



J. PARKSEPP

# *Karusmarjad*

29169 II  
J. PARKSEPP

# KARUSMARJAD

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1961

## Sissejuhatus

Maasikate, vaarikate ja sõstarde kõrval on oluline koht karusmarjadel. Karusmarju nimetatakse nende väga mitmekesise suuruse, kuju ja värvuse ning suurepärase dessert- ja töötlemisomaduste tõttu põhjamaa viinamarjadeks.

Olenevalt sordist ja kasvutingimustest sisaldavad karusmarjad 5—15% suhkrut, 1—3% happeid ja kuni 50 mg % C-vitamiini. Mineraalainetest sisaldavad karusmarjad kaltsiumi, fosforit, rauda jt. Need inimorganismile vajalikud ained esinevad karusmarjades kergesti omastataval kujul.

Karusmarjapõõsad hakkavad vilja kandma kolmandal aastal pärast alalisele kasvukohale istutamist. Sortide erinev valmimisaeg võimaldab valminud marju värskelt kasutada kuni 1,5 kuu kestel. Töötlemiseks aga sobivad marjad ka juba toorelt ja poolvalminult. Et karusmarjad on suhteliselt hea säilivusega ja taluvad hästi transporti, saab neid edukalt kasutada linnade ja tööstuskeskuste elanikkonna ning toiduainetetööstuse marjadega varustamiseks pikema perioodi vältel ning kaugema maa tagant.

Arvestades karusmarjakultuuri häid majanduslik-bioloogilisi omadusi, on vabariigi kolhoosides ja sovhoosides soovitatav karusmarju kasvatada 25—30% ulatuses marja-aia üldpindalast.

Karusmarjade laialdasemat levikut on siiani mõningal määral pidurdanud enamiku karusmarjasortide tundlikkus mitmete seenhaiguste, nagu jahukaste, sõstra-lehevarisemistõve ehk antraknoosi jt. suhtes. Jahukastekindlate sortide valiku ning nõuetekohase agrotehnika ja taimekaitsega on need puudused aga põhiliselt kõik kõrvaldatavad.

### Karusmarjade bioloogilisi iseärasusi

Karusmarjapõõsad on võrdlemisi pikaealised, kusjuures nende eluiga ja viljakandvuse kestus oleneb suurel määral põõsaste kasvutingimustest ja hooldamisest. Karusmarja-

põosaste keskmiseks kandeeaks loetakse 10—15 aastat. Hea hooldamise korral aga võib see tunduvalt pikem olla. On teada juhtumeid, kus karusmarjapõõsad on elanud ja vilja kandnud kuni nelikümmend aastat.

Karusmarjapõõsa maapealse osa moodustavad mitmesuguse vanusega oksad, mis võrsuvad põõsa juurekaela pungadest. Põhiline juurtesüsteem asub mullas 10—40 sm sügavusel, üksikud sammasjuured võivad aga tungida kuni 1,5 m sügavusele. Juured võrseid ei anna. Olenevalt sordist on oksad tihedamini või hõredamini kaetud ühe-, kahe- ja kolmekaupaga asetsevate ogadega. Pungad on segapungad.

Lehed on 3—5-hölmised, hambuliste servadega, paljad või karvastunud. Öied on mõlemasoolised ja asetsevad üksikult või 2—3-kaupa lühikestel õieraagudel. Viljad (marjad) on väga erineva kuju ja värvusega, siledad või lihtsa karvastiku, näärmekarvade või udemetega kaetud.

Karusmarjad alustavad vegetatsiooni kevadel vara, Lõuna-Eesti tingimustes tavaliselt aprilli teisel poolel, Põhja-Eestis umbes 10 päeva hiljem. Öitsemisperiood algab umbes mai keskel ja kestab keskmiselt 10—15 päeva. Öitsemisperioodiga langeb ühte ka võrsete intensiivse kasvu algus.

Võrsete intensiivne kasv kestab normaalsetes tingimustes augusti esimeste päevadeni. Kuivadel suvedel vaibub see aga juba juuli algul. Marjade valmimine algab juuli teisel poolel. Öitsemise lõpust kuni marjade täieliku valmimiseni kulub keskmiselt 50—90 päeva.

Karusmarja üksikute fenofaaside algus ja kestus olenevad peale sordi iseärasuste veel paljudest välisteguritest, nagu ilmastikust, mullastikust, agrotehnikast jt.

## Sordid

Karusmarja arvukas sortiment jaotatakse marjade valmimise, värvuse ja kasutamiseks sobivuse järgi rühmadeks. Sordid erinevad üksteisest ka saagikuse, marja suuruse, vastupidavuse ja teiste majanduslike omaduste poolest. Suuremate tootmisistandike rajamisel tuleb sortide valikul ja sordirühmade vahekorra määramisel aluseks võtta Pomoloogia Nõukogu poolt koostatud karusmarjade standardsortiment. Vähesel määral võib kasvatada ka

uudisaretisi ja teisi vähetuntud sorte. Istandik on soovitatav rajada nii varajase, keskmise kui ka hilise valmimisajaga sortidest. See võimaldab töömahukat saagi koristamist pikemale ajavahemikule viia ning pikendab ühtlasi karusmarjade kasutamise aega. Linnade lähedal tuleks kasvatada rohkem suureviljalisi, eri värvitooniga laumarjasorte, sest saak realiseeritakse siin peamiselt laumarjadena värskelt tarvitamiseks. Konservitööstuste piirkonnas tuleks aga peamine rõhk panna parimate töötlemismarjade kasvatamisele.

### Põhisortiment

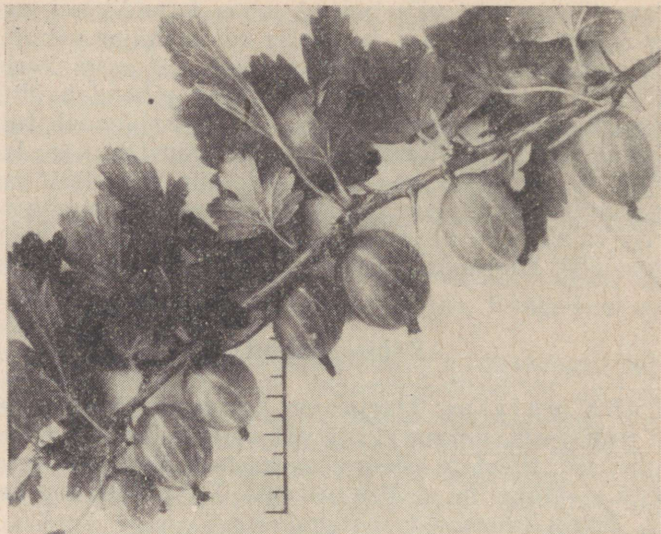
«Leba valitu». Marjad on keskmise või alla keskmise suurusega, ümmargused või veidi pikergused, valkjasroheline, tihedate udemetega kaetud, õhukese kestaga. Sisu valkjasroheline, erilise maiguta. Valmimise aeg keskmine. Sobiv peamiselt töötlemiseks.

