineraalväetisi. Uldiselt peab märkima et lämmastik-mineraalväetised omavad kõige suuremat mõju viljapuude kasvule ja saagile, kuid ainult lämmastikväetisega ei saavutata siiski sellist mõju kui täismineraalväetise kasutamiselega. Fosfor- ja kaali-väetised omavad erilist tähtsust veel seetõttu, et nad soodustavad viljapuudel lämmastiku omandamist ja tõstavad puude külma-kindlust.

Fosfor- ja kaaliväetiste kui mulla poolt tugevasti kinnipeetavate väetiste mõju saab puuviljaaias tunduvalt tõsta nn. sügavväetamisega — väetiste andmisega 40—50 sm sügavusse, s. o. viljapuude peamise juuremassi leviku piirkonda. I. V. Mitsurini nimelise Puuviljanduse Teadusliku Uurimise Instituudi katsed on näidanud, et väetiste mõju sügavväetamise korral on olnud 1,5—2 korda suurem kui tavalisel väetamisel.

Erinevate väetiste kasutamisel ja väetamisel tuleb alati lähtuda V. R. Viljamsi poolt püstitatud juhtlausest: väetada tuleb taimi, kuid mitte mulda.

Noores puuviljaaias on eriti oluline tähtsus väetamisel. Andes viljapuule vastavalt I. V. Mitsurini õpetusele korralikud toitumistingimused juba noores eas, loome seega kindlad eeldused kõrgete saakide saamiseks puu kandeikka jõudmisel. Tavaliseks veaks meie noortes puuviljaaedades on see, et osutatakse liiga vähe tähelepanu korralikule maaharimisele ja väetamisele.

Noortes puuviljaaedades tuleb pearõhk panna võraaluste sõõride või ribade väetamisele. Igal sügisel tuleb anda võraalustele sõõridele või ribadele 20—30 tonni sõnnikut või komposti hektaari kohta, ning see 10—20 sm sügavuselt sisse künda või kaevata. Fosfor- ja kaali-mineraalväetised anda sügavväetamise näol samuti sügisel, kaevates võraalusele maale vastavalt puu vanusele 20 kuni 50 sm sügavused kraavid. Pärast väetise kohale asetamist aetakse kraavid kinni. Olenevalt puude vanusest anda fosfor- ja kaali-väetisi kumbagi 100—150 kg hektaarile puhttoitainetes.

Lämmastik-mineraalväetisi antakse kahes osas, kusjuures esimene osa antakse varakevadel võraaluste sõõride esimese kobestamise ajal ja teine osa intensiivse võrsete kasvu ajal pealtväetisena. Vastavalt puude vanusele tuleb lämmastikväetisi anda 100 kuni 150 kg hektaarile puhttoitainetes.

Orgaaniliste ja mineraalväetiste koos andmisel vähendatakse väetisnorme poole võrra.

Viljapuude ridade vahel kasvavaid vahekultuure väetatakse eraldi, vastavalt seal kasvatatavate kultuuride vajadusele.

Kandeealiste viljapuuaedade väetamisel on peamiseks orgaaniliseks väetiseks sõnnik, kuid hää eduga kasutatakse ka turbakomposti, fekaali, linnusõnnikut, virtsa jne.

Eriti häid tulemusi on saadud orgaaniliste ja mineraalväetiste kasutamisega koos. Mineraalväetiste mõju on orgaaniliste väetistega koos andes tunduvalt suurem.

Sõnnikut tuleb anda igal sügisel 30—40 tonni hektaarile ja see sügiskünniga sügavale mulda viia. Täielikult tuleb loobuda meil varem laialdaselt kasutatud ja soovitatud väetamisest — anda sõnnikut viljapuudele iga kolme aasta möödumisel. Viimasega just soodustati viljapuude viljakandvuse perioodilisust. Väetamine on aga üks olulisemaid tegureid, millega saame peaaegu täielikult likvideerida viljakandvuse perioodilisuse; andes viljapuudele ühtlaselt ja rikkalikult neile vajalikke toitaineid, loome kindlad eeldused igaaastaseks viljakandvuseks ja kõrgeteks saakideks.

Samuti tuleb igal sügisel anda fosfor- ja kaali-mineraalväetisi eespool juba kirjeldatud sügäväetamise viisil, kusjuures kandeealises puuviljaaias kaevatakse 40—50 sm sügavused kraavid või augud, kuhu väetis asetatakse. Fosforväetisi anda hektaarile 120—175 kg ja kaaliväetisi 100—150 kg puhttoitainetes.

Lämmastik-mineraalväetis antakse kahes osas. Umbes $\frac{2}{3}$ üldnormist (120—175 kg puhttoitainet) antakse varakevadel koos esimese mullakobestamisega, kuna ülejäänud osa võrsete intensiivse kasvu ajal pealtväetisena. Viimaseks võib hea eduga kasutada ka virtsa ja linnusõnnikut. Pealtväetisena kasutatud mineraalväetis viiakse mulda sügava kultiveerimisega. Virts ja linnusõnnik lahjendatakse veega ja vastav leotis valatakse eriti selleks valmistatud kraavidesse.

