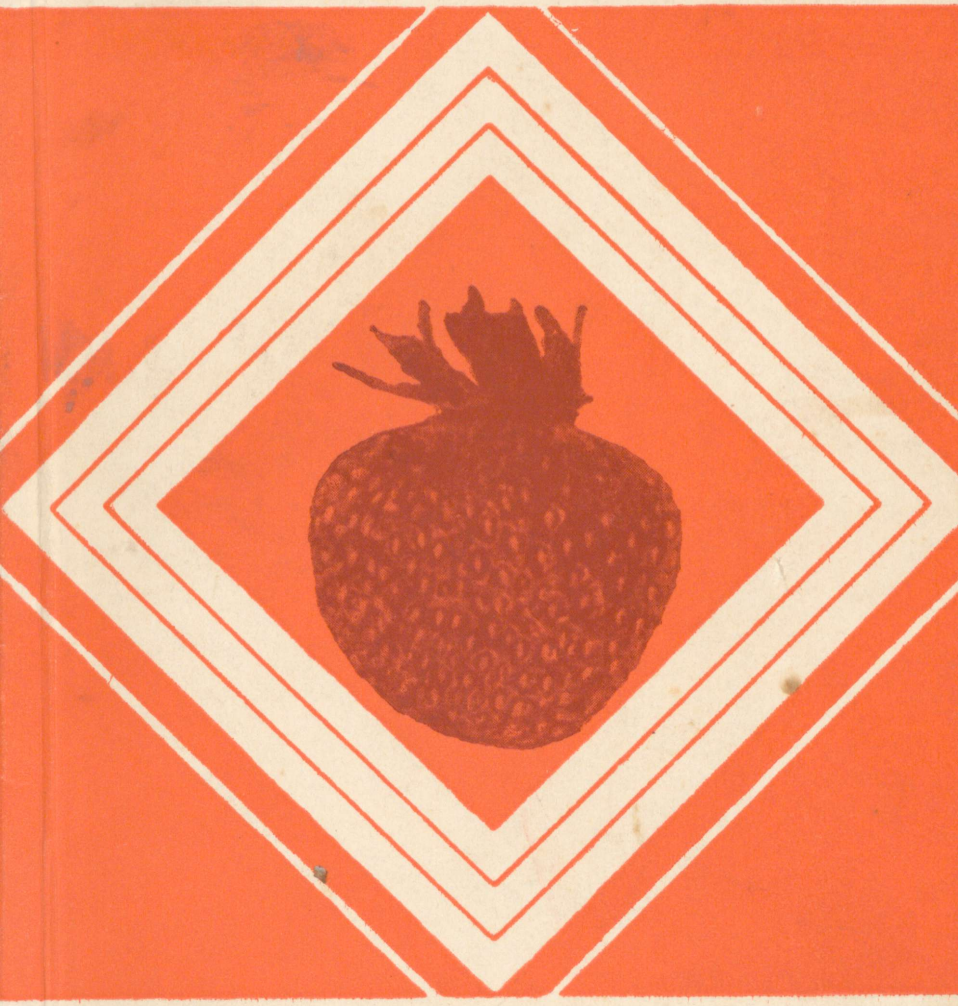
M. LIIAS



AEDMAASIKAS

A-29505

M. LIIAS

AEDMAASIKAS

KIRJASTUS „VÄLGUS“ TALLINN
1 9 6 8

635.1
L52

Kaane kujundanud *S. Škop*

Originaalfotod valmistanud *J. Liias*

Brošüüris antakse ülevaade maasikate ajaloost, tähtsamatest liikidest ja bioloogiast. Käsitletakse aedmaasikate kasvatamist nii suurmajandites kui ka kodu- ja kooperatiivaedades: nõudeid kasvukoha suhtes, maa-ala ettevalmistamist, taimede paljundamist ja istutamist ning hooldamist. Seejuures on eriti tähelepanu pööratud väetamisele, maasikahaiguste ja -kahjurite tõrjele, saagi kogumisele, maasikakasvatuse organiseerimisele ja sordiaretusele. On kirjeldatud meie vabariigis kasvatamiseks rajoonitud ja teisi meil esinevaid maasikasorte.

TARTU ... KÜÜ...
RAAMATUKOGU

4—4—5
89—68

SAATEKS

Maasikamarjad valmivad teistest marjaliikidest varem ja on seepärast eriti hinnatud. Maasikamarjad on ennekõike värskelt tarvitamiseks ja alles siis keedise või mahla valmistamiseks.

Aedmaasika mari sisaldab suurel hulgal organismile vajalikke suhkruid ja mineraalaineid ning C-vitamiini. Marjades leiduvad mineraalained neutraliseerivad inimorganismis hapete liigsust. Süsivesikud, enamikus puuviljasuhkur, kanduvad seedeelundeist vahetult verre. Sageli üleliigseks peetud kiudaine tselluloos on maole äärmiselt vajalik, ta reguleerib selle tegevust. Viljalihas leiduvate pektiinühendite ja hemitselluloosi hüdrolüüsiga vabanevad puuvilja- ja suhkurhapped, mis maotegevust soodustavad. Rauasisalduse poolest on maasikas teiste marjade hulgas esikohal. Raual on koos teiste marjades leiduvate mineraalainetega soodne toime vere moodustamisele. Kaltsiumi- ja fosforiühendid tugevdavad kogu organismi, suurendavad töövõimet ja vastupanu haigustele. Soodne toime on maasikates sisalduval joodil vähihaiguse ja hingamisorganite haigestumise korral.

Maasika õitest ja lehtedest teed soovitatakse podagra, maksahaiguste, nahaekseemide ja öiste higistamiste puhul (49).

Seemnised sisaldavad hiniinisarnast mõruainet fragariamini, mis võib mõnedel inimestel nõgesehaigust (sügelev lööve nahal) esile kutsuda. Selle vältimiseks soovitatakse maasikaid süüa piima või koorega; see neutraliseerib fragariamini toimet. On ka arvamusi (10, 35), et nõgesehaigus tekib siis, kui maasika valkained lähevad verre muutumatult. Maasikate hooajal soovitatakse nõgesehaiguse vältimiseks mett süüa.

Aedmaasikas on meil marjakultuuridest kõige levinum, sest ta on suurepärase maitsega ja hakkab küllalt rohket saaki andma juba istutusele järgneval aastal.

Suurtootmises arvestatakse aedmaasika keskmiseks saagiks Eesti NSV-s 4—6 tonni marju hektarilt. Kuid hektarisaak peaks olema vähemalt 10 tonni. Kodu- ja kooperatiivaedades on võimalik veelgi suuremaid saake saada (1,5—2 kg m^2-lt), kui valitakse sobivad maasikasordid ja õige agrotehnika.

Maasikatest tuleb suurematel pindaladel kasvatada aedmaasika töötlussorte ning varajasi lauamarju ehk dessertsorte. Kodu- ja kooperatiivaedades on soovitatav peale aedmaasika kasvatada ka taasviljuvat hübriidmaasikat, kõrget maasikat ja kuumaasikat.

Maasikate paljundamine, istandiku rajamine ja hooldamine eeldab maasika bioloogia ja agrotehnika tundmist. Nende vähene tundmine on sageli põhjuseks, et selle väärtusliku marjakultuuri kasvatamine küllaldaselt ei edene. Senini kasvatatakse meil aedmaasikat suurematel pindadel niivõrd vähe, et nende saakidest ei piisa ei värskelt tarvitamiseks ega töötlemiseks.

Et maasikamarjad on meil kasvavatest marjaliikidest tervislikumad, peaksid nad rahva tervishoiu seisukohalt olema kõigile kättesaadavad, vähemalt värskelt saagiajal, ja mitte ainult maiustuseks.

Teos on kirjutatud maasikate kasvatamise ja aretamise kogemuste põhjal, mis autor on saanud 36 aasta jooksul peamiselt Jõgeva Sordiaretusjaamas; on kasutatud ka kirjanduse andmeid. Sellega on püütud abiks olla algajaile maasikakasvatajaile, kuid siit võivad mõndagi leida ka kogenud maasikakasvatajad.

MAASIKATE AJALOOST

Maasikaid on Euroopas inimene juba ürgajal (nooremal kiviajal) kasutanud, seda näitavad maasikaseemniste leiud väljakaevamistel Kesk-Euroopas (15). Vana-Roomas olid maasikad juba niivõrd tuntud, et neist kirjutasid kirjanikud Vergilius, Ovidius ja Plinius Vanem (45, 77). Teisel sajandil (m. a. j.) kasutati maasika marju, õisi ja lehti juba ravi otstarbel. Maasikaid kasvas siis looduslikult külluses, nii et neid polnud tarvis kultuurina kasvatada.

Millal maasikaid Euroopas aedades kasvatama hakati, pole teada, kuid 14. sajandi algul kasvas Pariisi lähedal Kuninglikus Aias juba 1200 maasikapuhmast. 15.—16. sajandil kasvatati aedades maasikaid ka Inglismaal, Hollandis, Saksamaal ja mujal (15, 77). Venemaal hakati maasikat aedades kasvatama 17. sajandil (77).

Põhja-Ameerikas hakati maasikaid kultuurina kasvatama 1750. a., kui Euroopast viidi sinna maasikasorte. Enne seda kasvasid Põhja-Ameerikas looduslikult metsmaasikas, virgiinia maasikas ja mägimaasikas.

Lõuna-Ameerikas kasvatasid pärismaalased (inkad) kohalikku tšiili maasikat kultuurina juba enne eurooplaste sisserännet, nagu kirjutab Carcilaso de la Vega oma raamatus 1557. a. (43).

Kuni 17. sajandi alguseni kasvatati Euroopas metsmaasikat (*Fragaria vesca*) ja selle taasviljuvat teisendit kuumaasikat (*F. v. var. semperflorens*), muulukat (*F. viridis*) ja kõrget maasikat (*F. moschata*). Nende liikide osatähtsus maasika kultuuris langes, kui hakati kasvatama virgiinia maasikat (*F. virginiana*).

Millal ja kes virgiinia maasika Põhja-Ameerikast Euroopasse tõi, ei ole teada. Väga tõenäoliselt tõid seemniseid või taimi Euroopasse mitu isikut. 16. sajandi algul märgib



Joonis 1. Virgiini
maasika vanim pi
(1729. aastast).

arst Johannes Bauhinus oma teoses maasikate meditsiin
list kasutamist ning ühtlasi ka virgiinia maasikat (53
Hiljem kirjeldasid virgiinia maasikat Morison (1680. a.
ja Duchesne (1766). Kõige vanem virgiinia maasika joo
nis on esitatud raamatus «Pomone de Langley» 1729. a
(joonis 1).

19. sajandi algul oli Inglismaal virgiinia maasikast are
tatud 20—30 sorti: 'Farly Hudson', 'Methven Scarlet
'Little Scarlet' jt., millest mõned ka Ameerikasse viic
(1827. a.).

Euroopas tõrjus virgiinia maasika ja tema sortide kas
vatamise tagaplaanile Lõuna-Ameerikast Tšiilist pär
maasikaliik tšiili maasikas (*Fragaria chiloensis*).



Joonis 2. Tšiili maasika vanim pilt (1716. aastast).

Esimesena kirjeldas tšiili maasikat 1646. a. Alonso de Ovalle. Ta kirjutas, et maasikat nimetatakse 'Frutilla'. Nad on suured kui pirnid, enamasti punased, on ka valgeid ja kollaseid (43).

Prantslane Frezier tõi Lõuna-Ameerika-reisilt (1712.—1714. a.) kaasa 5 tšiili maasika taime (43). Ta nimetas neid *Fragaria chiliensis*. Linné andis neile hiljem (1753. a.) nime *F. chiloensis*. Vanima kultiveeritud tšiili maasika joonise on teinud Frezier 1716. aastal (joonis 2).

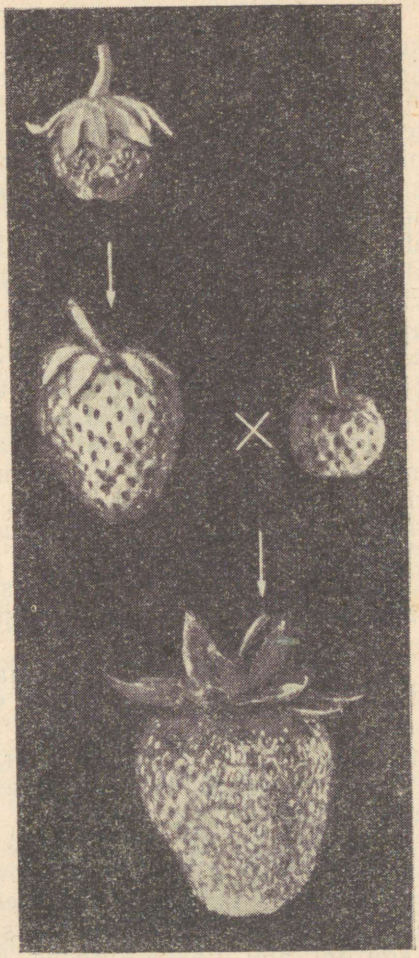
Uustulnuk levis väga kiiresti. 1720. a. kasvatati teda juba Hollandis ja 1727. a. Inglismaal. 1732. a. kirjutas Inglismaal Dillenius (43) oma teoses, et tšiili maasikas ei täitnud lootusi: ta oli külmaõrn ja marju ei saadud. Ka

Duchesne (43) märkas Prantsusmaal oma rikkalikus maasikasortimendis neid puudusi. Ta avastas, et need taimed, mis marju ei kandnud, olid emastaimed, ja jõudis arvamusele, et Frezieri toodud 5 taime olid kõik emastaimed, sest ta valis äratoomiseks viljadega taimed. Seda näitavad ka tolleaegsed herbaariumid.

Tšiili maasikas oli algaastail viljakas ainult Prantsusmaal Bresti ümbruses, kus oli vaheldumisi istutatud tšiili, virgiinia ja kõrget maasikat, algul muidugi juhuslikult, hiljem juba teadlikult, mis tagas küllaldase viljastumise.

Joonis 3. Aedmaasika vanim pilt (1755.—1760. aastast).





Joonis 4. Aedmaasika põlvnemine: üleval — metsik tšiili maasikas, keskel (vasakul) — kultuuris kasvatatud tšiili maasikas, mis ristatud virgiinia maasikaga (paremal) ja saadud aedmaasikasort 'Regina' (all).

Risttolmlemisel võis virgiinia maasikas tagajärjekam olla, sest nii tšiili kui ka virgiinia maasikas on oktoploidsed (2n=56 kromosoomi). Kõrge maasikas aga on heksaploidne (2n=42) ega ole tõenäoline, et ta tšiili maasika viljastamisest osa võttis. Tšiili maasikaid paljundati siis nii võsundtaimedega kui ka seemnistega.

1760. a. tunti tšiili maasikaid, millel olid ka tolmukad. Ilmselt olid need ristandid (43).

Tšiili maasikat kasvatati üheaegselt ananassmaasikaga kuni 19. sajandi lõpuni, siis tõrjuti nad kultuurist välja ananassmaasika parandatud sortide poolt (43).

1759. a. avaldas Inglismaal Miller maasikataimest kirjelduse ja selle juures joonise (joonis 3), millel on virgiinia maasika lehed (palju suuremad ja paksemad) ja tšiili maasika marjad (suuremad ja arvukamalt), ning ütles, et see maasikas väärib kasvatamist (43). Miller sai selle maasikataime istikud Amsterdamist. Duchesne uuris neid maasikataimi ja tegi kindlaks, et need on tekkinud ristlusest virgiinia ja tšiili maasika vahel, ning nimetas neid Pineapple Strawberry, Freizier de ananass ja *Fragaria ananassa* — ananassmaasikas ehk aedmaasikas (joonis 4). Selliseid ristlusi võis toimuda paljudes Euroopa maades aastail 1714—1759, ja tõenäoliselt seal, kus kasvatati kõrvuti virgiinia ja tšiili maasikat ning paljundus toimus seemniste külviga. Võõrtolmlemine soodustas edasist ristandite tekkimist, sest 1790. a. eraldas Duchesne *Fragaria ananassa* kõrval *F. calyculata, F. carolinensis* ja *F. tincta.*

1792. a. võttis Ehrhardt kõigi suureviljaliste maasikaristandite nimed ühe nime alla kokku — *Fragaria grandiflora* — aedmaasikas.

Suuri edusamme tehti maasikaaretuses 19. sajandi algul. 1806. a. aretas Inglismaal Keen sordi 'Keen's Imperial' ja selle seemikutest 1819. a. sordi 'Keen's Seedling'. See oli tüüpiline suurte maitsvate marjadega ananassmaasikas (Pine), mis sai Euroopas põhiliseks esivanemaks paljudele aedmaasikasortidele.

Venemaal hakati maasikaid kultuurina kasvatama 17. sajandil. Tsaar Aleksei Mihhailovitši isa Mihhail Fjodorovitš kasvatas neid Moskva lähedal aias. Tsaar Peeter I aias Peterburis kasvatati 18. sajandil kõrget maasikat nagu tol ajal Lääne-Euroopa aedadeski. Suureviljaliste aedmaasikate kasvatamist alustati 19. sajandi esimesel poolel.

Kiievi ümbruses hakati aedmaasikasorte kasvatama 1850. a. Rulitski kirjutas (1898. a.), et tol ajal oli Kiievi maasikakasvatajatel kokku kuni 150 maasikasorti, nendest kohalikud sordid 'Grusnavka', 'Ponurka' ja 'Vinevka' (68). Sorti 'Viktooria' hakati Kiievi ümbruses kasvatama 1858. a. Euroopas laialt tuntud maasikasordi 'Roseberry maxima' aretas Nonvell 1868. a. Peterburis. Seda kasvatati veel

1916. a. Petrogradi ümbruses 90% maasikaistandike pindalast (61).

Kuni 19. sajandi lõpuni müüdi Peterburi, Tallinna, Tartu ja Riia aiaärides inglise, šoti, prantsuse ja hollandi ning hiljem vene ja saksa aedmaasikasorte.

Esimesi eestikeelseid aiandusalaseid raamatuid «Kärneri ramat» (1860. a.) soovitab kasvatada 'Ananassmaasikat' *, punaseid ja kollaseid kuumaasikaid, 'Hollandi suurt maasikat', 'Riesenit, vägimehe maasikat', 'Vierlandi maasikat', 'Roseberri maasikat', 'Wilmotsi' ja 'Superbe maasikat' ning uuematest sortidest sorte 'Depfort Pine', 'Emperor', 'Imperial', 'La Liege', 'Neu Elton', 'Prince Albert', 'Princesse Alice', 'Princesse Royale' (25).

Esimese põhjalikuma eestikeelse kirjutise maasika liikidest ja sortidest annab J. G. Spuhl-Rotalia 1898. a. oma raamatus 'Kodumaa marjad' (41). Seal kirjeldatakse mitmesuguse päritoluga 30 aedmaasika- ja 10 kuumaasikasorti.

Eestis on kasvatatud kuni 1939. aastani ligi 150 maasikasorti. Kuni käesoleva ajani on neist mõned, peamiselt koduaedades, püsima jäänud, nagu 'Saksa Evern', 'Ernst Preuss', 'Direktor Echtermeier', 'Leopoldshalli hiline', 'Jucunda', 'Luise', 'Ülemsileesia' jt.

Meie vabariigis pomoloogia nõukogu poolt standardsortimenti võetud aedmaasikasorte alates 1939. aastast kuni 1967. aasta veebruarini näitab tabel 1.

NSV Liidus on aedmaasika kasvatamise põhjapoolseimateks piirkondadeks Murmanski linna ümbrus Koola poolsaarel (68,59°), Hibiinid (67,44°), Vologda ja Kirovi oblast kuni Igarkani. Lõunapoolseimateks piirkondadeks on Moldaavia NSV, Krimmi poolsaar, Gruusia NSV, Armeenia NSV ja Usbeki NSV. Idapoolseimateks piirkondadeks on Lõuna-Sahhalin ja Kamtšatka. Tööstuslikuks tarbeks kasvatatakse aedmaasikat peamiselt Krasnodari ja Stavropoli krais, Ukraina, Valgevene, Leedu, Läti ja Eesti, samuti ka Usbeki ja Kasahhi NSV-s (22).

NSV Liidus uuritakse ja aretatakse maasikaid 21 instituudis ja katsejaamas. Sellepärast on välismaise päritoluga väheviljakad sordid ('Leopoldshalli hiline', 'Luise' jt.) asendatud kohalike aretistega, nagu 'Zagorje hiline', 'Aeliita', 'Novinka', 'Komsomolka' jt. Sellega seoses on hektari-

* Sortide nimed on antud tänapäeva kirjaviisis.

Tabel 1

Aedmaasika standardsortiment 1939.—1967. a.

I — põhi-, II — täiendavad, III — perspektiivsordid

Sordid	1939	1946	1950	1951	1953	1957	1962	1967
'Saksa Evern'	I	I	I	I	I	I	I	I
'Ernst Preuss'	I	I	I	I	I	I	I	
'Leopoldshalli hiline'	I	I	I	I	I			
'Jucunda'	I	I	I					
'Võitja'	I	II	II	II	II			
'Dir. Echtermeier'	II	II	II	II	II	II	II	
'Luise'	III	III	III	II	II	II		
'Flaamimaa'	III	III						
'Ülemsileesia'	II					III		
'King Georg'	II							
'Mieze Schindler'		II	II	II	III	III		
'Punane elevant'		III	III	III	III			
'Zagorje hiline'				I	I	I	I	I
'Mõssovka'				I	I	I	II	I
'Zagorje iludus'				I	I	II		
'Albert' ('Saksonka')				II	II	II		
'Aeliita'				III	III	I	I	I
'Dessert'				III	III			
'Viktooria'						II	II	
'Novinka'						III	III	I
'Obilnaja'					II			
'Seemik nr. 13/311'						III	III	
'Jõgeva nr. 103/49'						III	III	
'Dr. A. Siimoni nr. 47'						III	III	
'Dr. A. Siimoni nr. 30'						III		
'Scharpless'						III		
'Petrovi nr. 25/23'						III		
'Jõgeva hiline'								I

saagid tõusnud ('Komsomolka' 200 ts/ha) ja maasikaistandike pindalad suurenenud. Kui 1926. a. kasvatati Leningradi oblastis maasikaid ainult 228 ha (77), siis 1950. a. juba 2516 ha (78). Maasikaistandike pindalad on suurenenud ka teistes oblastites ja liiduvabariikides.