Põõsas võrdlemisi tugev, nõrgalt laiuva kasvuga. Ogad tugevad, enamasti paariti. Saagirikas, võrdlemisi jahukaste-, rooste-, külma- ning põuakindel sort.

«Kollane võidumari». Marjad on keskmise suurusega kuni suured, piklik-ovaalsed või munajad, helekollased. Kest võrdlemisi paks ja peaaegu sile, sisu kollane, mahlakas, magushapu ja ilma erilise aroomita. Valmimise aeg keskmine. Valminud marjad ei varise. Hea lauamari ja sobiv töötlemiseks.

Põõsas on tugeva kasvuga, tihe, nõrgalt laialivalguv. Ogad asuvad üksikult, harvem kahe-kolme kaupa, küllalt tugevad ja pikad. Saagirikas, suhteliselt jahukaste-, rooste-, külma- ja põuakindel sort.

«Rae nr. 1». Marjad on keskmise suurusega, ümarik-ovaalsed, tumepunased. Kest keskmise paksusega, sile, vahakirmega kaetud. Viljaliha rohekaskollane, magushapu, keskpärase maiguga. Marjad valmivad augusti esimesel poolel. Sobiv töötlemiseks ja lauamarjana. Põõsas on tugeva kasvuga, laiuv, iseloomulike lookjate okstega. Ogad asetsevad ükshaaval, on tugevad ja pikad. Väga saagirikas, peaaegu jahukaste- ja roostekindel, põua- ja külmakindel sort.



«Kollane võidumari».

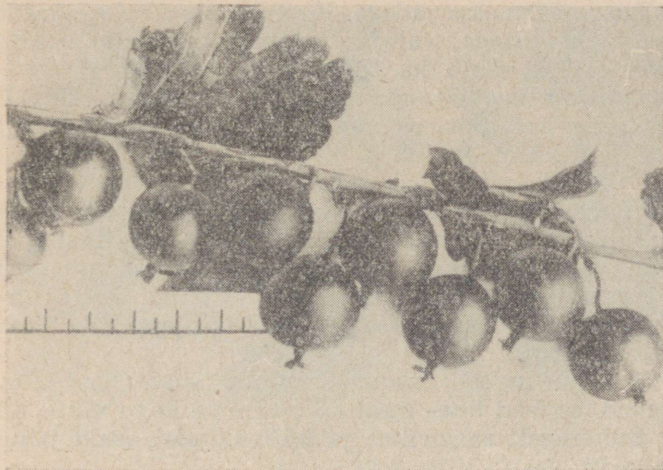
«Hansa». Marjad on suured, ovaalsed või munajad, kollakas-valkjasrohelistes, mõnikord punakate täppidega, tihedate udemetega. Kest keskmise paksusega, sisu peaaegu värvitu, mahlakas, magushapu ja aromaadne. Valmimise aeg keskmine kuni hiline.

Põõsas on tugeva kasvuga, keskmiselt laiuv. Ogad tugevad ja pikad. Suhteliselt jahukaste-, rooste-, külma- ja põuakindel sort. Saagirikas.

### Täiendav sortiment

«Höningi varajane». Marjad on keskmise suurusega, ümar-ovaalsed või veidi munajad, valmimise algul rohekaskollased, hiljem kuldkollased. Kest õhuke, tihedate udemete ja näarmekarvadega kaetud. Viljaliha kollakas, tugeva aroomiga, magus. Standardsortimendis kõige varajasem karusmarjasort, marjad valmivad tavaliselt juuli teisel poolel. Hea lauamari ja sobiv töötlemiseks.

Põõsas on tugeva, püstja kasvuga, kergesti tihenev.



«Rekord».

Väga ogaline. Ogad on tugevad ja asetsevad kolme- või kahekaupa, harva ükshaaval. Saagirikas ja suhteliselt jahukastekindel sort.

«Rekord». Marjad keskmise suurusega, ümmargused, pruunikaspunase värvusega, nõrga vahakirmega kaetud. Kest keskmise paksusega, sisu mahlakas, hapukasmagusa maitse ja hea aroomiga. Valmimise aeg hilisepoolne. Hea lauamari ja sobiv töötlemiseks.

Põõsas on tugevakasvuline, keskmiselt laiuv. Ogad võrdlemisi tugevad, pikad. Saagirikas ning hea külma- ja väga hea jahukastekindlusega sort.

«Smeena». Marjad keskmise või alla keskmise suurusega, ümar-ovaalsed, tumepunased, kaetud tugeva vahakirmega. Kest õhuke, sisu mahlakas, hapukasmagusa maitsega. Hiline. Hea lauamari ja sobiv töötlemiseks.

Põõsas tugevakasvuline, laiuv. Ogad nõrgad, harvad, vanematel oksaosadel puuduvad hoopis. Väga saagirikas, hea külma- ja väga hea jahukastekindlusega sort.

«Aamisepa viljakas» (nr. 632). Marjad on keskmise suurusega, ovaalsed, rohekas-pruunikas-punased,

üksikute näärmekarvadega. Kest kaunis õhuke, sisu keskmise mahlakusega, valkjas, magushapu maiguga. Hiline. Lauamari ja sobib ka töötlemiseks.

Põõsas on tugevakasvuline, lookjate okstega, laiuv. Ogad tugevad, pikad. Sort on väga saagirikas, võrdlemisi jahukaste- ja külmakindel.

«P u n a n e v ö i d u m a r i». Marjad suured, ovaalsed, pirnikujulised või munajad, veinipunased. Kest paksuvõitu, kaetud vahakirmega ning tihedate udemete ja üksikute pikkade näärmekarvadega. Viljaliha kollakasroheline, mahlakas. Valmimise aeg keskvarajane. Hea laua- ja töötlemismari.

Põõsas on tugeva kasvuga, nõrgalt laiuv. Ogad pikad ja tugevad, asuvad ühe- kuni kolmekaupaga kogu võrse ulatuses. Suhteliselt saagirikas ja külmakindel, kuid jahukastele eriti vastuvõtlik sort.

«K o l u m b u s». Marjad on suured, ovaalsed, rohekasvalged. Kest õhuke, lühikeste udemetega, sisu mahlakas, hapukasmagus. Valmimise aeg keskmine. Hea laua- ja töötlemismari.

Põõsas tugeva ja püstja kasvuga. Ogad pikad, tugevad. Haigestub jahukastesse ja roostesse. Külmakindlus keskmine. Suhteliselt saagirikas sort.

### Perspektiivsortiment

«A a m i s e p a s e e m i k nr. 329». Marjad on keskmise suurusega, ümar-ovaalsed, lillakaspunased, kaunis õhukese sileda kestaga, magushapud, aromaatsed. Valmimise aeg kesk-varajane. Valminud marjad ei varise. Lauamari.

Põõsas on tugeva, vähe laialivalguva kasvuga. Ogad keskmise tugevusega. Saagirikas, suhteliselt jahukaste-, rooste- ja külmakindel sort.

