



J. PALK

**NOORE
VILJAPUU
VÕRA**

KUJUNDAMINE

A-23800 II

J. PALK

NOORE VILJAPUU VÕRA
KUJUNDAMINE

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1961

635.1
P07

2

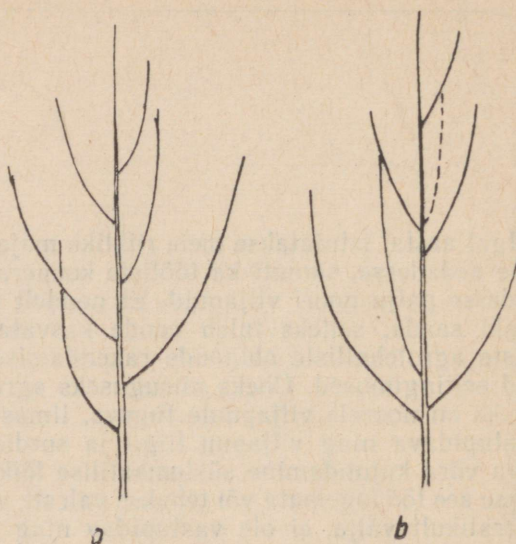
Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
51977

Igal aastal istutatakse meie riiklike majandite ja kolhooside aedadesse, samuti ka tööliste kooperatiiv- ja koduaedadesse palju noori viljapuid. Et nendelt tulevikus rohkem saaki saada, selleks tuleb nende kasvatamisel mitmesuguste agrotehniliste abinõude rakendamisega luua vajalikud eeltingimused. Üheks niisuguseks agrotehniliseks abinõuks on noorele viljapuule tugeva, ilmastikutingimustele vastupidava ning viljapuu liigi- ja sordiomadustele vastava võra kujundamine süstemaatilise lõikamise abil. Jäetakse see töö tegemata või tehakse valesi, siis võra ei arene korralikult välja, ei ole vastupidav ning annab viljapuu kandeikka jõudmisel vähe saaki.

Viljapuude võra tüüpidest

Kogemused näitavad, et meie vabariigi ilmastikutingimustes on parimaks osutunud niisugune viljapuu võra, millel on tugev juhtoks ja millel võraoksad liituvad tüvega suure nurga all kas üksikult s. o. hõredasti või väikeste rühmadena.

Varemalt kujundati meil viljapuu võra harilikult kas rindevõra või rindeta võra süsteemi järgi. Kummalgi süsteemil on heade omaduste kõrval aga terve rida puudusi. Seepärast on viimasel ajal hakatud kasutama nende võratüüpide vahepealseid tüüpe; nn. hõrendatud rindevõra ja kombineeritud võra, mis on liigi- ja sordiomadustele kergemini kohandatavad, vastupidavamad ja lihtsamini kujundatavad kui eespool mainitud võratüübid. Seepärast leiavad viimased ka järjest rohkem poolehoidu. Nii hõrendatud rindevõras kui ka kombineeritud võras on tugev juhtoks. Alumised võraoksad valitakse peamiselt rindevõra põhimõttel, väikesearvulise, enam-vähem hõrendatud rühmana. Ülemised võraoksad aga valitakse 1—2 kaupa, rohkem rindeta võrasüsteemi järgi.



Joonis 1. Viljapuu v

a) rindeta võra; b) hõrendatud rindega v

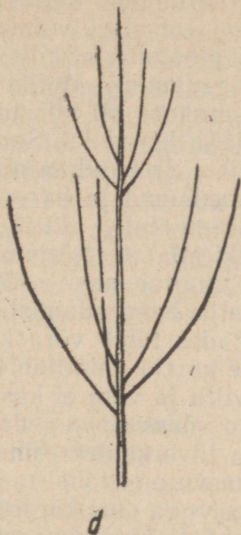
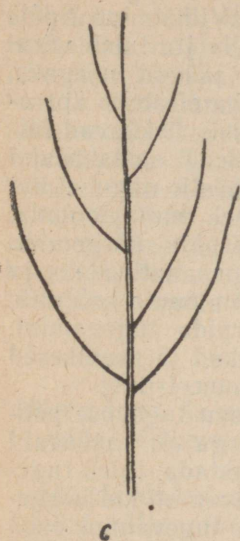
Noore viljapuu lõikamine, selle ülesanded ning mõju lõigatavale oksale ja puule

Noore viljapuu võra kujundamisel kasutatakse ka lõikamise moodust, harvendamist ja kärpimist. Esiteks viiakse läbi harvendamine. Sellele järgneb võrassa jäävate okste kärpimine.

Harvendamisel lõigatakse oks tervenisti maha. Kärpimisel aga lõigatakse maha ainult osa oksast.

Harvendamisega reguleeritakse võra tihedust. Mida suurem parajam tihedus osatakse noore viljapuu võra kujundamisel võrale anda, seda vähem oksa tuleb hiljem võrast välja lõigata. Parajam tihedusega võrassa pääseb rohkesti valgust. Seetõttu saab ka võra sisemiste okste lehestik normaalselt assimileerida, viljaoksad püsivad kaua elujõulistena ja kannavad korralikult vilja.

Noore viljapuu võra harvendamisega ei tohi aga ka liialdada. Püstja seisuga võra esialgu näiliselt tihedalt asetsevad



kujundamise skeemid:

c) kombineeritud võra; d) rindega võra.

oksad vajuvad hiljem iseenda ja viljade raskuse mõjul allapoole ning võra muutub seega iseenesest hõredamaks.

Kärpimise ülesanded on harvendamisega võrreldes mitmekesisemad. Noore viljapuu võras kärbitakse peaasjalikult üheaastasi, harva kaheaastasi oksid. Kärpimisega tasakaalustatakse ja suunatakse võraokste kasvu, soodustatakse nende harunemist ja jämedamaks kasvamist ning muudetakse võrasse sobivaid, kuid selle kujundamiseks mittevajalikud üheaastased peenemad oksad jämedusokteks või viljaokteks. Kärpimise abil püütakse kujundada paraja tihedusega, s. o. vähem harvendamist vajavad ja vilja kandmiseks küllalt tugevad võraoksad. Selleks tuleb võraoksi kärpida sordiomadustele vastavalt, ühtedel sortidel tugevalt, teistel keskmiselt ja kolmandatel nõrgalt, s. o. umbkaudu $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ või $\frac{1}{4}$ ulatuses viimase aasta kasvu pikkusest.

Üldjoontes võib öelda, et nendel sortidel, mis hakkavad varem vilja kandma ja millel aastakasvud on pikemad,

peenemad ning harunevad tagasihoidlikult, nagu «Tartu roosõunal», «Liivi rohelisel võipirnil», «Vilhelmine Spät-hil», «Edinburgi ploomil», «Säilisveikselil» jt., tuleb võraoksi kärpida tugevamini. Muidu need jäävad nõrgaks, vajuvad viljade raskuse all alla ning võra ei arene korralikult välja — jääb hõredaks. Sortidel, mis hakkavad hiljem ja mõõdukalt vilja kandma ning milledel aastakasvud on lühemad, jämedamad ja harunevad hästi, nagu «Liivi sibulõunal», «Seemnetul», «Liivi kollasel munaploomil», «Varajasel kentkirsil» jt., tuleb oksi kärpida nõrgemini. Vastasel korral muutub nende võra hõlpsasti tihedaks ja nõuab hiljem palju harvendamist, mis on puule kahjulik.

