

PÕLLUMAJANDUSLIKKE  
NÕUANDEID KOLHOOSIDELE

A-17909

4

III

G. HANSMAN

# VAARIKAKASVATUS





R-11305  
4  
PÕLLUMAJANDUSLIKKE NÕUANDEID KOLHOOSIDELE

G. HANSMAN

# VAARIKAKASVATUS



---

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1950

✓

2

Tartu Riikliku Ülikooli  
Raamatukogu  
8144

Eesti NSV Ministrite Nõukogu ja EK(b)P Keskkomitee määrusega 1. okt. 1949. a. „Aianduse arendamise kohta Eesti NSV-s 1950.—1955. a.“ on antud plaanikindel alus ja suund aianduse arendamisele Eesti NSV-s. Nii rajatakse kolhoosides 1950.—1955. a. puuvilja- ja marjaaedu 4250 ha ulatuses, sellest marjaaedu 630 ha.

Innustatuna eelnimetatud määrusest ja juhindudes I. V. Mišurini mõttest „Umbritsege oma kolhoosid tulusate puuvilja- ja marjaaedadega! Ehitage kindlalt jõukat ja kultuurset elu!“ alustas juba 1949. a. sügisel meie vabariigis rohkesti noori kolhoose puuvilja- ja marjaaedade rajamist.

Lähemal aastail jätkavad seda tööd juba tuhanded meie vabariigi kolhoosid. Erilist rõhku tuleb kolhoosidel panna marjaaedade rajamisele esmajoones suuremate linnade, nagu Tallinna, Tartu, Narva ja Pärnu ning põlevkivitööstuste ümbruses, kus aedmarjade tarvidus on eriti suur. Kuid ka nende kolhooside seisukohalt, kes asuvad küll suurematel keskustest kaugemal, kuid kes omavad transpordivahendeist autot, ei vähene marjaaia tähtsus, sest neil on võimalik marju kiiresti realiseerida ja transpordiga seoses olevad kulud tasub marjade müük mitmekordselt. Aastast aastasse suureneb meil marjade kokkuost nii kooperatiivsete kui ka riiklike asutiste poolt, kes suuremad marjakogused juba oma transpordivahenditega ära viivad.

Marjakultuuride eriline tähtsus seisab ka selles, et nad viljapuudega võrreldes hakkavad varakult vilja kandma — enamik marjakultuure juba teisel või kolmandal aastal pärast kasvukohale istutamist. See annab kolhoosidele võimaluse juba lähemate aastate jooksul tunduvalt suurendada oma rahalisi tulusid ja seega tõsta kolhoosnikute majanduslikku jõukust.

Peale varase viljakandvuse on marjakultuuridel veel palju teisi hinnatavaid omadusi, nagu suur vitamiinide sisaldavus,

kõrge toiteväärtus, head maitseomadused, inimorganismile vajalikud orgaanilised happed, iga-aastased ühtlased saagid, varavalmivus, lihtne paljundamine ja suhteliselt suur külma-kindlus. Kõigi nende positiivsete omaduste tõttu tuleb marjakultuuride kasvatamisele osutada senisest palju suuremat tähelepanu.

Kodanlikust ajast on levinud arvamine, et maaharimine ja hooldustööd puuviljaaias, eriti aga marjaaias, nõuavad väga palju tööjõudu. See arvamine tuleb kõrvale heita. See oleks õige siis, kui kõik agrotehnilised tööd aias tehtaks käsitsi nagu seda tehti üksiktalumajapidamistes. Kollektiivses suurmajandis — kolhoosis — tuleb kõik maaharimistööd teha hobu- või traktorijõul. Siis ei kulu ühele aiamaa hektaarile mitte palju rohkem tööjõudu kui põllumaa hektaarile. Nii kulub ühe hektari suuruse vaarikaistanduse rajamiseks keskmiselt 84 inimtööpäeva ja 19 hobutööpäeva. Hooldamiseks esimesel aastal pärast istutamist kulub 81 inimtööpäeva ja 13 hobutööpäeva ning kandeealise vaarikaistanduse hooldamiseks 314 inimtööpäeva ja 20 hobutööpäeva. Siin tuleb märkida, et kandeealise vaarikaistanduse hooldamisel langeb rohkem kui 75% inimtööpäevadest marjade korjamisele, millise töö läbiviimiseks võib hästi kasutada koolitöö vaheajal õpilasi ja alaealisi.

Marjakultuuridest tuleb kolhoosidel erilist tähtsust omistada vaarikakasvatusele. Vaarikas on meil üks väärtuslikumaid ja hinnatavamaid marju. Tema põhiliseks väärtuseks peale eespoolnimetatute on veel tema hea aroom ja kõrge suhkrusisaldus, mis ulatub kuni 10%-ni.

Nende väärtuslike omaduste tõttu on vaarmarjad rahva hulgas väga hinnatud. Neid tarvitatakse nii söögimarjana kui ka keedisena, mahlana jne. Vaarikakeedist, -mahla ja ka kuivatatud marju tuntakse hea abinõuna külmetushaiguste vastu. Seetõttu on vaarmarjade järele alati suur nõudmine ja nad on teiste marjadega võrreldes hinnalt alati tunduvalt kallimad.

Uheks vahendiks meie noorte kolhooside rahaliste tulude suurendamisel on vaarikakasvatus. Näiteks kui kolhoosil on 0,5 ha suurune vaarikaistandus (töö organiseerimise seisukohalt ei ole otstarbekohane väiksemat istandust rajada) ja

ta saab sellelt keskmise saagi, s. o. 25 ts vaarikaid ning müüb nad hinnaga 7 rbl. kg (1949. a. suvel maksis vaarika kg meie vabariigi turgudel 6—10 rbl.), siis on brutosissetulek 17 500 rubla. Arvestades siin umbkaudselt kõigiks kuludeks maha 5000 rubla, on kasum siiski 12 500 rubla. Ja seda annavad vaarikad ainult 0,5 ha suuruselt pindalalt. Rakendades eesrindlikku mitšuurinlikku agrotehnikat võib aga vaarikaistandusest saadavat saaki mitmekordselt tõsta ja suurendada seega ka tulu.