«A a m i s e p a s e e m i k nr. 563». Marjad on keskmise suurusega, ümar-ovaalsed, rohekas-pruunikas-punased, mõnikord täppidega. Kest kaunis õhuke, üksikute näärmekarvadega. Sisuke keskmise mahlakusega, hapukasmagus. Valmimisaeg hiline. Laua- ja töötlemismari.

Põõsas on tugeva kasvuga, lookjate okstega. Ogad pikad



«Polli esmik».

ja tugevad. Võrdlemisi saagirikas, suhteliselt jahukaste- ja külmakindel sort.

«Polli esmik». Marjad keskmise suurusega kuni suured, ümmargused või ovaalselt ümmargused, punased, tihedate udemetega kaetud. Kest õhuke, sisu mahlakas, magushapu maiguga. Valmimisaeg hiline. Laua- ja töötlemismari.

Põõsas on tugeva ja laiuva kasvuga. Ogad tugevad, pikad. Hea külma- ja jahukastekindlusega saagirikas sort.

Karusmarjade standardsortide põhiliste majanduslik-bioloogiliste näitajate iseloomustus Polli katsebaasi andmeil on toodud tabelis 1.

## Karusmarjade standardsortide majanduslik-bioloogiliste

Jrk. nr.	Sordi nimetus	Saagi arvestuse aastad	Saak ha-lt (2500 põõsalt)		Marja keskmine kaal g	Suurima marja kaal g
			aastate keskmine kg	suurim kg		

### P õ h i

1.	«Leba valitu» «Kollane	1949—1958	11830	16575	4,0	6,5
2.	võidumari»	1949—1958	4267,5	11150	5,5	8,0
3.	«Rae nr. 1»	1949—1958	6065,0	13800	3,4	7,0
4.	«Hansa»	1949—1958	2337	5100	5,6	8,0

### T ä i e n d a v

1.	«Hõningi varajane»	1949—1958	2089,5	3050	3,7	9,0
2.	«Rekord»	1956—1958	4583	5725	4,2	7,0
3.	«Smeena»	1950—1957	8245,5	24550	3,6	6,5
4.	«Aamisepa viljakas» nr. 632	1954—1958	4000	7450	4,47	8,5
5.	«Punane võidumari»	1949—1958	1123,6	3700	6,8	15,0
6.	«Kolumbus»	1949—1958	2035,5	3700	6,6	—

### P e r s p e k t i i v

1.	«Aamisepa seemik nr. 563»	1954—1958	3130	4870	4,67	7,5
2.	«Aamisepa seemik nr. 329»	1949—1958	6447,5	15175	3,7	5,5
3.	«Polli esmik»	1956—1958	4473	7250	5,2	10,5

## Karusmarjade nõuded kasvukoha suhtes

Mullastiku suhtes on karusmarjad suhteliselt vähenõudlikud. Kõige paremini kasvavad nad huumusrikastel saviliiv- ja liivsavimuldadel. Kuid neid saab edukalt kasvatada ka rasketel savimuldadel ja liivmuldadel, kui korralikult täidetakse vastavaid agrotehnilisi nõudeid. Rasketel

## näitajate iseloomustus Polli katsebaasi andmeil

Üldsuhkru- sisaldus %	Happesisaldus %	C-vitamiini- sisaldus mg %	Marjad valmivad «Höningi varajasest» hiljem (päeva)	Talve- kindlus	Jahu- kaste- kindlus	Kasutamine: L — lauamari, T — tööt- lusmari
s o r t i m e n t						
7,46	2,56	25	8—11	hea	hea	T
7,97	2,01	26	4—10	hea	rahuld.	L ja T
9,59	2,29	52	4—8	hea	hea	L ja T
8,30	1,60	—	7—14	rahuld.	rahuld.	L
s o r t i m e n t						
8,89	1,65	40	—	hea	rahuld.	L
9,47	2,29	38	9—17	hea	v. hea	L ja T
7,36	1,90	—	12—17	hea	v. hea	L ja T
6,36	2,11	32	14—19	hea	hea	L ja T
11,88	1,88	41	7—14	rahuld.	nõrk	L ja T
9,27	1,75	38	7—14	rahuld.	rahuld.	L ja T
s o r t i m e n t						
7,53	2,41	—	11—17	hea	hea	L ja T
9,46	1,81	35	2—8	hea	rahuld.	L
7,47	1,80	—	10	hea	hea	L ja T

muldadel tuleb tingimata veerežiimi reguleerida ja mulda süstemaatiliselt kobestades korralikult õhustada. Liiv- ja kergetel saviliivmuldadel tuleb karusmarjadele igal aastal suurtes kogustes orgaanilist väetist anda. Samuti soodustab karusmarjade kasvamist kergetel muldadel mullapinna multšimine. Vajaduse korral tuleb kergetel muldadel karusmarju kasta, sest põud põhjustab karusmarja-

põosastelt lehtede enneaegset varisemist, mille tagajärjel otsene päikesepaiste kahjustab marju.

Sobivaimaks põhjaveesügavuseks on karusmarjadele 1,5 m.

Karusmarjaistandiku rajamiseks sobivad kõige paremini tasased või väikese lõunapoolse kallakuga maa-alad, mis on valitsevate tuulte eest kaitstud heki või tuulekaitseistandikuga. Talvel katab lumi niisuguse maa-ala ühtlase kihina ja kaitseb põõsaid külma eest. Samuti on siin kerge maksimaalselt säilitada lumesulamisvett kui ka suviseid sademeid. Kõik see soodustab põõsaste arenemist ja kasvu ning istandik annab igal aastal suurt ja kvaliteetset saaki.

Karusmarjaistandikku ei tohi rajada kõrgele, tuulekaitseta maa-alale, kuhu talvel jääb lumi halvasti peatuma ning kust kevadine lumesulamisvesi ja suvised sademed enamikus ära voolavad. Samuti ei sobi karusmarjaistandiku jaoks madalikud ja lohud, kus põhjavesi on kõrgel ning kus sageli esinevad udud ja öökülmad, mis eriti öitsmise ajal põõsaid kahjustavad.

Sageli kasvatatakse karusmarjapõõsaid puuviljaaedades vahekultuurina. Kandeealises puuviljaaias tuleb karusmarjade vahekultuurina kasvatamine kõne alla ainult käsitsi haritavates kodu- ja kooliaedades. Soovitavaks ei saa aga karusmarjade puuviljaaias kasvatamist pidada kuskil, sest põõsad jäävad puude varju ning puude ja põõsaste vahel tekib konkurents niiskuse ja toitainete suhtes. Suurtes aedades takistavad karusmarjad vahekultuurina peale selle ka mullaharimise ja taimekaitsetööde mehhaniseerimist.

### Istandiku rajamine

Karusmarjaistandiku rajamisel on tähtsaks eeltingimuseks nõuetekohane mullaharimine ja väetamine enne põõsaste istutamist. Sellest oleneb põõsaste kasvamaminek, nende iga, saak ning tööjõukulu istandiku hooldamisel, eriti umbrohutõrjel. Sellepärast ei tohi maa istutamiseelsel ettevalmistamisel kokku hoida kulutusi.