Viljapuud vajavad oma arenemiseks enamasti neutraalseid muldi. Hapud mullad, mis meil on Lõuna-Eestis ülekaalus ja milliseid leidub osaliselt ka Põhja-Eestis, vajavad kindlasti lupjamist viljapuude arengule ja saagi suurusele pidurdavalt mõjuva happelise reaktsiooni neutraliseerimiseks. Hapude muldade täpne lubjatarve tehakse kindlaks vastavate analüüside abil, kusjuures keskmine lubjanorm kõigub 6 tonni ümber ha-le. Lupjamise mõju kestab tavaliselt 6—8 aastat.

Eespooltoodud väetisnorme tuleb võtta orienteeruvatena. Need normid on tunduvalt suuremad kui senini meie kirjanduses ja õpikutes toodud normid, kuid eesrindlike majandite ja kõrgete saakide

meistrite kogemused on näidanud, et kõrgete saakide saamiseks tuleb kasutada palju suuremaid väetisnorme kui senini on saavutatud. Igas olukorras, olenevalt mulla omadustest ja viljakusest võib neid norme kas suurendada või vähendada, ja kui tahame saavutada tõeliselt kõrgeid saake, siis tuleb igasse viljapuusse suhtuda individuaalselt ning väetamisel arvestada puu kasvu ja saaki.

Sellisel suhtub oma ploomipuusse näiteks kõrgete ploomisaakide meister L. Lautus Pärnumaalt Audru vallast. Eesrindliku agrotehnika rakendamise kõrval nii maaharimisel, puude lõikamisel jne. osutab ta erilist tähelepanu ploomipuude väetamisele. Igat üksikut puud väetab ta individuaalselt, arvestades sealjuures tema arengut ja saaki. Uhele ploomipuule annab ta näiteks igal sügisel 100 kg sõnnikut, 30 kg fosforiiti ja 10 kg kaalisoola, mis teeb 80 tonni sõnnikut, 2400 kg fosforiiti ja 800 kg kaalisoola hektaarile, arvestades, et ploomipuude vahekaugus on 2,5×5 m. Niisuguse väetamise tulemusena saab sm. Lautus igal aastal ühelt ploomipuult keskmiselt 55 kg ploome, s. o. ühelt hektaarilt 40—50 tonni (keskmise ploomisaagina arvestatakse Eesti NSV-s 2—3 tonni hektaarilt). Analoogilisi kõrgete saakide näiteid võib teistest vennasvabariikidest tuua sadu ja tuhandeid ja kõik nad on saavutatud eesrindliku agrotehnika rakendamise tulemusena maaharimisel, väetamisel ning viljapuude hooldamisel.

Viljapuude võra kujundamine.

Eriti suurt tähtsust tuleb noortes puuviljaaedades osutada võra kujundamisele. Lõikamisega peab kujundatama vastupidav, tugev ja ühtlane võra, mis oleks suuteline kandma saake, kuid siin tuleb arvestada ka seda, et lõikamine ei tohi edasi lükata viljakandvuse saabumist. Siin tuleb kohe algul märkida, et mitte ainult eri liigid (näit. luuviljalisi tuleb võra kujundamisel palju tugevamini kärpida kui seemneviljalisi, sest hiljem nad ei hargne enam hästi) ja ka eri sordid ei vaja erinevat lõikamist, vaid lõikamisel tuleb suhtuda igasse puusse individuaalselt ning seepärast ei saa võra kujundamiseks anda lõikuse kohta mingisugust šablooni.

Võra kujundamine nõuab vastavaid teoreetilisi teadmisi kui ka kogemusi ja vilumust. Tavaliselt tehakse siin palju vigu; algajal tuleb omandada kõigepealt teoreetilised teadmised ning tegelikule lõikamisele asudes, eriti esimeste puude juures, põhjalikult kaaluda iga lõikust. Hiljem harjub silm ja lõikamine läheb võrdlemisi kiiresti.

Kõige paremaks viljapuude lõikamise ajaks on märtsi lõpp ja aprilli algus, siis kui suuremad külmad on juba möödas.

Alljärgnevalt anname lühidalt Pomoloogia Nõukogu poolt meil soovitatud kahe võra tüübi — kombineeritud rindevõra ja muudetud rindeta võra kujundamise põhimõtted.

Kombineeritud rindevõra. Kombineeritud rindevõraga kujundatakse neid sorte, millede juhtoks on raskesti üleskasvatatav ja võra omab laialivalguva kuju, nagu Sügisjook, Leedu peping, Safran-peping, Pärnu tuviõun jne.

Sellele võratüübile on iseloomustav kolmest alumisest võraharust moodustatud rinne, kusjuures alumised, ühest leheseisu ringist arenenud võraharud peavad tüvel olema vähemalt 10 sm kaugusel teineteisest. Kuna pungad aga asetsevad tavaliselt tihedamalt, siis tuleb selliste võraharude kauguse saamiseks jätta üks pung vahele. See tähendab, et võraharud ei tule arendada mitte järjestikku asetsevaist pungadest, vaid üle ühe punga. Edasi kujundatakse ainult üksikud võraharud, milledest alumine arendatakse umbes 30—40 sm kaugusel rinde ülemisest võraharust ja järgnevad umbes 15—20 sm kaugusel teineteisest. Uldiselt kujundatakse 8—10 võraharu.