Tuulistes kohtades tuleb võraoksi kärpida tugevamini. Nõrga kärpimise korral painutab tuul pikad ja peenikesed oksad kergesti viltu ja võra ei kasva sümmeetriline.

Noore viljapuu võras on sagedasti kasvu tugevuse poolest erinevaid ja tüve suhtes erineva nurga all kasvavaid oksi. Et nende kasvu omavahel tasakaalustada, tuleb tugevaid ja püstja kasvuga oksi kärpida tugevamini kui nõrgemaid ja vähem püstjaid oksi, sest mida tugevamini oksa kärbitakse, seda rohkem pidurdub oksa kasv. Sellest järeldub, et kokkuvõttes ei pidurda tugev kärpimine mitte ainult kärbitava oksa kasvu, vaid ka kogu noore puu arenemist ja lükkab edasi viljakandmise alguse. Kasvu pidurdamine on seda suurem, mida tugevam on kärpimine ja mida kauem seda läbi viiakse. Seepärast on tugevat kärpimist soovitatav noore puu juures kasutada ainult nii kaua, kui see on tarvilik tugevate, hästi harunenud ja kasvu poolest tasakaalustatud okstega võra kujundamiseks.

Noore viljapuu võra kujundamist soodustavad tegurid

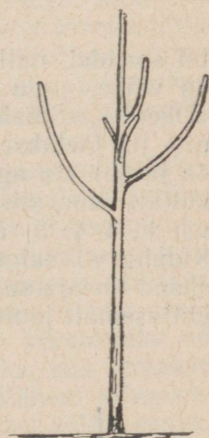
Noore viljapuu võra kujundamine on lihtsam ja kestab vähem aastaid, kui puu kasvab hästi. Puu hea kasvu esimeseks eeltingimuseks on terve, hea juurekavaga istik. Ainult heast istikust on aga vähe, kui ei pöörata küllaldast tähelepanu selle nõuetekohasele istutamisele ja hilisemale hooldamisele. Istutada tuleb kevadel õigel ajal, enne pungade puhkemist, kusjuures istutamisel tuleb täita kõiki agrotehnilisi nõudeid. Eriti hoolikalt tuleb silmas pidada juurte ühtlast jaotamist iga ilmakaare poole. Istiku heale kasvaminekule ja korralikule kasvule esimestel aastatel aitab

tunduvalt kaasa istutusmullale komposti lisamine ja tüve ümbruses mulla multšimine. Teisest aastast alates pärast istutamist antakse noorele puule normide kohaselt (vt. Aianduse käsiraamat lk. 188) orgaanilist väetist ning fosfor- ja kaaliummineraalväetisi. Muld hoitakse juurte võra ulatuses kesksuveni umbes 10 sm sügavuselt kobe ja umbrohust puhas. Lämmastikväetistega tuleb noorte puude väetamisel olla ettevaatlik, sest nad vähendavad puude talvekindlust. Neid antakse ainult niisugustele puudele, mille kasv on nõrk, ja seda siis varakevadel, enne esimest mulla harimist. Samuti lõpetatakse noorte puude talvekindluse tõstmiseks mulla kobestamine kesksuvel.

Noore õuna- ja pirnipuu võra kujundamine süstemaatiliste lõikamistega

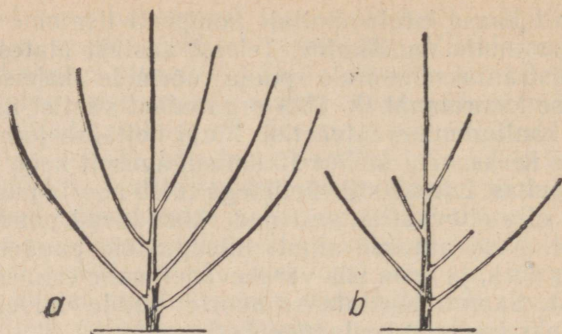
Standardnõuded näevad ette, et puukoolist väljaantaval õuna- või pirnipuu istikul peab peale juhtoksa olema veel 3—5 võraoksa. Seega valitakse noorele viljapuule esimesed võraoksad juba puukoolis. Pärast istutamist, s. o. alalisel kasvukohal kasvamise esimese aasta kevadel toimub noore viljapuu võra esimene süstemaatiline lõikamine. Kombineeritud süsteemi järgi võra lõikamisel jäetakse istikul olemasolevaist võraokstest enamikul juhtudel kasvama ainult 3 (vt. joonis 2 ja 3b), harva 4 või 2 võraoksa. Kasvama jätmiseks sobivad paremini võra alumised ja keskmised, ühtlaselt tüve ümber jaotuvad oksad, sest need liituvad tüvega suurema nurga all ja seega ka tugevamini kui ülemised oksad.

Kui istikul on 4—5 võraoksa, siis jäetakse neist 4 oksa kasvama ainult sel juhul, kui need asetsevad tüve ümber selliselt, et moodustavad enam-vähem risti, liituvad tüvega küllalt suure nurga all ja ei asu liiga lähestikku. Niisugune võimalus esineb mõnikord õunapuusordil «Antoonovka» (vt. joonis 5a). Kui istikul on viis võraoksa, siis niisugus-



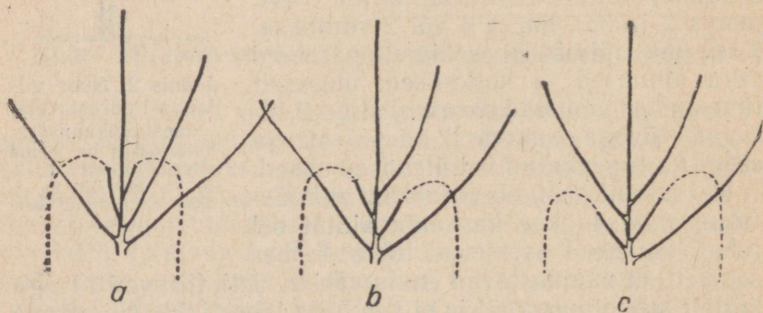
Joonis 2. Noor viljapuu pärast esimest lõikamist.

Võraoksteks on jäetud altpoolt lugedes 1., 2. ja 5. oks. 3. ja 4. oksa on tugevalt kärbitud.