Eesti NSV-s laieneb maasikakasvatus pidevalt nii kolhoosides ja riiklikes majandites kui ka kodu- ning kooperatiivaedades. Näiteks peab Harku-Järve sovhoosis (Harju raj.) maasikakasvatuse pindala suurenema 1970. a. 20 ha-ni.

Maasikad kuuluvad roosõieliste (*Rosaceae* Juss.) sugukonda, roosiliste (*Rosoideae* Focke) alamsugukonda ja maasikate (*Fragaria* L.) perekonda.

Maasikad on looduslikult Euraasias ja Ameerikas levinud väga liigirikas taimeperekond. Enamik botaanikuid mainib 48 maasikaliiki (7), kuid üksikud botaanikud (Bentham ja Hooker) arvavad, et on kuni 150 liiki, ja mõned ütlevad, et liike on vaid 3—4 (1).

Euroopast pärineb 4, Aasiast 17, Põhja-Ameerika idaosast 8 ja Lõuna- ning Põhja-Ameerika lääneosast 18 liiki ning kultuurliik aedmaasikas, mis on levinud peaaegu kogu maailma asustatud aladel.

Maasika liikidest on üldiselt tähtsamad järgmised, mida on kasvatatud aedades või millest on aretatud sorte või mis on aretusliku või majandusliku tähtsusega.

Metsmaasikas — *Fragaria vesca* L. Levinud peaaegu kogu Euroopas, Aasia parasvöötmes ja vähemal määral ka mujal. Põhja-Ameerikasse on see liik sisse viidud ja seal naturaliseerunud. Teda nimetatakse seal *F. americana* Britt. Eesti NSV-s looduslikult laialdaselt levinud, ei kasva vaid soos, rabas ja liivakutel.

Puhmas on võrdlemisi väike, kuni 20 cm kõrgune, võsunditega. Õisik on lehestikust kõrgemal, väheseõieline. Õied väikesed, kahesugulised. Kromosoomide arv 2n=14.

Marjad väikesed, piklikkoonilised kuni ümarikud, aromaatsed, magusad, hele- kuni tumepunased, harva kollakasvalged. Saagiaeg algab meil juunikuu lõpul ja kestab 10—15 päeva.

Kuumaasikas — *Fragaria vesca* L. *var. semperflorens* Duch. Ta on metsmaasika teisend. Eesti NSV-s esineb ainult kultuuris. Lääne-Euroopas laialdaselt levinud. On aretatud ka võsunditeta sorte, nagu 'Rügen', 'Solemacher' jt.

Puhmas on suurem kui metsmaasikal, kuni 30 cm kõrge, õisikus on õisi rohkem ja õied veidi suuremad. Kromosoomide arv samuti 2n=14.

Marjad maitsvad, aromaatsed, koonilised, harvem ümarikud, punased või peaaegu valged, metsmaasika marjadest suuremad. Saagiaeg vältab juuni lõpust hilissügiseni.

Muulukas — *Fragaria viridis Duch.* Levinud peaaegu kogu Euroopas, välja arvatud Briti saared ning kõige põh-

ja- ja lõunapoolsemad alad. Esineb ka Aasia keskosas ja Lõuna-Siberis. Eestis kasvab sageli kuivadel kinkudel ja kõrgematel metsalagendikel, eriti Pärnu ja Otepää ümbruses ning Saaremaal. Lääne-Euroopas kasvatati 18. sajandil aedades. Kultuursorte senini saadud ei ole.

Puhmas on 20 cm kõrgune, võsunditega. Õisik on väheseõieline, ulatub üle lehestiku. Õied veidi suuremad kui metsmaasikal, kollakasvalged kuni valged, kahesugulised. Kromosoomide arv 2n=14.

Marjad väikesed, kõvad, ümarikud, kaelaga, kollakad kuni rohekad, päikese poolt punased kuni üleni tuhmpunased, omapärase maitsega.

Ida maasikas — *Fragaria orientalis* Lozin. Levinud Aasia parasvöötmes. Marju korjatakse peamiselt looduslikelt levikualadelt. Eesti NSV-s looduslikult levinud ei ole, kuid esineb kultuuris (Jõgeval).

Puhmas sarnaneb kujult muulukaga. Võsunditega. Õisik lehtede tasemel või veidi kõrgemal. Õied suuremad kui eelmistel liikidel, enamasti kahesugulised. Kromosoomide arv 2n=28.

Marjad tõmpkoonilised või ümarikud, punased, kaelaga.

Kõrge maasikas — *Fragaria moschata* Duch. Levinud peamiselt Euroopa parasvöötmes. Alates 16. sajandist (77) on valikvorme kasvatatud aedades mitmesuguste nimede all (Vierland, Zimt, Muskateller, Bisam). On aretatud ka kultuursorte ('Belle Bordelaise', 'Black Hautbois', 'Royal Hautbois', 'Milaano', 'Hispaania' jt.). Eestis esines juba 18. sajandi lõpul ja on siin täiesti kohanenud.

Puhmas on kõrgem kui eelmistel liikidel (kuni 40 cm), enamasti võsunditega. Õisik ulatub kõrgele üle lehestiku. Õied on veidi suuremad kui metsmaasikal, ühesugulised, harvem kahesugulised, sageli kahekojalised. Kromosoomide arv 2n=42.

Marjad piklikkoonilised kuni ümarikud, kaelaga, aromaatsed, magusad, tuhm-lillakaspunased, sisu kollakas, pehme.

Põhja-ameerika mägimaasikas — *Fragaria ovalis* Lehm. Levinud Põhja-Ameerikas, ka Alaskas. Külma- ja põuakindel ning kohanemisvõimeline, mistõttu nii Ameerikas kui ka NSV Liidus on kasutatud sordiaretuses. Esineb ka taasviljuvaid vorme.

Puhmas keskmise kõrgusega, enamasti võsunditega.

Õisik lehtede tasemel või sellest allpool. Õied kahesugulised. Kromosoomide arv 2n=56.

Marjad ümarikud, roosad kuni helepunased, külgejäänud emakakaelte tõttu näivad karvased, läbimõõt 1—1,5 cm.

Virgiinia maasikas — *Fragaria virginiana* Duch. (Mill.). Levinud Põhja-Ameerika idaosas. On enamiku aedmaasikasortide, eeskätt Ameerikas aretatud sortide esivanem. Pärast Euroopasse toomist levis virgiinia maasikas kultuuris kiiresti ja temast aretati ka sorte, nagu 'Krösus', 'May Queen', 'Roseberry maxima' jt.

Puhmas on 15—20 cm kõrgune, võsundeid palju. Õied kahe- või ühesugulised, esineb kahekojalisust. Emasõied väikesed, isas- ja kahesugulised õied suuremad. Õisik lehtede tasemel või sellest kõrgemal. Kromosoomide arv 2n=56.

Marjad kaelaga, ümarikud kuni piklikkoonilised, keskmise suurusega, tume-sarlakpunased, hapukad, aromaatsed. Viljaliha punane ja üsna kõva.

Virgiinia maasikas on võrdlemisi vara valmiv, viljakas ja kohanemisvõimeline.

Tšiili maasikas — *Fragaria chiloensis* Ehrh. (Duch.). Levinud Lõuna- ja Põhja-Ameerika lääneranniku, välja arvatud troopika- ja põuaalad. Pärast Euroopasse toomist (1714. a.) levis Euroopas kultuuris laialdaselt. Lõuna-Euroopas aretati ka sorte, näiteks 'Komet', 'Lucida Perfecta' jt. (5). Ta on Euroopas aretatud aedmaasikasortide põhiline esivanem.

Puhmas 15—25 cm kõrgune, arvukate võsunditega. Õisik lehestiku tasemel või veidi kõrgemal. Õied suuremad kui eelmistel maasikaliikidel, ühesugulised ja kahekojalised, harva esineb ka mittetäielikult kaheesuguliste õitega puhmaid. Kroonlehed valged kuni kollakad. Kromosoomide arv 2n=56.

Marjad suuremad kui eelmistel liikidel, munajaskoonilised, maitsvad, tuhmroosad kuni tumepunased, näivad karvased külgejäänud emakakaelte tõttu, hiljavalmivad.

Aedmaasikas — *Fragaria ananassa* Duch. (*F. grandiflora* Ehrh.). Selle nimetuse alla on võetud kokku peaaegu kõik suureviljalised aedmaasikasordid, mis esialgu tekkisid vabal ristlusel peamiselt virgiinia ja tšiili maasikate vahel. Hiljem on kasutatud sordiaretuses ka teisi liike. Praegu on kultuuris levinud peaaegu kogu maailmas.

Aedmaasikasordid kui mitme liigi ristandid on morfo-

loogiliselt ja majanduslikult üksteisest küllaltki erinevad. Lehed, õied ja marjad on suuremad kui teistel liikidel. Vi jade kuju ja värvus on varieeruv. On kahe- ja ühesuguliste õitega sorte, kahekojalisust ei esine. Kromosoomide arv 2n = 56.

Paljundatakse peamiselt võsundtaimedega, harva puhma jagamisega, veel harvemini seemnistega.

Taasviljuv hübriidmaasikas — *Fragaria ananassa* (Duch.) *var. semperflorens* (Liias) [*F. ananassa* (Duch *hybrida forma semperflorens* (Liias)]. Aedmaasika teisen Nimetatakse ka remontant- ehk taasviljuvaks aedmaas kaks.

Ristlusaretusega on Eesti NSV-s saadud suureviljali taasviljuva hübriidmaasika sorte, nagu 'Jõgeva 133/5 ('Mall'), 'Jõgeva 180/58' jt., mis viljuvad alates juuniku lõpust kuni sügiskülmadeni. Marjad on üldiselt niisam suured kui aedmaasikal, enamasti aga kõvemad ja trans pordikindlamad.

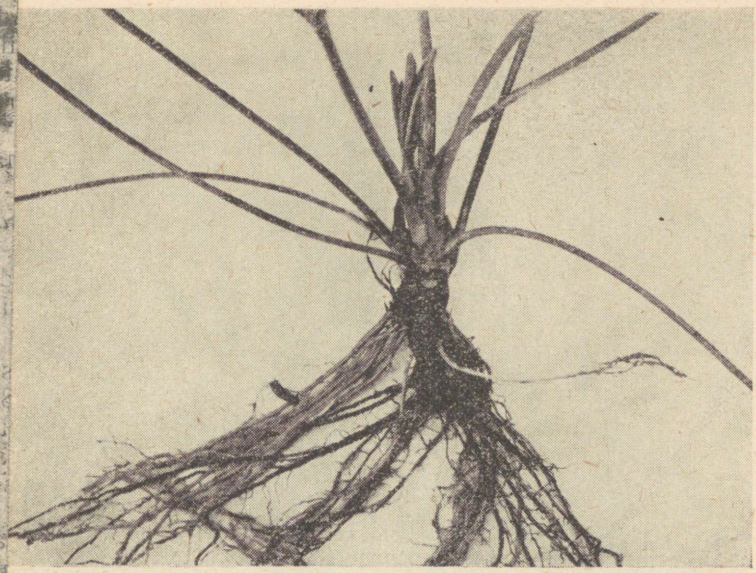
Et taasviljuv hübriidmaasikas on mitme liigi ristand, sii esineb sorte, mis morfoloogiliselt aedmaasikast erinevad On sorte võsunditega kui ka ilma. Võsundtaimed õitseva ja viljuvad samal aastal. Kromosoomide arv 2n = 56.

Paljundatakse võsundtaimede ja puhma jagamise teel. Eesti NSV-s levinud üsna laialdaselt.

AEDMAASIKA BIOLOOGIA

Maasikataimed on rohtjad, mitmeaastase risoomiga (juu rikaga), püsikud. Noor maasikataim koosneb juurtest, juurekaelast ja sellel asuvast lehekodarikust.

Risoom areneb järgmisel aastal pärast istiku istutamist juurekaelast, mis lõpeb mullapinnal lehekodarikuga (joo nis 5). Risoomi asend on püstak või viltune. Ta kasvab ülespoole pikemaks ning alumisest, s. o. vanemast otsast kõduneb. Teisel ja järgmistel aastatel risoom tavaliselt haruneb ning moodustab iga haru latva lehekodariku Risoomil võivad uued harud kasvada sama aasta punga dest, möödunud aasta pungadest ja uinuvaist pungadest. Risoomi harunemist ja kasvamist soodustavad taimede kas vuks soodne aasta ja sobiv agrotehnika.



oonis 5. Maasikataim leherootsude, risoomi ja juurtega.

Risoomi esimene kasvuperiood on kevadel, teine aga algab juulikuu lõpul või augustikuu algul, s. o. saagiaja lõpul. Sordist ja kasvutingimustest olenevalt kasvab risoom aastas 0,5—2,4 cm pikemaks. Risoomil moodustub ülemises, nooremas osas, eriti eelneva ja algava kasvu piiril, arvukalt uusi juuri, kuid mida vanem on risoomi osa, seda vähem aktiivseid juuri (imev-, tegev- ehk toitejuured) tal kasvab. Nii on 1—2-aastasel risoomiosal neid palju, 3-aastasel osal vähem, 4-aastasel osal üsna vähe. 5-aastasel ning veel vanemal osal aktiivsed juured puuduvad hoopis. Viimasel juhul algab juurte suremine, risoom paljastub, muutub tumepruuniks ja järk-järgult kõduneb. Seega on ühel ja samal risoomil nii aktiivseid (üheaastasi), juhtivaid, kui ka samaaegselt surevaid 5-aastasi ja vanemaid juuri. Kuigi risoomi kõigil noortel osadel on juurealgmed olemas, jäävad nad siiski sageli arenemata, näiteks kui risoom on mullast välja kasvanud ja on jäetud mullaga katmata (joonis 6). Sel juhul vananeb ka puhmas enneaegu. Kui aga mullast väljakasvanud risoom kaetakse õigeaegselt mul-



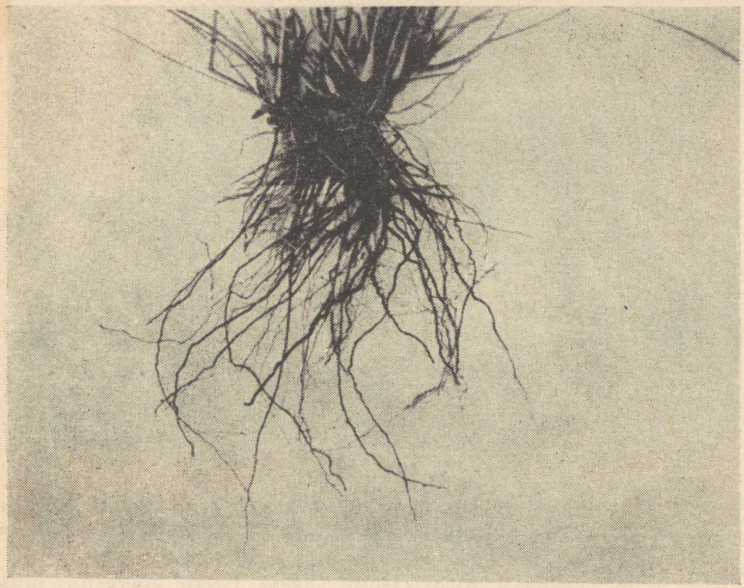
Joonis 6. Mullast väljakasvanud risoom, millel ei ole juuri arenenud. Mulla piiri näitab valge riba.

laga, areneb risoomil rohkesti juuri (joonis 7) ja puhmas kasvab lopsakalt.

Hilissuvel, kui risoomi ladvapungades tekivad õiealgmed, lakkab tema kasvamine pikkusse, sest algab ettevalmistumine järgmise aasta viljakandmiseks. Sügiskasvu perioodil salvestatakse risoomis sünteesitud varuaineid (peamiselt süsivesikuid), millest järgmise aasta kevadel moodustuvad lehed, õisikud ja õied.

Juured ulatuvad maasikataimedel sügavamale ja laiemale, kui tavaliselt arvatakse (vt. tabel 2). Juurte kasv on istutusaastal väga intensiivne. Näiteks sordi 'Mõssovka' 20. mail istutatud taimedel ulatusid juured 10. juunil keskmiselt 18,5 cm kaugusele ja 12 cm sügavusele, augustis aga 52 cm kaugusele ja 37 cm sügavusele (55).

Juurte peamine mass asub raskematel savimuldadel 1.—2. aastal 5—20 cm sügavusel, 3.—5. aastal (enamasti risoomist väljakasvanud juured) 0—10 cm sügavusel 60,12%, 10—20 cm sügavusel 21,08%, 20—30 cm sügavu-



Joonis 7. Juuri on rikkalikult. Risoom on mullast välja kasvanud ja õigeaegselt mullatud.

sel 14,85% ja sügavamal kui 30 cm 3,95%. Juurte sügavus oleneb väga palju sordist, mullast ja agrotehnikast (joonised 8 ja 9).

Maasikaistiku juurte arenemist pärast sügisest istutamist näitavad joonised 10 ja 11.

Tabel 2

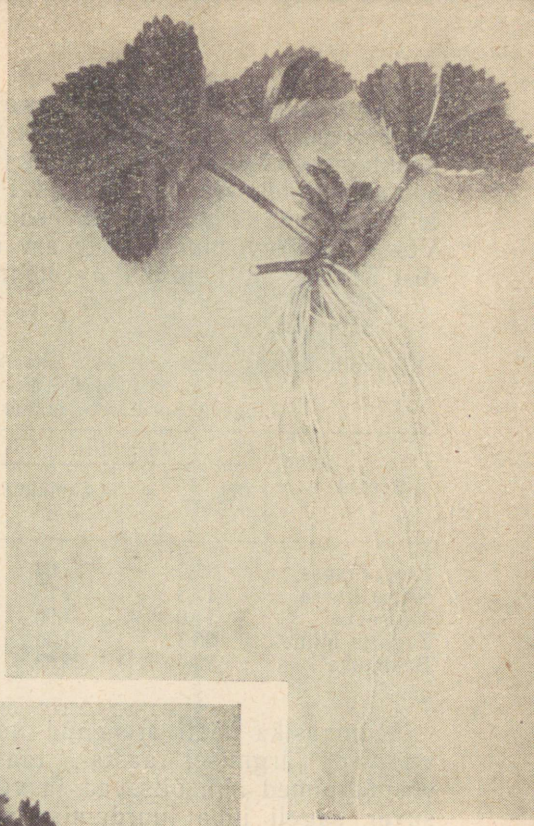
Aedmaasika 2-aastase puhma juurestiku ja lehestiku ulatuse suhe (55)

Sordid	Juurestiku		Puhma keskmine läbimõõt cm	Suhe
	sügavus cm	keskmine läbimõõt cm		
'Valge ananass'	59	75	49	1,5 : 1
'Koralka'	44	54	40	1,3 : 1
'Mõssovka'	50	80	49,5	1,6 : 1
'Saksonka'	56	64	42	1,5 : 1
'Pobeditel'	43	75	48	1,6 : 1

Joonis 8. Maasikasordi 'Saksa Evern' risoom ja juurestik liivamaal 1966. a. septembris, istutatud 1962. a.

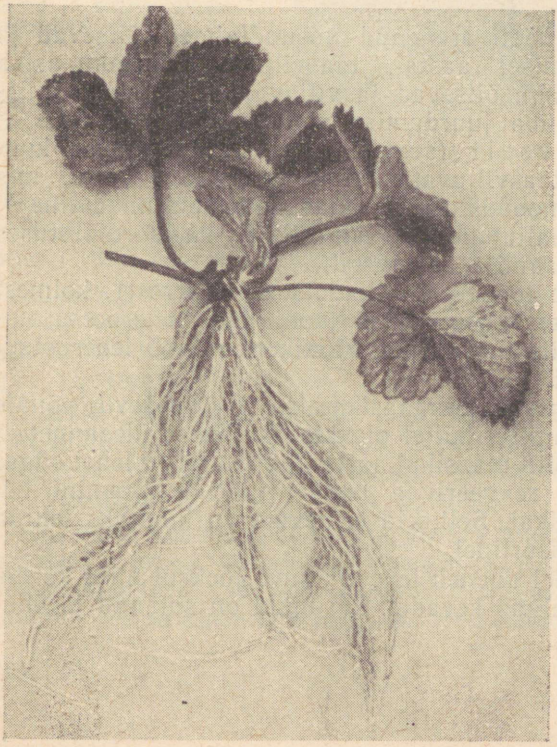
Joonis 9. Maasikasordi 'Saksa Evern' juurestik liivamaal 1966. a. septembris, istutatud 1964. a.





Joonis 10. Maasikaistik augustikuu III dekaadil.

Joonis 11. Maasikaistik oktoobrikuu I dekaadil.



Paljunemine. Vegetatiivselt paljuneb maasikataim võsundtaimede abil. Selleks kasvavad suvel lehtede kaenlapungadest välja võsundid (roomavad varred), mille sõlmekohtadel arenevad pungad. Pungadest kasvavad välja lehekodarikud ja juured, nn. võsundtaimed ehk tütartaimed. Võsundite ja võsundtaimede arv ühel puhmal oleneb sordist (tabel 3), kuid ka agrotehnikast.

Tabel 3

Võsundite ja võsundtaimede arv maasikapuhma kohta 13. oktoobril 1964. a.