Pärast viljapuu kasvukohale istutamist kärbitakse kõik külgoksad umbes $\frac{1}{3}$ võrra, kuna tüve pikendusoksad kärbitakse veidi vähem. Järgnevatel aastatel valitakse välja ülemised võraharud ja kärpimisega tasakaalustatakse nende arengut alumiste võraharude suhtes, kusjuures ülemisi oksid kärbitakse tugevamalt ja alumisi nõrgemalt. Võraharude vahel olevad oksad kõrvaldatakse. Edasine kujundamine seisab teise- ja kolmandajärgu okste väljaarendamises. Siin tuleb hoolikalt jälgida, et võra ei kujuneks liiga tihedaks.

Muudetud rindeta võraga kujundatakse püramiidse kasvuga sorte, millede tüve pikendusoks kallutatakse pärast 7-ndat võraharu kujundamist rõhtasendist kõrvale, nagu õunasortidel Valge klaar, Liivi kuldrenett, Tartu roosõun, Suislep, Tallinna pirnõun jne., ja kerakujulise võraga sorte, nagu Liivi sibulõun, Tšernogus, Antonovka, Paide talvõun jne. (viimaseid võib kujundada ka eespool kirjeldatud kombineeritud rindevõraga).

Muudetud rindeta võra iseloomustab võraharude hõre asetus: 25—40 sm kaugusel teineteisest, mis võimaldab valguse head juurdepääsu võra sisemusse, ja rinde puudumine. Alumised 3 oksa asuvad väiksemate vahekaugustega, s. o. 15—25 sm kaugusel teineteisest. Põhiliseks puuduseks on see, et võra kujundamine nõuab palju aega (tavaliselt 6 aastat).

Rindeta võra kujundamiseks tuleb kasvukohale istutamise aastal samuti oksid kärpida, kusjuures võraharudeks valitud oksid (neid on tavaliselt 2—3) kärbitakse nõrgemalt, kuna ülejäänuid tugevamalt. Tüve pikendusoksad kärbitakse ainult niivõrd, et ta aasta jooksul kindlasti moodustaks ühe kuni kaks võraharu. Järgnevatel aastate

lõikamine on analoogiline ja igal aastal püütakse arendada üks kuni kaks külgmist võraharu ning see kestab niikaua, kuni on saavutatud vajalik arv võraharusid (8—10). Võraharude valikul, nende lõikamisel ja kujundamisel tuleb eriti silmas pidada võraharude suunda ja üksikute võraharude tasakaalu. Võraharude kujundamisega üheaegselt arendatakse välja ka teise järgu oksad, mis peavad asetsema 40—50 sm kaugusel tüvest ja 30—40 sm kaugusel teineteisest.

Üldiselt peab märkima, et noorte viljapuude lõikamise juures peab alati teadma, et lõikus pidurdab suuremal või vähemal määral puu arengut ja lükkab edasi viljakandvuse saabumist. Kuna aga lõikamisest ei saa loobuda, sest see on hädavajalik võra kujundamisel ja ka puu edaspidisel hooldamisel, siis tuleb siin kindlasti kinni pidada viljapuude lõikamises eesrindlaste põhimõttest: tugevat kärpimist kasutada ainult tõelise vajaduse korral ja lõigata õigeaegselt, s. o. enne aasta varem kui hiljem.

Täielikult tuleb hoiduda liiki või sorti iseloomustavast võrakuju muutmisest, näiteks püramiidvõra muutmisest kerakujuliseks võraks või ümberpöörduks.

Viljapuude hooldamine

Võra hooldamine. Loomulikult arenemisel muutub võra juba mõne aasta jooksul tihedaks. Tihe võra takistab aga valguse juurdepääsu võra sisemusse. Selle tulemuseks on saagi langus sisemiste viljaokste järkjärgulise väljasuremise tõttu, vilja kvaliteedi langus ja mitmesuguste seenhaiguste levik võra sisemuses.

Eeltoodud ebasoovitavate nähete kõrvaldamiseks tuleb süstemaatilisel kasutada võra hooldamise tähtsaimat agrotehnilist võtet, s. o. võra harvendamist. Õieti läbiviidud harvendamisega saavutatakse ühesugused valgustingimused kogu võra ulatuses ja see kutsub esile viljaokste ühtlase moodustumise kõikidel põhiokstel kogu nende pikkuses, mis omakorda loob eeldused maksimaalsete saakide saamiseks.

Näiteks saavutati Orlovi oblasti kolhoosis „Aurora“ viljapuude korraliku lõikamise (iga-aastane võra harvendamine ja kuivanud okste kõrvaldamine) ja teiste agrotehnilise kompleksi ülejäänud võtete rakendamise tulemusena 1946. a. — 257 ts. õunu ja 1947. a. — 353 ts. õunu hektaarilt.