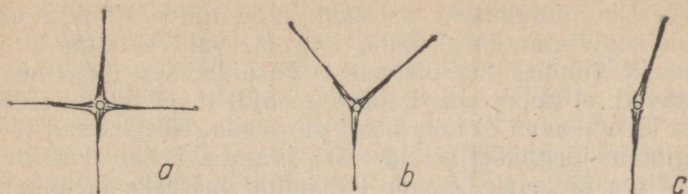


Joonis 3. Noore viljapuu võra:
a) enne lõikamist; b) pärast lõikamist.

tel sortidel, millel ülemiste okste ja tüve vaheline nurk on väike, nagu «Tartu roosõunal», «Tallinna pirnõunal», «Okeröl», «Suislepal», «Tervishoiunõunikul», «Lutsu võipirnil» jt., jäetakse kasvama kolm alumist oksa (vt. joonised 4a ja 5b). On aga ka ülemiste okste ja tüve vaheline nurk küllalt suur, siis jäetakse võra okstest kasvama 1., 2. ja 5. või 1., 4. ja 5. oks. Niiviisi saadakse hõrendatud rinne. Kumba võimalust kasutada, oleneb sellest, missugused oksad tüvega suurema nurga all liituvad ja on selle ümber ühtlasemalt jaotunud (vt. joonis 4b ja 4c).



Joonis 4. Viljapuu esimeste võraokste valimise skeem:
a) 1., 2., 3. oks; b) 1., 2., 5. oks; c) 1., 4., 5. oks.



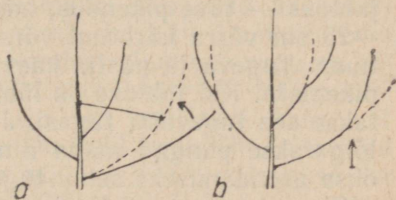
Joonis 5. Viljapuu esimeste võraokste valimise skeem:
a) neli oksa; b) kolm oksa; c) kaks oksa.

Kui viljapuu istikul on kolm oksa ja kõigi nende paiknemine tüve ümber ning sellega liitumine on hea, siis jäetakse nad kõik võraoksteks. Paiknevad nendest kaks või kõik kolm aga lähestikku või liitub mõni neist tüvega liiga terava nurga all nagu seda sageli esineb «Tallinna pirnõunal», «Okeröl», «Liivi kuldrenetil» jt., siis lõigatakse nendest okstest halvim ära ja jäetakse alles kaks, võimalikult tüve vastaskülgedel asuvat oksa (vt. joonis 5c).

Võraokste valimisel püütakse vältida teistest palju lühemaid oksa (esineb sagedasti «Tallinna pirnõunal» «Okeröl», «Liivi kuldrenetil», «Tartu roosõunal», «Klapi lemmikul», «Wilhelmine Späthil» jt.) ja allapoole kasvavaid oksa (esineb sagedasti «Sügisjoonikul», «Leedu pepingul», «Safran pepingul», «Viktoorial» jt.), sest nende kasvu teiste okste kasvuga tasakaalustamine on raske. Kui võraoksaks on siiski vaja jätta mõni allapoole kasvav oks, siis seotakse see juhtharu külge üles (vt. joonis 6a). Vähem allapoole kasvav võraoks tuleb kärpida oksa pealmisel küljel asuva, kasvu jätkamiseks sobiva punga pealt (vt. joonis 6b), sest muidu ei kasva sellest täisväärtuslikku võraoksa.

Joonis 6. Võraokste kasvusuuna parandamine:

a) võraoks seotakse üles juhtoksa külge; b) võraoks kärbitakse ülemise punga pealt.



Võra kujundamiseks sobimatuid ja mittevajalikke oksid ei ole soovitatav kohe maha lõigata, vaid esialgu ainult tugevalt (umbes 2/3 pikkusest) kärpida, sest kogemused näitavad, et noore puu istutamise ajal tüvel tehtud suuremad lõikehaavad ei taha hästi paraneda. Need oksad tuleb tingimata järgmisel kevadel ära lõigata. Muidu kasvavad nad liiga jämedaks, nende lõikamine on raske ja lõikamisel tekib suur haav.

Võraokste valimisele järgneb nende kärpimine. Kärpimise tugevus oleneb istiku juurekavast. Hea juurekavaga istikute oksid kärbitakse nõrgemini, nõrga juurekavaga istikute oksid tugevamini. Üldiselt kärbitakse esimesel lõikamisel pärast istutamist noore viljapuu võra oksid, olenevata sordist, seemneviljalistel (õuna- ja pirnipuud) keskmiselt kuni tugevasti, s. o. $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ ulatuses, luuviljalistel (ploomi- ja kirsipuud) enamikus tugevasti, s. o. umbes $\frac{1}{2}$ ulatuses võra okste pikkusest. Kärpida tuleb püüda nii, et pärast seda võraoksid jääksid luuviljalistel vähemalt 20—30 sm ja seemneviljalistel 30—35 sm pikkuseks. See võimaldab esimesi kõrvaloksi valida juba teisel kevadel pärast istutamist. Et võraokste otsad pärast kärpimist enam-vähem ühekõrgusele või hõrendatud rinde puhul tõmbi katuse taoliselt jääksid, selleks tuleb teistest pikemaid, peamiselt ülemisi oksid kärpida rohkem kui alumisi. Niisuguse kärpimise tulemusena tasakaalustub okste kasv.

Kõiki oksid kärbitakse tugeva, hästi väljaarenenud punga pealt. Ei peeta seda silmas, siis okste kasvus tasakaalu ei saavutata, sest nõrgalt arenenud pungad annavad lühema aastakasvu.

Jaotuvad oksad tüve ümber hästi, siis kärbitakse kõik oksad välimise punga pealt. Asuvad kaks oksa lähestikku, siis nendest üks või mõlemad kärbitakse välimisel küljel asuva tugeva punga pealt, et sundida neid võraoksi teineteisest kaugemale kasvama, nii et nende kõrvalokstel jääb edaspidi rohkem ruumi kasvamiseks. Viimasena kärbitakse juhtoks — tüve pikendus, mis pärast kärpimist peab 15—25 sm võrra kärbitud võraokste otstest kõrgemale ulatuma. Tugeva ja püstja kasvuga sortidel jäetakse juhtoks pikemaks. Kui juhtoks on lühike või vigastatud, siis kärbitakse see tugevasti tagasi. Järelejäänud juhtoksa tüükalt lõigatakse pungad maha ning selle külge seotakse juhtoksa asendamiseks sobiv tugev ja terve oks.

Sirge kasvuga sortidel kärbitakse juhtoks punga pealt,

mis asub eelmisel aastal juhtoksa edasikasvamiseks valitud punga vastasküljel. Sellega hoitakse ära juhtoksa vildukaldumine. Sortidel, mis ei kasvata sirgeid oksa, nagu «Sügisjoonikul», «Leedu pepingul» jt. valitakse juhtoksa edasikasvamiseks pung juhtoksa kõveruse peal. Valitud pungast kõrgemal jäetakse 5—6 sm pikkune tüügas, millelt pungad maha lõigatakse. Selle tüüka külge seotakse juhtoksa pikendusvõrse, kui see on kasvanud 8—10 sm pikkuseks.

Tuulekaitseta aedades valitakse juhtoksal kasvu jätkamiseks läänepoolne pung.