Vaarikakasvatuse agrotehnika on võrdlemisi lihtne. Eesrindlaste tootmiskogemused näitavad, et suuri vaarikasaake saadakse siis, kui vaarikate kasvatamisel kasutatakse kogu agrotehniliste võtete kompleksi. Uksikud agrotehnilised võtted maaharimisel, väetamisel, põõsaste ja saagi hooldamisel ning taimekaitsetööde teostamisel kindlustavad igaaastased suured saagid ainult siis, kui neid rakendatakse ühtse kompleksina. Sellele mitšuurinlikule põhimõttele peab rajanema kogu agrotehnika, sest ühe võtte kasutamatajätmine või osaline rakendamine kutsub otsekohe esile tunduva saagilanguse, sellele vaatamata, et muu agrotehnika on kõrgel tasemel.

Vaarika omapäraks on see, et ta kannab vilja ainult kaheaastastel võrsetel, mis pärast valmimist sügisel ära kuivavad. Saaki saadakse vaarikalt iga aasta, kusjuures viljakandvust alustab ta varakult — juba teisel aastal pärast istutamist saadakse esimesed marjad. Järgnevat aastat suureneb saak pidevalt ja neljandal aastal jõuab vaarikas täiskandeikka. Normaalne saak püsib tavaliselt 10—12 aastani. Pärast seda hakkab saak istanduse vananemise tõttu aastast aastasse vähenema. Tootmiskogemused on näidanud, et eesrindliku agrotehnika rakendamisel võib vaarikaistandus anda normaalseid saake ka 15—20 aasta vanuseni.

## Vaarika sordid

Sellele vaatamata, et vaarikas on isetolmleja taim, ei ole soovitatav rajada kolhooside varikaistandusi ainult ühe sordiga, sest tootmiskogemused on näidanud, et risttolmlemisel

annab vaarikaistandus tunduvalt suuremat saaki. Samuti on mitme sordi kasutamine, eriti siis, kui osa on varavalmivad ja osa hiljavalmivad sordid, palju soodsam saagi realiseerimisel ja ka töö organiseerimisel saagi koristamiseks. Teisest küljest aga ei ole soovitatav kolhoosi vaarikaistandust rajada ka väga paljude sortide kasutamise, sest see raskendaks omakorda nii istanduse hooldamist kui ka saagi koristamist. Uldiselt võib pidada kõige paremaks kolhoosi vaarikaistanduse rajamist kahe kuni kolme sordiga.

Sortide valikul tuleb esmajoonel kasutada Eesti NSV põhisortimenti, sest sellesse on koondatud pikaajalisi kogemusi arvestades nii külmakindluse, viljakuse, maitseomaduste kui ka paljude muude omaduste poolest meie oludele kõige sobivamad sordid.

#### **Põhisortimenti kuuluvad:**

**Lloyd-George (Anglika ja).** Saagirikas keskmise valmivusega sort. Mari on väga suur, pikergune, tumepunane ja magushapu. Külmal ja sademeterikkal suvel on marjad tunduvalt hapumad. Sobib söögimarjana, kuid erilist väärtust omab just töötlusmarjana, kuna keetmisel ei purune ja annab väga maitsvat mahla.

Põõsas on tugev, hallide võrsetega, mis on kaetud peente ogadega. Võrreldes teiste sortidega annab ta vähem juurevõsundeid.

**Preisimaa.** Keskmise valmivusega väga saagirikas sort. Mari on väga suur, helepunane, koonusekujuline või ümarjas, mahlane ja hapukasmagus. Hea söögi- ja töötlusmari.

Põõsas on tugeva kasvuga, punakaspruunide võrsetega, mis allosas on kaetud samavärviliste ogadega. Tugestamist eriti ei vaja. Kannatab kohati tugevasti varrepõletiku all.

**Marlboro.** Eriti hinnatud on oma saagirikkuse ja marjade suurepärase maitse tõttu. Varase valmivusega sort. Mari on keskmise suurusega, punane, poolkera kujuline, mahlane ja magushapu maitsega. Hea söögi- ja töötlusmari.

Põõsas on võrdlemisi tugeva kasvuga. Noored üheaastased võrsed on algul rohelised, kuna hiljem sügisepoole

omavad punakat värvust. Kaheaastased varred on punakaspruunid. Annab rohkesti juurevõsundeid. Külmakindel ja vastupidav sort.

#### **Täiendavasse sortimenti kuuluvad:**

**Magnum bonum.** Kolhoosiaegade seisukohalt ei oma tähtsust. Seni vähemal viisil levinud ainult individuaal-aedades. Mari keskmise suurusega, kollane, maitsev ja mahlane.

Peale eelpoolnimetatute väärivad meil tähelepanu järgmised uudissordid:

**Kuzmini uudis.** Keskmise valmivusega sort. Mari on suur, koonusekujuline ja magushapu. Eriti hinnatud on keedisemarjana, sest marjad ei purune keetmisel.

**Progress. I. V. Mitsurini** poolt aretatud saagirikas ja suureviljaline sort. Mari on pikk, koonusekujuline, mahlane ja hapukasmagus.

**Volžanka.** Sort väärib tähelepanu oma varase valmivuse ja marjade suurepärase maitse tõttu. Võrdlemisi külmakindel sort.

**Kutbert.** Hilise valmivusega ja marjade pika valmimis-perioodiga sort. Marjad on suured ja heamaitseelised.

## **Kasvukoha valik**

Vaarikas on mulla suhtes võrdlemisi nõudlik. Ta laabub hästi ainult huumusrikkas, struktuurses, korralikult kobestatud ja väetatud mullas. Muldadest on sobivamad läbilaskva aluspõhjaga ja paraja niiskusega liivsavid ja savi-liivad. Vaarikakasvatuses etendab mulla niiskus olulist osa ja seda tuleb kasvukoha valikul alati arvestada, sest vastavalt vaarika suurele veetarbele saadakse suuri saake ainult küllaldase niiskuse olemasolul. Kõrgetel ja kuivadel kohtadel jääb vaarikasaak alati väikeseks. Liiga niisked ja külma põhjaga maad ei sobi vaarikakasvatuseks. Sellistes kohtades on kahjustused külma läbi tavaliselt suuremad ja vaarikate arenemine üldiselt pidurdatud.