Nagu eespool juba kirjeldasime, kasutatakse võra kujundamiseks peamiselt kärpimist, kuna harvendamist tunduvalt vähem. Võraharude põhimise kujundamise lõpetamisega ja viljapuude kandeikka jõudmisel väheneb kärpimise osatähtsus pidevalt, kuna harvendamise osatähtsus aga järjest suureneb. Kandeas olevate viljapuude

juures kasutatakse peamiselt ainult harvendamist, aga viljapuude kandeea lõppemisel, kus neil ilmnevad juba selged raugastumise tunnused, kasutatakse jälle kärpimist ja seekord õige tugevat kärpimist, nn. noorendamist.

Sellest järeldub, et kandeeas olevate viljapuude juures on pearõhk harvendamisel ja seda kasutavad kõrgete saakide meistrid oskuslikult. Nad kontrollivad ja harvendavad puid igal aastal, sest harvendamisega viivitamisel tuleb korraga kõrvaldada palju vanemaid oksid, millega tekitatakse puudele rohkesti suuri haavu, mis omakorda nõrgendab ja kurnab puid tugevasti.

Pikemat aega harvendamata viljapuid, millede võra on muutunud juba väga tihedaks, ei ole hea harvendada korraga, vaid seda tehakse järkjärgult aastate jooksul. Sellega väldime puude nõrgenemist ja pikaajalist kiratsemist.

Harvendamisel kõrvaldatakse kõigepealt kõik kuivanud, vigastatud ja haiged oksad, ristlevatest okstest halvema asetusega või nõrgemad oksad, üks lähestikku asetsevatest või rööbiti suunduvatest okstest, üksikud liiga tugevasti allarippuvad oksad, mis raskendavad maaharimist, tihedalt asetsevad oksad ja vesivõsud, mis muudavad võra liiga tihedaks.

Nii harvendamisel kui ka kärpimisel tuleb kinni pidada õigest lõiketehnikast. Lõikamisel ei tohi kunagi jätta tüügast, kuna tüükaga haavad ei kasva hästi kinni, hakkavad kuivama ja mädanema ning mädanik kandub edasi puu sisemusse, mille tulemusena tekivad puudesse õõnsused. Ule 2-sm läbimõõduga okste kõrvaldamisel tuleb lõikepind siluda noaga ning määrada puitu kaitsva õlivärviga või lemmasõnnikust ja savist valmistatud määrdega, millele on siduvuse tõstmiseks juurde lisatud lupja või veisekarvu. Kärpimisel tuleb lõigata alati välimise punga pealt või kui mõnesugusel põhjusel on vaja muuta oksa suunda, siis külgmise punga pealt. Eriti jämedate okste kõrvaldamisel saagida oks murdumise vältimiseks osade viisi.

Viljapuude noorendamine. Vanemate viljapuude viljakuse taastamiseks kasutatakse edukalt noorendamist. Noorendamiseks nimetatakse viljapuude okste tugevat kärpimist puude juures, mis omavad ilmseid raugastumistunnuseid: juurdekasvu äraräämine, võraharude ja külgakste otste kuivamine jne.

Noorendamisel kärbitakse oksid terve külgoxani või vesivõsundini, tavaliselt $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ nende pikkusest. Kärpimise tugevus oleneb puu elujõulisusest ja sordist. Sortide bioloogilisi iseärasusi tuleb noorendamisel alati arvestada. Noorendamise edukus oleneb põhiliselt kärpimisele kaasnevast agrotehnikast — väetamisest ja maaharimisest, seepärast peab tugevale kärpimisele alati eelnema 1—2 a. jooksul korralik väetamine ja maaharimine, mis kutsub esile inten-

siivse vesivõsundite tekkimise. Vesivõsundite hulgast valitakse välja sobivamad ning nendest kujundatakse uus võra. Ulejäänud vesivõsundid kõrvaldatakse.

Elujõulisi viljapuid noorendatakse korraga, kuna kiduraid puid tuleb noorendada järk-järgult mitme aasta jooksul. Liiga vanu ja elujõuetuid puid ei noorendata — see võib põhjustada nende täielikku väljalangemist. Edukalt võib kasutada ka kandeealiste puude võraharude nõrka kärpimist, sest see mõjub kiirendavalt kasvule ja viljakuse tõusule.

Luuviljaliste, eriti kirsside juures ei anna noorendamine soovitud tulemusi. Nende vanemad oksad ei oma uinuvaid pungi ja vesivõsundeid ei teki.

Tüve hooldamine ja haavade ravi. Viljapuu saak ja iga olenevad suurel määral tervest tüvest. Vigase tüvega viljapuu ei arene normaalselt, ei suuda anda kõrgeid saake ja ta iga on tervetüvelise viljapuuga võrreldes peaaegu poole lühem. Kõige sagedamini põhjustavad tüve vigastusi hooletu töötamine maaharimisriistadega ja närijate (jäneste ja hiirte) rüüste. Selles osas tuleb kõigepealt tarvitusele võtta kõik vigastusi vältivad abinõud. Sotsiaalistlikes suurmajandites — kolhoosides ja sovhoosides tuleb rakendada kõige karmimad abinõud hooletu maaharimise tagajärjel tekkinud viljapuude vigastuste vältimiseks. Siin on kõige tulemusrikamaks abinõuks isikliku vastutuse tõstmine — puuviljaaia maalalade või viljapuude kinnistamine lülidele ja üksikutele töötajatele.