Jõgeva Sordiaretusjaama katseandmed

Sordid	Võsundite		Võsundtaimede arv	
	arv	kogupikkus jm	juurdunud	juurdumata
'Ernst Preuss'	35,2	12,66	17,3	16,9
'Saksa Evern'	17,3	9,15	9,0	7,9
'Mõssovka'	14,0	7,96	12,6	6,6
'Zagorje hiline'	25,3	13,36	17,0	9,3
'Bahmutka'	32	26,83	81	12,0

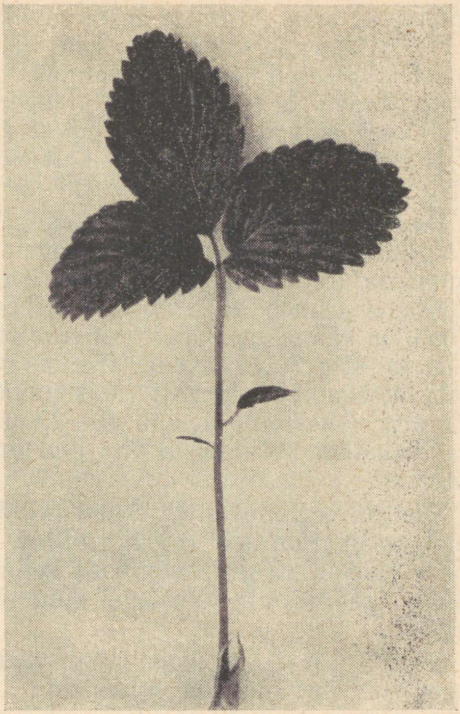
Aedmaasika hästi arenenud võsundtaimed õitsevad ja viljuvad järgmisel aastal, taasviljuva hübriidmaasika võsundtaimed aga õitsevad ja viljuvad sama aasta hilissuvel, sageli juba juurdumise ajal.

Generatiivselt (seemnistega) paljundatakse kuumaasikat ja taasviljuvate hübriidmaasikate sorte, mis võsundeid ei moodusta (vt. «Maasikate paljundamine»). Seemnistega paljundatakse maasikaid ka sordiaretuses uute sortide saamise eesmärgil.

Leht koosneb maasikal leherootsust (-varrest), kolmest lehekesest ja nende rootsudest (joonis 12). Leherootsu alusel on pikad kitsad abilehed. Mõnikord esineb leherootsul ka lisalehekesi.

Darrow (5) oletab, et maasikataime vastupidavus põuale oleneb lehe alumisel küljel olevate õhulõhede ülesannetest ja ehitusest. Tšiili maasikal asetsevad õhulõhed lehel sügavamal ja nad reageerivad temperatuurile kiiremini kui virgiinia maasikal. Selliseid erinevusi on kindlaks tehtud ka aedmaasikasortidel.

Maasikataimel uueneb lehestik suve jooksul mitu korda. Lehtede kasv algab kevadel, kui muld on sulanud ja õhu-



Joonis 12. Maasikaleht, rootsul lisalehekesed ja rootsu alusel abilehed.

temperatuur on päeval 8—10°. Kevadised lehed on hilisematest lehtedest väiksemad ja nende eluiga on 48—60 päeva (82). Nende kaenlapungast arenevad risoomi harud.

Suve algul, lehtede esimesel (intensiivsemal) kasvuperioodil arenevad uued, normaalsuurusega lehed, mille eluiga on 60—120 päeva. Nende lehtede kaenlas arenevad pungad võsundite algmetega.

Pärast saagiaega, lehtede teisel kasvuperioodil, arenevad eelmistest veidi väiksemad lehed, mille eluiga on 70—80 päeva. Nende lehtede kaenlapungadest võivad areneda nii võsundid kui ka risoomi harud.

Kui lehed kohe pärast saagiaega ära niidetakse, on uued kasvanud lehed normaalsuurusega ja nende eluiga on 230—260 päeva, talv kaasa arvatud. Jõgeva Sordiaretusjaamas tehtud uurimiste järgi on need lehed elujõulised ja

hääbuvad alles järgmise aasta suve algul, esimesel (intensiivsel) kasvuperioodil. Kui lehti ei niideta, siis kasvavad uued, sügisesed lehed (neljandad) talvituvate kasvupungade (ladva- ja külgpungad) arenemise ajal, s. o. septembris. Need jäävad normaallehtedest väiksemaks. Sügisesed, viimase kasvuperioodi lehed kaitsevad kasvupungi ilmastiku mõjude eest nii talvel kui ka kevadel.

Õisikuvarred kasvavad kevadel talvitunud ladva- ja külgpungadest. Õisikuvars on püstak ja õisiku alusel on mõnikord rootsuta kolmetine pärisleht; õisiku harunemiskohtadel esineb väiksemaid lehekesi, eriti kuumaasikal. Õisik on kännasjas. Olenevalt sordist ja agrotehnikast võib puhmal olla 2—39 õisikut. Õisikus on tavaliselt 5—14 õit, mis õitsevad järk-järgult (maksimaalseks on senini loetud 27 õit). Õitsemine kestab 15—25 päeva sõltuvalt sordist ja ilmastikust. Viimaste õite ajal on esimesed viljad valminud.

Õiel on algkujul (metsikutel liikidel) 5 kroonlehte, aedmaasikal on neid sageli rohkem — kuni 10. Kroonlehed on tavaliselt valged, mõnikord kollaka või roheka varjundiga. Äraõitsenult muutuvad külgejäänud kroonlehed roosakaks.

Tupplehti on kaks ringi, kummaski niisama palju tupplehti kui õies on kroonlehti.

Emakaid on palju ja need on koondunud emakatenutiks. Sigimik on ühe seemnealgmega. Emakakael on külgmine, väikese emakasuudmega. Emakakael langeb viljastumise järel ära, mõnikord jääb seemnise külge.

Tolmukaid on palju. Tolmukotid avanevad külgmiselt. Kahesugulistes õites asetseb emakatenutt õie keskel ja tolmukad ringina selle ümber, ühesugulistes emasõites tolmukad puuduvad.

Maasikaõis õitseb 4—6 päeva. Algul õitsevad nuti alumised emakad, seejärel järk-järgult ülemised kuni viimased nuti tipul. Maasikaõitel on sageli emakad õies varem küpsed kui tolmukad.

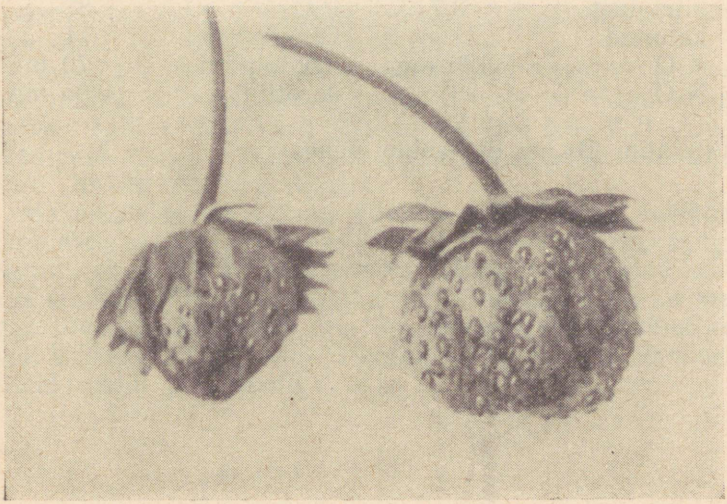
Aedmaasikas põlvneb, nagu juba eespool mainitud, kahesuguliste õitega virgiinia maasika ja ühesuguliste õitega (kahekojalise) tšiili maasika ristlustest. Sellepärast esineb aedmaasikal ka emas- ja kahesuguliste õitega sorte. Õietolmu ülekandmine ühelt õielt teisele on enamikul maasikasortidel viljastumiseks vajalik. Mõnedel sortidel on kahe-

sugulised õied iseviljastuvad. Hästi iseviljastuvad on sordid 'Võitja', 'Muto', 'E. Macherauch', küllaldaselt iseviljastuvad 'Saksa Evern' ja 'Ülemsileesia' ning nõrgalt iseviljastuvad 'Luise', 'Joh. Müller' ja 'Flaamimaa'. Kui kasvatatakse emasõitega sorte, nagu 'Ernst Preuss', 'Komsomolka', 'Mieze Schindler' jt., siis tuleb läheduses õietolmu ülekandmiseks kasvatada kahesuguliste õitega sorte. Tolmlemine toimub mesilaste ja teiste putukate abil. Maasikas ei ole meetaim, mesilased korjavad tema õitelt õietolmu.

Maasikaõied on külmaõrnad, eriti emakad. Kui emakad on öökülma tagajärjel mustaks muutunud, siis nendest marju ei arene. Õite vastupidavus külmale on sortidel erinev. Mõnel sordil rikub juba kerge külm ka avanemata õisi ('Soltwedel', 'Muto').

Maasikavili, rahvapäraselt mari, botaaniliselt koguvili, on lihakaks muutunud emakate alus, mille südamiku moodustab õietelje pikendus (karpofoor). Marja pinnal asetsevad s e e m n i s e d, rahvapäraselt seemned, botaaniliselt pähklikesed. Nende arenemiseks on vajalik viljastumine

Joonis 13. Puuduliku tolmlemise tõttu kängujäänud marjad.



(tolmlemine), ainult siis järgneb õiepõhja (emakate aluse) paisumine ja arenemine marjaks. Emakatenuti kõigi emakate viljastumisel areneb normaalne mari, kui tolmlemine on aga osaline, areneb ebaühtlane kängunud mari (joonis 13).

Olenevalt sordist ja ilmadest valmivad marjad 17—35 päeva jooksul.

Viljalihas leidub ka pektiini, ja mida rohkem, seda kõvemad ja transpordikindlamad on marjad. Marjade kõvadus väheneb nende valmimise ajal, seepärast tuleb marju transpordiks korjata enne täisküpsust.

Pooltoorelt korjatud marjad järelvalmivad hästi pimedas 30° juures 48 tunni jooksul (26, nr. 6, 1961).

Marjade keemiline koostis oleneb sordist, kasvukohast, valmimisastmest, ilmastikust ja ka agrotehnikast. Eriti suuri erinevusi esineb sortidel C-vitamiini sisalduse osas. Marjade valmimisel suhkrute sisaldus tõuseb ja üldhappesus langeb. Kuivainesisaldus muutub vähe.

100 grammi aedmaasikaid sisaldavad keskmiselt (Heupke järgi):

vett	85,5 g	CaO	41 mg
valku	0,4 „	MgO	22 „
süsivesikuid	9,7 „	Fe_2O_3	13 „
kiudainet	3,7 „	P_2O_5	87 „
kaloreid	41	Cl	14 „
K_2O	126 mg	C-vitamiini	70 mg%
N_2O	28 „	karotiini	0,06 mg

Vitamiini B_1 ja B_2 leidub vähe.

MAASIKAISTANDIKU RAJAMINE

MAASIKATE NÕUDED KASVUKOHA, KLIIMA JA MULLASTIKU SUHTES

Aedmaasika (lühend. maasikas) kasvatamiseks on Eesti NSV kliima üldiselt soodne, välja arvatud mõnikord esinevad ebasoodsad aastad, nagu lumevaene külm talv, kui muld sügavalt külmub, sest maasikajuured võivad hävida juba —8° juures. Saagiajal loovad järsud temperatuurikõikumised koos tuulevaikuse ja vihmahoogudega mõnikord haigustele, eriti hahkhallitusele soodsad tingimused ning maasikasaak võib tugevalt kannatada. Neid meie kliimas esinevaid maasikate kahjustusi saab teatud määral kasvukoha valiku ja vastava agrotehnikaga leevendada.

Maasikaistandike jaoks on suurmajandites võimalik kasvukohta valida, tuleb vaid arvestada neid põhinõudeid, mis on olulised saagi suuruse ja marjade varajase valmimise seisukohalt. Kasvukoha valikul tuleb tasasele maale lõunakallakut eelistada ja loobuda isegi kergest põhja- ja kirdekallakust. Maa-ala peab olema ilma selliste lohkudeta, mida ei saa tasandada. Tuleb vältida ka madalamaid kohti, kuhu külm õhk valgub ja püsima jääb. Neis kohtades on sageli ka õhk väga niiske, mis soodustab taimehaigusi. Madalates kohtades kannatavad maasikaõied kevadel hilisemate öökülmade korral tugevamalt ja saak väheneb tunduvamalt kui kõrgematel kohtadel.

Maasikate kasvatamiseks on paremad saviliiv- ja liivsavimullad, mis sisaldavad huumust ning on nõrgalt happelised (pH 6—6,5) kuni neutraalsed (pH 6,6—7,2). Aluspõhi peab olema parajalt vett läbilaskev ja põhjavesi vähemalt 70—80 cm sügavusel.

Maasikale ei ole kohane õhukese mullakihiga savipõhjaga maa, sest juured külma õhuvaesesse savikihti ei tungi. Samuti ei ole kohane õhukese mullakihiga paepealne koht, kus maasikad kannatavad põua all. Sobimatud on ka kerged liivasemad mullad, mis on toitainete- ja niiskusvaesed. Väikeaedades (kodu- ja kooperatiivaedades) tuleb selliseid muldi parandada.

MAA-ALA PLANEERIMINE

Kodu- ja kooperatiivaedades määrab maasikaistandiku suuruse aiapidaja soov. Suurmajandites (sovhoosides ja teistes riiklikes majandites ning kolhoosides) määrab maasikaistandiku suuruse plaaniline marjakasvatamise ülesanne. Suurmajandites koostatakse maasikaistandiku kohta plaan, kuhu on märgitud istandiku välispiirid, kvartalite suurused, teed, tuulekaitseribad jm. Maa-ala planeeritakse külvikorda arvestades 6—8 kvartaliks. Iga kvartali soovitatav suurus on 1—2 ha. Maasikate read tuleb kvartalites planeerida võimalikult põhja—lõuna suunas ja kvartalite suhtes pikisuunas, et mullaharimisel tuleks vähem pöördeid teha. Kvartalite vahele jäetakse 6 m laiused teed ning iga 10—12 maasikarea järele laiem vahe (üks rida jäetakse istutamata) veokitega liikumiseks komposti, mineraalväetise, marjade jms. vedamiseks. Maasikate emaistandikus tuleb jätta sortide vahele vähemalt 2 m laiune eraldusriba, et sortide võsundtaimed segamini ei kasvaks.

Et maasikas vajab sooja kasvukohta ja talvel lumikatet, tuleb maasikaistandik või -peenrad rajada tuulte eest varjatud kohta, tuulisel kohal aga istutada tuulekaitseribad. Selleks võib istutada istandikust põhja ja ida poole kuused ridadena, istandikus aga iga 20—25 maasikarea järele sõstarde rida. Istandiku skeem on seega järgmine: sõstrarida, 10—12 maasikarida, tee (üks istutamata jäetud maasikarida), 10—12 maasikarida, sõstrarida jne. Tuulekaitseribad tuleks mõni aasta varem istutada, et need maasikate istutamise ajal oleksid neile juba kaitseks.

MAASIKA-KÜLVIKORRAD JA MULLA ETTEVALMISTAMINE

Maasikat kui mitmeaastast kultuuri kasvatatakse ühel ja samal kohal 3 aastat ja kauemgi. Aastate jooksul mullaviljakus langeb, levivad umbrohud, maasikahaigused ja -kahjurid ning maasikataimede vananemisega seoses halveneb marjade kvaliteet ja langeb saak. Neid pahesid aitavad oluliselt kõrvaldada külvikorrad (kultuuride vaheldus).

Maasikaistandikuks ettenähtud maa-alal tuleb kasvatada eelkultuure, et parandada mulla struktuuri, süvendada

künnikihti, hävitada umbrohtu ning viia mulda orgaanilisi ja mineraalväetisi. Eelkultuurideks sobivad ristik (või segus timutiga vastavalt 20 ja 2 kg seemet hektarile), segavili või rühvelkultuurid. Kui aga maa on väga umbrohtunud, tuleb eelkultuuridest loobuda ja jätta maa mustkesaks, et seda oleks suve jooksul võimalik mitu korda harida ja umbrohtusid, eriti orasheina, hävitada. Vajaduse korral kasutada orasheina hävitamiseks herbitsiide, nagu TKA-d (naatriumtriklooratsetaat) 40—60 kg 1000 liitris vees hektari kohta. Seda pritsida mullale septembris ja teist korda kevadel maikuus. Maasikad istutada sügisel. Kui maasikad istutatakse kevadel, siis kevadel herbitsiididega pritsida ei või.

Et värskelt üleskünt tud toorel mullal kasvab maasikas väga halvasti, tuleb maa künda juba eelkultuuride ajal 20—25 cm sügavuselt ja ühtlasi vao põhja kobestada 10—15 cm sügavuselt. Sügavalt haritud mullal tungivad juured sügavale ja kannatavad põua all vähem. Kui maa-alal on lohkusid, tuleb ka need eelkultuuride ajal tasandada.

Suurmajandites, kus soovitakse maasikaid kasvatada, tuleb planeeritud maa-alal koostada ka maasika-külvikord, et mulda maasikate istutamise ajaks ette valmistada. Külvikorda tuleb valida sellised kultuurid, mis lämmatavad umbrohtu või mille harimisel saab seda hästi hävitada.

Milliseid kultuure külvikorras kasvatada, oleneb peamiselt suurmajandi, kodu- või kooperatiivaia kohalikest tingimustest. Järgnevalt on toodud näitena kaks suurmajandi külvikorda ja üks väikeaia külvikord.

	Suurmajandis		Väikeaias
Aastad	I variant	II variant	
1.	Haljasväetis või mustkesa, sügisel maasikas	Varajane kartul või kapsas, sügisel maasikas	Varajane kartul, sügisel maasikas
2.	Maasikas	Maasikas	Maasikas
3.	„	„	„
4.	„	„	„
5.	„	Kartul	Kartul
6.	Köögivili	Oder ja allakülvatud ristik + timut	Köögivili
7.	Oder ja allakülvatud ristik + timut	Ristik + timut	
8.	Ristik + timut	Juurvili	

Maasikate sügisese istutamise korral tuleb eelkultuuri alt vabanenud maale anda komposti ja pool ettenähtud mineraalväetisest ning kohe künda 20 cm sügavuselt. Küntakse agregaadiga, mis koosneb adrast, libistist ja kergest äkkest. Kui eelkultuuriks on haljasväetis, peenestatakse see raske randaaliga enne kündi. Künda tuleb vähemalt kolm nädalat enne maasikate istutamist. 10 päeva hiljem antakse pool mineraalväetisest ja mulda haritakse agregaadiga kultivaator-libisti-äke. Kergeil muldadel on soovitatav kultivaatori asemel kasutada kerget randaali.

Maasikate kevadise istutamise korral tuleb eelmisel sügisel eelkultuuri alt vabanenud maad vajaduse korral kohe raske randaaliga harida ning hiljem anda väetist, nagu eespool märgitud, ja künda. Kevadel enne maasikate istutamist tuleb mulda harida võimalikult vara, kui mullaolud vähegi lubavad, agregaadiga kultivaator-libisti-äke ning anda ülejäänud väetis.

Mullaharimise sügavus ja harimiskordade arv oleneb mulla struktuurist. Muld peab istutamise ajal olema kobe ja ilma mullapankadeta.

Istutamise eel tuleb mulda kerge äkkega äestada, et hävitada umbrohutõusmed, ja alles siis tõmmata istutamiseks reajooned.

Kodu- ja kooperatiivaedades on muld mõnikord maasikate istutamiseks kas liiga liivane või savirikas. Sel juhul tuleb enne istutamist kaevata mulda rohkesti komposti — 1—1,5 m^3 100 m^2 kohta. Väga niisketel ja ka savikal mullal istutatakse maasikaistikud 20—30 cm kõrgustele peenardele, liivakal mullal aga tasasele maale.

Kodu- ja kooperatiivaedades on mulla ettevalmistamise põhimõte sama mis suurmajandites, tööriistadeks on aga väikeaedades peamiselt labidas, mullahark ja reha. Äärmiselt tähtis on, et pärast kevadist ja suvist mullaharimist säiliks mullas niiskus. Selleks tuleb kohe pärast kaevamist muld tasaseks rehitseda, et maasikaistikud kiiresti juurduksid ja jõuliselt kasvaksid.

Maasikaid võib istutada juulikuust kuni oktoobrikuu alguseni ja kevadel siis, kui mulda on juba võimalik harida ja kui maasikataimed on hakanud kasvama.

Meie kliimatingimustes on maasikaid parem istutada augustikuu lõpust kuni septembrikuu keskpaigani. Siis jõuavad taimed enne talve saabumist korralikult juurduda ja tugevaks kasvada, talvituvad hästi ja annavad järgmisel aastal märkimisväärset saaki. Kevadise ja hilissügisese istutuse korral jääb saak esimesel suvel väikeseks.

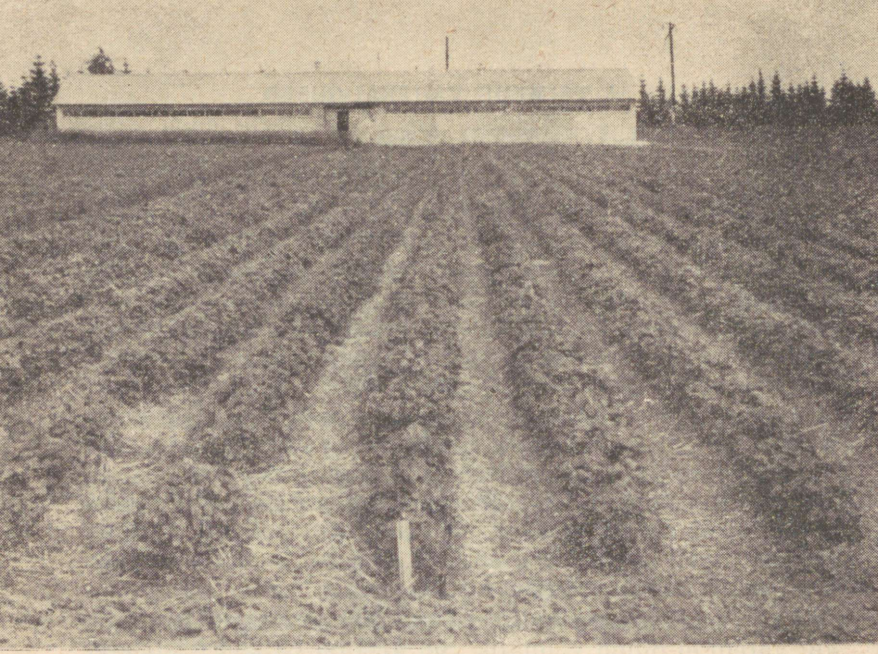
Kevadine istutamine on parem sel juhul, kui varasügisel on muld põua tõttu istutamiseks väga kuiv ja puuduvad võimalused küllaldaseks ja korduvaks kastmiseks. Põua tõttu ei ole ka võsundtaimed septembris istutamiseks küllaldaselt arenenud. Otstarbekam on maasikaid istutada kevadel hästi haritud kui sügisel halvasti haritud mullale, ka liiga vihmase sügise korral.