2—3 aastat enne põõsaste istutamist on karusmarjade kasvatamiseks ettenähtud maa-alal otstarbekas kasvatada põldheina (ristik ja timut), et rikastada mulda orgaanilise ainega ning parandada mulla struktuuri. Põldheinasööt küntakse ümber sügisel 30—40 sm sügavuselt. Leetmul-

dadel ja õhukese huumushorisonidiga kamar-karbonaatmuldadel küntakse huumushorisoni sügavuselt, kusjuures leetmuldadel on soovitatav vaopõhja põhjakohendajaga kobestada. Olenevalt mullaviljakusest antakse künni alla 50—100 tonni sõnnikut või sõnniku või fekaalidega komposteeritud madalooturvast hektarile. Koos orgaanilise väetisega antakse künni alla 4,5—6 tsentnerit superfosfaati ja 1,8—2,4 ts kaaliumkloriidi hektarile (4,5—6 kilogrammi superfosfaati ja 1,8—2,4 kg kaaliumkloriidi 100 m<sup>2</sup> kohta). Mulla happesuse suhtes on karusmarjad vähem tundlikud kui teised marjakultuurid. Mullad, mille happesus on pH 5,5, ei vaja veel lupjamist. Künni alla on niisugustel muldadel soovitatav superfosfaadi asemel fosforiidijahu anda. Keskmiselt ja tugevasti happelisi muldi tuleb aga kindlasti lubjata. Lubiväetisest on soovitatav pool anda sügisese sügavkünni alla ja teine pool kevadise korduskünni alla, millega tagatakse künnikihi ühtlane lupjamine.

Niimoodi ettevalmistatud maal kasvatatakse 1—2 aastat rühvelkultuure (kartulit, juurvilja jne.) või segatist siloks ja haljassöödaks. Eelkultuuridele tuleb vastavalt kultuuri nõuetele anda orgaanilisi ja mineraalväetisi, mis viiakse mulda korduskünni ja sellele järgneva kultiveerimisega. Erilist tähelepanu tuleb eelkultuuride kasvatamisel pöörata umbrohutõrjele, eriti juurumbrohtude tõrjele. Kui karusmarjaistandiku rajamiseks ettenähtud maa-ala on tugevasti umbrohtunud, tuleb see vähemalt üks aasta mustkesas hoida ja selle aja jooksul umbrohtudest puhastada. Mullaharimisel pinnale tulnud juurumbrohtude juured tuleb kokku koguda ja ära põletada.

Põõsaste istutamisele eelneval sügisel küntakse maad 20 sm sügavuselt. Sügisese istutuse korral tuleb künda 2—3 nädalat enne istutamist. Küntud maa tasandatakse kultiveerimise ja äestamisega.

Sügav harimine ja rikkalik väetamine, vajaduse korral ka lupjamine parandavad mulla õhu-, soojus-, vee- ja toitaineterežiimi ning hästi ettevalmistatud mullas areneb noortel põõsastel tugev ning hästi hargnenud juurestik. Põõsad formeeruvad kiiresti ning hakkavad varakult ja rikkalikult vilja kandma.

Suurtes marjaaedades istutatakse karusmarjapõõsad eraldi kvartalile või aiaosale. Põõsaste sobivaks vahekauguseks on osutunud 2,5×1,5 m. Niisugune asetus võimal-

dab põõsaste normaalset kasvu ja esimestel aastatel ka reavahede mehhaniseeritud harimist. Iga 4—6 rea tagant on soovitatav jätta laiem, 3,5—4-meetrine reavahe, mida saab kasutada teena marjade ja väetiste veol ning taimekaitsetöödel.

Koduaedades, kus mullaharimine toimub peamiselt käsitsi, võivad põõsaste vahekaugused olla väiksemad — 2—1,5×1,5—1 meetrit. Intensiivse maakasutuse seisukohalt võib seal kasutada veel tihendatud, 2—3 põõsa kaupa istutamist (pesiti istutamine). Sel puhul istutatakse 2—3 põõsast ritta 30—40-sentimeetriste vahedega, kusjuures põõsagruppide vahele jäetakse laiem, 1,5—2,5-meetrine vahe. Kolmepõõsaliste gruppidena istutamisel võib põõsaid istutada ka kolmnurkselt, 30—40-sentimeetriste vahedega, põõsaste vahel. Tihendatud istutamise korral saadakse pinnauhikult juba 3.—4. aastal niisama suurt saaki kui saadakse istandikust, kus põõsad on istutatud normaalsete vahedega, alles 6.—8. aastal.

Karusmarjapõõsaid võib istutada sügisel pärast lehtede langemist (septembri lõpul, oktoobri esimesel poolel) või kevadel enne pungade puhkemist, kui muld on juba vajalikult tahenenud.

Istutamisel on otstarbekohane paarikaupa töötada. Üks töötaja kaevab valmis nii suure augu, et istiku juured sinna korralikult sisse mahuvad, teine töötaja aga asetab põõsa auku ja tallab juurtele asetatud mulla kinni. Istutusauk täidetakse järgmise põõsa jaoks kaevatavast august saadava mullaga. Istutatud põõsa ümber tehakse kastmisenõgu. Kui muld on küllalt niiske (näit. sügisel), võib kastmine ära jääda. Kevadel aga tuleb põõsaid pärast istutamist harilikult kasta. Igale põõsale kulub kastmisel umbes pool pange vett. Põõsaste kasvamaminekut soodustab juurte kastmine enne istutamist veega vedeldatud veiserooja ja savi segusse. Veiseroe ja savi võetakse nimetatud segu valmistamisel vahekorras 1:1.

Karusmarjapõõsad istutatakse 3—5 sentimeetri võrra sügavamale, kui nad varem puukoolis kasvasid. Üle 20 sentimeetri pikkusi ja rebenenud otstega juuri tuleb enne istutamist kärpida. Pärast istutamist lõigatakse põõsastel kõik nõrgemad oksad täielikult maha. Kasvama jäetakse ainult 2—3 kõige tugevamat oksa, kusjuures need kärbitakse 3.—4. punga pealt.

Põõsaste head kasvamaminekut ja kiiremat arenemist

soodustab põõsaste ümbruse multšimine sõnniku või turbaga. Pärast istutamist tuleb istutamise ajal kinnitallatud muld kultivaatori või väikeaedades piikobestajaga kobestada.

Kui karusmarjapõõsaste istutamisele ei ole eelnenud eespool kirjeldatud sügavat mullaharimist ja tugevat väetamist, tuleb põõsad istutada 30—40 sentimeetri sügavustesse ja 50—60 sentimeetrise läbimõõduga istutusaukudesse. Istutusaugud on soovitatav valmis kaevata vähemalt 1,5 kuud enne istutamist, kevadise istutamise korral aga juba sügisel. Igasse istutusauku soovitab Moskva Puuvilja- ja Marjakasvatuse Katsejaama teaduslik töötaja M. N. Jazvitski anda 8—10 kilogrammi veisesõnnikut, 120—240 grammi 20%-list superfosfaati ja 40 grammi 40%-list kaalisoola ning happelisel mullal, olenevalt mulla pH-st, 100—350 grammi peenestatud lupja. Sõnniku puudumisel tuleb suurendada mineraalväetiste annuseid kuni 300 grammi superfosfaadi ja 50 grammi kaalisoolani augu kohta. Nimetatud kaalisoolakogust võib asendada 300 grammi puutuhaga, mis mõjub ühtlasi ka lubiväetisena. Väetised tuleb istutusmullaga hoolikalt segada.