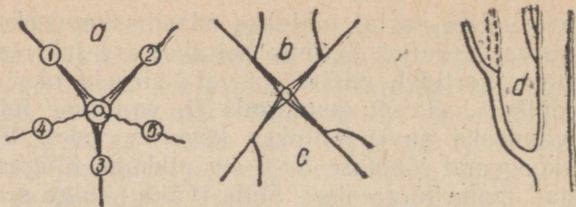
Kevadel istutatud noore puu võraoksad ei kasva esimesel suvel alati ühtlaselt. Ühed lõpetavad kasvu varem, teised hiljem. Nende kasvu tasakaalustamiseks, pungade väljaarenemise ja okste puitumise soodustamiseks on soovitatav nende okste latvu, mis septembrikuu alguseks kasvu ei ole lõpetanud, nõrgalt kärpida. Samal ajal võetakse ka ära side kevadel ülesseotud võraokste ümbert.

Teine noore õuna- või pirnipuu võra süstemaatiline lõikamine toimub harilikult kas teisel või kolmandal kevadel pärast istutamist.

Kui noore puu kasv oli esimesel suvel pärast istutamist nõrk, siis jääb teisel kevadel võra süstemaatiline lõikamine ära. Lõigatakse maha ainult üksikud, võrassa ilmselt sobimatud, sissepoole kasvavad ja ristuvad oksad ning kärbitakse oksa ainult kasvu jätkamiseks sobiva pungi. Tugevamini kärbitakse teistest palju pikemaid võraoksi ja vajaduse korral ka juhtoksa. Enamikul juhtudel annavad need puud hea kasvu teisel, mõnikord aga ka alles kolmandal suvel.

Kui viljapuu võra esimene süstemaatiline lõikamine oli suhteliselt lihtne, siis järgnevad lõikamised on juba keerukamad. Et tööd lihtsustada ja vigu vältida, on soovitatav noore viljapuu võra kujundamise lõikused edaspidi läbi viia järgnevalt kirjeldatud järjekorras.

Alguses vaadatakse üle juhtoksal kasvanud üheaastased pikad oksad ja valitakse nende seast 1—2 uut suurema nurga all liituvat võraoksa. Nendest alumine asugu eelmisel lõikamisel valitud ülemisest võraoksast 35—50 sm kõrgemal. Kasvas pikki oksa palju, siis valitakse kaks uut võraoksa 16—20 sm vahega. On neid aga vähe, siis võra kujundamise kiirendamiseks võib valida 2 võraoksa ka lähestikku, kuid juhtoksa vastaskülgedel. Kahe sobiva oksa



Joonis 7. Näiteid võra- ja kõrvalokste valimisest: a) nooremad võraoksad (4 ja 5) valitakse vanemate võraokste (1, 2 ja 3) vahekojal; b) kõrvaloksad on valitud valesiti — asuvad naabervõraokstel vastastikku; c) kõrvaloksad on valitud õigesti; d) väga püstja võraoksa kasvu-suunda saab parandada välimise kõrvaloksanäi tagasilõikamisega.

puudumisel valitakse korruga üks võraok. Uued võraoksad peavad asuma alumiste võraokste vahekojal (vt. joonis 7a). Ülejäänud pikad ja jämedad oksad lõigatakse juhtoksalt maha. Keskmise pikkusega (15—30 sm) ja peenemaid oksa maha ei lõigata, vaid kärbitakse 4—5. pungani. Nendest kujunevad jämendus- ja viljaoksad. Jämendusoksad on vajalikud juhtoksa tugevaks kasvamiseks. Lühemaid (kuni 15 sm) oksa ei kärbita.

Seejärel valitakse alumistel, s. o. vanematel võraokstel esimesed kõrvaloksad, mis samuti liitugu suurema nurga all. Need ei tohi naabervõraokstel asuda vastastikku (vt. joonis 7b), vaid ühel ja samal küljel (vt. joonis 7c). Et ära hoida võrade tihedaks muutumist, tuleb seemneviljalistel valida esimesed kõrvaloksad võimalikult 30—40 sm ja luuviljalistel 20—30 sm tüvest eemal. Kui võraoksi kärbiti esimesel kevadel tugevalt ja need harunesid tüve lähedal (alla 30—40 sm), siis nelja võraoksa korral tuleb neil kõrvaloksad valida ainult kahel oksal ja kolme võraoksa korral ühel kuni kahel oksal. Valitakse niisugusel korral kõrvaloksad igal võraoksal, muutuvad võrad tihedaks. Nendel puudel, millel on ainult 2 võraoksa, võib kummalegi võraoksale jätta 1—2 kõrvaloksa. Kõrvaloksteks valitakse peamiselt külgmised oksad. Ainult väga püstja kasvuga sortidel võib valida ka välimise oksa kõrvaloksaks, näiteks «Tallinna pirnõunal» ja mõnikord ka «Okeröl», «Krügeri tuviõunal» jt. Kui väga püstja kasvuga sortidel võraoksad

ei harune hästi, siis lõigatakse need mõne vähempüstja välimise kõrvaloksa peale tagasi (vt. joonis 7d). Niiviisi saab võraoks poolpüstja kasvusuuna, haruneb paremini ja võra kasvab laiemaks.

Pärast kõrvalokste valimist lõigatakse vanematelt võraokstelt maha kõik pikad ja jämedad oksad, mis kasvavad võra sisse ja mida kõrvaloksteks ei vajatud. Peenemad pikad oksad enamikul sortidest kärbitakse. Ainult niisugustel seemneviljaliste sortidel, millel peenemate pikkade okste ladvas kujuneb sagedasti õiepung nagu «Pärnu tuviõunal», «Tartu roosõunal», «Sügisjoonikul» jt. jäetakse nende okste kärpimine ära. Lühemaid oksa ei lõigata maha ega kärbita.

Järgnevalt toimub võraokste kärpimine. Kärpimist alustatakse vanematest võraokstest. Võra teisel süstemaatilisel lõikamisel kärbitakse võraoksi esimest korda sordiomadustele vastavalt, kas tugevalt, keskmiselt või nõrgalt kasvu jätkamiseks sobiva, hästi väljaarenenud pungani. Enne kärpimise alustamist määratakse silma järgi kindlaks ühevanuste võraokste üldine kärpimise tasapind, et välja selgitada, missuguseid võraoksi tuleb tugevamini ja missuguseid nõrgemini kärpida. Ühevanuste okste kärpimist alustatakse lühematest okstest ja lõpetatakse pikemate okstega. On mõne oksa aastakasv ladva vigastamise tõttu või mõnel muul põhjusel teistest palju lühem, siis kärbitakse seda ainult esimese, kasvu jätkamiseks sobiva pungani või kui ladvapung on terve, jäetakse hoopis kärpimata. Pärast vanemate võraokste kärpimist kärbitakse ülemised nooremad võraoksad kasvu jätkamiseks sobiva punga pealt. Et tõsta nende seisukindlust ja tasakaalustada nende kasv vanemate võraokste kasvuga, kärbitakse nooremaid võraoksi sordiomadustele vaatamata, keskmiselt kuni tugevasti.

Nagu esimesel, nii ka teisel võra süstemaatilisel lõikamisel kärbitakse allapoole kasvavad oksad oksa pealmisel küljel asuva punga pealt. Tugevasti allapoole kasvavad oksad seotakse kõigepealt juhtoksa külge üles ja alles pärast seda kärbitakse. Viimasena kärbitakse juhtoks. Pärast kärpimist peab see ulatuma 15—25 sm võrra nooremate kärbitud võraokste tasapinnast kõrgemale. Tugeva ja püstja kasvuga sortidel jäetakse juhtoks pikemaks. See võimaldab järgmisel aastal valida korraka kaks teineteisest kaugemal asuvat uut võraoksa. Juhtoksa edasikasva-

miseks sobiva punga valimisel maksavad samad põhimõtted, mis võra esimesegi süstemaatilise lõikamise juures.