Sügisel võib maasikaid isegi oktoobri algul istutada, kui varem ei olnud võimalik. Sel ajal on istikud hästi arenenud. Kui need istutada mullapalliga, on juurdumine isegi parem kui varem istutatud taimedel, kui need mingil põhjusel kannatasid kuiva all.

Juulikuus võib maasikaid istutada siis, kui istikuid on küllaldaselt saada. Sel juhul saadakse järgmisel aastal täissaak. Seda istutamisviisi kasutatakse kodu- ja kooperatiivaedades.

Üheaastase maasikaistandiku korral, s. o. kui iga aasta juulikuus rajatakse uus istandik kestusega (saagiajaga) üks aasta (järgmise aasta juulikuuni). Seejärel küntakse istandik üles ja sellel maa-alal kasvatatakse 3—4 aastat teisi kultuure, mistõttu muld maasikate uuesti istutamise eel erilist ettevalmistust ei vaja. Üheaastases istandikus kasvatatakse vaid varajasi maasikasorte. Üheaastase istandiku eeliseks on see, et marjad on suuremad, seega kvaliteetsemad, ja valmivad peaaegu nädala võrra varem kui kaheaastases või vanemas istandikus.

Taasviljuvate hübriidmaasikate istikud istutatakse peamiselt sügisel, samal ajal kui aedmaasikas. Istikute saamiseks tuleb võsundtaimedel aegsasti kõrvaldada õiekobarad ja taimed istutada istikute peenrasse või kohe kasvukohale.



Joonis 14. Jõgeva Sordiaretusjaama maasikaistandik. Reavahed 90 cm, taimede vahed reas 30 cm.

Kuumaasika istikud kasvatatakse lavas või kasvuhoones seemnetest ja istutatakse kasvukohale kevadel.

Olenevalt mullastikust ja istandiku suurusest kasvatatakse maasikaid ridadena nii tasasel maal kui ka peenardel ja vagudel.

Tasasel maal ühereal isel kasvatamisel on tööjõukulu väiksem ja saak kvaliteetsem. Sel juhul saab taimi istutada suuremate reavahedega ja neid paremini hooldada. Marjugi on hõlpsam korjata ning hahkhallitus levib vähem.

Suurmajandites praegu kasutatavaid masinatüüpe arvestades peab ridade vahe olema 85—90 cm ja taimede vahe reas 20—30 cm (joonis 14), väikeaedades aga, kus töid tuleb teha peamiselt käsitsi, vastavalt 60 cm ja 15—30 cm (olenevalt sordist).

Kui maasikaid kasvatatakse ühel või kahel aastal, tuleb istikud istutada juulis 30×20-cm vahedega. Järgmisel aas-

tal pärast saagi korjamist tuleb üheaastase istandiku korral rajada uus istandik, kaheaastase kasvatamise korral aga kõrvaldada iga teine rida. Viimasel juhul jäävad reavahed teiseks saagiaastaks 60 cm.

Maasikaid on kasvatatud tasasel maal ka kaherealiselt, kus rida on reast 60 cm kaugusel, paarisrea laiem vahe on 100 cm ning taimede vahe ridades 15—25 cm. Selline istandik vajab hooldamisel tunduvalt rohkem inimtööjõudu, saak aga ei ületa meie kliimaoludes üherealiselt rajatud istandiku saaki sedavõrd, et see tasuks tööjõu lisakulu.

Varemail aastail propageeritud maasikate ruutpesiti istutamine tasasel maal õigustas end autori andmeil ainult seal, kus maad ei jõutud enne istutamist umbrohtudest küllaldaselt puhastada. Ruutpesiti istutamisel tuleb võtta pesade vahekauguseks 90—100 cm ja pesasse istutada 12-cm vahedega kolm taime. Istandikku haritakse kuni teise saagiaja lõpuni kahes suunas (risti), hiljem aga ainult ühes suunas — ridadena.

Peenardel või vagudel kasvatatakse maasikaid ainult siis, kui maa on märg ja raske, peamiselt väikeaedades. 120 cm laiusele peenrale istutatakse 30-cm reavahedega 3 rida maasikaid, kaks rida peenra äärtest 15 cm kaugusele ja üks rida keskele. Ritta istutatakse nad kas üksiktaimedena 20—35-cm vahedega või kolmekaupa (kolmnurkselt), mis kasvavad üheks puhmaks kokku. Viimasel juhul jäetakse puhmaste vahedeks reas 35—50 cm ja kolmnurgas taimede vahekauguseks 8—10 cm.

Peenarde laiuseks võib võtta ka 100 cm ja peenarde vahedeks 40—50 cm. Taimed istutatakse peenrale kahte ritta peenra äärest 20 cm kaugusele kolmnurkasendis, s. o. ühe rea taimed on teise rea taimede vahekohtades. Taimede vahe reas on 25—30 cm.

Vagudel kasvatamiseks tehakse vaod 60-cm vahedega, tasandatakse rehaga vaoharjad ja taimed istutatakse 15—30-cm vahedega. Vaol kasvatamise eelised seisnevad selles, et muld soojeneb rutem, kevadel algab kasvamine varem ja taimed ei kannata talvel jäätumise all. Paheks on peamiselt taimede talvised külmumised, kui puudub lumikate, taimi ei saa mullata ja risoom võib kasvamisel jääda paljaks. Kui vaovahed täidetakse sügisel kompostiga, nii et ka vaoharjad on sellega kaetud (lehti mitte katta), saab neid pahesid vältida.

Maasikad taluvad üsna hästi ka poolvarju, nii et neid

võib istutada ka viljapuude alla. Sel juhul kulub umbrohutõrjele ja taimekaitsele palju tööjõudu, mistõttu seda võib soovitada ainult väikeaedades.

MAASIKATE PALJUNDAMINE

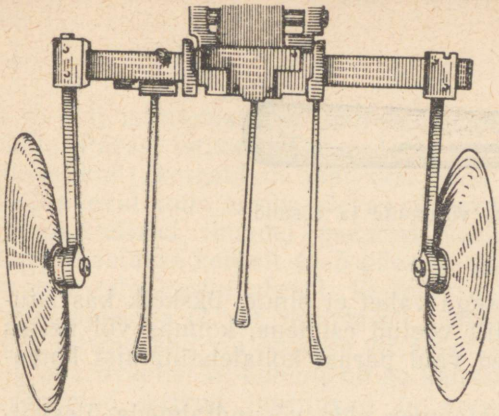
Aedmaasikaid paljundatakse peamiselt vegetatiivselt — võsundtaimedega ja võsunditeta sorte puhma jagamise teel. Seemnistega (generatiivselt) neid ei paljundata, sest enamik järglasi (seemikuid) ei sarnane emasordiga. Seemnistega paljundatakse vaid aretustöös. Võsunditeta kuumaasikasorte, mille seemikud enam-vähem sarnanevad emasordiga, paljundatakse samuti seemnistega.

Võsundtaimedega paljundamine. Mulla korraliku ettevalmistuse kõrval on rajatava maasikaistandiku edu aluseks sordiehtsus, haigusvabad ja kvaliteetsed istikud. Neid on hõlpus saada suurmajandite emaistandikes, kus sortide vahel on vähemalt 2 meetri laiused eraldusribad, et sordid üksteisega ei seguneks. Emaistandik tuleb rajada haigus- ja kahjurivabade istikutega, mis on võetud valikpuhmastelt. Viimased on valitud viljakuse järgi 2—3 aasta vältel. Emaistandiku põhinõudeks on õiged (puhtad) sordid. Sordipuhtus võõrsortide suhtes peab olema 100%-line. Sellisest emaistandikust võib kõrge agrotehnika korral võsundtaimi võtta juba esimesel kasvuaastal.

Istandikes (ka väikeaedades), kus puhmaste viljakust ja ka muid väärtuslikke omadusi ei teata, tuleb võsundtaimi võtta teise või ka kolmanda kasvuaasta maasikaväljalt. Istandikus kõrvaldatakse siis eelnevalt, s. o. I ja II aastal, võõrsordid, sordi piires viljatud, haigustest ja kahjuritest tugevalt tabandunud puhmad. Eriti viljakad ja terved puhmad tähistatakse 60—80 cm pikkuste kepikestega ja neilt võetavaid võsundtaimi kasutatakse suurmajandites emaistandike rajamiseks.

Mainitud puhastustöö ja kepikestega tähistamine, eriti emaistandikes, on väga oluline ja on üheks maasikasaakide suurendamise aluseks. Selle töö tasuvad mitmekordselt järgnevate aastate saagitõusud.

Maasikapuhma võsundid ja võsundtaimed alustavad kasvu enne marjasaagi lõppu, s. o. juulikuu keskel. Võsund-



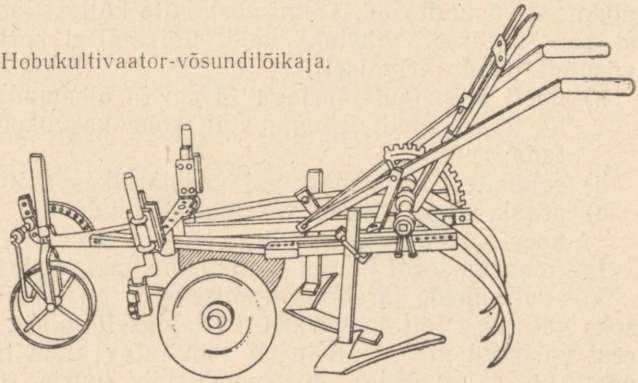
Joonis 15. Traktorikultivaator-võsundilõikaja.

taimede heaks arenemiseks peab istandik olema puhas umbrohust, taimehaigustest ja -kahjuritest ning muld kobe ja niiske. Emapuhmastele tuleb võsundtaimede arenemise ja juurdumise soodustamiseks anda juulikuus 1 ts (10 g) ammooniumsalpeetrit + 1,5—2 ts (15—20 g) nitrofoskat ha-le (m^2-le).

Väikeaedades, kus istikuid vajatakse vähe, võetakse paljundamiseks valitud viljakamatelt puhmastelt ainult paar esimest juurdunud võsundtaime. Suurmajandites tuleb istikute saamiseks ära kasutada kõik vähegi kõlblikud võsundtaimed.

Maasikate paljundamise ja saagikuse uurimisel Jõgeva Sordiaretusjaamas selgus, et maasikasaagi suuruses min-

Joonis 16. Hobukultivaator-võsundilõikaja.





Joonis 17. Nuga maasika võsundite ja võsundtaimede lõikamiseks.

git praktilise tähtsusega vahet ei olnud, ükskõik kas istutamiseks oli võsundilt võetud esimene, kolmas või neljas võsundtaim, kui need vaid pärast kohaleistutamist korralikult juurdusid.

Jõgeva Sordiaretusjaamas olen võsundtaimede ülesvõtmisel kasutanud:

1) traktorikultivaatorit-võsundilõikajat (joonis 15),
2) hobukultivaatorit-võsundilõikajat (joonis 16) ja
3) võsundilõikamisnuga (joonis 17).

Jõgeva raskel liivsavimullal osutus kõige paremaks võtta juurdunud võsundtaimi üles käsitsi, kasutades selleks võsundilõikamisnuga.

Võsundtaimede ülesvõtmisel haaratakse võsundeid vasaku käega puhma juurest ja lõigatakse nad noaga (paremas käes) puhma küljest lahti. Juurdunud võsundtaimede juuri kangutatakse veidi noaga ja tõmmatakse nad siis mullast välja. Võsundid neil asuvate taimedega asetatakse korvi ja viiakse sorteerimiskohale, kus nad on päikese eest varjatud. Siin lõigatakse noaga võsundtaimed võsundi küljest lahti nii, et taime mõlemasse külge jääksid kuni 1 cm pikkused võsundiosad. Taimi võsundite küljest lahti rebida ei või, sest see vigastaks neid. Lõikamisel sorteeritakse võsundtaimed järgmiselt:

a) hästi arenenud juurtega (4 cm ja pikemad) ja 2—3 hästi arenenud lehega; võib kohe kasvukohale istutada;
b) eelmistest nõrgemad; vajavad järelkasvatamist;
c) praak, liiga nõrgad või juured puuduvad; visatakse koos võsundivartega ära.

Iga maasikasordi juures peab olema vastav nimesilt.

Võsundtaimede järelkasvatamiseks, s. o. istikute saamiseks valitakse toitaineterikas, küllaldaselt niiske ja tuulte eest varjatud maa, millele on soovitatav anda turbakomposti (3—4 kg m^2-le), mis soodustab juurte arenemist. Võsundtaimed istutatakse eelmisel päeval märjaks kastetud peenrale ridade vahega 10 cm ja taimede vahega reas

5—6 cm; istutamisel ei tohi südamikupung mulla alla jääda. Pärast istutamist piserdatakse võsundtaimed (maasikaistikud) korralikult märjaks. Seda korratakse kergelt 2—3 päeval kolm korda päevas olenevalt ilmastikust. Päikesepaistelistel ilmadel peenrad varjutatakse, vajaduse korral kaetakse kergelt 4—5 päevaks põhuga. Kui istikutel on märgata kasvu algust, kastetakse neid kord nädalas virtsalahusega (1 : 5), millele on lisatud kastekannu kohta 20 g nitrofoskat, või antakse virtsalahuse asemel vastavalt 5 g mikroväetist B; kohane on ka kanasõnniku leotis 1 : 12. Nõrgemad istikud juurduvad ja arenevad 2—3 nädala jooksul istutamiskõlblikuks.

Taimehaiguste ja -kahjurite esinemist tuleb istikupeenrail pidevalt kontrollida; nende esinemisel teha vastavat tõrjet (vt. «Maasikakahjurid ja -haigused ning nende tõrje»).

Kui valmislõigatud võsundtaimi ei ole võimalik samal päeval istutada, tuleb neid hoida jahedas niiskes ruumis. Kui sellised taimed on märjaks kastetud (nii lehed kui ka juured), võib neid säilitada 2—3 päeva; vajaduse korral 1—2 korda päevas piserdada.

Soomes kasvatatakse ka võsundtaimi istutamiskõlblikuks mitte peenral, vaid turbasamblal (*sphagnum*). Sammal kastetakse märjaks ja sellele asetatakse võsundtaimed, kus nad 10—12 päeva jooksul arenevad istutamiskõlblikuks.

Puhmaste jagamisega võib paljundada kõiki aedmaasikasorte, peamiselt aga paljundatakse neid sorte, millel ei kasva võsundtaimi. Paljundatakse kevadel või augustikuul, siis lõigatakse risoomi harud emataime küljest ära. Risoomi harud vähemalt ühe lehekodariku ja ladvapungaga istutatakse külmlavasse. Algul kastetakse ja varjutatakse nagu peenrale istutatud võsundtaimi. Kui risoomid on vajalikult juurdunud, juured vähemalt 4 cm pikad ja on märgata kasvu algust, võib istikud istutada kasvukohale.

Maasikaistikuid saadetakse postiga madalates kastides, mille külgedel on õhuavad. Kasti põhi ja küljed (1—2 cm kõrguselt) kaetakse veekindla (polüetüleen) kilega, millele asetatakse ridadena märga sammalt. Ridade vahele pannakse istikud püstasendisse. Juured kaetakse märja samblaga. Kasti pannakse ainult üks kiht istikuid. Lehti ei või märjaks piserdada, sest siis nad riknevad, lämbuvad. Tingimata lisada juurde sordi nimetus.

Maasikate istutamiseks ettevalmistatud tasasele maale märgitakse maa-ala kahele vastasäärele maasikaridade kohad ning nööri järgi tõmmatakse sirged reajooned. Olenevalt maa-ala suurusest märgitakse maasikaridade kohad kas käsi-, hobu- või traktorimärgistiga.

Enne istutamist, kas eelmise päeva õhtul või vähemalt mõni tund enne seda, tuleb maasikaistikuid peenrail põhjalikult kasta, nii et muld ja juured oleksid hästi märjad. Sel juhul ei varise muld istikute peenrast väljavõtmisel ja kasvukohale viimisel ning istutamisel juurte küljest lahti ja taimed ei närbu.

Hästi arenenud võsundtaimed, mis istutatakse kasvukohale vahetult, hoitakse kuni istutamiseni külvikastides veega piserdatult jahedas kohas, näiteks keldris.

Istutamisel tuuakse korraga kohale ainult nii palju istikuid, kui palju jõutakse 2—3 tunni jooksul istutada. Ka need tuleb närbumise vältimiseks asetada päikesepaistelisel päeval või tuulise ilma korral varjulisse kohta või varjutada. Kohasem on istutada pilves ilmaga või õhtupoolikul.

Istutusaukude tegemisel kasutatakse istutuskühvlit, istutuspulka või istutuskõblast (teravaotsaline). Korralikult ettevalmistatud kobedal mullal istutatakse ka sõrmede abil. Istutusaugud tuleb teha nii sügavad, et istiku juured ei jääks kõverasse, vaid mahuksid vabalt sisse. Maasikaistiku juuri istutamisel ei kärbita, see pidurdaks kasvu.

Suurmajandeis istutatakse maasikaid istutusmasinatega СКНБ-4 (neljarealine) või СРДН-2 (kaherealine). Esimesel neist töötab kaheksa, teisel neli inimest. Masinad istutavad ja samaaegselt ka kastavad, andes 0,5 liitrit vett istutatud taimele. Tööjõudlus vastavalt 0,25 ja 0,1 hektarit tunnis.

Istutamisel on väga oluline, et juurte ümber ja peale asetatud muld kõvasti kinni vajutatakse, siis ei jää juurte ja mulla vahele tühja ruumi.

Maasikaistikud tuleb istutada mullapinna kõrgusele nii, et juured on täielikult mullaga kaetud, lehed ja südamikupung aga mullapinnal. Mingil juhul ei tohi südamikupung jääda mulla alla, sest siis taim häviks. Ka liiga kõrgele või sügavale istutatud taimed hävivad sageli.

Pärast käsitsi istutamist tuleb istikuid kohe kasta (0,5

liitrit vett istikule), seda ka siis, kui muld on niiske. Kui kastmisvesi on mulda imbunud, kaetakse (hiljemalt järgmisel päeval) istiku ümbrus komposti või mullaga, et takistada mulla paakumist ja mullast vee aurumist, eriti päikesepaisteliste ilmadega. Ühtlasi vabastatakse kastmisveega mulla alla sattunud südamikupungad. Kergematel muldadel ja kuivadel ilmadel kastmist korratakse.

Pärast istutamist kinnitallatud muld kobestatakse võrdlemisi pinnapealselt ridades taimede vahel kõplaga ja ridade vahel kultivaatoriga, väikeaedades kõpla või piikobestiga.

Paar nädalat pärast istutamist vaadatakse maasikaistandik üle ja kuivanud taimed asendatakse uutega.

MAASIKAISTANDIKU HOOLDAMINE

Maasikaistandiku saagikus oleneb peamiselt hooldusest. Hea hoolduse korral arenevad sügisel maasika risoomidel õiealgmed mitte ainult ladvapungades, vaid ka külgpungades. Hästi arenenud ladvapungad on jämedad ja ümarikud. Ebasoodsal sügisel (põud, liigsed sademed, jahedad ilmad) või kui puhmaid on halvasti või vähe hooldatud (puudub taimekaitse, umbrohutõrje või vajalik väetis), jäävad ladva- ja külgpungad nõrgaks ning nendest areneb kevadel vähe õisikuid või nad jäävad koguni uinuvateks pungadeks, mistõttu marjasaak jääb nigelamaks. Põhilisteks hooldustöödeks on mullaharimine, umbrohutõrje, väetamine ja taimekaitse.

MULLAHARIMINE

Mullaharimisega kobestatakse ja õhustatakse istandikus puhmaste- ja reavahelist mulda, säilitatakse mullaniiskust, segatakse väetised ühtlaselt mullaga, hävitatakse ühe- ja mitmeaastasi umbrohte.

Enne kevadist mullaharimist puhastatakse puhmad vanadest kuivanud lehtedest, mis lõigatakse terava noa või kääridega puhma küljest ära. Rebida ei tohi, see vigastaks puhmast ja südamikupungi.

Mullaharimist tuleb kevadel alustada varakult, kui mullaolud vähegi lubavad, et säilitada mullas lumesulamisvee niiskust. Et maasikajuured on madalal, ei või mulda sügavalt harida, et juuri mitte vigastada. Esimene kevadine mullaharimine reavahedes toimub suurmajandites traktorikultivaatoriga P-320 või KPH-2,8A reavahedes 5—6 cm ridades 2—3 cm sügavuselt, väikeaedades aga raudrehaga kõpla, piikobesti või käsikultivaatoriga.

Edaspidine reavahede harimise sagedus oleneb umbrohutude kasvamisest ning sademete sagedusest, sest iga tugeva vihma järel tuleb mulda kobestada. Kevadsuvel, kui ilmad on kuivad, on kobestamine vajalik ka mullaniiskuse säilitamiseks.

UMBROHUTÕRJE

Maasikaridades tehakse umbrohutõrjet ja ühtlasi kobestatakse mulda käsitsi kõblastega, seda ka suurmajandites. Kevadest kuni saagini on keskmise umbrohtumuse korral piisav, kui maasikaridades hävitatakse umbrohtu kaks korda ja pärast saagiaega jälle kaks korda.

Herbitsiididest võib maasikaistandikus umbrohutõrjeks kasutada simasiini, atrasiini, neburooni, sesooni ja falooni. Jõgeva Sordiaretusjaamas osutus simasiin tõhusaks vahendiks, eriti vesiheina, maltsa, raudnõgese ja orasheina hävitamisel. Võilillele see ei mõju. Simasiin (pulber) võetakse 2—2,5 kg hektari kohta, segatakse 1000 liitri veega ja pritsitakse suspensioonina kevadel enne kasvu algust ridade vahele mullapinnale. Mõju on niiskel mal mullal tugevam. Mõningatel sortidel ('Saksa Evern' 'Laxton Noble') esines pärast pritsimist lehtedel kollakaid varjundit, eriti nooremail puhmastel, kuid see kadus 10—12 päeva pärast. Noored, kuni 6 kuu vanused puhmad hävivad simasiini (2 kg/ha) tarvitamisel.