### **Karusmarjaistandiku hooldamine**

Et tagada karusmarjapõõsaste pikk iga ja saada nendelt igal aastal rikkalikku saaki, tuleb rajatud istandiku korraliku hooldamisega põõsastele soodsad kasvutingimused luua.

**Mullaharimine.** Tähtsaks agrotehniliseks abinõuks karusmarjaistandiku hooldamisel on süstemaatiline ja õigeaegne mullaharimine, millega istandik hoitakse umbrohupuhas ja säilitatakse mullas vajalikul hulgal niiskust.

Karusmarjapõõsaste juured asuvad võrdlemisi mullapinna lähedal, sellepärast tuleb mullaharimisel jälgida, et mullaharimisriistad ei vigastaks põõsaste juuri. Põõsaste all, s. o. narmasjuurte peamise leviku tsoonis, võib mulda kobestada ainult õhukeselt — põõsa keskkoha lähedal 4—5 sentimeetri ja perifeerias 8—10 sentimeetri sügavuselt. Ridade vahel, kuhu levivad ainult üksikud narmasjuured, võib mulda harida 15 sentimeetri sügavuselt ja isegi sügavamalt.

Sügisel istutatud karusmarjapõõsaste reavahed on soovitatav kohe pärast istutamist 15—18 sentimeetri sügavuselt ümber kända. Kända tuleb ridade poole kokku. Nii viisi kändes kaetakse noorte põõsaste juured täiendava mullakihiga, mis kaitseb juuri külmakahjustuse eest ning takistab kevadel põõsaste üleskergitamist. Võimalikult vara kevadel küntakse muld reavahede keskele tagasi ja tasan datakse kultivaatoriga. Põõsaste all kobestatakse muld käsitsi. Järgmiste harimistega hoitakse muld istandikus kogu suve kestel kobedana ja umbrohupuhtana. Noores istandikus, kus põõsad on alles väikesed, saab mullaharimistoid peaaegu täielikult mehhaniseerida. Ainult põõsaste lähimas ümbruses tuleb seda teha käsitsi.

Esimesel 2—3 aastal võib noore istandiku reavaheid kasutada köögiviljade ja teiste rühvelkultuuride kasvatamiseks. Vahekultuurid peavad sel juhul põõsaste ridadest 50—60 sentimeetri kaugusel asuma ja neid tuleb eriti hästi hooldada, et takistada maa umbrohtumist. Põõsaalused tuleb ka vahekultuuride kasvatamise korral mustad hoida või veel parem — multšida.

Heades kasvutingimustes jõuavad karusmarjapõõsad juba 5.—6. aastal täiskandeikka. Nüüd vajavad nad lehestiku ja uute võrsete kasvatamiseks, juurdekasvuks ja viljakandmiseks rohkem niiskust ja toitaineid kui kunagi varem. Kuid põõsaste küllaldasel hulgal vee ja toitelementidega varustamine ei olene üksi sademete hulgast ja väetamisest. Väga suur tähtsus on seejuures ka mullaharimisel. Tihenened ja maapinnani ulatuvate kapillaaridega muld kuivab ning paatub kevadise päikese ja tuule käes väga kiiresti. Sellepärast tuleb kevadel mullaharimisega kiirustada. Kergetel muldadel piisab kevadel reavahede kahekordsest kultiveerimisest ja põõsaaluste kõplamisest. Rasketel savi- ja liivsavimuldadel tuleb reavaheid kända ja maa ridades ümber kaevata. Küntakse mõnevõrra õhemalt kui sügisel, et sügiskünni alla antud väetisi mitte pinnale kända. Kännivaod tuleb tasandada kohe pärast kändi 2—3-kordse kultiveerimisega.

Suvised mullaharimise peamiseks ülesandeks on kandealises samuti kui nooreski istandikus mulla kobestamine ja võitlus umbrohtudega. Reavaheid tuleb suve jooksul 4—6 sentimeetri sügavuselt 6—8 korda kultiveerida ja põõsaste ümbrust 3—4 korda käsitsi kõblata. Tingimata tuleb mulda kobestada iga kord pärast tugevat vihma.

Kobedas umbrohupuhtas mullas on hea õhu-, soojuse- ja niiskuserežiim, mis soodustab põõsaste arenemist ja suurendab saaki.

Teatava aja jooksul vananevad karusmarjapõõsaste peajuured ja nende ülesandeid hakkavad järk-järgult täitma mulla ülemises kihis arenevad kõrvaljuured. Et nad on aga maapinna ligidal, alluvad kõrvaljuured rohkem ebasoodsate väliste tingimuste — talvel madala temperatuuri, suvel põua jne. mõjule kui peajuured. Selle tõttu esinebki vanematel karusmarjapõõsastel sagedasti osalist juurte külmumist, mille tüüpiliseks tunnuseks on külma-kahjustatud juurte toituvate okste kuivamine suvel lehisoleku ajal. Heaks agrotehniliseks abinõuks juurte külmumise vastu on üle 10 aasta vanade karusmarjapõõsaste muldamine. Mullatakse järk-järgult, nii et põõsaste juurtele kuhjatakse igal aastal pärast orgaanilise väetise sissekündmist või -kaevamist uus õhuke mullakiht. Istandikus, kus mulda haritakse ühesuunaliselt, tekivad põõsaridade kohale niisuguse muldamise tulemusena madalad mullavallid. Kahesuunalise harimise korral aga tekivad muldamisel põõsaste ümber väikesed kuplid. Peale selle, et muldamisega kaitstakse põõsajuuri ebasoodsate välistingimuste eest, põhjustab muldamine veel ka okste alumisest osast uute juurte tekkimist. Kõik see pikendab karusmarjapõõsaste iga ja viljakandvust. Näiteks annavad Põltsamaa põllumajanduskombinaadi aiandis 23-aastased karusmarjapõõsad, sort «Leba valitu» ja «Pellervo» tänu muldamisele keskmiselt 5—7 kg marju põõsa kohta.

Karusmarjapõõsaste muldamine on efektiivne aga ainult siis, kui sellega kaasneb korralik väetamine, taimekaitse ja põõsaste lõikamine, sest ükski agrotehniline võte ei anna üksi häid tulemusi.