Pärast kärpimist peavad vanemad võraoksad pikkuse poolest alluma noorematele ja need omakorda juhtoksale.

Püstja kasvuga sortidel nagu «Okeröl», «Valgel klaarõunal», «Krügeri tuviõunal», «Tallinna pirnõunal» jt. peavad võraokste otsad ja juhtoksa ots asetsema pärast kärpimist püstja katuse taoliselt, vähem püstja kasvuga sortidel nagu «Liivi kuldrenetil», «Liivi sibulõunal», «Antoonovkal» jt. lampja katuse taoliselt.

Järgnevalt kärbitakse kõrvaloksad tugeva välimise või külgmise punga pealt, nii et need pikkuse poolest alluksid võraokstele.

Pärast teist süstemaatilist võra lõikamist on enamikul noortel viljapuudel 5, üksikutel 4 või 6 võraoksa (vt. joonis 7a).

Kolmas süstemaatiline lõikamine ei erine nimetamisväärselt teisest süstemaatilisest lõikamisest. Puu hea kasvu korral toimub see kolmandal, nõrga kasvu korral neljandal kevadel pärast istutamist. Kõigepealt valitakse jällegi uued alumiste okste vahel kohal paiknevad suure nurga all liituvad võraoksad. Tugevakasvulistel sortidel näiteks «Liivi sibulõunal», «Sügisjoonikul», «Okeröl», «Lutsu võipirnil» jt. valitakse puude hea kasvu korral kaks võraoksa. Nõrgema kasvuga sortidel ja ka tugevakasvuliste sortide tagasihoidlikumalt kasvanud puudel saab harilikult valida ainult ühe uue võraoksa. Juhtoksal kasvanud teiste üheaastaste okstega talitatakse samuti kui teise süstemaatilise lõikamise korralgi: pikad ja jämedad oksad lõigatakse maha, keskmise pikkusega ja peenemad oksad kärbitakse. Lühikesi oksa ei lõigata maha ega kärbita.

Järgnevalt võetakse lõikamisele juhtoksal kasvavad eelmisel kevadel kärbitud oksad. Suve jooksul jämedaks kasvanud ja mitme pika haruga oksad lõigatakse kõik maha. Peenemaks jäänud ja ainult kaks pikemat haru kasvatanud oksad lõigatakse tagasi teise, tavaliselt nõrgema haruni, kusjuures viimast nõrgalt kärbitakse. Ainult ühe pikema haru andnud okstel kärbitakse vaid seda haru nõrgalt.

Pärast seda võetakse käsile kaheaastased võraoksad ning määratakse nendel kindlaks selleks sobivad suurema nurga all liituvad kõrvaloksad. Et kaheaastasi võraoksi on vähe (1—2), siis võib neil esialgu jätta kasvama 1—2 kõrvaloksa, olgugi et kõrvaloksad asuvad juhtoksale suhteliselt

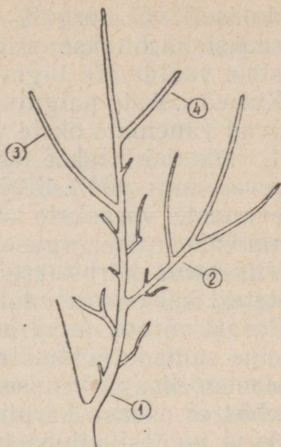
lähedal. Kõik kõrvaloksteks mittevajalikud pikad ja jämedad oksad lõigatakse maha, pikad kuid peenemad oksad kärbitakse, lühikesed oksad aga jäetakse puutumata.

Seejärel vaadatakse üle kõige vanemad, s. o. kolmeaastased võraoksad ja nendel eelmisel aastal kasvama jäetud kõrvaloksad. Kõigepealt lõigatakse nendelt maha võra sisse kasvavad üheaastased oksad ning tugevasti harunenud ja võra kohati tihedaks muutvad eelmisel kevadel kärbitud oksad. Võra sisse kasvavate okste mahalõikamisel tuleb arvestada ühe või teise sordi omadusi. Tugeva ja süstja kasvuga sortidel lõigatakse maha kõik otse ja ka enamik poolviltu võra sisse kasvavaid oksi. Nõrgema kasvuga ja laiuva võraga sortidel jäetakse poolviltu võra sisse kasvavad oksad alles, sest kui ka siin need maha lõigata, siis jäävad nendel sortidel viljakandmise ikka jõudmisel tugevalt alla vajuvate võraokste pealmised küljed oksteta ja puud annavad vähem saaki.

Järgnevalt valitakse igal kolmeaastasel võraoksal 1—2 uut kõrvaloksa, nii et esimene neist asuks eelmisel aastal valitud kõrvaloksa suhtes võraoksa vastaspoolisel küljel (vt. joonis 8).

Kõrvaloksteks mittevajalikud tugevad üheaastased oksad lõigatakse enamikus maha. Keskmise pikkusega ja peenemad oksad harilikult kärbitakse, jäetakse aga kärpimata niisugustel sortidel, millel ka pikemate okste ladvas moodustub õiepungi. Lühemaid oksi ei lõigata maha ega kärbita.

Pärast seda algab võraokste kärpimine. Kõige vanemaid, s. o. kolmeaastasi oksi kärbitakse teist korda ja kaheaastasi oksi esimest korda vastavalt sordiomadustele kas tugevalt,



Joonis 8. Võraoksa teisel süstemaatilisel lõikamisel valitud ühe (2) ning kolmandal süstemaatilisel lõikamisel valitud kahe (3 ja 4) kõrvaloksa. Teine kõrvaloksa (3) on valitud esimese kõrvaloksa (2) vastas.

keskmiselt või nõrgalt. Samal aastal valitud üheaastasi võraoksi kärbitakse esimest korda, seega siis sordiomadustele vaatamata tugevamini.

Kui võraokste paigutus on hea, s. o. kui nooremad oksad asuvad vanemate okste vahel ja jaotuvad võras ühtlaselt, siis kärbitakse eranditult kõiki võraoksi välimise tugeva punga pealt. Seejuures tuleb silmas pidada, et kõigi ühevanuste võraokste otsad pärast kärpimist ulatuksid enam-vähem ühekõrgusele.

Viimasena kärbitakse juhtoks, lähtudes samadest põhimõtetest kui eelmiste lõikamistegi korral.

Pärast võraokste kärpimist viiakse läbi kõrvalokste kärpimine samade põhimõtete järgi, kui see toimus eelmise süstemaatilise lõikamise ajal. Tuletagem ainult veel kord meelde, et pärast kärpimist peavad vanemad võraoksad pikkuse poolest alluma noorematele ja nooremad võraoksad omakorda juhtoksale. Vanemad kõrvaloksad peavad samuti alluma noorematele ja nooremad kõrvaloksad omakorda võraokstele, milledest nad on välja kasvanud.