Atrasiini võib lisada ka maasikate multšimiseks kasutatava turba hulka (1 m^3 turba kohta 350 grammi atrasiini segatult 200 liitri veega) või kasutada pritsimiseks nagu simasiini.

Neburooni võetakse 8 kg, sesooni 10 kg ja falooni 10 kg 1000 liitri vee kohta hektarile.

Umbrohutõrje, ühtlasi ka mullaharimine katkestatakse maasikasaagi valmimise ja kogumise ajaks.

Pärast saagiaja lõppu on maasikaistandikus puhmaste hooldamine erinev.

Marja- ehk tarbeistandikus (marjad kaubastatakse) pannakse rõhk umbrohtude hävitamisele, väetamisele ning mulla kobestamisele, mida tuleb teha, nagu eespool öeldud, kaks korda, sademeterikkal suvel, eriti raskematel muldadel aga rohkem.

Emaistandikus (kasvatatakse võsundtaimi) haritakse reavahesid pärast saagiaega vaid üks, äärmisel juhul kaks korda (vt. paljundamine). Enne seda antakse võsundtaimede kasvu soodustamiseks väetisi (vt. tabel 5). Pärast võsundtaimede lõikamist tuleb reavahesid kuni külmadeni 2—3 korda harida.

TEISI HOOLDUSTÖID

Võsundite eemaldamine. Selle tööga tuleb marjaistandikus alustada kohe pärast saagiaega (pärast viimast marjade korjamist) ja kõrvaldada kõik võsundid, et järgmisel aastal suurt saaki saada. Seda tuleb teha korduvalt. Mida nooremad on võsundid, seda lihtsam on neid lõigata. Suurmajandites kõrvaldatakse võsundeid traktori- või hobukultivaator-võsundilõikajaga, väikeaedades aga terava sirgeotsalise labidaga, kõpla või noaga (joonised 15, 16 ja 17).

Kastmine on maasikaistandikus põua korral väga vajalik, eriti saagi eel ja ajal. See suurendab saaki tunduvalt. Korraga antakse hektarile 73 m^3 vett, väikeaedades 10—15 liitrit ruutmeetrile ehk 2—3 liitrit puhma kohta. Suurmajandites kastetakse vihmutusseadeldisega КДУ-55М, väikeaedades tavaliselt kastekannuga. Pärast kastmist on soovitatav mullapinda kobestada.

Mullapinna katmine. Et marjad mullaga ei määrduks, kaetakse puhmaid ümbritsev mullapind tugeva paberi, polüetüleenkile, puitvilla, põhuga jms. Kattematerjal asetatakse kohale enne esimeste marjade valmimist, sest hiljem põhjustaks see marjakobarate puhma küljest lahtimurdumist.

Maasikalehti niidetakse siis, kui 2—3-aastane istandik on väga umbrohtunud, eriti aga siis, kui lehtedel esineb rohkesti maasikalesta, punalaiksust ja teisi kahjustajaid. Lehed ja ka võsundid on soovitatav maha niita kohe pärast

saagiaega 2—3 cm südamikupungast kõrgemalt. Niidetud lehed, võsundid ja umbrohud kogutakse hoolikalt kokku ja viiakse kohe istandikust välja, et haiguste ja kahjurite esinemisel nad kahjutuks teha. Seejärel toimub väetamine ja reavahede mulla kobestamine. Uued, terved lehed kasvavad 10—12 päevaga. Niitmise tulemusena tõuseb saak järgmisel aastal ligemale 20%. Emaistandik tuleb niivõrd korras hoida, et see niitmist ei vaja, muidu ei saa võsundtaimi — istikuid.

Puhmaid mullatakse pärast saagiaega. Veel parem on, kui mullata kompostiga, mis soodustab juurte kasvamist. Mullaga (kompostiga) tuleb katta ka risoomi ülemine osa, et ka sellest osast kasvaksid uued juured. Muldamisel ei tohi südamikupung mulla alla mattuda, sest siis ta häviks. Muldamise tõttu on puhmaste kasv jõulisem (rohkem juuri), talvekahjustused on väiksemad, järgmisel aastal õitsemine rikkalikum ning ühtlasem ja korraliku saagi aeg pikeneb 4—5 aastani.

Talvekahjustuse kaitseks tuleb puhmaste ja nende ridade vahed hilissügisel katta õlgse sõnniku, turbakomposti või puulehtedega, mis on kaitseks juurte külmumise vastu, eriti kui puudub lumikate. Puhmad (lehed) tuleb vabaks jätta või katta kuuse- või kadakaokstega. Kevadel korjatakse ja viiakse ära talvekattematerjal, mida ei või reavahedes mullaga segada.

Kevadised öökülmad rikuvad tavaliselt esimesi maasikaõisi, mistõttu saak hilineb ja väheneb. Öökülma tõrjeks tehakse turbast, niiskest põhust jms. materjalist hunnikuid, mis aeglaselt põlevad ja annavad rohkesti suitsu. Hunnikud tehakse väiksemad (100×40 cm) ja paigutatakse tihedamalt (10—15-m vahedega) kui puuviljaaias. Hunnikud süüdatakse, kui on öökülma karta (t° langeb öösel kell 3 alla +5°, ilm on tuulevaikne ja pilvitu). Suitsu saamiseks kasutatakse ka suitsupadruneid.

Suurte maasikasaakide ja korralike võsundtaimede saamiseks kasutatakse orgaanilisi ja mineraalväetisi ning mõningaid mikroväetisi.

Orgaanilised väetised, nagu sõnnik, kompostid, haljasväetis jt., sisaldavad peaaegu kõiki maasikataimedele vajalikke aineid (tabel 4).

Tabel 4

Tähtsamate kohalike väetiste keemiline koostis %-des

Väetised	Vesi	Lämmastik (N)	Fosforpentoksiid (P_2O_5)	Kaaliumoksiid (K_2O)	Lubi (CaO)
Veisesõnnik	77,4	0,45	0,23	0,50	0,40
Seasõnnik	72,4	0,45	0,19	0,60	0,18
Lambasõnnik	64,6	0,83	0,23	0,67	0,38
Kõdunenud laudasõnnik	79,0	0,58	0,30	0,50	0,88
Virts	98,0	0,25	0,01	0,55	0,03
Kanasõnnik	56,0	1,65	1,54	0,85	2,40
Õhukuiv madalsooturvas	30,0	2,50	0,30	0,20	3,00
Adru		0,50—0,76	0,10	1,29	—
Puutuhk	—	—	3,00	8,00	32,50
Turbatuhk	—	—	1,30	1,00	25,00
Põlevkivituhk	—	—	0,20	1,20	38,00

Sõnnikut (värske) antakse kas maasikaistandiku eelkultuurile (kapsas) või vähemalt 3—4 nädalat enne maasikate istutamist.

Haljasväetiseks külvatakse kaera-viki või kaera-herne segatis varakevadel, külvi alla antakse tugev mineraalväetise annus. Haljasväetiseks võetakse kaera 0,8—1 ts, vikki 0,8—1 ts või hernest 'Jõgeva kirju' 3,4—4,5 ts või 'Torsdag' 2,7—3,3 ts hektarile. Kaera kasutatakse külviks ainult siis, kui viki- või herneseemet ei ole piisavalt. Vikki ja hernest arvestatakse 120—150 idanevat tera m^2-le.

Vähemalt kuu aega enne maasikate istutamist segatakse

haljasväetis mullaga raske randaali abil ning seejärel küntakse.

Kanasõnnikut antakse maasikate reavahedesse peamiselt varakevadel ja pärast saagiaega vedelväetisena, s. o. vees leotatult (1 osa sõnniku kohta 12 osa vett). Seda arvestatakse 10 liitrit 1 m^2-le.

Virts on väärtuslik vedelväetis, mida antakse maasikaistandikule 4—5-kordselt veega lahjendatult varakevadel ja pärast saagiaega (vt. väetamine). Suurmajandites antakse seda traktori-virtsalaotiga PX-1,7, väikeaedades kastekannuga reavahedesse tõmmatud vaokestesse (1 m^2-le 10 liitrit). Kui virtsahoidlasse on juhitud laudapesuveed (ka räästavesi), tuleb seda virtsa lahjendamisel arvestada.

Turvast on maasikatele soovitatav anda komposteeritult kas sõnniku, virtsa või mineraalväetistega.

Turba-sõnnikukomposti valmistamiseks võetakse Jõgeva Sordiaretusjaamas 2 osa madalsooturvast ja 1 osa veisesõnnikut. Sellele lisatakse iga tonni kohta 4 kg kaalisoola, 8 kg superfosfaati ja 0,4 tonni virtsa. Valmib 3—6 kuu jooksul olenevalt valmistamise ajast ja komposti segamise kordadest. Turvas ja sõnnik laotatakse kihtidena nii, et all ja peal on turvas. Mineraalväetis segatakse turbaga, virtsa antakse esimese segamise järel. Komposti segatakse suurmajandeis traktori rippriistadega, väikeaias labida või hargiga.

Segakomposti valmistamiseks tuleb peamiselt koduaedades peale turba, sõnniku ja virtsa ära kasutada mitmesuguseid majapidamisjäätmeid, nagu köögiviljade ja köögijäätmed (kui koduloomad puuduvad), kitkutud umbrohud, pühkmed, puulehed, tuhk ja palju muud, mis ei sisalda idanevaid umbrohuseemneid ega haigusetekitajaid. Orgaanilistest jäätmetest komposti valmistamine on väikeaedades eriti oluline siis, kui sõnnikut on raske saada. Komposti valmistamiseks valitakse aias kõrvaline päikese eest varjatud koht, kuhu visatakse kompostiks määratud ained vaheldumisi 2 m laiuselt hunnikusse kuni 1—1,5 m kõrguseni. Hunnik peab olema längus külgedega ja pealt nõgus, et seda oleks võimalik kasta. Kompostihunnik kaetakse pealt ja külgedelt turba või mullaga. Orgaaniliste ainete lagunemist aitab kiirendada see, kui kihiti vahele puistata tuhka või fosfor- ja kaaliväetist (1 tonni komposti kohta vastavalt 10 ja 4 kg) ning kasta virtsa või veega. Hunnikusse kihtide vahele on soovitatav visata ka mulda.

Komposti kiiremaks valmimiseks tuleb hunnik suve jooksul kaks korda ümber kaevata.

Mineraalväetistest on tähtsamad järgmised.

Lämmastikväetis (N) on vajalik taime, peamiselt lehtede kasvamiseks ning valkude moodustamiseks. Lämmastikupuudusel on taimede kasv kidur, vanematel lehtedel esineb oranžpunaseid laike. Lämmastiku üliküllusel on taimede kasv lopsakas, lehed tumerohelised, kuid õisi on vähe, mistõttu ka saak on vähene. Maasikatele sobivad mineraallämmastikväetistest ammooniumsalpeeter (N 34%)*, ammooniumsulfaat (N 20,5%) jt. Orgaanilistest väetistest sisaldavad lämmastikku sõnnik, virts ja kompostid.

Kaalium (K) soodustab lehtedes süsivesikute sünteesi ning mõjub kasvule ja marjasaagile soodustavalt. Marjad on suuremad, maitsvamad ja värvus on säravam kui kaaliumipuudusel. Samuti on puhma kasv tugevam ja ta on ilmastikule vastupidavam. On tähelepanekuid, et tugevalt kaaliväetisi saanud taimedel esineb vähem imevate kahjurite, eriti maasikalestakahjustusi kui vähesel väetamisel. Kaaliumipuudusel on ka marjasaak väiksem ja marjade aroom ning kõvadus nõrgem.

Mineraal-kaaliväetistest sobivad maasikatele kaalimagneesia (K_2O 15—17% ja 27—30%) ja kaaliumsulfaat (K_2O 48—52%). Kaaliumkloriid (K_2O 60%) ja kaalisool (K_2O 40%) maasikatele hästi ei sobi kloorisisalduse tõttu (eriti raskel mullal), sest saak väheneb. Kaaliväetiseks võib kasutada ka puutuhka (K_2O 8%). Ka orgaanilised väetised sisaldavad kaaliumi (tabel 4).

Fosfor (P) on vajalik süsivesikute ja polüsahhariidide moodustamiseks. Ta soodustab õitsemist ning viljade varajast valmimist. Fosforipuudusel on lehed sinakad, saak väheneb.

Mineraal-fosforväetistest on kohased superfosfaat (P_2O_5 19,5%) ja segafosfaat (P_2O_5 21,5%). Orgaanilistes väetistes leidub ka fosforit (tabel 4).

Liitväetised sisaldavad kahte või kolme eespool mainitud (NKP) põhielementi. Kolme toimeainet sisaldavatest väetistest on tuntud nitrofoska (nr. 72), mis sisaldab N 14,8%, P_2O_5 14,5% ja K_2O 15,6%. Ka põlevkivi-, puu- ja turbatuhk on liit-mineraalväetised (tabel 4).

---

* Sulgudes olev arv näitab taimetoitaine ehk toimeaine hulka väetises.

Peale eelnimetatud põhiliste taimetoiteelementide on maasikate kasvuks veel vajalikud järgmised elemendid.

K a l t s i u m i (Ca), mida leidub lubjas, põlevkivi- ja puutuhas jt. lubiväetistes, antakse happelistele (peamiselt Lõuna-Eestis) muldadele maasika eelkultuuride ajal. Muidu jäävad maasikataime noored osad ja juuretipud, milles elutegevus on kõige intensiivsem, nõrgaks.

M a g n e e s i u m (Mg) kuulub klorofülli koostisse. Magneesiumipuudusel on lehed pehmed, nõrgad, värvus heledam, lehesoonestiku vahel esineb punaseid jooni. Ka punane kedriklest kahjustab lehti rohkem. Magneesiumi toimel tõuseb marjades C-vitamiini sisaldus. Magneesiumi sisaldavad kaalimagneesia (MgO 16%) ja põlevkivituhk (MgO 1,5—3,6%).

V ä ä v e l (S) on rakus tähtis protoplasma koostisosa, mis võtab osa hapendumisprotsessidest taimes. Väävlipuudusel kasv aeglustub ja lehed on hallikad.

R a u d (Fe) on vajalik leherohelise tekkimisel, kuigi ta selle koostisse ei kuulu. Rauapuudusel muutuvad lehed kollaseks ja lehtede lämmastikusisaldus suureneb, valkainete sisaldus väheneb aga tunduvalt.

Peale eelnimetatud väetiste on maasikataimedele vajalikud veel mikroelemendid (-väetised), nagu boor, vask, mangaan, koobalt, tsink, jood, molübdeen jt. Kodu- ja kooperatiivaedades saab nende tarvet rahuldada täisväetise A või B kasutamisega (õpetus pakendil). Suurmajandeis antakse boori puudumisel hektari kohta 5—10 kg booraksit või 3—6 kg boorhapet. Vasetarve saab tavaliselt kaetud taimekaitseliste pritsimistega (vaskoksiidkloriid, bordoo vedelik jt.). Mikroelemente leidub orgaanilistes väetistes, ka mõningates mineraalväetistes.

Väetamine. Maasikaistandik vajab rohkesti väetisi ning nende järjekindlat ja õigeaegset andmist. Vähese väetamise ja ebaõigel ajal antud väetiste tõttu maasikataimed kiratsevad ning saak jääb väikeseks. Saagikusele mõjub negatiivselt ka ühekülgne väetamine, eriti lämmastikväetistega.

Väetisannuste suurus oleneb mullas leiduvate taimetoitainete hulgast. Sellepärast on vaja juba enne maasikaistandiku rajamist koos külvikordadega kindlaks määrata ka väetiste andmise ajad ja normid. Väetamise ajad olenevad maasikataime arenemisfaasidest.

Maasikataim vajab huumusrikast mulda. Selleks tuleb

istutuseelse aasta sügisel või istutusaasta kevadel anda eelviljale (kapsas) 30—40 tonni sõnnikut. Mineraalväetisi antakse toimeainena arvestatult järgmiselt: N — 40 kg, K_2O — 60 kg ja P_2O_5 — 60 kg hektarile; väikeaedades vastavalt 100 m² kohta 1,25 kg ammooniumsalpeetrit, 3,0 kg superfosfaati ja 2—2,5 kg kaalimagneesiat. Maasikate istutuseelsel mullaharimisel augustis antakse 25 tonni komposti ja pärast maasikate istutamist, kui nad on kasvama hakanud, 20 kg lämmastikväetist toimeaine hektarile. Kui maasika eelkultuuriks on haljasväetis, siis sõnnikut (30—40 t/ha) ja komposti (25 t/ha) ei anta.

Tabel 5

Maasikate väetamise ajad ja väetiste keskmised normid keskmise viljakusega muldadel

Väetamise aeg	Väetis	kg/ha	g/m²
I saagiaasta			
Varakevadel	Ammooniumsalpeeter	60—80	6—8
	Kaalimagneesia	180—200	18—20
	Superfosfaat	180—200	18—20
Õitsemise algul	Ammooniumsalpeeter	60—80	6—8
Pärast saagiaega	Virtsavesi,	20 tonni	2 kg
	lisatud superfosfaati	25—30 kg	1 g
II saagiaasta			
Varakevadel	Kaalimagneesia	200—250	20—25
	Superfosfaat	320—350	32—35
	Virtsavesi	20 t	2 kg
Pärast saagiaega	Mineraalväetistega rikastatud turba-sõnnikukompost	40 t	4 kg
III saagiaasta			
Varakevadel	Kaalimagneesia	200—250	20—25
	Superfosfaat	320—350	32—35
	Virtsavesi või	20 t	2 kg
	ammooniumsalpeeter	80—100 kg	8—10
Enne õitsemist	Ammooniumsalpeeter	80—100	5—10
Sügisel	Virtsavesi,	20 t	2 kg
	lisatud superfosfaati	25—30 kg	3 g
IV saagiaasta			
Varakevadel	Kaalimagneesia	100—120	20—25
	Superfosfaat	320—350	32—35
	Virtsavesi	20 t	2 kg
Virtsavee puudumisel kasutada ammooniumsalpeetrit		100 kg	10 g

Tabelis 5 märgitud väetiste asemel võib kasutada ka teisi samade toimeainetega väetisi või nitrofoskat varakevadel 300 kg ja pärast saagiaega 200—400 kg ha-le, väikeaedades vastavalt 30 ja 20—40 grammi ruutmeetrile olenevalt eelmise aasta saagi kogusest. Nitrofoska on üldiselt maasikatele väga hea, ta ei sisalda ka kloori.

Lehtede kaudu väetamine (pritsimine) kiirendab puhmaste üldist kasvu ja suurendab saaki. Seepärast on see väetamisviis väga vajalik seal, kus puhmad on kas haiguste, kahjurite või väetiste puuduse tõttu kiduraks jäänud. Lehtede kaudu väetamine on tõhus vaid siis, kui muld on normaalselt niiske, mitte kuiv. Lehti tuleb vastavate väetislahustega pritsida pärast istandiku umbrohtudest puhastamist, s. o. enne õitsemist ja pärast saagiaega.

Lehtede kaudu väetamiseks võib soovitada järgmisi lahuseid:

1) 100 g kaalimagneesiat, 12 g boorhapet, 200 g superfosfaati;

2) 100 g karbamiidi, 300 g superfosfaati ja 100 g bordoo vedelikku;

3) 0,7 g vasksulfaati, 1 g boorhapet, 1,5 g ammooniummolübdaati, 0,7 g tsinksulfaati.

Nimetatud ainete kogused on arvestatud 10 liitri vee kohta;

4) müügilolevaid mikroväetisi pakendites A ja B lahustatakse pakendil oleva tarvitamisõpetuse kohaselt.

Lahuse valmistamiseks tuleb iga väetis eraldi lahustada (superfosfaati, kaalimagneesiat ja karbamiidi võib ka koos lahustada) ja siis kokku valada, nii et saab 10 liitrit lahust. Lahus tuleb pritsi kallata läbi sõela või marli ja pritsida lehtedele.

MAASIKAKAHJURID JA -HAIGUSED NING NENDE TÕRJE

Maasikate lehti, varsi, juuri, õisi ja marju kahjustavad mitmesugused kahjurid ning haigused. Olenevalt kahjustuste ulatusest võib marjasaak tunduvalt väheneda, tugeva kahjustuse korral aga täielikult äparduda.

Kahjurite ja haiguskollete avastamiseks tuleb maasikaistandikus teha pidevalt vaatlusi, et tõrjet saaks alustada õigeaegselt. Kui maasikaistandikku on korralikult hooldatud, siis on kahjurite ja haiguste tõrje edukam. Et taime-

kaitsevahendeid on palju ja igal aastal tuleb uusi juurde, käsitleksin siin vaid mõningaid.

Maasikalest (*Tarsonemus pallidus* Banks) on väga väike, 0,2—0,5 mm suurune, piklik-ovaalne, nelja paari jalgadega valkjaskollane kahjur. Vastsed on valkjamad ja neil on kolm paari jalgu. Maasikalesta munad on mikroskoopiliselt väikesed. Meie oludes annab maasikalest suve jooksul mitu põlvkonda. Ületalve elavad ainult emasisendid maasika südamikulehtedel ja -pungadel.

Maasikalest elab põhiliselt noortel südamikulehtedel, kuid massilise leviku korral ka lehtede alumisel küljel. Ta toitub taimemahlast, mida ta imeb. Kahjustatud lehed kipruvad ja moonduvad, nooremad lehed jäävad kängu. Kahjustatud puhmastel jäävad marjad väikeseks ja saak äpardub.

Lest kahjustab maasikalehti eriti soojadel ja kuivadel suvedel, sest siis on tingimused nende paljunemiseks soodsad. Eriti kiirelt sigineb ta tuulte eest varjatud kohtades ja lavades maasikate ajatamisel. Südasuvel ei arene kahjustatud maasikapuhmal südamikulehed normaalselt, nad jäävad väikeseks, kipruvad, keerduvad ning neile tekivad hõbedaläikelised pruunid laigud. Tugeva kahjustuse korral hävib puhmas pikkamööda.