Jäneste tõrjes on kõige paremaks vahendiks puuviljaaia piiramine traatvõrk-taraga. Viimase puudumisel tuleb viljapuude tüved sügisel tingimata kinni mähkida kuuseokste, kõrkjate või Kehra papiga. Hiirte tõrjeks kasutada vastavaid mürkõrgutisi, milliseid asetada laiali nii puuviljaaeda kui ka aeda ümbritsevatele põldudele.

Tüve hooldamise seisukohalt on eriti oluline külmalõhede ja külmalaikude (koorepõletike) vältimine. Viimased on eriti ohtlikud kohad oma soodsusega seenvähja nakkusele. Koorepõletikud tekitavad peamiselt järskude temperatuuri kõikumiste tagajärjel kevadel, mille tulemusena surevad tüve- või võraharude lõuna- ja edelapoolsetel külgedel kambiumi rakud. Parimaks abinõuks külmalaikude vältimiseks on sügisel viljapuutüvede ja jämedamate võraharude lupjamine lubja ja sõnniku seguga. Lubi oma valge värvuse tõttu hajutab otseseid päikesekiiri ja hoiab seega ära tüve soojenemise. Enne tüve ja võraharude lupjamist tuleb nad puhastada korbast ja samblikest. Samblikud ei kahjusta otseselt puutüve, kuid nad takistavad koore hingamist ja muudavad ta külmaõrnaks. Korp ja samblikud kaabitakse maha tüvepuhastajaga. Väga hästi hävitab viljapuul samblikke ka karbolineumiga pritsimine.

Hooletu ja mitteõigeaegse haavade ravi tulemusena muutuvad väikesed haavad suuremateks, mädanik levineb edasi puu sisse. Tekivad tüve õõnsused ja puud võivad selle tagajärjel õige kiiresti hävineda. Seepärast tuleb haavade ravile osutada erilist tähelepanu. Kõigepealt haav puhastatakse ning lõigatakse välja kuni terve kooreni — seejärel kaetakse haav puuvahaga või savist ja veisesõnnikust valmistatud määrdega ning lõpuks seotakse haav kinni kotiriidega. Haava lähedal hakkavad sagedasti kasvama võrsed, mis tihti eksikombel kõrvaldatakse. Seda ei tule teha, sest viimased soodustavad haavakoe tekkimist. Neid tuleb kasvu takistamiseks ainult pintseerida, kõrvaldada aga alles siis, kui haav on täiesti kinni kasvanud. Kui haava kinnikasvamine mõnesugustel põhjustel katkeb, tuleb seda teistkordselt uuendada haava ümbritseva koore lõikamisega.

Lõpuks tuleb tähendada, et haavade kinnikasvamise edukus oleb suurel määral puuviljaaias rakendatavast agrotehnikast. Mida kõrgem on agrotehnika ja mida paremini on puud hooldatud, seda kiiremini toimub haavade kinnikasvamine.

Kui viljapuudele on aga tekkinud juba õõnsused, siis tulevad nad kiiremas korras täita vastava massiga. Kõigepealt puhastatakse õõnsus kõvera noa abil täielikult mädanevatest osadest ja seejärel täidetakse tsementeeriva massiga: 1 osa lupja ja 3 osa liiva või 1 osa tsementi, 3 osa lupja ja 11 osa liiva. Selliselt täidetud tüveõõnsustega puud elavad kaua ja annavad rikkalikku saaki.

Viltuvajunud viljapuude õgvendamine. Meie puuviljaaedades võib noorte viljapuude ebaõige hooldamise tulemusena leida võrdlemisi rohkesti viltuvajunud viljapuid. Sarnased puud ei ole kunagi võimelised andma kõrgeid saake, sest nende kasv on tugevasti pidurdatud. Kui nad annavadki saaki, võivad nad seejuures kergesti murduda ja täielikult hävineda.

Eesrindlikes aedades selliseid puid ei leidu, sest seal õgvendatakse kõik viltuvajunud viljapuud õigeaegselt. Õgvendamine viiakse läbi varakevadel, siis kui maa on juba sulanud. Maa sisse löödud vaia ja nõõri abil tõmmatakse puu rõhtasendisse ning kinnitatakse sellises asendis nõõriga vaia külge. Kahe aasta pärast on puul juba normaalne asend.

Saagi hooldamine

Võitlus kevadiste öökülmadega. Sagedasti hävitavad viljapuude õitsemise ajal esinevad kevadised öökülmad õige tunduva osa puuviljasaagist. Öökülmad tekivad peamiselt öösise soojuste kiirgamise tagajärjel selgetel ja vaiksetel öödel, kui õhu tempe-

ratuur langeb päikese tõusu ajal või juba enne seda alla 0°C . Öökülmade ennustamiseks kasutatakse suuremates puuviljaaedades nn. Koppeleri aparate, kuid kogenenud aednikud ennustavad öökülmi ette võrdlemisi täpselt ka viimaste puudumisel.