**Multšimine.** Pärast kevadist mulla kobestamist on muld istandikus soovitatav 5—15 sentimeetri paksuse õlgse sõnniku, õlgede, madalsooturba või mõne muu materjaliga katta. Parimaks multšmaterjaliks on sõnnik. Häid tulemusi annab ka pinnase katmine multšpaberi või mõne muu tumedama paberiga. Paberit on multšimiseks soovitatav kasutada üle aasta, vaheldumisi sõnniku või turbaga. Multšimiseks kasutatud sõnnik ja turvas kaevatakse sügisel mulda ja ta on põõsastele ühtlasi ka orgaaniliseks väetiseks. Multšitud muld püsib kobe, säilitab hästi niiskust ja ööpäevased temperatuurikõikumised on

selles märksa väiksemad kui katmata mullas. Hea aeratsiooni, küllaldase niiskuse ja suhteliselt ühtlase temperatuuri tingimustes toimub mulla orgaanilise ja mineraalosa intensiivne aeroobne lagundamine taimedele hästi omastatavateks ühenditeks. Multšimine takistab ka umbrohtude arenemist, eriti paberiga multšimise korral. Multšida tuleb kevadel aegsasti, kui muld on alles hästi niiske. Multšimisele eelnegu korralik mullaharimine. Kui multšimisega mingil põhjusel siiski hilinetakse, on kuiva mulla puhul mulda ja kattematerjali vaja tugevasti kasta. Et multšimine annaks täieliku efekti, tuleb seda teha igal aastal. Kui multšitakse ainult põõsaalused, tuleb reavahesid suvel tavalises korras harida.

**V ä e t a m i n e.** Karusmarjaistandikku tuleb regulaarselt igal aastal väetada. Põhiliseks väetiseks karusmarjale on orgaanilised väetised — sõnnik, kompostid jne., mis sisaldavad kõiki taimekasvuks vajalikke toiteelemente. Ühtlasi rikastavad nad mulda orgaanilise aine ja mikroorganismidega ning parandavad mulla füüsikalisi omadusi. Orgaanilise väetise normid olenevad suurel määral mullatüübist, kultuuristusastmest ja kasutamiskiisist. Kergetel saviliivmuldadel ja rasketel savimuldadel tuleb igal aastal anda 60 või isegi rohkem tonni sõnnikut hektarile. Samuti tuleb rohkesti orgaanilist väetist anda teistel huumusevaestel ja väheviljakatel muldadel. Efektiivne võte on orgaaniliste ja mineraalväetiste kooskasutamine. Sõnnikule külvatakse mineraalväetised (fosfor, kaali) pärast laotamist peale ja kaevatakse või küntakse siis koos mulda. Kompostidele aga on otstarbekohane lisada fosfor-kaali- ja lubiväetis juba komposti valmistamisel. Noores karusmarjaistandikus võib kasvatada ka haljasväetiskultuure — vikisegatist jne. Haljasväetiskultuurid külvatakse põõsaridadest 40—60 sm kaugusele suve esimese poole lõpul, et nad ei oleks suve esimesel poolel lehtede moodustamise ja intensiivse kasvu perioodil põõsastele niiskuse omastamisel konkurentideks. Sügisel küntakse haljasväetis mulda või niidetakse maha ja asetatakse põõsaste alla maapinna kattedeks.

Fosfor ja kaali on mullas väheliikuvad elemendid. Sellepärast võib fosfor- ja kaaliväetist ka mineraalväetiste näol karusmarjadele anda kas siis juba sügisel või varakevadel. Lämmastik uhtub aga kergesti mulla alumistesse kihtidesse. Sellepärast on lämmastikväetist soovitatav

suve jooksul 2—3 korral anda: esimene kord varakevadise mullakobestamise ajal, teine kord intensiivse kasvu perioodil (juunis) ja kolmas kord pärast saagi koristamist (augustis, septembris). Lämmastik-mineraalväetisi võib asendada kohalike väetistega, näiteks linnusõnniku või virtsaga. Nii linnusõnnik kui virts tuleb eelnevalt veega lahjendada, esimene vahekorras 1:8—12 ja teine 1:2—3. Põõsa kohta antakse korruga 3—4 l lahu. Vedelväetisi on soovitatav anda põõsaridadest 30—40 sm kaugusele aetud 10—12 sm sügavustesse vagudesse, või kui põõsastealune maa on multšitud, siis kangiga löödud aukudesse (3—5 auku põõsa kohta). Vaod ja augud tuleb pärast väetiste andmist kinni ajada.

Nõuetekohaselt ettevalmistatud maale rajatud karusmarjaistandiku väetamiseks enne istutamist võib soovitada tabelis 2 toodud põhi- ja pealtväetisnorme.

Tabel 2

**Karusmarjaistandiku väetamiseks soovitatavad iga-aastased väetisnormid**

Väetis ja selle andmise aeg	Kuni 3-aastastele põõsastele		4—6-aastastele põõsastele		Üle 7-aastastele põõsastele	
	ühele ha-le	ühele põõsale	ühele ha-le	ühele põõsale	ühele ha-le	ühele põõsale
<b>Orgaanilised ning fosfor- ja kaalimineraalväetised</b> (sügisel või kevadel)						
Sõnnik või kompost . . . . .	10—15 t	3—5 kg	20—30 t	7—10 kg	40—60 t	13—20 kg
Superfosfaat . . . . . (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 18%)	—	—	1,5—2 ts	50—70 g	3—4,5 ts	100—150 g
Kaalisool . . . . . (K <sub>2</sub> O 40%)	—	—	0,75—1,25 ts	25—40 g	1,5—2,5 ts	50—80 g
<b>Lämmastikväetised</b> (I, II, III)						
<b>Ammooniumsalpeeter</b> (N 33%)						
I (varakevadel) . . . . .	30 kg	10 g	40—55 kg	13—16 g	80—110 kg	27—37 g
II (juunis) . . . . .	30 kg	10 g	40—55 kg	13—16 g	80—110 kg	27—37 g
III (august-sept.) . . . . .	20 kg	7 g	10—27 kg	7—9 g	40—80 kg	13—27 g

Kolmas kord antakse lämmastikväetisi kuni 3-aastastele põõsastele septembris ja kandvatele põõsastele pärast saagi koristamist, augustis, et soodustada pungade arenemist ja sellega ka võrsete kasvu järgmisel aastal ja saagi kujunemist.

Noortele põõsastele antakse väetisi põõsa kahekordse läbimõõdu ulatuses, täiskasvanud põõsastega istandikus väetatakse kogu pinda.

Lisaks iga-aastastele väetisnormidele on vanemates istandikes, eriti aga seal, kus põõsaid on mullatud, soovitatav 3—4 aasta tagant sügavväetamise korras anda veel täiendavalt fosfor- ja kaali-mineraalväetistega rikastatud kõdusõnnikut või sõnniku-turba komposti. Selleks lüüakse põõsaste juurte peamise leviku piirkonda raudkangiga 40 sm sügavused augud (iga põõsa kohta 5—6 auku), mis täidetakse mineraalväetistega rikastatud kõdusõnniku või kompostiga. Suurtes marjaaedades on otstarbekohane väetis anda kahele poole põõsaste ridu aetud vagudesse. Parim aeg sügavväetamiseks on kevadel, kui muld on juba parajalt tahenenud. Täiendav sügavväetamine võib karusmarjapõõsaste saaki suurendada kuni kahekordseks. Eriti suurt efekti annab sügavväetamine väheviljakail muldadel ja hooletusse jäetud istandiku korrastamisel.