T õ r j e. Varakevadel, kohe pärast maasikapuhmaste esimest puhastamist tolmutada väävlipulbriga (15—20 kg/ha, 100 m^2-le 200 g), sest päikesepaistel tekkivad väävliaurud surmavad maasikalesta. Preparaati BI-58 (rogor) kasutada 0,2—0,25%-lise lahusena (20—25 g 10 liitri vee kohta), kui temperatuur on üle 15°. Kevadel pritsida BI-58 lahusega (eriti südamikulehti) lehtede kasvu algul ja teist korda 10—12 päeva hiljem. Suvel pärast saagiaega pritsida kaks korda 10-päevase vaheajaga, BI-58 hävitab nii lesti kui ka nende mune.

Istandiku rajamisel varuda maasikaistikud lestavabast istandikust. Lestakahtlasi istikuid hoida enne istutamist 10 minutit 46,1° vees. Vee temperatuur ei tohi mingil juhul üle 47° tõusta, siis hävivad kõik istikud. Pärast soojas vees hoidmist asetada taimed 10—15 minutiks toatemperatuuriga vette. Sellise menetluse korral hävivad kõik kahjurid ja nende munad, kuid võib hävida ka 25—35% istikutest (28).

Lestavabu istikuid ei või istutada nakatatud istandiku

vahetusse lähedusse. Kuigi lest levib aeglaselt, võib soodsal suvel nakatuda kogu kõrvalasuv uus istandik.

Maasikalest levib peamiselt nakatatud istikutega, tööriistadega jne., ka vihmavesi ja linnud kannavad teda edasi.

Maasika-õielõikaja (*Anthonomus rubi* Hbst.) on väike, 2,5—4 mm pikkune pruunjasmust, võrdlemisi pika kärsaga mardikas. Talvetarretusest toibunult kahjustab nii maasikalehti kui ka -pungi. Õiepungade ilmumisel närib mardikas nendesse augu, läbib nii tupp- kui ka kroonlehed, ning muneb sinna tolmukate algmete vahele harilikult ühe muna. Seejärel närib ta õieraagu nii palju, et see murdub, ning õiepung kuivab. Üks mardikas muneb kuni 100 muna ja võib seega kahjustada 100 õit. Munadest koorunud tõuk toitub õiepunga sisemuses asuvatest õieosadest (tolmukad, emakad) ja nukkub samas õiepungas. Noored mardikad ilmuvad juulikuu keskel, toituvad sügiseni maasikalehtedest ja lähevad siis lehtede ja mullatükkide alla talvituma.



Joonis 18. Varreõõlane maasikarisoomi sees.



Joonis 19. Varreöölase poolt kahjustatud maasikapuhmas.

Jõgeva Sordiaretusjaama andmeil kahjustab õielõikaja kahesuguliste õitega maasikasorte tunduvalt rohkem kui ühesuguliste, s. o. emasõitega (tolmukateta) sorte.

Tõrje. Õiepungade tekkimise ajal pritsida maasikataimi 0,1%-lise BI-58 lahusega (100 m² kohta 10 g preparaati). Koduaedades võivad maasika-õielõikajat hävitada kevadel ja sügisel ka kanad (söövad ühtlasi nälkjaid). Väikeaias võib õielõikaja poolt vigastatud õied kohe ära korjata ja põletada.

Varreöölane (*Hydroecia micacea* Hb.) on levinud eriti tihedalt taimestatud väikeaedades, kus kahjustab peale maasika ka köögivilju ja kartulit.

Talvitunud röövik on 2—3 cm pikkune, 8 paari jalgadega, punakate pikijoontega seljal ning punakaspruuni või halli peaga. Tungib kevadel maasikarisoomi ja -õisiku vartesse (joonised 18 ja 19), mistõttu need närtsivad ja kuivavad.

Tõrjeks pritsitakse kevadel 0,1%-lise BI-58 lahusega. Lahust arvestatakse 10 liitrit 100 m² kohta.

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

Punane kedriklest (*Tetranychus urticae* Koch) on umbes 0,5 mm pikkune punase, oranži või kollaka värvusega, palja silmaga raskelt nähtav ämblikutaoline olend, mispärast nimetatakse ka punaseks ämblikuks. Ta on levinud maasikapuhmastel tihedalt taimestatud koduaedades.

Kedriklest elab lehtede alumisel küljel, kus katab lehepinna õrna võrgendiga ja toitub taimemahladest. Kahjustuse tagajärjel muutuvad lehed kahvatu- kuni kollakasroheliseks, pealt kumeraks või kausjaks. Taim jääb kängu ja saak väheneb.

T õ r j e. Kevadel enne õitsemist on tõrje samasugune kui õielõikaja korral. Pärast saagiaega pritsida 0,1%-lise BI-58 lahusega kaks korda 7—10 päevase vaheaja järel.

Maasika-lehemardikas (*Galerucella tenella L.*) on 3—4 mm pikkune kollakaspruun kahjur. Närib kevadel ja suvel maasikalehtedesse auke. Mai teisel poolel muneb lehtedele umbes 300 muna. 30 päeva pärast kooruvad munadest tõugud. Need elavad lehtede alumisel küljel ja närivad seal lohke, lehe pealispinna marrasknaha jätavad aga puutumata. Tõugud nukkuvad mullas. Juulikuu lõpul ilmuvad noormardikad, kes sügiseni söövad maasikalehtedesse auke.

T õ r j e on kevadel enne õitsemist samasugune kui õielõikaja korral. Pärast saagiaega pritsida kaks korda 0,1%-lise BI-58 või 0,3%-lise entobakteriin 3 lahusega.

Maasikavaablased (*Emphytus sp.*) Maasikalehti kahjustavad rohelised ebaröövikud. Söövad lehed auklikuks, mõnikord hävitavad lehe täielikult. Aasta jooksul võib sigineda 2—3 põlvkonda.

T õ r j e. Pritsida 0,3%-lise entobakteriin 3 lahusega.

Maasika-närbuss (*Aphelenchoides fragariae* R. Bos.) on meil viimastel aastatel pidevalt levinud. Maasika-närbuss (nematood) on kuni 0,75 mm pikk, peaaegu läbipaistev, nähtav ainult suurendatult. Kahjustust ja tõrjet vt. «Maasikaingerjas».

Maasikaingerjas (*Ditylenchus dipsaci* Kuehn.) on maasika-närbussiga sarnanev nematood, kes põhjustab samuti maasikavarte ja leherootsude paksenemist, kuid on eelmisest ohtlikum.

Maasika-närbuss ja -ingerjas elavad maasikapuhma juurekaelal, lehekaenlais ja pungadel ning toituvad taimemahlast. Kahjustuse tõttu lühenevad ja paksenevad võsun-

did, leherootsud ja õisikuvarred silmatorkavalt, lehed känguvad ja kõverduvad, muutuvad kollaseks, hiljem punakaks. Tugevalt kahjustatud puhmas meenutab lillkapsapead, õied on kidurad, rohekad ja neist ei arene üldse marju.

Kahjurid levivad võsundtaimede, tööriistade ning vihmaveega. Et kergelt kahjustatud puhmaste välimus erineb üsna vähe tervetest, ei või võsundtaimi võtta ka näiliselt tervetelt puhmastelt, kui istandikus esineb maasikaingerjat või närbussi.

T õ r j e. Kahjustatud puhmad koos võsundtaimedega välja kaevata, istandikust eemaldada ja põletada või sügavale mulda matta (kompostiga võib kahjur levida). Samale kasvukohale maasikat 5—6 aasta jooksul mitte istutada. Istikud muretseda kahjurivabadest istandikest. Maasikaingerja- või -närbussi-kahtlased taimed asetada sooja vette (46,1°) ning toimida täpselt nii nagu maasikalesta tõrjel.

Maasika-seemnenäkk (*Harpalus pubescens* Müll.) on meil kohati levinud. Kahjur kisub maasikaseemneid marja pealt ära, närib seemneil koore katki ning sööb tuuma.

T õ r j e. Kevadel pritsida taimi 0,1%-lise BI-58 lahusega.

Põldnälkjas (*Agriolimax agrestis* L.). Närib maasikamarju ja määrib marjad limaga. Nälkjate püüdmiseks võib asetada maasikaridade vahele märgi lauajuppe, kotiriide tükke jm., mille alla nälkjad päevaks peitu poevad, kust neid saab ära korjata. Ka salati istutamine maasikaridade vahele on hea põldnälkjate püüdmise võte, sest nad söövad salatit meeleldi ja sealt saab neid ära korjata. Ka pardid ja kanad söövad nälkjaid. Kui mullapinnaga ühele tasemele asetada sügavasse taldrikusse õlut, upuvad sinna nälkjad, kes lõhna peale kohale tulevad.

Maasika-laikpõletik (*Ramularia Tulasnei* Sacc.). Maasikalehed kattuvad ümarate väikeste laikudega, mis on pruuni ringiga ümbritsetud. Laikude arv suureneb, kuni kogu leht kuivab.

Maasika-punalaiksus (*Fabraea fragariae* Kleb). Haiguse kulg on niisamasugune kui eelmisel, kuid laigud on punased.

Mõlemad haigused levivad vihmarikastel suvedel, eriti vanemates istandikes, ja vähendavad järgmise aasta saaki. Maasikasordid on nende haiguste suhtes erineva tundlikkusega.

Tõrje. Maasika-laikpõletiku ja -punalaiksuse massilisel esinemisel on heaks tõrjeabinõuks maasikalehtede mahaniitmine kohe pärast saagiaja lõppu, kokkuriisumine ja põletamine. Pritsitakse ka 1%-lise bordoo vedelikuga või 0,5—0,75%-lise vaskoksiidkloriidi lahusega. Pritsida üks kord kevadel kasvu algul ja 1—2 korda pärast saagiaega. Edukalt pritsitakse ka 0,3%-lise tsirami lahusega või TMTD-suspensiooniga.

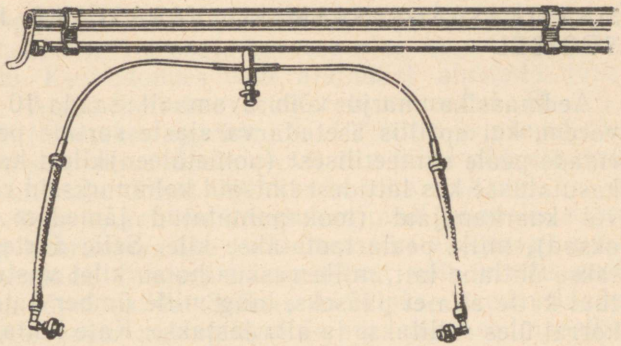
Hahkhallitus (*Botrytis cinerea* Pers.) esineb eriti massiliselt, kui marjade valmimise aeg on vihmarikas. Haiguse all kannatavad rohkem pehmema viljalihaga sordid ja ülevalminud marjad. Hahkhallitusele eriti soodsal suvel (1966. a.) kahjustuvad massiliselt ka marjaalgmed, nii et neist marju ei arene.

Tõrje. Marjad enne ülevalmimist ära korjata. Hahkhallitusest tabandunud marjad ettevaatlikult, et eosetolm ei pudeneks teistele marjadele, kokku koguda ja mulda matta. Hoiduda maasikate liiga tihedast istutamisest. Marjad isoleerida mullast. Selleks asetada õitsemise ajal puhmaste ümber lehestiku alla tugevat paberit, põhku, puitvilla jms. Alates teisest kasvuaastast võib kevadel enne kasvu algust pritsida 1,5%-lise nitrofeeniga (600 liitrit lahust ha-le). Vahetult enne õitsemist pritsida nõrga lilla kaaliumpermanganaadi lahusega või 1%-lise kaptaaniga või 0,5%-lise TMTD-suspensiooniga. Õitsemise ajal pritsida 0,3%-lise TMTD-suspensiooniga 2—3 korda. Viimane kord pritsida 12 päeva enne esimeste marjade valmimist. Enne korjekastide korduvat kasutamist desinfitseerida neid tumelilla kaaliumpermanganaadi lahusega. Kui TMTD-ga pritsitakse õitsemise ajal, tuleb erilist tähelepanu pöörata tupplehtede ja õieraagude pritsimislahusega märgumisele.

Maasika viirushaigused on levinud kohati ning nad vähendavad maasikasaaki tunduvalt. Maasika viirushaigused levivad peamiselt võsundtaimede ja kahjuritega.

Maasika-roheõielisuse puhul on õie kroonlehed rohekad ning õied enamasti viljatud. Õisikuvarred on kasvanud ebanormaalselt pikaks ja ulatuvad lehtedest kõrgemale.

Maasika leheserva koltumistõbi ilmneb maasikalehtede, eriti nende servade kolletumises. Lehed on korratult keerdunud ja leheserv ülespoole pöördunud, leherootsud on ebanormaalselt lühikesed ja jäigad. Kasvuhäi-



Joonis 20. Traktoripritsi horisontaaltoru külge kinnitatakse 3 pihustiga seadised maasikarea pritsimiseks.

red ja lehe ebanormaalsused on eriti selgesti näha nooremate lehtedel.

Maasika-kimarlehisuse puhul on noortel lehtedel algul hajusalt klorootilisi laike. Lehe kasvamisel lõigud suurenevad ja nende keskele tekivad punased täpid, mis hiljem muutuvad nekrootiliseks. Lehed on alaarenenud, keerdus ja kõverad, leherootsud lühikesed (kääbuskasv). Marju vähe ja needki on väikesed.

Maasika-nõialuud (tuulepesa) ilmneb erakordselt rohkearvulistes pikavarrelistes lehtedes, mistõttu puhmas on väga tihe ja kõrge. Haigestunud taim on viljatu.

Maasikamosaiigi esinemisel on puhmas kängunud, lehed on keerdunud, lehtedel ebamäärased kollased laigud.

Tõrje. Istandikku pidevalt kontrollida. Kõik haiged ja haiguskahtlased puhmad koos võsundtaimedega kõrvaldada ning põletada. Viiruskahtlaste istikutega toimida nii nagu maasikalesta tõrjel. Süstemaatiliselt tõrjuda istandikus taimekahjureid, et viiruste levikut pidurdada.

MAASIKASAAGI SAAMINE VARASUVEL JA HILIS-SÜGISEL

Aedmaasika marju võib avamaalt saada 10—12 päeva varem, kui aprillis asetada varajaste sortide peenrale või ridade peale sünteetilisest (polüetüleen) kilest kate. Selleks kasutatakse kas lattidest lihtsaid kolmnurkseid raamistikke või kaarkandjaid (lookapainutatud jämedam traat või oksad), mille peale laotatakse kile. Selle äärtele kinnitatakse ühtlane latt, mille raskus hoiab kilet vastu maad, et tuul katte alla ei pääseks, ning mille ümber kate vajaduse korral üles rullitakse ja alla lastakse. Kate hoitakse maasikapuhmaste peal, kuni öökülmade oht on möödunud (juunikuu I dekaadil). Päikesepaistelistel päevadel, eeskätt õitsemise ajal, tuleb kate õhustamiseks üles rullida. Temperatuur hoitakse algul 8—10°, hiljem 18°. Soojade ilmade puhul võib kate püsida ülesrullituna, öökülmade ohu puhul aga rullitakse alla.

Kevadine mullaharimine, väetamine ja taimekaitse on samasugused kui katmata maasikatel.

Maasikaid kasvatatakse varajase saagi saamiseks ka külmlavades, mõnikord ka köetavates lavades. Piki lava istutatakse kolm või neli rida maasikaid. Istikute vahe reas on 25 cm. Hästi arenenud istikud istutatakse lavadesse juulikuus. Sügisel, kui maa hakkab külmuma, tõstetakse lavakastid kohale. Maasikate reavahed lavas ja lavakasti välisseinad kaetakse sõnniku, turbakomposti, puulehtede või põhuga, et maa liiga sügavalt ei külmuks. Lavaaknaid võib ka varem rajatud istandikus (1—2-aastane) kasutada. Selleks tõstetakse samuti sügisel lavakastid kohale. Aprillis kõrvaldatakse lavast katted ja aknad asetatakse peale. Päikesepaistelistel päevadel lavasid õhustatakse, eriti õitsemise ajal. Pärast öökülmade möödumist aknad kõrvaldatakse. Temperatuur hoitakse algul 5—10°, hiljem 18° ümber. Saaki saab külmlavast tavaliselt 15—20 päeva varem ja umbes 2 kg ruutmeetrilt.

Kasvuhoones kasvatamiseks (ajatamiseks) istutatakse maasikaistikud juulikuus kas üksikult savipotti või 4 istikut kasti, mille suurus on 35×30×14 cm, ja hoitakse väljas peenras. Sügisel asetatakse potid või kastid mõnda ruumi, näiteks kuuri, kus muld läbi ei külmuks (kerge külm on taimedele soodne). Kuuris võib potid asetada ka küljeli ja ridadena üksteise peale ning katta külma kaitseks puu-

lehtede või põhuga. Siit viiakse potid või kastid ajatamisele kas kasvuhoonesse või sooja lavasse ning kastetakse põhjalikult läbi. Kasvuhoones võib ajatamist alustada juba veebruaris. Algul hoitakse temperatuur madal (3—5°), järk-järgult tõstetakse aga kuni 8—10° öösel ja päeval üle 15°. Ajatamise jooksul ei ole soovitatav taimi pöörata ega asukohta vahetada. Saaki võib saada juba maikuus.

Septembrikuu keskel, kui ilmad muutuvad jahedaks, saab taasviljuva hübriidmaasika ja kuumaasika saagiaega tunduvalt pikendada. Olenevalt ilmastikust võib marju veel oktoobrikuu lõpul saada. Selleks asetatakse nende ridade või peenarde peale polüetüleenkile nii nagu aedmaasika katmisel.

Aedmaasika varajaseks kasvatamiseks tuleb võtta varajased kahesuguliste õitega sordid, nagu 'Saksa Evern', 'Jõgeva 103/49', 'Kiievi varajane' jt.

Taasviljuvatest hübriidmaasikatest on varajaseks kasvatamiseks kohased 'Mall' ('Jõgeva nr. 133/58'), 'Jõgeva 121/58' ja 'Jõgeva nr. 180/58' ning kuumaasikatest 'Rügen' jt.

SAAGI KOGUMINE JA TRANSPORTIMINE

Olenevalt sordist, ilmastikust, mullastikust ja asukohast avamaal valmivad aedmaasika marjad juunikuu viimasest dekaadist (varajased sordid) Kesk-Eestis kuni augustikuu esimese dekaadini (hilised sordid). Taasviljuvate maasikasortide saagiaeg ulatub oktoobrini. Marjade valmimine algab Lõuna-Eestis umbes 6 päeva varem kui Kesk-Eestis ja 12 päeva varem kui Põhja-Eestis.

Vastavalt sordile valmivad maasikamarjad keskmiselt 18—25 päeva jooksul. Marju korjatakse 2—3 päeva järel. Koheseks tarvitamiseks korjatakse marju täiesti valminult. Transportimiseks tuleb marju korjata enne valmimist, siis on nad kõvemad ega rikne nii kiirelt kui täisküpsed marjad. Marju on kõige sobivam korjata hommikul kella 10-ni ja õhtul kella 16-st alates, siis on marjad jahedamad. Suurtes istandikes tuleb marju korjata kogu päeva vältel. Korjatud marjad tuleb viivitamatult viia päikese eest varju, eriti keskpäeval, et nad ülevalmimise tõttu ei hakkaks päikese käes riknema. Marjad tuleb võimalikult kiiresti

jahedasse ruumi (keldrisse) viia, et nad jahtuksid, ning alles pärast seda transportida ja realiseerida.

Maasikate korjamisel lükatakse vasaku käega lehed kõrvale ja parema käega korjatakse. Marjaraag (-vars) võetakse esimese sõrme ja pöidla vahele ning pöidla küünega purustatakse vars, ilma et marja sealjuures muljutaks.

Marjade korjamiseks asetatakse sangaga alusele 3 karpi (korvikest), mis korjatakse parajalt täis, nii et nad hiljem transportimisel üksteise peale asetatult marju katki ei muljuks. Marjade korjamiseks kasutatakse ka madalaid kaste, korve ja karpe (korvikesi).

Korjamisel sorteeritakse kahte karpi (korvikesse) tarvitamiskõlblikud marjad, kolmandasse aga kõlbmatud marjad. Ka haigustest (hahkhallitus) tabandunud marjad tuleb ära korjata, istandikust eemaldada ja sügavale mulda matta.

Maasikate korjamiseks on kohased väikesed (0,5-, 1- ja 2-kg mahutavusega), madalad, õhukesest lauast või papist karbid või plastmassist või peergudest korvikesed. Nende karpide või korvikeste sisemised mõõtmed vastavalt 0,5, 1 ja 2 kg marjade jaoks on 23×11,5×6,5 cm, 29×14,5×6,5 cm ja 39×19,5×6,5 cm.

Transportimiseks asetatakse karbid või korvikesed kahelt kihilt (kihtide vahele pannakse kaks 0,5 cm paksust ja 3,5 cm laiust lauda) vastava suurusega transpordikastidesse. Nende mõõtmed on:

1) 65×24×14 cm, mahutab 10 0,5-kg karpi (korvikest),
2) 80×31×14 cm, mahutab 10 1-kg karpi (korvikest),
3) 105×41×14 cm, mahutab 10 2-kg karpi (korvikest).

Transportimiseks kasutatakse ka samade mõõtmetega raame. Raamid valmistatakse 0,5—1,2 cm paksustest ja 3,5 cm laiustest laudadest. Raamile asetatakse 5 karpi (korvikest) (karpide laius raamide pikkuse sihis), siis uus raam jne., kokku kuni 3 või 4 kihti. Viimasele kihile asetatakse laudkaas ja seotakse nööriga kinni iga püstrida, et ükski karp välja ei libiseks. Et maasikamarjad transportimisel põrutuste ja rappumiste tõttu väga kergesti purunevad ning mahl tilkuma hakkab, tuleb marjakastid autole laduda tihedalt, kinni siduda ja sõita ettevaatlikult.

MAASIKATE KASVATAMISE ORGANISEERIMINE

Meie majandites oleneb maasikaistandiku rajamine ja selle suurus maasikate hooldamise mehhaniseerimise ja inimtööjõu saamise võimalustest marjade korjamise ajal.