Liiga rasketel savimuldadel kasvab vaarikas halvasti. Sel-

lised mullad on halva struktuuriga, sisaldavad palju vett ja ei lase õhku läbi. Kuival ajal aga tolmustuvad nad kergesti ja ei lase omakorda vett läbi. Pärast vihma tekib sellistele muldadele tavaliselt koorik, mis soodustab vee aurumist mullast ja mulla veevarude vähenemist ning takistab nii õhu kui ka vee pääsemist mulda. Koorikuga kaetud muldadel arenevad vaarikad halvasti.

Raskeid muldi saab parandada süstemaatiliselt suurte koguste orgaaniliste väetiste andmisega. Peale sõnniku võib väga hästi kasutada ka turbamulda ja haljasväetist. Rasketele muldadele võib vaarikaistandust rajada ainult siis, kui muld enne seda on hästi väetatud orgaaniliste väetistega ja nende abil muudetud õhku ja vett läbilaskvaks.

Samuti kasvab vaarikas halvasti liiga kergetel liivmuldadel. Need mullad on vaesed mineraalainete poolest ja vaatamata sellele, et nad lasevad hästi läbi nii õhku kui ka vett, ei suuda nad vett kinni pidada. Selle tulemusena on vaarikate arenemine pidurdatud. Ka uhub vihmavesi selliste muldade ülemistest kihtidest välja taimedele kasvuks vajalikud toiteained. Kergeid muldi saab samuti parandada orgaaniliste väetistega, andes korralikud kogused sõnnikut, turvast või haljasväetist.

Mida rohkem on mullas huumust, seda parem on mulla struktuur, seda suuremad on mulla toiteainete tagavarad ning seda edukam on antud kohal vaarikate kasvatamine.

Kõige paremaid tulemusi annab vaarikate kasvatamine tuultest varjatud, soojadel ja lõunapoolse kallakuga kohtadel. Kui looduslik kaitse põhja ja ida poolt puudub, siis tuleb sinna tingimata rajada kaitseistandus.

Täiesti lubamatu on vaarikaistanduse rajamine viljapuude ridade vahele. Vaarikad oma hästiarenenud juurekavaga hangivad mullast rohkesti toiteaineid, mille tulemuseks on viljapuude nõrk arenemine. Viljapuud aga omakorda võtavad ka vaarikate eest ära toiteaineid ja see kutsub esile vaarikasaagi languse.

Tuleb hoiduda vaarikaistanduse rajamisest pinnasele, kus leidub orasheina või teisi juurumbrohte.

## Paljundamine

Kõige sagedamini kasutatav ja kõige lihtsam on vaarikate paljundamine juurevõsundite abil (maa-aluste varte pungadest arenenud võsundid). Meil levinud sordid annavad juurevõsundeid võrdlemisi rahuldavalt. Võsundid alustavad kasvamist kevadel ja vabalt kasvades arenevad sügiseks enamjaolt juba istutamiskõlblikeks. Sügisel kaevatakse nad välja, sorteeritakse ja kvaliteedi nõuetele vastavaid võsundeid (vt. lk. 14) kasutatakse kas kohe uue istanduse rajamiseks või „lüüakse mulda“ kevadiseks istutamiseks. Nõrgemad, kvaliteedi nõuetele mittevastavad istikud istutatakse järelkasvamiseks paljunduspeenardele.

Tootvatest istandustest juurevõsundite võtmine ei ole soovitatav, sest liigne juurevõsundite kasvatamine raskendab maaharimist, vähendab istanduse saaki ja saadav istutusmaterjal on nõrgema kvaliteediga. Seepärast on otstarbekohane rajada paljundamiseks eri emaistandus, mille hooldamine on tootvatest istandustest erinev. Neis istandustes lõigatakse igal kevadel vaarikate eelmise aasta varred maha, jättes järele ainult 15—20 sm pikkused tüükad. Väetamine peab olema eriti korralik — igal sügisel tuleb anda hektaari kohta 60—80 tonni laudasõnnikut, 120 kg kaali- ja fosforväetisi ja kevadel pealtväetisena 120 kg lämmastikväetist (kõik puhttoiteainetes). Arvestades seda, et iga põõsas annab 10—20 ja rohkemgi juurevõsundit, ei tarvitse emaistandus olla kuigi suur, kuid ta peab olema rajatud hästi huumusrikkale maale ja põõsad peavad tingimata olema sordiehtsad. Istutusmaterjali saamist suurendab tunduvalt pinnase katmine sõnniku või turbamullaga.

Sel juhul, kui paljundamiseks kasutatakse tootvaid istandusi, on otstarbekohane rohtsete võsunditega paljundamine. Selleks kaevatakse noored, 15—25 sm pikkused võsundid suve esimesel poolel pidevalt välja ja istutatakse paljunduspeenardele. Enne kohaleistutamist tuleb neid kärpida ja pärast istutamist tingimata korralikult kasta. Emapõõsa uuendamiseks jäetakse kasvama 4—5 põõsale kõige lähemal olevat võsundit. Selline paljundamisviis võimaldab tootvas istanduses teostada õigeaegselt maahari-

mistöid ja kuna rohtsed võsundid kõrvaldatakse õige varakult, siis ei esine ka olulist saagilangust.

Vaarikaid on võimalik paljundada ka juuretükide (maaaluse varre tükide) abil. Sügisel lõigatakse juurevõsundite väljakaevamisel kergesti kättesaadavad vaarikajuured 12—15 sm pikkusteks tükideks. Viimased hoitakse ületalve keldris niiskes liivas ja varakevadel pannakse nad maha hästi ettevalmistatud maale, 10—12 sm sügavustesse vagudesse, kusjuures paremate tulemuste saavutamiseks kaetakse nad pealt kõdunenud sõnniku või kompostiga. Korraliku hooldamise puhul arenevad neist sügiseks istutus-kõlblikud istikud.