Happelistel muldadel tuleb 7.—8. aastal pärast istandiku rajamist uuesti määrata mulla hüdrolüütiline happesus ja vajaduse korral anda lubiväetisi, vaatamata sellele, et mulda on enne põõsaste istutamist juba lubjatud.

**Põõsaste lõikamine.** Karusmarjapõõsaste õige ja otstarbekohane lõikamine on asendamatu abinõu suure ja kvaliteetse marjasaagi saamiseks. Süsteemikindla lõikamisega hoitakse põõsad elujõulistena, vabastatakse nad üleliigsetest okstest ning reguleeritakse kasvamajäetud okste juurdekasvu ja arenemist.

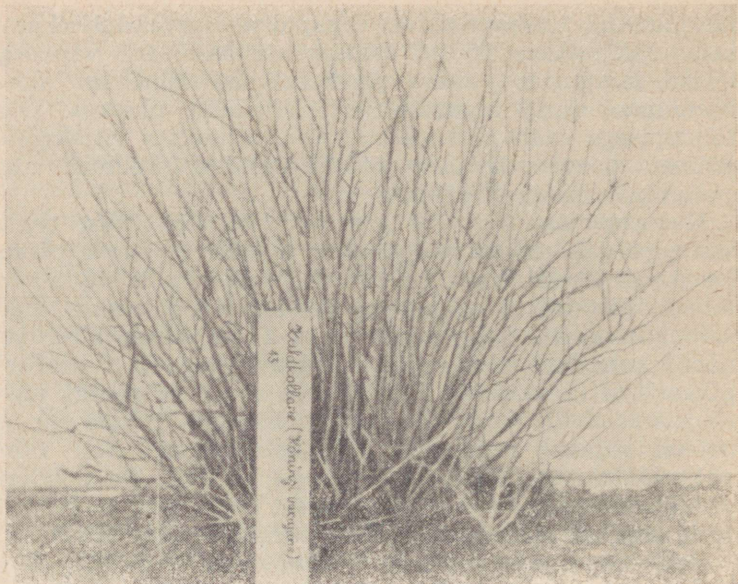
Esimestel istutusjärgsetel aastatel jäetakse karusmarjapõõsasse kasvama ainult kõige tugevamad ja paremini asetsevad üheaastased oksad. Kõik nõrgad, vigastatud ja lamandumisele kalduvad oksad lõigatakse välja, nii et lõpuks saadakse 20—25 korrapäraselt asetseva oksaga põõsas. Mõnedel lopsaka kasvuga sortidel (näit. «Smeena») võib kärpida üheaastaste okste tippe, et tugevdada oksa seisukindlust ja külghargnemist. Sordi kasvuiärasustest ja agrotehnikast olenevalt kujundatakse karusmarjapõõsas lõplikult välja 4—6 aastaga, s. o. selleks ajaks, kui põõsas

on jõudnud täiskandeikka. Edaspidise harvenduslõikamisega säilitatakse põõsal aastast aastasse eri vanusega oksad, kusjuures vähem produktiivsed vanemad oksad asenduvad uute, tugevate juurelähedaste okstega. Õige lõikamisega saab pikendada põõsa põhiokste viljakandevõimet, parandada uute okste arenemistingimusi ning parandada saagi kvaliteeti.

Karusmarjasordid võib kasvu- ja viljakandvuse erinevuste põhjal kaheks põhigrupiks jagada. Esimesse rühma kuuluvad sordid, millel on hea okste asendusvõime ja suhteliselt lühiealised viljaoksad (keskmiselt 7 aastat), näit. «Houghtoni seemik», «Smeena» jt. Teise rühma kuuluvad nõrga kuni keskmise okste asendusvõimega ja suhteliselt pikaealiste (keskmiselt 9 aastat) viljaokstega sordid, nagu «Kollane võidumari», «Hansa» jt. Esimese rühma sortide põõsad vajavad tugevat harvenduslõikamist. Neil tuleb välja lõigata palju üleliigseid üheaastasi oksi. Teise rühma sortide põõsaste harvenduslõikamist tuleb teha ettevaatlikult, sest neil esineb üleliigseid üheaastasi oksi vähem.

Peale sordiisearasuste ja lõikamise mõjutab viljaokste kandevõimet ja iga teatavasti veel põõsa vanus, väetamine, mullaharimine jne. Vanematel põõsastel väheneb vahetusokste (üheaastaste okste) arv, põhiokste ja nendel asuvate viljaokste iga lüheneb ning saak väheneb. Mõningate agrotehniliste abinõudega, nagu tugeva orgaaniliste väetistega väetamisega, põõsaste muldamisega jne., saab viljaokste iga tunduvalt pikendada ja saaki suurendada.

Kandeealiste karusmarjapõõsaste harvendamisel tuleb eeltoodud sordiisearasusi arvestada. Enne okste väljalõikamist tuleb nendel asuvate vilja- ja kasvupungade hulga järgi tähelepanelikult hinnata okste viljakandevõimet, samuti tuleb uurida nende vanust ja seisukorda. Et õigesti põõsast harvendada, on soovitatav oksi välja lõigata kindlas järjekorras. Kõigepealt lõigatakse välja kõik külmunud ja murdunud oksad. Teises järjekorras lõigatakse välja mullaharimist takistavad lamandunud, väheste viljapungade ja nõrga juurdekasvuga oksad, kõige vanemad oksad ning nõrgad või tugevasti jahukastest kahjustatud üheaastased oksad. Kui põõsale jääb pärast seda veel üleliigseid oksi, s. t. rohkem kui 20—25 põhioksa, siis tuleb nende hulgast veel täiendavalt välja lõigata halvema asetusega, vanu või nõrgemaid üheaastasi oksi. Kõige väärtuslikumad on põõsas 3—8-aastased oksad. Oksad lõiga-



Karusmarjapõõsas enne harvendamist.

takse põõsast välja otse maapinnalt, tüükaid jätmata. Kandealistel karusmarjapõõsastel ei kärbita okste juurdekasve. Kärpida tuleb ainult jahukastesse haigestunud ja mahakoolduvate okste latvu.

Hooletusse jäetud karusmarjapõõsad kannavad vähe või lõpetavad viljakandmise täielikult. Niisugused põõsad võivad hakata uuesti normaalselt vilja kandma pärast noorendamist. Noorendamisel lõigatakse esimesel aastal põõsast välja  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  vanematest okstest ning järgmisel aastal ülejäänud vanad oksad. Edaspidi harvendatakse tihti kasvavaid noori oksid tavalises korras. Põõsaste noorenduslõikamine annab soovitavaid tulemusi ainult siis, kui sellega kaasneb korralik mullaharimine, taimekaitse ja tugev väetamine.

Karusmarjapõõsaid lõigatakse varakevadel, enne pungade puhkemist, või hilissügisel, pärast lehtede langemist.



Karusmarjapõõsas pärast harvendamist.