Maasikaistandiku hooldamisel võib edukalt kasutada šassiitraktorit RS 09 koos järgmiste hooldusriistadega:

1) mitmesuguste vahetatavate osadega kultivaator P-320, töölaius 2,5 m, tööjõudlus tunnis 0,5—1 ha;
2) kahepoolsed hanijalgkäpad, 16 cm ja 34 cm laiad;
3) ühepoolsed hanijalgkäpad, 28 cm laiad;
4) käppkobestid;
5) traktorijäljekobesti C-095;
6) reavahefrees P-108;
7) prits-tolmuti S-293/4, töölaius 9 m. Pihustab vedelikku (taimekaitsevahendeid, mikroväetisi, herbitsiide) 200—1500 liitrit hektarile, tolmutab 10—40 kg hektarile.

Et traktoriga RS 09 oli kaasas lauskülviga väetiskülvik, monteeriti Jõgeva Sordiaretusjaamas väetise andmiseks maasikaridade vahele šassiitraktori T-16 kultivaator-taimetoitja traktorile RS 09. Et sellel traktoril puudus meie mullaoludele vastav reavahede-rippkultivaator, tuli see Jõgeva Sordiaretusjaamas konstrueerida. Kui see on kinnitatud šassiitraktorile RS 09, saab üheaegselt kahele poole maasikarida mineraalväetist anda, kultiveerida ja kobestada ka traktori jälgi.

Kultivaatori P-320 üheks tööorganiks on võsundilõikamiskettad (joonis 15). Töö edukus oleneb võsundite vanusest. Noori võsundeid lõikavad kettad hästi, kuid vanu, kõvakiulisi, nad alati läbi ei lõika. Tööjõudlus on 0,2—0,3 hektarit tunnis.

Kastmis- ja virtsavett saab anda virtsalaotiga РЖ-1,7 või ЗЖВ-1,8 või tsisternautoga АНЗ-2, millega pritsitakse maasikaistandik (ka puhmad) üle. Kui maasikaistandiku pindala on 25—30 ha, võib kasutada vihmutusseadet КДУ-55М.

Komposti ja kõdusõnnikut saab anda kuni 40 tonni ha-le sõnnikulaotajaga РПТУ-2. See puistab väetise laiali kuni 6 m ulatuses. Kuigi laotaja peenestab antava komposti ja sõnniku, tuleb paari päeva jooksul allamaetud maasikalehed vabastada.

Nagu öeldust nähtub, saab hooldustöid mehhaniseerida, kuid senini veel mitte kõiki. Osa töid tuleb siiski käsitsi

teha, nagu maasikaridades umbrohtude kitkumine ja mulla kobestamine, puhmaste alla katte panemine, et marjad ei määrduks, jms. Kõige rohkem inimtööjõudu vajatakse aga marjade korjamise ajal 2—3 nädala jooksul. Selleks kulub peaaegu 45—52% kogu maasikakasvatusele aastas kulutatud inimtööjõust.

Et maasikate korjamine ei kuhjuks lühikesele ajavahemikule, tuleb kasvatada erineva valmimisajaga sorte. Sortide arvuga ei või ka liialdada, seda peamiselt marjade realiseerimise seisukohalt lähtudes. Valida võib 2—4 sorti: varajastest 'Saksa Evern', keskvalmivatest 'Novinka' ja 'Aeliita' ning hilistest 'Jõgeva hiline' ja 'Zagorje hiline'. Sortide valikul ei tohi unustada ka tolmlemist. Kui kasvatamiseks võetakse üks-kaks sorti, tuleb võtta kahesuguliste õitega isetolmlevad sordid 'Zagorje hiline', 'Jõgeva hiline' või 'Novinka'.

Maasikamarjad on väga õrnad. Seepärast tuleb nad korjata päev enne täisküpsust ning transportida (realiseerida) kohe, hiljemalt järgmise päeva hommikul. Maasikate kaugemale transportimiseks tuleb kasutada külmutusseadmetega autosid.

Korje seisukohalt on otstarbekam kasvatada suureviljalisi maasikasorte (tabel 6), kuid tasuvuse seisukohalt ei saa sortide saagikust ja üldsaaki arvestamata jätta. Marjakorje jõudlus oleneb peale sordi ja saagi ka korjaja vilumusest.

Tabel 6

Keskmised andmed maasikate korjamise kohta

Sort	Saak ts/ha	Marja keskmine kaal grammides	Korjamine kg/tunnis
'Jõgeva nr. 86'	112	5,6	6,8
'Mieze Schindler'	72	7,1	7,5
'Zagorje hiline'	85	14,0	11,9

Marjade korjamisel peab iga 15—20 korjaja kohta olema üks töötaja, kes toob kohale tühje marjakaste (transpordikaste) ja -karpe (-korvikesi) ning asetab need maasikaridade vahele, pärast seda aga kogub täiskarbid (-korvikesed), asetab marjakastidesse ja viib need teele või tõstab kohe veoautole. Olenevalt saagist ja sordist on Jõgeva Sordiaretusjaama vilunud korjajad korjanud 40—120 kg maasikaid tööpäeva jooksul.

Marjade korjamise ajaks tuleb varuda küllaldaselt marjakaste ja -karpe (korvikesi). Iga korjaja kohta tuleb korjepäeval arvestada rikkaliku saagi korral 80 ühekilogrammise mahutavusega karpi (korvikest) ja 8 marjakasti suurusega 80×31×14 cm.

Maasikate omahind on seda madalam, mida suurem on saak. Samuti oleneb see istandiku suurusest, tööde mehhaniseerimisest, õigeaegsest hooldamisest, otstarbekast väetamisest ja taimekaitsest ning marjasaagi kadudeta korjamisest ja realiseerimisest.

AEDMAASIKA SORDIARETUS

Aedmaasika kultuuri alguseks loetakse aastat 1715, mil Euroopas hakati tšiili maasikat (*Fragaria chiloensis*) kasvatama. Sellest ajast alates, s. t. ligikaudu 250 aasta jooksul on aedmaasika sordiaretusega tegelnud väga paljud aednikud, teadlased ja ka asjaarmastajad.

Rohkesti on aedmaasikasorte aretatud Inglismaal, Prantsusmaal, Hollandis, Saksamaal, Ameerika Ühendriikides, vähem ka teistes maades.

Suurt tähelepanu pööratakse aedmaasika sordiaretusele Nõukogude Liidus. Sellega tegeldakse meil 21 katsejaamas. Aedmaasika sordiaretajatest on tuntumad I. V. Mitšurin, M. N. Simonova, A. V. Petrov, S. H. Duka, I. K. Katinskaja jt. Eesti NSV-s on tuntumad sordiaretajad J. Aamisepp, A. Mätlik, A. Siimon, M. Liias jt. Maasikaliike ja -sorte uuritakse Jõgeva Sordiaretusjaamas (M. Liias) ja Polli Katsebaasis (J. Parksepp).

VALIK- JA RISTLUSARETUS

Valikaretus. Tänapäeval ei ole edukas aedmaasikakasvatus nii suurmajandites kui ka koduaedades mõeldav ilma valikaretuseta. Seda tuleb teha kasvatatavate sortide väärtuslike omaduste säilitamiseks, mis on eriti oluline emaistandikes, kust võetakse võsundtaimi. Valikut tuleb teha emataimede viljakuse, marjade suuruse ning külma- ja haiguskindluse suhtes. Sordi piires valitakse vastavalt üksikpuhmaid (kloonvalik) ja nendelt võetud istikutega rajatakse istandik.



Joonis 21. Maasikate kollektsiooniaed Jõgeva Sordiaretusjaamas.

Peaaegu igas maasikaistandikus esineb ühe ja sama sordi ning ühesuguste kasvutingimuste piires nii viljakaid kui ka väheviljakaid puhmaid. Need omadused kanduvad edasi ka võsundtaimedega (istikutega). Väheviljakad puhmad on tavaliselt jõulisema kasvuga ja neil on ka tunduvalt rohkem võsundtaimi. Ja kui istandikust võetakse võsundtaimi ilma valikuta, siis ikka jõulisema kasvuga puhmastelt. Selle tagajärjel aga jääb saak järgnevatel aastatel väheviljakate puhmaste rohkuse tõttu istandikus väheseks. Sel juhul räägitakse ka sordi degenereerumisest (mandumisest). Seda kõike saab vältida valikaretusega.

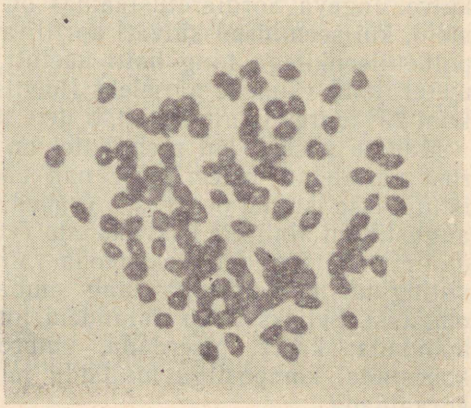
Ristlusaretuse eesmärgiks on saada saagikaid, suurte ja kvaliteetsete marjadega ning haigus- ja talvekindlate puhmastega maasikasorte. Selleks valitakse sellised ristlusvanemad (ema- ja isasort), milledel kokku ongi nimetatud omadused.

Maasikataime pärilikkuse kandjate, s. o. kromosoomide põhiarv tolmuteras ja seemnerakkudes on n-7, teistes taimerakkudes aga 2n=14. Liigist olenevalt esineb ka kuni 2n=56 kromosoomi, näiteks aedmaasikal. Mida rohkem on kromosoome, seda tugevam on taime kasv ning seda suuremad on lehed, õied ja marjad (aedmaasikas). Erineva kromosoomide arvuga liike saab küll ristata, kuid enamik seemneid ei idane või annavad viljatuid järglasi. Järgnevalt kirjeldatakse aedmaasika liigisisest, s. o. sortidevahelist ristamist.

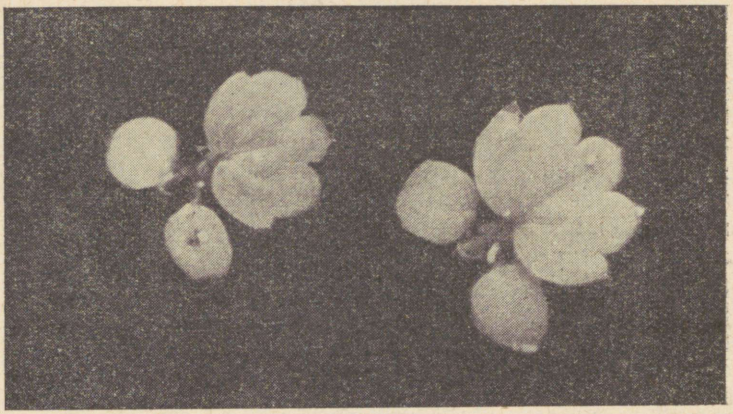
Ristlusvanemateks võetud sortide valikpuhmastel (ema- ja isasordil) isoleeritakse õisikud marlikottidega enne õiepungade puhkemist. Emasordi puhmad varustatakse etiketiga, millele märgitakse järjekorranumber, ema- ja isasordi nimi, kastreerimise ja tolmutamise kuupäevad. Enne õite avanemist kastreeritakse (eemaldatakse) emasordil 2—3 tugevamas pungas kõik tolmukad ning samast õisikust kõrvaldatakse ülejäänud õiepungad.

Isasordi avanenud õitelt, mis on isoleeritud marlikotiga, kogutakse õietolmu, mida võib päikese eest varjatult säilitada 2—5 päeva. Seda õietolmu kantakse üle (tolmeldatakse) emasordi avanenud õite kõigile emakatele kuiva ilmaga hommikul kella 10—12 vahel. Tolmeldamist korratakse järgneval ja ülejärgneval päeval, sest emakatenuti tipul olevad emakad valmivad hiljem.

Kui maasikamarjad on täisküpsed, kooritakse noaga seemnised ja pannakse paberile kuivama, millele märgi-



Joonis 22. Maasika-seemnised (-seemned).



Joonis 23. Maasikaseemnistest arenenud taimed 2 idulehe ja esimese pärislehega. Need on kõlblikud pikeerimiseks.

takse ka etiketi andmed. Kui aga samade ristluskomponentidega marju on palju, võib üliküpsed marjad purustada klaasanumas ja soojas ruumis ööpäevaks käärima jätta, et seemnised viljalihast eralduksid. Siis pestakse seemnised veega välja, kuivatatakse ja säilitatakse riidest kotis, millele kinnitatakse etikett vajalike andmetega.

Maasikaseemnised on väga väikesed: 100 seemnist kaalub 0,041—0,085 g (joonis 22). Seemnised külvatakse külvikastidesse ja hooldatakse nagu teisigi peeneseemnelisi külve. Jõgeva Sordiaretusjaamas on saadud rohkem tõusmeid, kui seemnised külvati aprilli algul, külvikastid kaeti polüetüleenkilega ning hoiti kaetult, kuni esimestel tõusmetel ilmus esimene pärisleht (joonis 23). Külvikaste hoiti kuni 20° juures ja algul kaitsti neid päikese eest.

Maikuu keskel, kui seemikutel on 2—3 kuni 1 cm suurust pärislehte, pikeeritakse nad lavasse. Juunikuu lõpul istutatakse istikud peenrasse (vahed 20×20 cm) ning sealt augustikuul alalisele kasvukohale (vahed 85×35 cm). Saadud ristandtaimedele kasvukoha valikuga ja soodsate kasvutingimuste loomisega saab suunata nende positiivseid omadusi. Selleks tuleb ristandeid juba külvist alates hästi hooldada: kasta, piserdada, umbrohte hävitada, mulda kobestada, kompostiga multšida ja võsundid õigeaegselt kõrvaldada.

Muld peab seemniste külviks ning nii taimede lavasse kui ka kasvukohale istutamiseks olema toitaineterikas, mitteühekülgselt ega värskelt väetatud. Pealtväetiseks võib anda virtsavett 1 : 6, millele enne käärimist on lisatud 1 liitri kohta 5 g nitrofoskat. Mineraalväetisi tuleb anda ainult komposteeritult, et vältida marjadel sageli esinevat ebameeldivat mõrkjat kõrvalmaitset.

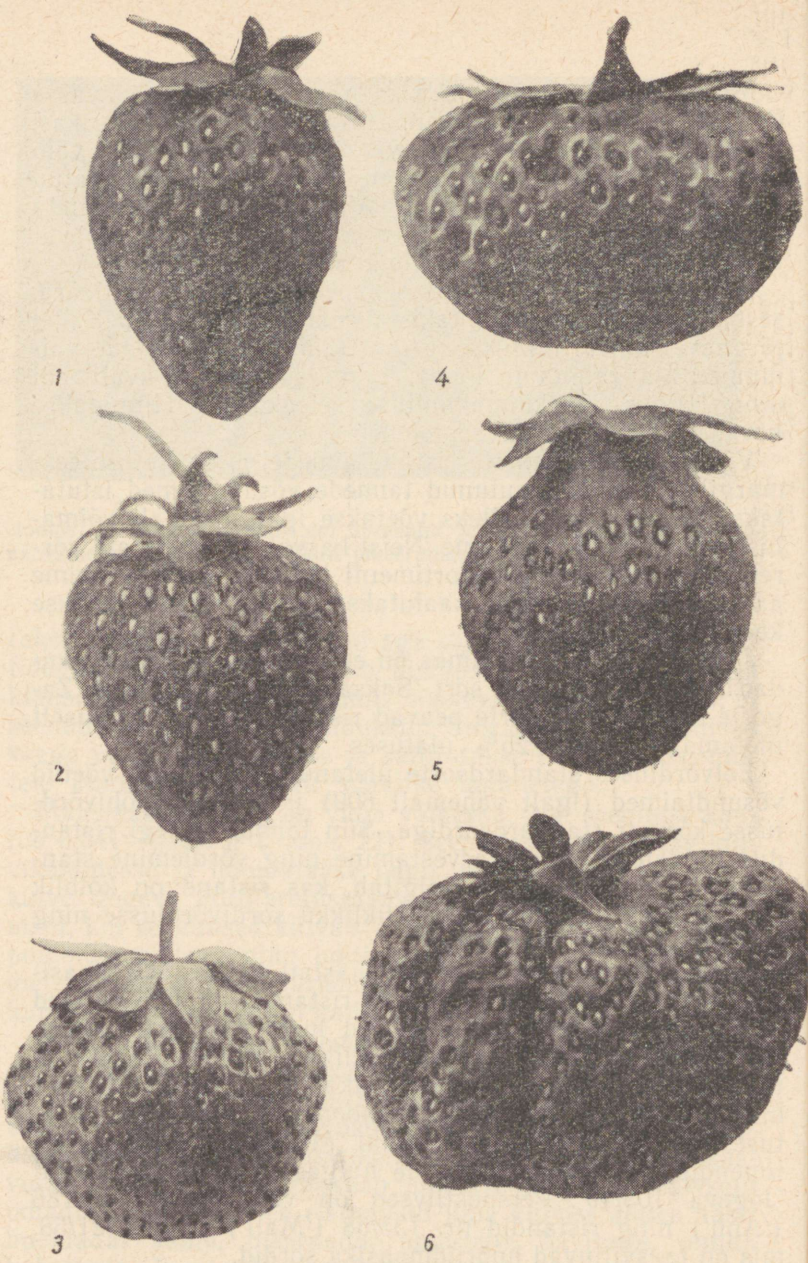
Ristandtaimedel lõigatakse esimesel aastal õisikud ära, sest marjade kasvamine takistab puhma arenemist. Kahel järgneval aastal hinnatakse igat taime eraldi viljade valmimise aja (algus ja lõpp), saagi suuruse ja kvaliteedi ning haigus- ja külmakindluse seisukohalt. Hinnatakse kevadel, saagiajal ja septembris.

Väljavalitud paremate ristandtaimede, s. o. aretuse eesmärgile lähemaks osutunud taimede võsundtaimed istutatakse eelvõrdlusse. Selleks võetakse igalt puhmalt võimaluse korral 20 võsundtaime. Neist kasvatatud puhmaid võrreldakse mõne standardsortimenti kuuluva sordiga kolme aasta jooksul, ka saak kaalutakse ja marjadest tehakse keemilised analüüsid.

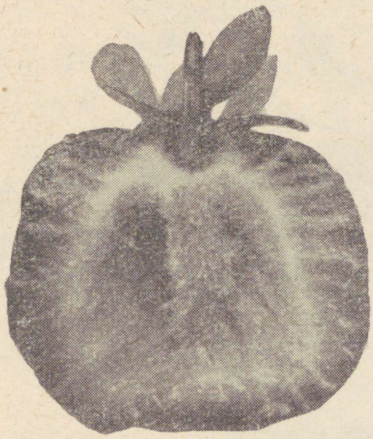
Jõgeva Sordiaretusjaamas on eelvõrdluses aluseks standardsortidest varajane sort 'Saksa Evern' ja hilistest 'Zagorje hiline'. Neid sorte peavad ristandtaimed saagikuselt ületama vähemalt 25% ulatuses.

Eelvõrdluses standardsorte ületanud ristanditelt võetud võsundtaimed (igalt vähemalt 600) istutatakse põhivõrdlusse kõrvuti standardsordiga. Siin toimub jällegi ristandite hindamine, saagi arvestamine ning võrdlemine standardsordiga. Hindamine selgitab, kas ristand on kõlblik edasiseks paljundamiseks ja riiklikku sordivõrdlusse ning tootmisvõrdlusse andmiseks.

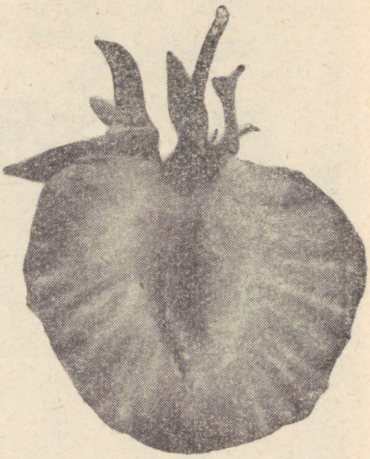
Jõgeva Sordiaretusjaamas on aastail 1948—1963 maasikasortide ristlusest saadud 67000 ristandtaime läbi uuritud ning nende hulgast välja valitud kuus perspektiivsemat. Viimastest anti 1964. aastal riiklikku sordivõrdlusse ristandtaimed nr. 66 ('Jõgeva viljakas') ja nr. 78 ('Jõgeva hiline'). Neist 'Jõgeva hiline' rajooniti meie vabariigi ulatuses kasvatamiseks 1967. aastal. Maasikate standardsortimendis oli perspektiivsortide hulgas 1957.—1967. aastal 'Jõgeva 103/49'. Perspektiivsed on veel ristand nr. 86 ('Anu') ning ristandid nr. 133/58 ('Mall') ja nr. 121/58, mis on taasviljuvad hübriidmaasika sordid.



Joonis 24. Maasikasortide viljade (marjade) kujud: *1* — kooniline, *2* — munajas, *3* — ümarik, *4* — laperik, *5* — kaelaga, *6* — ribiline.

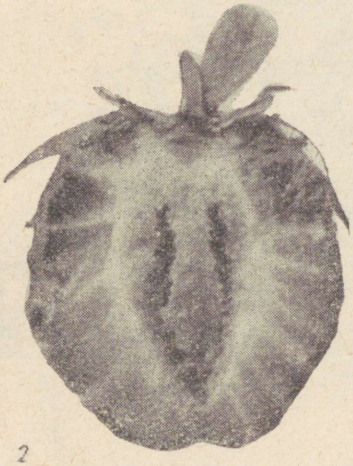


1

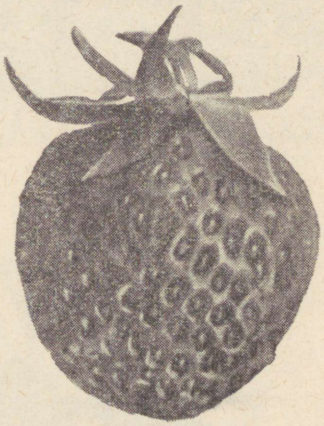


3

Joonis 25. Maasika viljaliha ja südamiku vahel on õõs: *1* — suur, *2* — väike, *3* — puudub.



2



Joonis 26. Seemnised asetsevad viljal sügavates lohukestes.

Seemniste asetust madalates lohukestes vt. joonisel 24-4 ja vilja pinnal joonisel 24-3.