Selliste vaarikasortide juures, mis annavad juurevõsundeid võrdlemisi vähe, võib kasutada ka põõsaste jagamist. Meil kõige rohkem levinud sortide juures ei oma see paljundusviis erilist tähtsust.

### **Pinnase ettevalmistamine vaarikaistanduse rajamiseks**

Kolhoosi vaarikaistanduse rajamisel tuleb väga suurt tähelepanu osutada pinnase ettevalmistamisele. Hästi ettevalmistatud maadel on vaarikate arenemine esimestel aastatel tunduvalt parem, aastased juurdekasvud on palju suuremad, kõik põõsad arendavad suure, rohke narmasjuurestikuga juurekava ja istandus alustab normaalset viljakandvust varem kui ettevalmistamata maal. Siin tuleb aga kohe märkida, et pinnase ettevalmistamine ei avalda mõju mitte ainult esimestel aastatel, vaid istanduse korralikul hooldamisel on see üheks tähtsaks teguriks, mis kindustab suuri saake kogu istanduse olemasolu ajal.

Pinnase ettevalmistamise põhiliseks eesmärgiks on mulla viljakuse tõstmine. Selleks tuleb parandada mulla struktuuri ja rikastada teda küllaldase hulga toiteainetega. Kui meil on tegemist happeste muldadega, siis tuleb enne istanduse rajamist läbi viia muldade lupjamine. Seal, kus künnikiht on madal, tuleb seda ettevalmistamise ajal järk-järgult süvendada. Samuti tuleb pinnase eelneva harimisega ja

vastavate eelkultuuride valikuga istanduse alla võetavalt maa-alalt täielikult hävitada umbrohud, eriti juurumbrohud.

Vastavalt sellele, mitme aasta pärast on ette nähtud vaarikate istutamine ja kohalikest tootmistingimustest olenevalt valitakse pinnase ettevalmistamise viis. Juhul, kui istutamisega alustatakse 3—4 aasta pärast, on kõige otstarbekohasem istanduse alla võetavale maa-alale külvata mitmeaastasi põldheinu (ristik ja timut). Viimaste juured tungivad õige sügavale mulda ja jätavad sinna suurel hulgal orgaanilist massi, mis kõdunedes aitab tunduvalt kaasa mulla struktuuri paranemisele ja sõmerja struktuuri tekkimisele. Peale selle seovad liblikõielised heintaimed oma juurtel asuvate mügarbakterite kaudu õhu lämmastikku ja rikastavad seega mulda lämmastikuga. Samuti aitavad mitmeaastased põldheinad oma tiheda seisuga tõttu kaasa umbrohtude hävitamisele antud maa-alalt. Kõigi nende omaduste tõttu on mitmeaastased põldheinad üheks paremaks eelviljaks kõigile marjakultuuridele.

Et mitmeaastaste põldheinte kasvatamine annaks mulla viljakuse tõstmisel häid tulemusi, on soovitatav neid pealt väetada mineraalväetisega, eriti aga kaali- ja fosforväetisega. Viimastest anda pealtväetisena hektaarile 3—4 ts superfosfaati ja 1,5 — 2 ts kaalisoola. Juhul, kui heintaimede areng on nõrk, on soovitatav pealt väetada ka lämmastikväetisega, andes hektaarile 1,5 ts väävelhapu ammooniumi.

Esimesel kahel aastal niidetakse põldheinad heinaks, kuid kolmandal aastal, kui on karta, et muld ei ole küllaldaselt rikastunud toiteainetega, on soovitatav põldhein haljasväetisena sisse künda. Sissekündmisel tuleb tingimata süvendada künnikihi sügavust.

Sel juhul, kui vaarikaistandus rajatakse 1—2 aasta pärast, on otstarbekohane külvata istanduse alla võetavale maa-alale valget mesikut või vikki haljasväetiseks. Mulla viljakuse tõstmisel on haljasväetis üks paremaid vahendeid. Vastavad kultuurid tuleb sisse künda siis, kui nad moodustavad kõige suurema haljasmassi ja sisaldavad kõige rohkem toiteaineid, s. o. tavaliselt õitsemise ajal. Eriti tuleks siin soovitada valge mesiku kasutamist, kuna viimane on

võrdlemisi vähenõudlik, moodustab väga suurel hulgal haljasmassi ja arendab suure juurekava, mis kobestab ka mulla alumisi kihte. Peale selle omab valge mesik aianduses erilist tähtsust veel meetaimena.

Pinnase ettevalmistamisel tuleb erilist tähelepanu pöörata umbrohtude hävitamisele. Kui vaarikaistandus rajatakse maa-alale, mis on umbrohustunud, siis sellelt istanduselt ei saada kunagi suuri vaarikasaake ja ka marjade kvaliteet on tunduvalt madalam. Eriti ohtlikud on vaarikaistandusele juurumbrohud, nagu orashein, piimohakas jne., millede vastu võitlemine kandeealises istanduses on väga raske. Seepärast tuleb juba maa ettevalmistamisel umbrohud täielikult hävitada. Umbrohustunud maal on parimateks eelviljadeks rühvel- või köögiviljad, millede sagedase vaheltarimisega hävitatakse suurem osa umbrohude. Samuti võib umbrohtude hävitamise eesmärgil hoida vaarikaistanduse alla võetav maa-ala istutamisele eelneval aastal mustkesana (sügisese istutamise korral samal aastal), kusjuures soovitatud tulemusi saavutatakse ainult korraliku ja õigeaegse kesaharimisega.

Vaarikas nõuab sügavasti haritud maad ja seepärast tuleb eelviljade kasvatamise ajal künnikohti tingimata järk-järgult süvendada istutamiseelse sügiskünni sügavuseni, s. o. 25—30 sm. Künnikihi järk-järgulisele süvendamisele peab kaasnema eelviljade korralik väetamine sõnnikuga — 40—60 tonni hektaarile.