Pärast kolmandat süstemaatilist võra lõikamist on noorel õuna- või pirnipuul tugeva kasvuga sortidel 7 ja nõrgema kasvuga sortidel 6 võraoksa. Üksikul puudel on võraoksi 5 või 8. Kõige vanematel s. o. kolmeaastastel võraokstel on enamikus kolm 1—2 aastast kõrvaloksa ning kaheaastastel võraokstel harilikult üks, harvem kaks üheaastast kõrvaloksa. Üheaastastel võraokstel kõrvaloksi veel ei ole.

Neljas süstemaatiline lõikamine viiakse läbi enam-vähem samade põhimõtete järgi kui kolmaski. Selleks ajaks hakkab paljudel noortel puudel juhtoksa kasv juba nõrgenema. Seepärast valitakse korruga harilikult ainult üks uus võraoks, mida kärbitakse esimest korda — seega tugevalt. Järgneb võra harvendamine ja uute kõrvalokste valimine. Seejärel kärbitakse eelmistel aastatel valitud ühe- kuni kaheaastased võraoksad vastavalt sordiomadustele kasvu jätkamiseks sobiva punga pealt. Seejuures tuleb nagu alati silmas pidada okste kasvu tasakaalustumist ja vanemate okste pikkuse poolest noorematele allutamist.

Pärast neljandat süstemaatilist lõikamist noortel puudel uusi võraoksi harilikult enam ei valita. Seega kestab võraokste valimine noortel õuna- ja pirnipuudel, kasvu intensiivsusest olenevalt 4—5, harva 6 aastat. Selle aja jooksul valitakse tugeva kasvuga sortidel, tavaliselt 8 ja nõrgema kasvulistel sortidel 7 võraoksa. Erandjuhtudel

võib üksikutel puudel olla ka 6 või 9 võraoksa. Kuue võraoksa puudel valitakse hea kasvu korral järgmisel aastal veel uusi võraoksi.

Noore õuna- ja pirnipuu võra kujundamine pärast neljandat süstemaatilist lõikamist

Kui noored puud annavad neljandale süstemaatilisele lõikamisele järgneval suvel veel väga tugeva juurdekasvu, siis kärbitakse järgmisel kevadel nende võraoksi ja juhtoksa seisukindluse tõstmiseks veel kord vastavalt sordiomadustele kas tugevalt, keskmiselt või nõrgalt.

Mööduka kasvu korral kärbitakse neid aga astme võrra nõrgemini, s. o. tugevalt kärbitavatel sortidel keskmiselt ja keskmiselt kärbitavatel sortidel nõrgalt. Seda nimetatakse ülemineku kärpimiseks. Nõrgalt kärbitavatel sortidel lühendatakse mööduka kasvu korral ainult kasvus ettejäädunud oksti. Järgnevatel aastatel kärbitakse harilikult ka tugevalt ja keskmiselt kärbitavatel sortidel ainult üksikuid, teistest kasvus ettejäädunud võraoksi ja juhtoksa, tehakse nn. tasakaalustav kärpimine. Sagedasti tuleb hea agrofooni ja kasvuks soodsa ilmastiku korral tugevakasvulistel või pikkade võrsetega ja hilja vilja kandma hakkavatel sortidel nagu «Okeröl», «Antoonovkal» jne. korrata ülemineku kärpimist. Tasakaalustava kärpimisega muutub juhtoks tugevamaks ja teda ei ole vaja ülemise võraoksani tagasilõikamisega kõrvale suunata, nagu seda varem tugeva kasvuga sortide korral tehti.

Igal kevadel vaadatakse enne okste ülemineku või tasakaalustavat kärpimist võra üle ja lõigatakse võrast välja kõik haigestunud, murdunud, ristuvad, hõõrduvad, võra sisse kasvavad ja seda kohati tihedaks muutvad oksad.

Kokkuvõttes kestab noore seemneviljalise viljapuu võraokste valimine keskmiselt 4—5 aastat.

Nõrga ja ebaühtlase kasvu korral pikeneb see 1—2 aasta võrra. Kui arvestada siia juurde veel 1—3 aastat ülemineku kärpimist, siis lõpeb noore viljapuu võra kujundamise süstemaatiline lõikamine 6—9 aastal pärast istutamist.

TRU Raamatukogu

Noore ploomi- ja kirsipuu võra kujundamine ning selle erinevus võrreldes õuna- ja pirnipuu võra kujundamisega

Luuviljaliste, s. o. ploomi- ja kirsipuude võra on soovitatav lasta rohkem vabalt välja kujuneda. Võraokste valimisel peetakse aga ka siin silmas hõrendatud rinde ja kombineeritud võra süsteemi juures ettenähtud nõudeid.

Luuviljaliste eluiga on lühem, viljakandmine algab varem, oksad jäävad enamikus väiksemaks ja ei vaja nii palju ruumi kui seemneviljalistel. Seepärast on noore ploomi- ja kirsipuu lõikamisel, võrreldes õuna- ja pirnipuu lõikamisega, mõnesuguseid lahkuminekuid.

Noore ploomi- ja kirsipuu lõikamisel olgu kõik võtted suunatud võimalikult suure ja tugeva ning rohkete okstega võra kujundamisele. Sellest oleneb suurel määral saak, sest enamikul luuviljaliste sortidel kannavad puude vanemas eas vilja ainult võraokste välimised, nooremad osad. Seepärast on soovitatav ploomi- ja kirsipuudel valida esimesel aastal 3—4 ja järgmistel aastatel 2—3 võraoksa korruga. Need peavad enamikus paiknema väikeste rühmadena. Okste rühmade kui ka üksikute okste vahelaugus jääb luuviljalistel väiksemaks kui seemneviljalistel.

Esimene võraokste kärpimine peab kõigil sortidel olema tugev. Järgneval kahel-kolmel aastal kärbitakse võraoksi vastavalt sordiomadustele kas tugevalt, keskmiselt või nõrgalt. Selle aja jooksul valitakse 10—15 võraoksa ja tugevamat kõrvaloksa. Viimased võib luuviljalistel valida tüvele lähemal kui seemneviljalistel.

Võraokste valimine kestab harilikult 3—4 aastat. Kasvab aga noor ploomi- või kirsipuu istutamisele järgneval 1—2 suvel nõrgalt, pikeneb võraokste valimise aeg samuti 1—2 aasta võrra. Kui tugev kasv jätkub veel ka pärast võraokste valimist, siis kärbitakse võraoksi sordiomadustele vastavalt veel üks aasta. Sellele järgneb ülemineku kärpimine.

Lühemate võrsetega sortidel tuleb ülemineku kärpimist teha ühel, kõige rohkem kahel kevadel. Veikselite rühma kuuluvate hapukirsisortide («Punane viljakas», «Ostheimi veiksel» jt.) lühemaid oksi süstemaatiliselt ei kärbita, sest niipea kui neil aastakasv hakkab juba lühemaks jääma, moodustavad nad kasvupunga ainult ladvas, kuna külgmised pungad on peaaegu eranditult õiepungad. Kui nüüd

ladvas asuv kasvupung maha lõigata, siis enamik oksti edasikasvu ei anna.