Kõige lihtsamaks ja odavamaks öökülmade vastu võitlemise viiks on suitsu tegemine. Ehkki suits ise ei soojenda õhku, takistab suitskate vähemalt soojuse kiirgamist. Selleks varutakse juba aegsasti puuviljaaeda hunnikutesse aeglaselt põlevaid ja rohkesti suitsu andvaid materjale nagu puulehti, märga põhku, kartulipealseid, sammalt, turvast, saepuru jne. Hunnikud valmistatakse tavaliselt 0,5—0,75 m kõrgused ja 1—1,25 m laiused ja nende arv kõigub hektaaril 120—200 vahel, vastavalt puuviljaaia vanusele, kusjuures nad peavad asetsema võrdlemisi ühtlaselt kogu aia pindalal. Noored puuviljaaiad vajavad vanemate kandeealiste puuviljaaedadega võrreldes suuremat põletusmaterjali kogust.

Hunnikud tuleb süüdata enne temperatuuri alla $+2^{\circ}\text{C}$ langemist ja neil lastakse suitseda senini kuni õhk on päikesekiirtest juba soojenenud (tavaliselt üks tund peale päikesetõusu) ja külmaoht möödunud.

Suurtes puuviljaaedades kasutatakse võra kõrgusel oleva õhukihi temperatuuri otseseks tõstmiseks nafta ja kivisõega kõetavaid soojendajaid. Asetades neid 120—300 tükki hektaarile võib õhu temperatuuri tõsta kuni $+3^{\circ}\text{C}$.

Saagi normimine (osaline vilja kõrvaldamine). Saagirikastel aastatel kannavad viljapuud rohkesti vilja. Neil aga ei jätku siis küllaldaselt toitaineid juurdekasvuks kui ka viljade kasvatamiseks, seetõttu jääb juurdekasv peaaegu täielikult ära ja viljad arenevad väikesed ning madalakvaliteedilised. Samuti ei suuda nad saagirikkal aastal küllaldaselt koguda süsivesikuid õiepungade moodustamiseks, mille tulemusena jääb ära saak järgneval aastal. Ka lähivad suurest saagist kurnatud viljapuud talvele vastu nõrkadena, mis võib põhjustada tugevaid külmakahjustusi.

Sellest tulenebki otseselt viljapuude viljakandvuse perioodilisus. Võitlust viljakandvuse perioodilisusega teostatakse puu jõu säilitamiseks suunatud agrotehniliste võtete kompleksi abil, milledest on üheks olulisemaks võtteks saagi normimine liigsete viljade kõrvaldamise teel. See võte säilitab puu jõudu ja soodustab koos teiste agrotehniliste võtetega nagu väetamine, lõikamine jne. iga-aastast viljakandvust.

Saagi normimine omab suuremat tähtsust kõrgekasvuliste puude juures, kuid ta on kasulikuks võtteks vilja kvaliteedi parandamise eesmärgil ka hästi kasvavate ja rikkalikult vilja kandvate puude juures.

Parim aeg saagi normimiseks on pärast esimest viljade varisemist.

s. o. juunikuul, kui viljapuud on endid juba ise üleligestest koormast vabastanud. Normimisel tuleb arvestada puu seisukorda, saagi suurust, sordi iseärasusi ja viljakandvuse iseloomu.

Tegelikule normimisele asudes tuleb kõigepealt puid raputada, et kõrvaldada kõik varisemisele määratud viljad. Seejärel kõrvaldatakse käsitsi või vastavate kääridega esmajärjekorras kõik nõrgalt arenenud, kahjuritest ja haigustest vigastatud, varjus kasvavad ja värvitud ning ebanormaalselt arenenud viljad. Kui leitakse, et edaspidine viljade kõrvaldamine on veel vajalik, alles siis alustatakse normaalselt arenenud viljade kõrvaldamist. Vastavalt sordi iseärasusele jäetakse tavaliselt viljadele 10—15 sm vahed.

Viljapuude tugestamine. Okste murdumise ja vilja maharaputamise vältimiseks tuleb saagirikastel aastatel viljapuud tugestada.

Tugestamisega alustatakse siis, kui vili on umbes kreeka pähkli suurune. Esmajoones pannakse toed võraharude alla. Edasisel tugestamisel asetatakse toed nende kõrvalharude ja okste alla, mis seda otseselt vajavad. Tugestamiseks kasutatakse loomulikult hargnenud või selleks eraldi valmistatud latte, kusjuures igas puuviljaaias peab neid olema nii pikkuse kui ka jämeduse suhtes õige suures valikus. Tugi asetatakse tavaliselt oksa sügavama kõveruse kohale, s. o. umbes oksa teisele kolmandikule, vältides seejuures aga võimalikke murdumise kohti (hargnemise, saetud jne. kohti). Tugi peab olema asetatud vertikaalselt ja see võib oksa ainult toetada, mitte aga seda kõrgemale tõsta. Viimasel juhtumil kaotab oks vetruvuse ja saagi raskuse all võib ta sellelt kohalt kergesti murduda. Selleks, et oksa koor ei hõõrduks tugestamise kohalt, asetatakse oksa ja toe vahele kotiriiet, roguskit, heinu või õlgi. Pärast saagi koristamist ja tugede eemaldamist tuleb see materjal tingimata aiast kõrvaldada ja põletada, kuna see sisaldab kahjureid ja haigusid.