Olulisemaks pinnase ettevalmistamise võtteks on istutamiseelne sügisene sügavküünd. Kui vaarikad istutatakse sügisel, siis tuleb küünd läbi viia 2—3 nädalat enne istutamist. Kevadise istutamise korral jäetakse sügisel küntud maa seisma kuni kevadeni, kusjuures varakevadel, s. o. esimesel võimalusel kui maa vähegi lubab, teostatakse rasketel muldadel 12—15 sm sügavune küünd, kuna kerge tel maadel ainult kultiveerimine. Enne istutamist tuleb istanduse maa-ala äestada ja hoolikalt tasandada kõik künnivaod ja ebatasasused.

Sügisküünd tuleb tingimata läbi viia koos põhja kohendamise

Uhes sügiskünniga antakse ka orgaanilised ja mineraal-

väetised. Orgaanilistest väetistest peetakse väärtuslikuks sõnnikut, mis sisaldab keskmiselt 0,5% lämmastikku, 0,25% fosforit ja 0,6% kaalit. Sõnniku väärtus ei seisa mitte ainult toiteainetes, vaid mulla viljakust tõstab ka suur orgaaniline mass, mis muutub huumuseks ja mikroorganismid, mis muudavad toiteained taimedele kättesaadavaks. Vastavalt mulla viljakusele antakse sõnnikut istutamiseelse sügiskünniga 50—100 tonni hektaarile.

Sõnniku asemel võib vaarikale orgaanilise väetisena anda ka turbamulda. Viimane sisaldab nagu sõnnikki kõiki vaarikale vajalikke toiteaineid. Turbamulda antakse hektaarile vähemalt sama suur kogus kui sõnnikut või isegi rohkem. Väga hea on aga vaarikate väetamiseks kasutada turba-komposti.

Vaarikamaa ettevalmistamisel kasutatakse laialdaselt koos orgaaniliste väetistega ka mineraalväetisi, sest eesrindlaste tootmiskogemused on näidanud, et mineraalväetiste andmine üheaegselt orgaaniliste väetistega tõstab mineraalväetiste mõju. Mineraalväetistest antakse istutamiseelse sügiskünniga fosfor- ja kaaliväetisi. Superfosfaati antakse hektaarile 4—5 ts ja kaalisoola 2—3 ts.

Superfosfaati võib asendada aeglaselt mõjuva fosforiidiga, andes viimast 10—20 ts ha. Samuti võib kaalisoola asemel kasutada tuhka, mis sisaldab 8—13% kaalit ja 2—3% fosforhapendit. Happestel muldadel on vaarikate areng pidurdatud ja seepärast tuleb vaarikate kasvu soodustamiseks selliseid muldi maa ettevalmistamise ajal tingimata lubjata. Olenevalt mulla happesusest antakse hektaarile 3—6 tonni kustutatud lupja. Mulla lupjamiseks kasutatakse ka merglit ja põlevkivituhka. Peale otsese mulla happesuse vähendamise parandab lupjamine mulla füüsilisi ja keemilisi omadusi. Rasked savimaad muutuvad lupjamise tagajärjel palju kobedamateks ja mitmed raskesti lahustuvad mineraalsoolad muutuvad kergesti lahustuvateks ning seega vaarikatele palju kättesaadavamateks. Lubi viiakse mulda kas eelkultuuride ajal või istutuseelse sügavkünniga. Lupjamise mõju kestab tavaliselt 5—8 aastat ja kui edaspidi vaarikate hooldamisel antakse pidevalt tuhka või fosforiiti, siis ei ole

järgnevid lupjamisi enam vaja. Kui aga väetatakse väävelhapu ammooniumi ja superfosfaadiga, siis tuleb lupjamist 5—8 aasta möödudes korrata.

## Istutamine

Vaarikaid istutatakse varasügisel või varakevadel. Sügisene istutamine tuleb läbi viia varakult, juba augustis-septembris, et vaarikad enne külmade tulekut hästi juurduk- sid ja ei hävineks talvel. Kevadel on istutamine edukas ainult siis, kui ta viiakse läbi õigeaegselt, s. o. põllutööde alguse esimesel dekaadil.

Istanduse rajamisel tuleb osutada erilist tähelepanu istu- tusmaterjalide kvaliteedile. Kolhoosidel tuleks kasutada ainult tunnustatud istandusest pärinevaid ja sorditõendiga varustatud istikuid, mis vastavad allpool toodud I valiku nõuetele. Ainult erandjuhtudel kasutada II valiku istikuid.

Näitajad	I valik	II valik
Istikute vanus	Uheaastased	Uheaastased
Juurekava	Vähemalt 15 sm pikk, hästiarenenud nar- masjuurestikuga	Vähemalt 10 sm pikk, hästiarenenud nar- masjuurestikuga
Maapealne osa	1—2 hästi arenenud, vähemalt 70 sm pikkust võrset, mil- lede jämedus võrse- te baasil on vähe- malt 12 mm	Võrse pikkus vähe- malt 45 sm. Jämedus võrse baasil vähe- malt 8 mm
Taimehaigused ja -kahjurid	Täiesti vabad taime- haigustest ja -kah- juritest	Sama

Nagu juba eespool öeldud, tuleb istanduse alla võetav maa-ala enne istutamist hoolikalt tasandada. Järgnevateks töödeks on maa-ala jaotamine kvartalitesse ja istutusridade ning istutuskohtade märkimine. Sobivaks kvartali suuruseks on meie tingimustes 0,5 hektaari, kuna suuremad kvartalid teatud määral raskendavad töö organiseerimist ja istanduse hooldamist. Kvartalite vahele jäetakse 2—3 m laiused teed. Kvartalitesse jaotamine, samuti ka istutusridade ja -kohtade märkimine viiakse läbi ekkeri (nurgamõõtja), mõõdulindi ja viseerimiskeppide abil. Kõigepealt kujundatakse antud maa-ala külge või teed aluseks võttes sirgjoon, mida tähistatakse viseerimiskeppidega. Edasi kujundatakse nurgamõõtja abil juba rajatud sihile täisnurga all asetsev teine siht. Nende kahe sihi abil kujundatakse suur täisnurkne nelinurk, mille külgedel mõõdetakse mõõdulindi abil välja üksikud kvartalid. Iga kvartali nurk tähistatakse viseerimiskeppiga.