Pikkade võrsetega sortidel tuleb ülemineku kärpimist teha niikaua, kui kestab nende tugev kasv. Eriti vajalik on see mitmete ploomisortide («Viktooria», «Edinburghi ploom», «Wilhelmine Späth» jt.) juures. Kui nendel üheaastasi pikki oksti ei kärbita, siis jäävad need peenikeseks ja nõrgaks, harunevad halvasti ning murduvad hiljem kergesti viljade raskuse all. Ülemineku kärpimise vältus oleb peale sordiomaduste veel ka agrofoonist. On agrofoon hea, siis kasvatavad noored puud pikki oksti kauem ning ka ülemineku kärpimist tuleb teha kauem. Ploomipuul ei ole võra kujundamise perioodi lõpupoole soovitatav ülearu- seid üheaastasi oksti välja lõigata, vaid tugevasti kärpida. Sellega suureneb võra viljakandmise pind ja tõuseb saak.

Kui noored ploomi- ja kirsipuud ei anna enam pikki aastakasve, lõpetatakse ka ülemineku kärpimine. Edaspidi kärbitakse tasakaalustamiseks veel ainult üksikute, teistest kasvus ette jõudnud võraokste latvu. Noore ploomi- ja kirsipuu võra süstemaatiline lõikamine lõpeb umbes 5.—6. aastal pärast istutamist. Seega 1—2 aastat varem, kui õuna- ja pirnipuudel. Tuntud hapukirsisordi «Säilisveikseli» oksti tuleb teisest või kolmandast massilise viljakandmise aastast alates süstemaatiliselt harvendada ja kärpida. Muidu kasv nõrgeneb, viljakandmine väheneb ja viljade kvaliteet halveneb.

Kirsi- ja ploomipuudel kasutatakse istutamiseks sageli üheaastasi okulaate. Kui okulaatidel on ennakvõrseid, siis valitakse esimesed võraoksad nende hulgast. Üle nelja võrse võraoksteks ei valita. On aga okulaadil kas või ainult üks ennakvõrse, jäetakse see ikkagi võraoksaks. Ennakvõrsetest jäetud võraoksi kärbitakse samade põhimõtete järgi kui kaheaastaste istikute võraoksigi. Okulaatidel, millel 2—4 ennakvõrset valiti võraoksteks, toimub teine süstemaatiline lõikamine, olenevalt puu kasvust, teisel või kolmandal kevadel pärast istutamist.

Ennakvõrseteta ja 1—2 ennakvõrsega okulaadid lõigatakse maha 40—50 sm kõrguselt ja ennakvõrset kärbitakse tugevasti. Tekkinud võrsetest valitakse suvel juhtoks, mis vajaduse korral seotakse üles selleks jäetud tüüka külge. Esimene süstemaatiline lõikamine toimub hea kasvu korral teisel, nõrga kasvu korral kolmandal kevadel pärast istutamist.

Kuidas kujundada varem lõikamata, valesti lõigatud või ajutiselt halvasti kasvavate noorte viljapuude võra

Sageli esineb aedades noori lõikamata võraga viljapuid. Nende võraoksad harunevad vähe, on pikad, peenikesed ja nõrgad, vajuvad esimeste viljade kandmisel alla ning murduvad kergesti.

Niisuguste viljapuude võrade olukorda on võimalik parandada ainult lõikamise abil. Kuidas seda teha? Siin on täpsete juhendite andmine raske, sest lõikamine oleneb suurel määral iga üksiku puu seisukorrast. Seepärast on õigem nende puude võrasid lasta lõigata asjatundlikul töötajal.

Kui puu võra on jäänud lõikamata ainult istutamisele järgneval kevadel s. o. üks kord, siis tuleb tingimata seda teha teisel kevadel pärast istutamist. Siin talitatakse võraokste valimisel samuti kui esimesel kevadel pärast istutamist. Vahe seisab ainult selles, et võrasse sobimatud oksad tugeva kärpimise asemel lõigatakse nüüd täielikult maha. Võraoksi kärbitakse seemneviljalistel samuti kui normaalolukorras esimesel süstemaatilisel lõikamiselgi, s. o. keskmiselt kuni tugevalt. Seejuures tuleb maha lõigata ka osa kaheaastasest oksast, sest muidu jäävad võraoksad liiga pikaks, nõrgaks ning harunevad tüvest liiga kaugel. Seega läheb siin üks aasta võra kujundamisel kaduma.

Kui noore puu võra on jäänud lõikamata juba mitu aastat, siis valitakse kõigepealt välja oksad, mis sobivad võra kujundamiseks. Ülejäänud oksad lõigatakse maha. Kui mahalõikamisele kuuluvaid oksi on palju, siis jäetakse osa neist võrasse, kuid kärbitakse tugevasti. Järgneb võraokste, kõrvalokste ja juhtoksa kärpimine, nii et vanemad oksad alluksid pikkuse poolest noorematele. Kärpimise tugevus oleneb okste tugevusest ja harunemisest, sordist ja puu üldisest seisukorrast. Seega on kärpimise tugevust võimalik määrata ainult kohapeal. Tavaliselt kärbitakse kahe-, harvem kolmeaastaste okste peale. Tugeva kärpimise tagajärjel muutuvad võraoksad tugevaks ja harunevad paremini. Seemneviljalised annavad niisuguse kärpimise tulemusena palju võrseid, mis kasvavad tugevasti ja lopsakalt. Et võrsed õigel ajal kasvu lõpetaksid ja hästi puituksid, ei tohi nende puudele kevadel anda lämmastikmineraalväetisi. Suve keskel valitakse välja

võraoksa kasvu jätkamiseks ja kõrvaloksteks sobivad võrsed, kusjuures igale oksale jäetakse veel 1—2 võrset tagavaraks, sest lopsakalt kasvavad võrsed võivad tugeva tuulega murduda. Ülejäänud võrsed pintseeritakse. Mõned väga tihedalt asetsevad võrsed lõigatakse täielikult maha. Järgmisel kevadel lõigatakse kõigepealt maha kärpimisel jäänud tüükad ja kujundatakse võra eelmisel aastal kasvanud, s. o. üheaastastest okstest. Kuna siin üheaastased oksad on reeglina enamikus pikad, siis tuleb neid kärpida tugevasti.

Ühel kuni kahel aastal lõikamata jäänud luuviljaliste võrasid harvendatakse vähem, kuid oksi kärbitakse samuti kui seemneviljalistelgi. Luuviljaliste kasvupungad lähevad kiiresti üle uinuvasse olekusse. Seepärast annavad nad tugeva kärpimise korral vanematelt okstelt vähem ja raskemini võrseid. Võrsete väljakasvamise ergutamiseks antakse nendele puudele kevadel vara, enne kasvu algust kiiresti mõjuvat lämmastikväetist. Tugevasti kärbitud luuviljaliste võras kasvavaid esimese aasta võrseid suvel harilikult ei harvendata ega kärbita. Kui on näha, et võrsed ei taha kasvu lõpetada, kärbitakse nende latvu nõrgalt alles septembrikuu keskel. Teisel kevadel lõigatakse üksikud liiga tihedasti asuvad üheaastased oksad maha, ülejäänud üheaastasi oksi kärbitakse enamikus tugevasti, et sundida neid rohkem hargnema. Seejuures jäetakse võraoksa ja juhtoksa edasikasvuks määratud oks teistest pikemaks. Järgnevatel aastatel kujundatakse nende võra nagu igal aastal süstemaatilisel lõigatud puudelgi.