Taimekaitse

Kõrgete puuviljasaakide agrotehnikas on taimekaitsetöödel eriti oluline koht. Kui näiteks kõik agrotehnilise kompleksi võtted on rakendatud kõrgel tasemel, seejuures on unustatud aga taimekaitsetööd, siis võivad kahjurid ja haigused hävitada õige lühikese ajaga kogu saagi, mistõttu on kogu ülejäänud töö tehtud täiesti asjatult. Seepärast tuleb puuviljaaias pidada kahjurite ja haigustega pidevalt võitlust ning täpselt ja õigeaegselt läbi viia vastavad taimekaitsetööd.

Tähtsamateks taimekaitsetöödeks, millega hävitatakse enamik viljapuude kahjureid ja haigusi, on viljapuude neli pritsimist.

Esimene pritsimine viljapuukarbolineumiga (1 osa viljapuukarbolineumi ja 9 osa vett), mis teostatakse siis, kui pungad on muutunud hõbedaseks, hävitab viljapuudelt talvitunud kahjureid nagu külmaliblikaid, õielõikajaid, lehetäisid ja lehekirpe ning samuti ka sambalaid ja samblikke. Ka pidurdab viljapuukarbolineum seenvähja levikut ning elustab üldiselt viljapuu kasvu. Pritsimisel tuleb hoolega jälgida, et pritsimislahus kataks ühtlaselt kogu puu, et ei jääks ühtegi kuiva kohta. Normaalselt kulub ühe 20—25 a. vanuse kandeealise puu pritsimiseks 6 liitrit pritsimislahust. Viljapuukarbolineumi kasutada ainult õuna- ja pirnipuude pirtsimisel, kuna kirs- ja ploomipuude pritsimisel tuleb seda asendada väävellubjavedelikuga (1 osa väävellubja vedelikku ja 7 osa vett).

Kui õiepungad on roosad, toimub teine pritsimine (seemneviljalistel 1% -lise bordoovedelikuga, millele on juurde lisatud 100 l pritsimislahuse kohta 300 g kaltsiumarsenaati; luuviljalistel väävellubjavedelikuga), millega hävitatakse peamiselt neid kahjureid ja haigusi, mida esimene pritsimine ei hävitanud (nagu mähkurid) ja võrgendikoid ning kärntõbe ja viljamädanikku. Pritsimislahust kulub ühele kandeealisele puule 4—5 liitrit.

Kolmas pritsimine (bordoovedelik sama lisandiga, mis eelmisel pritsimisel) viiakse läbi siis, kui õielehed on varisenud ja tupplehed ei ole veel sulgunud. Viimasega hävitatakse lehti närivaid kahjureid nagu õunaussi ning välditakse viljamädanikku ja kärntõbe.

Neljas pritsimine teostatakse umbes 3 nädalat pärast eelmist pritsimist, siis kui õunad on juba kreeka pähkli suurused. Selleks kasutatakse samuti kaltsiumarsenaati 1% -lise bordoovedeliku lisandiga ja hävitatakse peamiselt mitmesuguste mähkurite röövikuid ja kärntõbe ning viljamädanikku.

Umbes septembrikuu viimastel päevadel tuleb külmaliblika ja õunapuu õielõikaja tõrjeks tingimata üles seada viljapuude tüvedele liimivööd.

Lehetäid on eriti viimastel aastatel tunduvalt pidurdanud noorte viljapuude arengut. Nende tõrjeks kasutatakse edukalt nikotiinsulfaadiga pritsimist (1 osa nikotiinsulfaati ja 100 osa vett).

Taimekaitsetööde osas ei tohi kunagi unustada närijate, s. o. jäneste ja hiirte tõrjet. Kuna seda on käsitletud juba eespool, siis siin selle juures enam pikemalt ei peatu.

Töö organiseerimine

Eesrindliku agrotehnika rakendamine on mõeldav sotsialistlikes suurmajandites — kolhoosides ja sovhoosides ainult töö õigel organiseerimisel. Neis majandites peab töö organiseerimine põhinema

alalistele brigaadidele ja lülidele. Suuri puuvilja- ja marjaaedu omavates kolhoosides ja sovhoosides, kus aia suurus on 15 ja rohkem hektaafi, tuleb organiseerida eri puuviljakasvatuse brigaad, kuna väiksemate puuvilja- ja marjaaedadega majandites tuleb organiseerida aiandusbrigaad, kelle üks lüli hooldab näiteks puuvilja- ja marjaaeda, kuna teine lüli hooldab köögiviljakultuure.

Töö organiseerimise parandamiseks kinnistatakse brigaadidele ja lülidele tingimata vastavad maa-alad, inventar, veojõud ja veovahendid. Eesrindlike majandite kogemused on näidanud, et kõige paremaid tulemusi saavutatakse nii puuviljaaedade hooldamisel kui ka istanduse üldseisukorra ja saakide tõstmisel puuviljaaia maa-alade või teatud arvu viljapuude kinnistamisel üksikutele puuviljakasvatuse lülide töötajatele. Puuviljaaia maa-alade või viljapuude kinnistamine üksikutele töötajatele aitab tunduvalt likvideerida ka isikliku vastutuse puudumist.