Tavaliselt istutatakse vaarikad ridadena, kusjuures vahekaugused ridade vahel jäetakse 2 m ja istikute vahel reas 50 sm. Selliste vahekaugustega on 1 hektaari mahutavus 10 000 istikut. Et read kujuneksid korrapärasteks ja sirgeteks, on soovitav istutamise juures kasutada istutusnööri. Kaitseistandustest tuleb jätta esimene rida vähemalt 6—8 meetri kaugusele. Vaarikaridade märkimiseks, soovitavalt põhja-lõuna suunas, mõõdetakse mõõdulindiga kvartali vastaskülgedel välja vaarikarea kohad ja tähistatakse keppidega. Keppide vahele tõmmatakse istutamisenöör, millele on istutamiskoha märkimiseks iga 50 sm järel seotud nööri-jupike, või märgitakse istutamiskohad labidaga mõõdulindi iga 50 sm järel.

Otstarbekohasem on vaarikaid istutada kahe inimesega, kusjuures üks kannab kohale vaarikaistikuid, asetab need valmiskaevatud aukudesse, seab juuri ja tallab istutatud taimede ümber mulla hästi tihedasti kinni, kuna teine kaevab auke, istutab ja kastab (tööjaotus võib olla ka teistsugune). Enne istutamist lõigatakse vaarikavarred maha, jättes istikutele ainult 15—20 sm pikkused tüükad. Samuti lõigatakse vigastatud juured terve kohani tagasi. Istutusaugud kaevatakse sellise suurusega, et istikute juured

mahuksid vabalt istutusauku. Istutamisel on soovitatav istikute juuri kasta savi ja sõnniku segusse ning kohaleasetamisel suunata juured võimalikult ühtlaselt igasse suunda laiali. Juurte kastmine savi ja sõnniku segusse aitab tunduvalt kaasa istikute edukale kasvamaminekule.

Istutamisel tuleb hoolega jälgida õiget istutamissügavust. Pärast istutamist peab juurekael jääma mullapinna suhtes samale kõrgusele nagu ta kasvas enne emastanduses või paljunduspeenral. Mitte mingil juhul ei tohi istutada istikuid sügavamale kui nad enne olid. Liiga sügavale istutatud vaarikaistikute varte koor hakkab mulla all mädanema ja selle tagajärjel on istikute edasine areng tugevasti pidurdatud. Õige istutussügavuse saamiseks täidetakse enne istiku kohaleasetamist umbes  $\frac{2}{3}$  istutusaugust kobeda muldaga ja pärast juurte seadmist lisatakse järk-järgult mulda juurde. Siis surutakse muld jalaga kinni kuni auk on muldaga täidetud, jälgides seejuures hoolega, et juurte vahele ei jääks õhuruumi ja et ei vigastataks varte alumistel osadel asetsevaid punge. Pärast istutamist tuleb istikuid korralikult kasta arvestades ühe istiku kohta umbes 2 liitrit vett. Kui istutamisele järgnevad kuivad ja päikesepaistelised ilmad, siis on soovitatav kastmist korrata. Eriti soodustab istikute kasvamaminekut ja nende edasist arengut pinnase katmine otsekohe pärast istutamist istikute lähemas ümbruses sõnniku- või turbakompostiga, mida antakse hektaarile 15—20 tonni.

## Vaarikaistanduse hooldamine

Arvestades vaarika bioloogilist iseärasust — kanda saaki teise aasta vartel, peavad vaarikaistanduse hooldamisel kõik agrotehnilised võtted nii maaharimisel, väetamisel kui ka põõsaste hooldamisel olema suunatud hästiarenenud võrsete kasvatamisele, sest suuri saake saadakse ainult tugevilt, jõuliselt arenenud, küllaldase kõrguse ja jämedusega vartelt.

Esimeseks hooldustöökse kevadel on vaarikaistanduse pinnase kobestamine, milleks viiakse läbi reavahede kultiveerimine 10—12 sm sügavuselt ja ridade kohalt kõplamine

6—8 sm sügavuselt. Rasketel maadel on soovitatav reavahed künnda 12—15 sm sügavuselt. Täiesti lubamatu on esimese kobestamisega hilineda, sest ainult mõnepäevane hilinemine võib põhjustada mulla veevarude vähenemist ja seega vähendada vaarikasaaki. Koos esimese kobestamisega viiakse mulda ka esimene osa lämmastik-mineraalväetistest, andes hektaarile 1,0—1,5 ts salpeetrit või 1,5—2 ts väävelhapu ammooniumi. Viimaseid võib asendada ka virtsalahusega, võttes ühe pange virtsa kohta kuus pange vett. Ühest pangest virtsalahusest jätkub 3—5 jooksva meetri väetamiseks. Virtsalahus antakse vaarikarea lähedale aetud 8—10 sm sügavasse vaku. Pärast väetamist aetakse vagu kinni. Töö mehhaniseerimise seisukohalt on eriti otstarbekohane kasutada mineraalväetise kui ka virtsalahuse mulda viimisel kultivaator-taimetoitjat UKS, millega on võimalik väetisi anda soovitud sügavusse. Kui vaarikaistanduses viiakse läbi pinnase katmine, siis tuleb seda teha otsekohe pärast esimest kobestamist.

Juhul kui vaarika varred on jäänud sügisel üles sidumata, tuleb see läbi viia varakevadel (erandi moodustavad siin sordid, mis ei vaja ülessidumist). Varte sidumiseks lüüakse iga põõsa kohta tugivai või iga 5—6 m järele tugivaiad, millede külge kinnitatakse vaarikavarte ülalhoidmiseks traadid. Viimast moodust on soovitatav kasutada kolhooside suuremates vaarikaistandustes.