### Saagi koristamine

Saagi koristamine on karusmarjaistandikus üks suuremaid tööprotsesse, moodustades kultuuri üldisest töömahust keskmiselt 50%. Et karusmarjad valmivad (varajas-test kuni hiliste sortideni) keskmiselt 1,5 kuu jooksul, tuleb pool kultuurile kulutatavast tööst teha võrdlemisi lühikese perioodi jooksul. Sellepärast tuleb suuremate istandike puhul aegsasti asuda taara ettevalmistamisele, selgitada marjakorjajate (hooajatöölise) värbamise küsimus ning marjade realiseerimise võimalused.

Olenevalt kasutamisest võib karusmarju korjata erinevas küpsusjärgus. Lauamarjad, samuti mahla- ja veinimarjad kogutakse täisvalminult. Mitmesuguseid teisi karusmarjahoidiseid valmistatakse aga ka juba poolvalminud marjadest. Vastavalt marjade küpsusele vajatakse ka erinevat taarat. Poolvalminud marjad säilivad kaua (15—18 päeva) ja taluvad hästi transportimist ning neid võib paigutada suurematesse, 8—10 kg mahutavusega kas-

tidesse või korvidesse. Täisküpsed mahla- ja veinimarjad paigutatakse vastavatesse tünnidesse. Lauamarju tuleb korjata sortide järgi eraldi ning nad paigutatakse pärast sorteerimist 2—3 kg mahutavusega kastikesse, mis transportimiseks üksteise peale asetatult 10 kaupa kokku pakitakse.

Karusmarju korjatakse kuiva ilmaga. Korjatud marju ei tohi jätta päikese kätte seisma. Soovitatav on marjad kohe pärast korjamist kuni realiseerimiseni jahedasse ruumi või jääkeldrisse paigutada. Karusmarju on soovitatav transportida öhtul või öösel, kui õhk on jahedam.

### Karusmarjade ohtlikumaid haigusi ja kahjureid

Karusmarja-jahukaste (*Sphaerotheca morsuvae* (Schw.) Berk) tekitab tõrje puudumisel karusmarjapõõsastele suurt kahju. Haigusest tabatud põõsastel katuvad noored lehed, võrsetipud ja marjad varsti pärast õitsemist valkja, jahuse kirmega, mis hiljem muutub mustjaks. Kahjustatud marjad varisevad või muutuvad tarvitamiskõlbmatuks, võrsete juurdekasv seiskub ja tipuosa kuivab. Iga-aastase korduva jahukaste kahjustuse tõttu kanguvad põõsad ja vananevad kiiresti.

Tõrje. Põõsaid pritsitakse puhkeperioodil, s. o. pärast lehtede langemist või varakevadel enne lehistumist, 3%-lise rauavitriolilahusega. Kasvuperioodil pritsitakse põõsaid kasoraaniga, esimene kord pärast õitsemist, teine ja kolmas kord umbes 10-päevaste vaheaegadega ning 1—2 korda pärast marjade korjamist. Kasoraani puudumisel võib põõsaid lehtede ilmumise ajal pritsida naatriumarsenaadi- (20 g 100 liitrile veele), 40%-lise kaltsiumarsenaadi- (40 g 100 liitrile veele) või 0,5%-lise pesusoodalahusega, korrates pritsimist 1—2 korda kahenädalase vaheaja järel. Jahukastekindlad sordid («Houghtoni seemik», «Smeena», «Rekord», «Polli esmik» jt.) ei vaja pritsimist.

Kollane karusmarja-lehevaablane (*Pteronides ribesii* Scop) muneb oma munad põõsaste õitsemise ajal maapinna lähedal asetsevate lehtede alumisele küljele. Munadest koorunud ebaröövikud (vastset) kahjustavad karusmarjalehti. Algul söövad nad lehti ainult pinnalt,

hiljem aga jätavad lehtedest ainult rootsud järele. Ebaröövikul on 10 paari jalgu. Värvuselt on nad algul sinakasrohelistelised, muutuvad pärast korduvaid kestumisi kirjuks (olles siis eriti silmapaistvad) ning lõpuks helerohelisteks. Lõpetanud toitumise, poevad ebaröövikud mulda, kus nad nukkuvad kookoneis. Viimase põlvkonna ebaröövikud talvituvad mullas nukkunuina.

Tõrje. Põõsaid tolmutatakse DDT pulbriga või pritsitakse 0,1%-lise tiofossilahusega.

Karusmarja-vaksik (*Abraxas grossulariata* L.) on kollakasvalge liblikas, kes muneb oma munad juulis-augustis karusmarja- ja sõstrapõõsaste lehtede alumisele küljele. Munadest koorunud röövikud söövad lehti sügiseni, talvituvad maapinnal lehtede all ning jätkavad järgmisel kevadel pungade ja lehtede söömist. Nukkuvad suvel okste küljes ilma tupeta.

Tõrje. Enne pungade puhkemist pritsitakse põõsaid 5%-lise viljapuukarbolineumiga. Röövikute ilmumisel tolmutatakse põõsaid korduvalt DDT pulbriga või pritsitakse tiofossilahusega.

Karusmarja-lehetäi (*Doralis grossulariae* Kalt.) kahjustab võrsete ladvalehti, mistõttu lehed rulluvad kokku ja võrse kasv seiskub.

Tõrje. Kahjustuse ajal pritsitakse võrselatvu anabasiinsulfaadiga, võttes 1 liitri vee kohta 3,3 g 30%-list anabasiinsulfaati. Tappetoime tõhustamiseks lisatakse 1 liitri vee kohta 5 g vedelat seepi.

Vanematel karusmarjapõõsastel oksad sageli sammalduvad ja neil esineb hulgaliselt põõsa-kilptäisid (*Lecanium corni*). Tõrjeks pritsitakse põõsaid varakevadel 5%-lise viljapuukarbolineumiga, millele lisatakse 1 liitri pritsimisvedeliku kohta 10 g DDT õliemulsiooni.

## SISUKORD

Sissejuhatus .....	3
Karusmarjade bioloogilisi iseärasusi .....	3
Sordid .....	4
Põhisortiment .....	5
Täiendav sortiment .....	6
Perspektiivsortiment .....	8
Karumarjade nõuded kasvukoha suhtes .....	10
Istandiku rajamine .....	12
Karusmarjaistandiku hooldamine .....	15
Saagi koristamine .....	23
Karusmarjade ohtlikumaid haigusi ja kahjureid .....	24

Парксепп Иоханнес Аугустович

КРЫЖОВНИКИ

На эстонском языке

Оформление Э. Пикк

Эстонское Государственное Издательство  
Таллин, Пярнуское шоссе, 10.

\*

Toimetaja V. Pedaja

Kunstiline toimetaja R. Tungla

Tehniline toimetaja J. Pedari

Korrektorid A. Kalberg ja H. Abo

Ladumisele antud 28. VIII 1961. Trükkimisele antud 28. X 1961. Paber 54×84, 1/16. Trükipoognaid 1,75. Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 1,44. Arvutuspoognaid 1,35. Tiraaž 8000. Tellimise nr. 1571. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk tn. 54/58.

Hind 4 kop.

4—8

4 kop.

A

24164

53273

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00367415 9