Samuti on eesrindlike majandite kogemused näidanud, et puuviljanduses on ainuõigeks töövormiks individuaalne tükitöö. Viimane kergendab tunduvalt töö organiseerimist ja töö juhtimist ning aitab tõsta tööjõudlust. Individuaalse tükitöö eduka kasutamise kohustuslikuks tingimuseks on töö igapäevane kontroll ja arvestamine.

Brigaadide ja lülide liikmed omandavad, aastaid puuviljaaias töötades, rikkalikke tootmiskogemusi, mis on üheks põhiliseks kaasaaitavaks teguriks kõrgete puuviljasaakide saamisele.

*

Lõpuks tuleb märkida, et meie puuvilja- ja marjaaedade saagid on senini olnud äärmiselt madalad ja see on tingitud peamiselt madalast agrotehnikast. Eespoolkirjeldatud eesrindliku agrotehnilise kompleksi rakendamine avab meie ees suured perspektiivid — tema abil võime 5—10-kordistada meie puuviljaaedade saake.

Praegu on uute puuvilja- ja marjaaedade rajamist alustanud juba sajad kolhoosid ja sovhoosid ning nende arv tõuseb lähematel aastatel suuresti. Eriti tähtis on nendes juba algusest peale eesrindliku agrotehnilise kompleksi rakendamine, sest iga agrotehniline viga, mis on tehtud aia rajamisel ja noore puuviljaaia hooldamisel, maksab ennast kandees mitmekordselt kätte ja pidurdab kõrgete saakide saamist.

Kõrgete puuviljasaakide eesrindlik agrotehnika rajaneb mitsuurinlikule õpetusele ja viimasele põhinevatele kõrgete saakide meistrite tootmiskogemustele. Ainult mitsuurinliku agrotehnika rakendamise tulemusena saavutas 1948. a. L. Lautus Pärnumaal Audru vallas oma

aias igalt plomipuult keskmiselt 55 kg ploome, M. Kruusman Läänemaal Varbla vallas 1948. a. igalt õunapuult keskmiselt 80 kg õunu ja Läänemaa Pilstvere Lastekodu aednik E. Pajusalu igalt karusmarjapõõsalt keskmiselt 13,5 kg karusmarju. Samuti saavutas 1948. a. A. Rindla Läänemaal (Oru vald Kärbla küla) eesrindliku agrotehnika rakendamisega oma noores puuviljaaias (200 õunapuud) 50—70 sm juurdekasvu. Nendest tuleb oma töös eeskuju võtta kõigil aiandusalal töötajatel.

SOOVITATAVAT KIRJANDUST

B. Golubev — Taimetoitumine ja väetused. RK „Poliitiline Kirjandus“, Tallinn 1948. a.

Kolhooside aednike kogemusi. RK „Poliitiline Kirjandus“, Tallinn 1949. a.

N. Murri ja J. Kerdi — Looduse ümberkujundamine I. V. Mitsurini õpetuse alusel. RK „Poliitiline Kirjandus“, Tallinn 1949. a.

B. Pettai — Marjapõõsaste kasvatamine. RK „Teaduslik Kirjandus“, Tartu 1946.

A. Peterburgski — Mulla põhiomadused. RK „Poliitiline Kirjandus“, Tallinn 1949. a.

J. Eslon — Meie puuviljaaedade tootlikkuse tõstmisest, „Eesti Põllumajandus“ nr. 3, 1948. a.

J. Eslon — Külvikordadest puuviljaaias, „Eesti Põllumajandus“ nr. 11, 1948. a.

G. K. Karpov j. t. — Puuvilja- ja marjakultuuride agrotehnika. Selhozgis, Moskva 1946. a. (vene keeles).

I. I. Kurõndin, V. V. Malinkovski j. t. — Puuviljandus. Selhozgis, Moskva 1947. a. (vene keeles).

P. A. Stepanov, N. M. Pavlova — Kolhoosi aed. Selhozgis, Moskva 1948. a. (vene keeles).

SISUKORD

	Lk.
Maa harimine ja väetamine	6
Viljapuude võra kujundamine	11
Viljapuude hooldamine	13
Saagi hooldamine	16
Taimekaitse	18
Töö organiseerimine	19
Soovitavat kirjandust	22

Kaanejoonise valmistanud R. Tungla

Vastutav toimetaja J. Kerdi

Tehniline toimetaja E. Plaks

Г. Гансман. Агротехника высоких урожаев фруктов

На эстонском языке

Ladumisele antud 18. IV 1949. Trükkimisele antud 10. V 1949. Paber 61×86 cm ¹/₁₆. Trükiarv 4000. Trükitähti trükipoognas 44032. Trükipoognaid 1,5. Arvutuspoognaid 1,32. MB-03548. Tellimise nr. 743. Trükikoda „Punane Täht“, Tallinn, Pikk t. 54/58.

Rbl. 1.—

7-17432

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00426667 4