Edasine istanduse hooldamine kuni saagi koristamiseni seisab umrohtude ja mullakooriku hävitamise eesmärgil teostatavas pidevas pinnase kobestamises. Selleks viiakse läbi 3—4 reavahede kultiveerimist ja 1—2 kõplamist ridades. Koos eelnimetatud tööga kõrvaldatakse süstemaatiliselt ka liigsed juurevõsundid — uuendamiseks jäetakse igale põõsale 8—10 elujõulist ja põõsa lähedal asuvat võsundit, kuna kõik ülejäänud eemaldatakse. Juuni keskel väetatakse istandust teistkordselt lämmastik-mineraalväetisega või virtsaga, andes hektaarile samasuured kogused nagu varakevadel.

Saagi koristamise ajal reavaheid ei harita.

Otsekohe pärast saagi koristamist asutakse viljakandnud varte kõrvaldamisele, kusjuures vanad viljakandnud varred

lõigatakse läbi tüükaid jätmata, täiesti maapinna lähedalt, korjatakse kokku ja põletatakse. Kui maaharimine oli kevadel ja suve esimesel poolel korralik, siis ei ole suve teisel poolel enam vajalik pinnast pidevalt kobestada — aitab ühest reavahede kultiveerimisest ja ühest ridade kõplamisest. Pidevast kobestamisest tuleb hoiduda ka seepärast, et viimane pikendab võrsete vegetatiivset kasvu. Selle tagajärjel ei lõpeta võrsed kasvu õigeaegselt, s. o. püsivate külmade tulekuks, mis omakorda võib põhjustada võrsete külmumist talvel. Võrsete jõulise kasvu korral ja siis, kui on karta, et nad ei lõpeta oma kasvu õigeaegselt, on otsustavkohane kasutada võrsete kärpimist, kui nad on umbes 1,2 m kõrgused. See kutsub esile võrsete hargnemise ja kasvu kiirema lõppemise.

Olulisemaks hooldamistööks sügisel on reavahede kündmine 12—15 sm sügavuselt ja põõsaste lähema ümbruse kõplamine või kaevamine 8—12 sm sügavuselt. Reavahede künniga ja põõsaste ümbruse kaevamisega antakse iga aasta ka orgaaniline väetis ning fosfor- ja kaali-mineraalväetised. Orgaanilistest väetistest antakse hektaarile sõnnikut või turbakomposti 40—60 tonni ja mineraalväetistest superfosfaati 5—6 ts ja kaalisoola 3 ts.

## Saagi koristamine

Vaarika marjad hakkavad meil tavaliselt valmima juuli keskel ja saak kestab 3—5 nädalat, vastavalt sordile ja ilmastikule. Vaarika marjad on väga õrnad ja seepärast tuleb neid korjata ettevaatlikult. Soovitav on marju alati korjata kuiva ilmaga — hommikupoole, kui kaste on juba kadunud või pärastlõunat, kui õhk on juba veidi jahenenud. Vihmase ilmaga või keskpäeval tugeva päikesega korjatud marjad riknevad kiiresti. Marjade korjamisel ei tule haarata sõrmedega marjast, vaid kinni võtta marja varrest, kusjuures marjale jätta külge lühike varreots ja karikalehed. Varreta ja karikalehtedeta korjatud marjad riknevad võrdlemisi kiiresti. Kõige parem on marju korjata väikesesse 1—2 kg mahuga peergudest valmistatud korvikesse, milledest toimub ka marjade turustamine. Ühest korvist

teise korvi marju mitte kallata — see mõjub halvasti marjade säilivusele.

Kohapeal tarvitamiseks ja transportimiseks lähedastesse keskusesse korjatakse marjad täisküpsena, kuna transportimiseks kaugemale tuleb neid korjata poolvalminult, s. o. siis, kui marjad omavad juba punast värvust, kuid kui nad on veel kõvad. Vastavalt saagile on soovitatav korjata marju iga päev või üle päeva ja ainult erandjuhtudel, kui ilmastik ei võimalda korjamist, üle kahe päeva. Kuni saatmiseni asetada marjad jahedasse ruumi.

## Taimekaitse

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

Eelkõige tuleb aga erilist rõhku panna haigusi ja kahjureid vältivatele abinõudele ja seda juba istanduse rajamisest peale. Kui kolhooside poolt kasutatakse istanduse rajamisel ainult haigus- ja kahjuritevaba istutusmaterjali, kui istanduse hooldamisel peetakse tõsist võitlust umbrohtudega, mis soodustavad kahjurite ja haiguste esinemist ja arengut, kui osutatakse erilist tähelepanu maaharimisele, eriti aga reavahede sügiskünnile, mille juures haigusidudest nakatatud lehed sattuvad sügavale mulda, kus haiguseod hävivad ja mille juures mullas talvituvad kahjurid tuuakse maapinnale, kus neid hävitavad nii linnud kui ka talvekülmad, kui eemaldatakse istandusest ja põletatakse otsekohe pärast saagi koristamist viljakandnud vaarikavarred ja kui istandust väetatakse korralikult nii orgaaniliste kui ka mineraalväetistega, mille tagajärjel arenevad tugevad, elujõulised ja haigustele ning kahjuritele vastupidavad taimed, siis on loodud head eeltingimused kahjurite ja haiguste vältimiseks.

## Tähtsamad kahjurid ja haigused.

Vaarikamardikas. Kollakaspruuni värvusega mardikad, talvituvad vaarikapõõsaste all mullas, kust nad välja ronivad ja toituvad algul nii kultuurtaimede kui ka umbrohtude õitest. Eriti suurt kahju tekitavad nad mõnikord viljapuudele. Kui ilmuvad vaarikatele õiepungad, rändavad mardikad üle vaarikatele ja alustavad õite kahjustamist, toitudes emakatest ja tolmukatest ning samuti noortest lehtedest. Õitsemise algul alustab mardikas munemist ja muneb oma munad õitesse või viljaalgetele. Mõne nädala pärast koorub munast tõuk (rahvasuus tuntud vaarikaussina), kes kahjustab algul valmimata marju ja hiljem valminud mardjade südamikke. Kuna tõugud rändavad ühelt marjalt teisele, siis on tema poolt tekitatud kahju suur. Augustikuu algul laskuvad tõugud mulda, kus nad nukkuvad. Umbes kuu aja pärast kooruvad nukkudest mardikad, kes jäävad mulda talvituma.