Esineb juhtumeid, kus noore viljapuu võra oksi kärbiti sordiomadustele mittevastavalt — kas liiga tugevalt või nõrgalt. Esimesel juhul oksad harunevad liiga palju ja võra muutub tihedaks. Teisel juhul oksad harunevad vähe ja jäävad nõrgaks. Tehtud vigu on võimalik parandada järgmise lõikamisega. Liiga tugevalt kärbitud okstega puu võra harvendatakse ning võra ja kõrvaloksi kärbitakse nõrgalt või ainult tasakaalustatakse. Liiga nõrgalt kärbitud puu võraoksad kärbitakse kas kaheaastaste okste peale või üheaastaste okste 4-nda või 5-nda alumise tugevama punga peale. Seega esimesel juhul hoitakse tagasi, teisel juhul soodustatakse okste hargnemist ja kasvu.

Kui noore viljapuu võra kujundamise perioodil üksikutel aastatel mingisugusel põhjusel (külma- ja näriliste kahjustused, mehhaanilised vigastused jne.) annab nõrga aas-

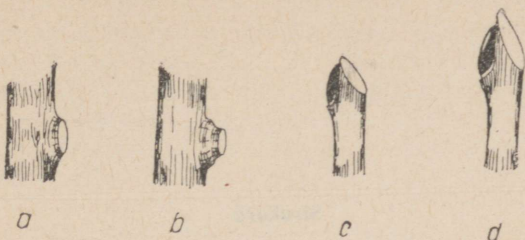
takasvu, siis jäetakse neil puudel järgmisel kevadel võra süstemaatiline lõikamine ära. Lõigatakse maha ainult üksikud võrassa täiesti sobimatud oksad ja kärbitakse kasvus ettejäudnud võraoksi, et nende kasvu teiste okste kasvuga tasakaalu viia.

Noore viljapuu võra lõikamise aeg, lõikamise tehnika ja lõikehaavade ravimine

Viljapuude lõikamist alustatakse kevad-talvel, pärast suuremate külmade möödumist. Puu peab seejuures olema sulas olekus. Töö tuleb lõpule viia enne pungade puhkemist. Esimeses järjekorras tuleb lõpetada kirsipuude lõikamine, sest soojadel talvedel, kui maa pole sügavalt külmunud, algab nendel pungade paisumine enne lume lõplikku sulamist. Kõige hiljem puhkevad pungad õunapuudel. Seejärel võib neid lõigata veel mõned päevad pärast teisi viljapuid. Aedades, kus esineb rohkesti hõbelehisust, on soovitatav ploomi- ja kirsipuude lõikamine lõpetada enne mahlade liikumise algust. Kui lõikamisega jäädakse hiljaks, siis on lopsakalt kasvanud luuviljaliste, eriti maguskirsi- ja ploomipuude oksi soovitatav kärpida pungast 1,5—2,0 sm võrra kõrgemalt. Vastasel korral ei anna ülemine, kasvu jätkamiseks valitud pung tugevat kasvu. Kärpimisel jäänud tüükad lõigatakse maha suvel või järgmisel kevadel. Seal, kus tingimused kirsipuude kasvamiseks ei ole kõige soodsamad (raske, märg ja külm muld ning kõrge põhjavee seis), on soovitatav suuremate okste mahalõikamine jätta suveks. Kevadisel lõikamisel tekitatud suuremad haavad ei parane niisugustes tingimustes alati hästi ja neist esineb sageli kummivoolust.

Oksad tuleb maha lõigata oksa ringi mööda (vt. joonis 9 a ja b). Niiviisi ei jää tüügast, lõikehaav tuleb väike ning paraneb hästi ja kiiresti. Okste kärpimisel tuleb lõige teha poolviltu punga pealt, tõusuga punga tipu poole, nii et ei jääks tüügast. Lõiget alustatakse oksa vastasküljelt punga keskkohalt ja lõpetatakse punga tipust veidi kõrgemal (vt. joonis 9 c ja d).

Jämedamad oksad lõigatakse maha saega. Väiksemate lõikehaavade pind tasandatakse noaga üleni, suuremat haava tasandatakse eelkõige servadest. Lõikepinda ei tohi seejuures kumeraks lõigata. Väiksemad oksad lõigatakse



Joonis 9. Oksa mahalõikamine ja kärpimine:

- a) oks on maha lõigatud õigesti — oksa ringi mööda;
 b) oks on maha lõigatud valesti — oksa ringist kaugemal;
 c) oks on kärbitud õigesti — poolviltu punga lähedalt;
 d) oks on kärbitud valesti — lõige on pikk ja pungast kaugel.

maha noaga. Kärpimine tehakse samuti ainult noaga. Saag ja nuga olgu teravad.

Suuremaid, üle 1 sm läbimõõduga lõikehaavu tuleb ravida. Lõikehaavad on soovitatav katta oksoolist ja värvimullast valmistatud värviga, mis peab olema nii paks, et see katab lõikehaava õhukese kihina ega valgu maha. Pärast lõikamise lõpetamist kogutakse mahalõigatud oksad kokku ja põletatakse.

Sisukord

Viljapuude võra tüüpidest	3
Noore viljapuu lõikamine, selle ülesanded ning mõju lõigatavale oksale ja puule	4
Noore viljapuu võra kujundamist soodustavad tegurid	6
Noore õuna- ja pirnipuu võra kujundamine süstemaatiliste lõikamistega	7
Noore õuna- ja pirnipuu võra kujundamine pärast neljandat süstemaatilist lõikamist	17
Noore ploomi- ja kirsipuu võra kujundamine ning selle erinevus õuna- ja pirnipuu võra kujundamisega võrreldes	18
Kuidas kujundada varem lõikamata, valesti lõigatud või ajutiselt halvasti kasvavate noorte viljapuude võra	20
Noore viljapuu võra lõikamise aeg, lõikamise tehnika ja lõikehaavade ravimine	22

Пальк, Якоб Юрьевич
ОФОРМЛЕНИЯ КРОНЫ МОЛОДОГО ПЛОДОВОГО ДЕРЕВА
На эстонском языке
Оформление Э. Тали
Эстонское Государственное Издательство
Таллин, Пярнуское шоссе, 10

*

Toimetaja A. Pedaja. Kunstiline toimetaja H. Keigo. Tehniline toimetaja J. Pedari. Korrektor S. Kõiv.

Ladumisele antud 10. IV 1961. Trükkimisele antud 8. V 1961. Paber 54×84.
¹/₁₆. Trükipoognaid 1,5. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 1,23.
Arvutuspoognaid 1,18. Tiraaz 10 000. MB-03822. Tellimise nr. 669.

Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk tn. 54/58.

Hind 4 kop.

4 kop.

A-23800

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00366303 8