Tõrje. 1. Õiepungade ilmumise ajal pritsida vaarikaid 0,2% kaltsiumarsenaadi lahuga (20 g kaltsiumarsenaati 10 liitri vee kohta).

2. Viljapuude pritsimise ajal pritsida viljapuukarboliineumi lahuga vaarikaid ja ka vaarikatealust maad, kus talvituvad mardikad. Lahus valmistada ühest osast viljapuukarbolineumist ja 20 osast veest.

3. Umbes kümne päeva pärast vaarikate õitsemise algust pritsida vaarikaid 0,15% anabasiinsulfaadi või nikotiinsulfaadi lahuga (võttes 15 g tõrjevahendit 10 liitri vee kohta).

Vaarika (maasika) õielõikaja. Väikesed mustad pika kärsaga mardikad, tekitavad vaarikatele õige suurt kahju. Mardikad söövad õievartesse auke, mille tagajärjel õied hävinevad. Munad munevad nad avanemata õite sisse tolmukate vahele. Munadest kooruvad tõugud toituvad tolmukatest ja emakatest ning nukkuvad samas õiepungas, kus nad elasid. Paari nädala pärast kooruvad nukkudest mardikad, kes lähevad mulda talvituma.

Tõrje. 1. Vaarikaid pritsida kevadel noorte lehtede ilmumise ajal, kui vaarika õielõikajad toituvad noortest lehtedest, 0,15% pariisirohelise ja lubja lahuga, võttes 10 liitri

vee kohta 15 g pariisirohelist ja 30 g kustutamata lupja, või 0,2% kaltsiumarsenaadi lahuga.

2. Vaarikaistandust tolmutada kevadel noorte lehtede ja hiljem õiepungade ilmumise ajal püreetritolmuga.

3. Mitte rajada vaarika- ja maasikaistandusi kõrvuti.

V a a r i k a v i r v e k o i. Väikene pruunide tiibadega koi, muneb oma munad vaarika õitesse. Munadest kooruvad punased röövikud, kes toituvad vaarika viljaalustest. Marjade valmimise ajal väljuvad nad viimastest ning kududes omale ümber tupe, jäävad talvituma mulda või viljakandnud varte koore alla ja vaarika vanadesse tüügastesse. Varakevadel väljuvad röövikud tupest ja toituvad vaarika-pungadest, mille tulemusena viimased hävivad. Punga kaudu tungib ta noore võrse säsisse, kus ta nukkub. Õitsemise algul koorub nukust koi, kes alustab munade munemist õitesse.

T õ r j e. 1. Vanade, juba vilja kandnud varte koristamine ja põletamine.

2. Enne pungade puhkemist pritsida vaarikaistandust 0,15% anabasiinsulfaadi või nikotiinsulfaadi lahuga (15 g 10 liitri vee kohta), millele on juurde lisatud 40 g seepi või 100 g lupja.

3. Varakevadel varte alumiste osade ja mulla pritsimine viljapuukarbolineumiga. Lahus valmistada ühest osast viljapuukarbolineumist ja 9 osast veest.

V a a r i k a k l a a s t i i b. Südasuvel lendav liblikas muneb munad vaarikapõõsaste lähedale mullale. Munadest arenenud röövikud tungivad alguses vaarikavarre koore alla, mille tulemusel tekivad vartele muhud. Hiljem tungivad nad vaarikavarte säsisse. Kahjuri tegevuse tagajärjel murduvad vaarikavarred pooleks ja langevad maha.

T õ r j e. Kahjustatud varte kõrvaldamine ja põletamine.

V a a r i k a v a r r e p õ l e t i k. Noortel vaarikavartel tekivad sügisel sinakashallid laigud, millede kohal järgmisel aastal muutub koor krobelseks ja langeb maha. Haigusest nakatunud varred ei suuda lehti välja ajada ja kuivavad suve jooksul. Viimastel aastatel võib märgata eriti suurt haiguse levikut ja nii mõneski istanduses on varrepõletik hävitanud suurema osa vaarikasaagist. Meie põhisortimenti

kuuluvatest sortidest on eriti vastuvõtlik varrepõletikule Preisimaa.

Tõrje. 1. Vaarikaistanduse pritsimine 1% bordoovedelikuga.

2. Haigusest nakatatud varte kõrvaldamine ja põletamine.

Kloroos. Vaarikalehed muutuvad klorofüllü puuduse tagajärjel osaliselt või ka üleni kollaseks või valgeks, kusjuures tugeval nakatumisel lehed isegi kuivavad ja marjad ei arene normaalsuurusteks. Haigus kandub edasi peamiselt istutusmaterjaliga.

Tõrje. Kindlat tõrjeviisi ei ole veel leitud, kuid on tähele pandud, et kehvadel ja kurnatud muldadel avaldub haigus eriti jõuliselt, kuna hästi haritud ja väetatud muldadel on tema kahjustus võrdlemisi väikese ulatusega. Parimaks tõrjevahendiks on kinnipidamine reeglist, et istutusmaterjal võetaks ainult haigusvabadest istandustest.

## SISUKORD

Vaarika sordid . . . . .	5
Kasvukohta valik . . . . .	7
Paljundamine . . . . .	9
Pinnase ettevalmistamine vaarikaistanduse rajamiseks . . . . .	10
Istutamine . . . . .	14
Vaarikaistanduse hooldamine . . . . .	16
Saagi koristamine . . . . .	18
Taimekaitse . . . . .	19

Vastutav toimetaja V. Avloi.

Kaanejoonise valmistanud  
R. Tungla.

Tehniline toimetaja E. Plaks.

Ladumisele antud 2. I 1950.  
Trükkimisele antud 25. I 1950.  
Trükiarv 3000. Trükipoognaid  
1,5. MB-01023. Trükikoda „Punane Täht“, Tallinn, Pikk tn.  
54/58. Tellimise nr. 10.

Г. Хансман.

Разведение малины.

На эстонском языке.

74.

50 kop.

A-17909  

---

4

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00440847 4