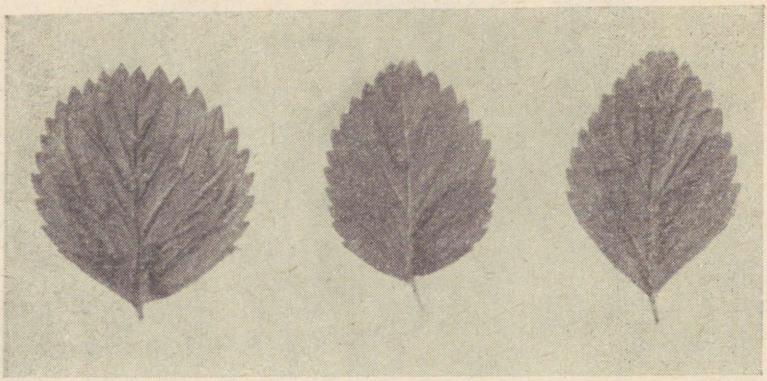

1

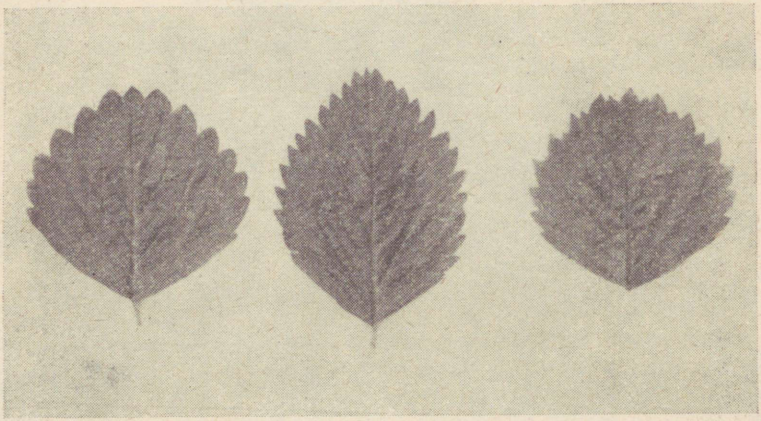

2


3



Joonis 27. Maasikapuhma kasvutugevus ja kuju: *1* — nõrk, *2* — jõuline, *3* — madal, *4* — keskmise kõrgusega, *5* — kõrge.





Joonis 28. Maasikalehe keskmise lehekese kuju (vasakult): *1.* — ümarik, *2.* — ovaalne, *3.* — rombjas.

Joonis 29. Lehekeste serva kuju (vasakult): *1.* — hambuline, *2.* — saagjas, *3.* — kahekordselt saagjas.

Maasika vili (koguvili) ehk mari. Värvus: valkjasroosa, punane kuni tumepunane, tuhm kuni tugeva läikega.

Suurus: väga suur — üle 17 g, suur — 14—17 g, suurevõitu — 10—13 g, keskmine — 7—9 g, väheldane — 4—6 g, väike — alla 4 g.

Kuju: kooniline, kiiljas, munajas, südajas, ümarik, laperik, neerjas, kaelaga, ribiline (joonis 24, 1—6).

Viljaliha hinnatakse kõvaduse, mahlasuse, värvuse, aroomi ja maitse järgi.

Südamik on õietelje pikendus (karpofoor), erineb sageli värvuselt viljalihast. Viljaliha ja südamiku vahel on suurem või väiksem õõs või see puudub (joonis 25, 1—3).

Seemnised asetsevad vilja pinnal või madalates kuni sügavates lohukestes (joonised 24, 3—4 ja 26).

Puhmas. Arvestatakse 2—3-aastase sorditüübilise puhma kasvu, mis võib olla nõrk, keskmine või jõuline; kujult madal, laiuv, keskmise kõrgusega või kõrge (joonis 27, 1—5).

Joonis 30. Kahesugulised maasikaõied (emakate ja tolmukatega).



Leht. Tunnused on võetud keskleheke järgi, mille kuju on ümarik, ovaalne või rombjas (joonis 28).

Serv: hambuline, saagjas, kahekordselt saagjas (joonis 29).

Värvus: helerohelisest kuni tumeroheliseni (arvestatakse täiskasvanud lehtede järgi).

Pealispind (vastavalt kumerusele soonestiku vahel): sile, voldiline, kumer.

Õisik. Vars: peenike kuni jäme.

Asetus (õitsemise ajal lehestiku suhtes): lehestiku all, lehestiku tasemel, üle lehestiku.

Õieraod (viljaraod): pikad, lühikesed.

Õite (viljade) asetus õisikus: hõredalt, tihedalt.

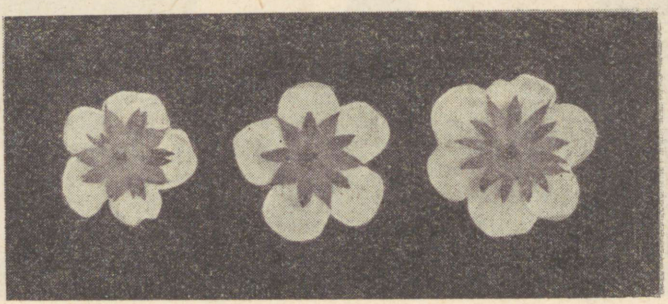
Õied on enamikul sortidel kahesugulised — emakate ja tolmukatega (joonis 30). Harvem esineb ühesuguliste emasõitega sorte, s. t. tolmukad puuduvad (joonis 32).

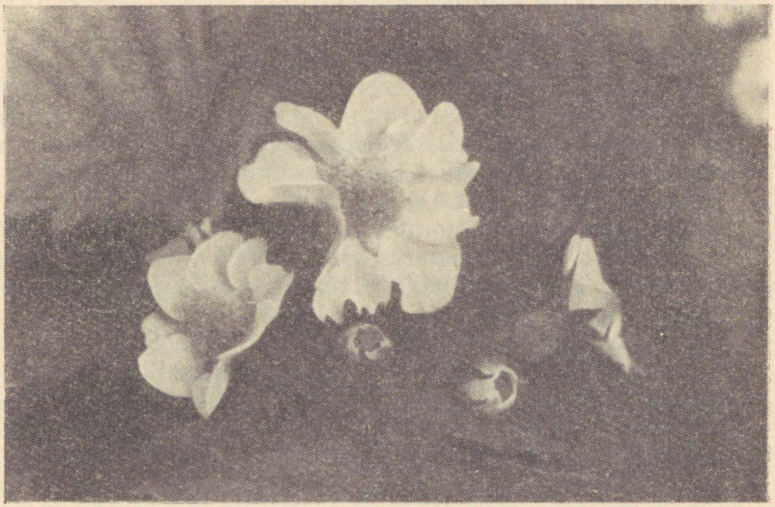
Kroonlehtede värvus on peamiselt valge, äraõitsenult ka roosakas.

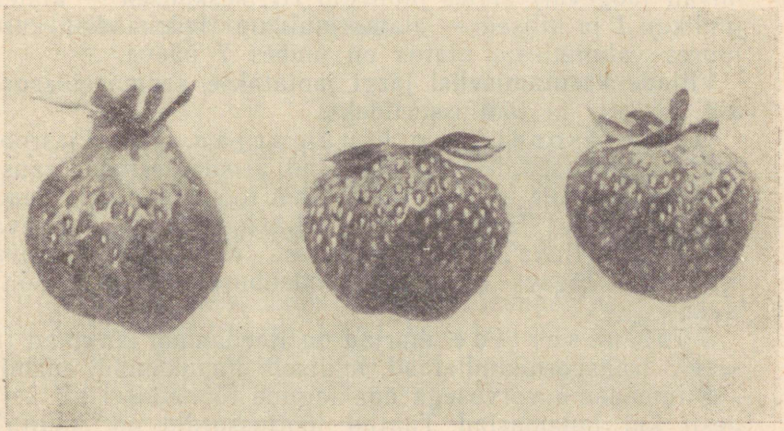
Tupplehed: 1) kitsad ja pikad, 2) laiad ja lühikesed, 3) harva lõhestunud servadega (joonis 31).

Õietupp: tagasi käändunud, marjale liibuv, marja sisse surutud (joonis 33).

Joonis 31. Tupplehed: *1* — pikad ja kitsad, *2* — laiad ja lühikesed, *3* — lõhestunud servadega.







Joonis 32. Ühesugulised maasikaõied (tolmukad puuduvad).

Joonis 33. Õie tupp: *1* — tagasi käändunud, *2* — marjale liibuv, *3* — marja sisse surutud.

Viljade valmimisaja järgi on aedmaasika varajased sordid (varasuse järjekorras): 'Brandenburg', 'Saksa Evern', 'Kiievi varajane', 'Jõgeva viljakas', 'Mõssovka', 'Komsomolka', 'Võitja', 'Osterfee', 'Jõgeva nr. 103/49', 'Zagorje iludus', 'Laxton Noble' jt.

Keskmised sordid: 'Ernst Preuss', 'Obilnaja', 'Aeliita', 'Dr. A. Siimoni nr. 30', 'Novinka', 'Viktooria', 'Luise', 'Dir. Echtermeier', 'Dessert', 'Talisman', 'Georg Soltwedel', 'Jõgeva hiline', 'Flaamimaa', 'Senga Sengana', 'Valge ananass', 'Dr. A. Siimoni nr. 47' jt.

Hilised sordid: 'Zagorje hiline', 'Ülemsileesia', 'Muto', 'Leopoldshalli hiline', 'Leningradi hiline', 'Lucida perfecta', 'Mieze Schindler', 'Jucunda' jt.

Taasviljuvad sordid: 'Jõgeva 133/58', 'Jõgeva 121/58' jt.

Viljade valmimisaja võrdlussordiks on varajane sort 'Saksa Evern', mille saagiaja alguse järgi märgitakse teiste maasikasortide saagiaja algus. Varajased sordid valmivad (Jõgeval) alates juunikuu III, keskmised — alates juulikuu I ja hilised — alates juulikuu II dekaadist, kusjuures valmimisaja ulatus on umbes 7 päeva.

Viljade kasutamisviisi järgi jaotatakse aedmaasikasordid dessert- ja töötlussortideks.

Dessertsordid, s. o. lauamarjad, on valkjasroosad kuni punased, hapukasmagusad, aromaatsemad, transporditavus ei ole igakord nii hea kui töötlussortidel. Head lauamarjad on 'Saksa Evern', 'Laxton Noble', 'Jõgeva 103/49', 'Novinka', 'Valge ananass', 'Mõssovka', 'Jõgeva viljakas', 'Jõgeva hiline', 'Brandenburg', 'Georg Soltwedel' jt.

Töötlussortide marjad on tihedamad, kõvemad ja seega transpordikindlamad, maitselt hapukamad, enamikus tumedama värvusega ega lagune töötlemisel nii kergesti kui lauamarjad. Tuntud töötlussordid on 'Aeliita', 'Ernst Preuss', 'Senga Sengana', 'Komsomolka', 'Mieze Schindler', 'Viktooria', 'Zagorje hiline', 'Jõgeva hiline' jt.

Haigus-, põua- ja talvekindluse, samuti kohanemisvõime suhtes on maasikasordid erinevad.

EESTI NSV-s ESINEVAID MAASIKASORTE

Järgnevalt on kirjeldatud meie vabariigis rohkem või vähem levinud sorte, samuti uudissorte ning mõningaid neid, mis oma kodumaal on tunnustust leidnud ja võiksid ka meil perspektiivseks osutuda. Maasikasortide kirjeldus ja saagiandmed on esitatud Jõgeva suhteliselt karmide kliimaolude ja raskema liivsavimulla kohta. Seepärast võib esineda mõningaid erinevusi teistes kohtades kasvavate samade maasikasortide kirjeldustes, ka saagi suurus ja kvaliteet olenevad väga palju kasvukohast, agrotehnikast ja ilmastikust.

Kuni 1967. aastani olid meie vabariigis kasvatamiseks ettenähtud maasikasordid, nn. standardsortiment, jaotatud põhi-, täiendavateks ja perspektiivseteks sortideks. Järgnevas sortide kirjelduses on seda mainitud. 1967. a. alates on meil kasvatamiseks rajoonitud esimesed 6 sorti. Sordid on esitatud tähestikulises järjekorras.

RAJOONITUD AEDMAASIKASORDID

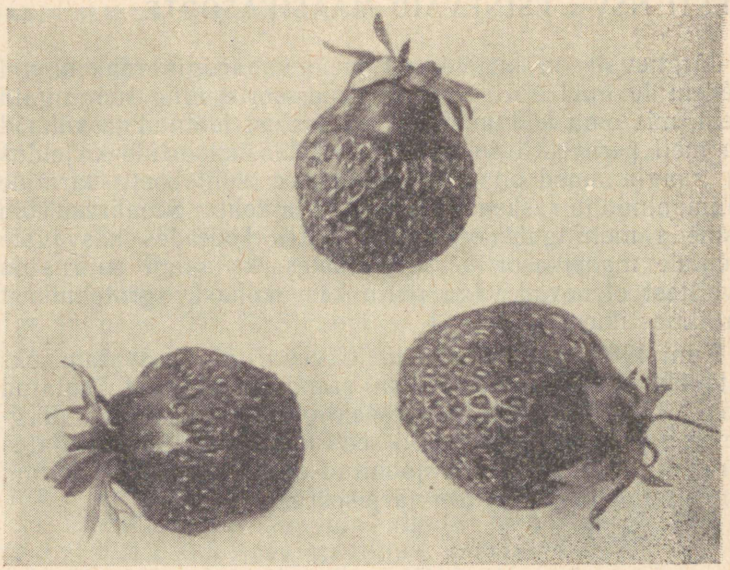
'Aeliita' (*'Аэлита'*)

Aretanud Moskva Puuviljanduse ja Marjakasvatuse Katsejaamas 1924. a. A. V. Petrov sortide 'Kötheni ime' ja 'Saksa Evern' ristlusest. Eesti NSV-sse toodud 1948. a., standardsortimendi põhisordiks võeti 1957. a. ja rajoonitud sordiks 1967. a.

P u h m a s on suur, jõulise kasvuga, kompaktne, kõrge. Lehed keskmise suurusega, sageli kumerad, nõrga läikega. Keskleheke ümarovaalne või munajas, rood kaarjas. Lehekeste rootsud üsna pikad. Abilehed kitsad, pikad, roosad kuni punakad.

Võsundeid keskmiselt, värvuselt rohelised või punased.

Õ i s i k u v a r s püstak, keskmise jämedusega. Õieraod pikad. Paljuõieline, ei ulatu üle lehestiku. Esimesed õied suured, hilisemad keskmise suurusega. Kroonlehed (6—7) valged, ümarikud, nõgusad, katavad üksteist vähe. Emakad kollased, nuti tipul pruunikad. Tolmukaid palju, keskmise pikkusega. Tupplehed keskmise laiusega, ulatuvad



Joonis 34. 'Aeliita'.

üle kroonlehtede, sageli tagasi pöördunud. Õitsemine algab maikuu lõpul või juunikuu algul ja kestab 24—31 päeva.

Marjad tumepunased, läikivad, kaelaga. Esimesed marjad väga suured, hilisemad suured ja keskmise suurusega, munajad, tömpkoonilised (joonis 34). Seemniseid palju, kollased, päikese poolt punased, asetsevad viljaliha pinnal madalais lohukestes. Viljaliha punane, mahlane, hapukasmagus, nõrga aroomiga. Saagiaeg algab juuni lõpul 4—7 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 23—31 päeva. Marjade transporditavus on hea, töötlusmari.

'Aeliita' on ühtlaselt saagikas, keskmine saak 82 ts/ha, 82 kg 100 m^2-lt. Talvekindel. Vastuvõtlik viirushaigustele, mis vähendab selle sordi väärtust; paljundamisel vajab ranget valikut.

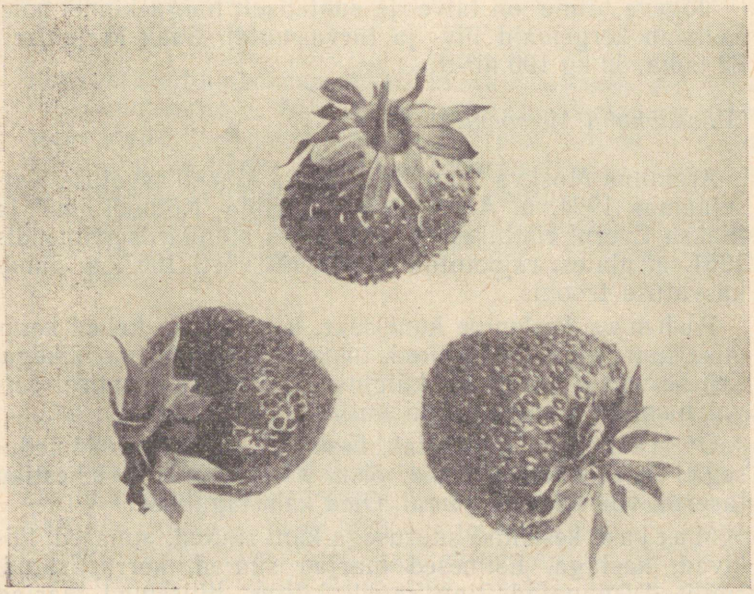
'Jõgeva hiline'

Aretanud Jõgeva Sordiaretusjaamas 1950. a. M. Liias sortide 'Obilnaja' ja 'Saksa Evern' ristlusest. Levinud peaaegu kogu Eesti NSV-s. Rajoonitud sortide hulka võeti 1967. a.

P u h m a s on keskmise suurusega, kompaktne, püstak. Lehed keskmise suurusega, nõrga läikega. Noored lehed vanematest lehtedest heledamad. Leheroots on karvakestega tihedalt kaetud. Lehekesed kumerad või nõrgalt nõgusad, servad ülespidi käändunud, kohati kortsulised. Keskleheke ümmargune või äraspidimunajas, roots palju pikem kui külglehekestel. Leheserval hambad suured, korrapärased, kolmnurksed, sügavad. Abilehed rohekad kuni roosad, laiad, pikad, terava tipuga.

Võsundeid keskmiselt, rohelised, keskmise jämedusega, kaetud tihedalt veidi liibuvate karvakestega.

Joonis 35. 'Jõgeva hiline'.



Õisikuvars püstak, lühike, tugev, kaetud tihedalt liibuvate karvakestega. Õisikud allpool lehestikku. Õieraod lühikesed. Esimesed õied on suuremad, hilisemad keskmise suurusega. Kroonlehed (6—7) on keskmise suurusega, kollakasvalged, nõgusad, servad keerdus, ei kata üksteist. Emakad kollased, tipus veidi pruunikad. Tolmukaid palju, keskmise pikkusega. Tupplehed on kitsad ja pisut pikemad kui kroonlehed, liibuvad marja ümber. Õitsemine algab maikuu lõpul või juunikuu algul ja kestab juulikuu I dekaadi lõpuni.

Marjad keskmiselt punased, tugeva läikega, laiad või ümar-tömpkoonilised, siledad (joonis 35). Marjad ühtlaselt suured, saagiaja lõpul veidi väiksemad. Seemnised kollased, päikese poolt tumepunased, asetsevad viljaliha pinnal madalates lohukestes. Viljaliha tumeroosa, kollaka varjundiga, mahlane, magushapu, aromaatne. Südamik suur, heleroosa, valge ääristriibuga, õõs väike. Marjade valmimine algab juulikuu algul, 6—8 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 27—33 päeva.

Marjad on kõvad ja transpordikindlad. Laua- ja töötlusmari.

'Jõgeva hiline' on talve- ja suhteliselt haiguskindel sort. Eelistab kergemaid liiv- ja turvasmuldi. Saak keskmiselt 82 ts/ha, 82 kg 100 m^2-lt.

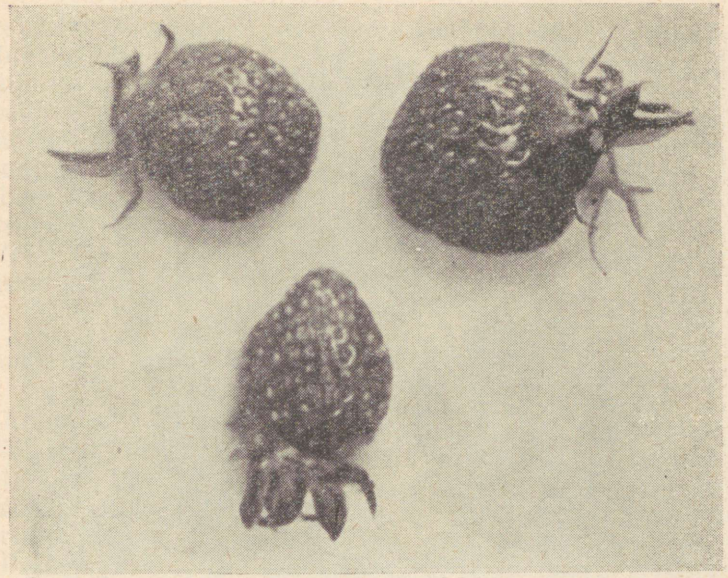
'Mõssovka' ('Мысовка')

Aretanud Moskva Puuviljanduse ja Marjakasvatuse Katsejaamas 1924. a. A. V. Petrov sortide 'Kõtheni ime' ja 'Saksa Evern' ristlusest. Eesti NSV-s standardsortimendis 1951. a. alates, rajoonitud sortimenti võeti 1967. a. õunakasvatuse tsoonis.

Puhmas keskmine kuni suur, kompaktne. Lehed keskmise suurusega kuni suured, tumerohelised, nõrga läikega. Leheservad hambulised, külgmiste lehekeste alumisel serval hambad suuremad kui mujal.

Õisikuvars on püstak, keskmise pikkuse ja jämedusega. Õieraod üsna pikad, õisik hõre. Õisik on lehestiku tasemel või veidi kõrgemal. Õied kahesugulised.

Marjad keskmise suurusega kuni suured, punased, läikivad, kaelaga. Esimesed marjad suured, korrapäratud, ribilised, munajad, tipp sageli kiiljas, hilisemad marjad



Joonis 36. 'Mõssovka'.

korrapäraselt ümarovaalsed või munajad (joonis 36). Viljaliha punakasroosa, õrn, nõrga aroomiga. Saagiaeg algab juuni lõpul, 2—3 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab keskmiselt 28 päeva. Marjade transporditavus keskmine. Hea lauamari, töötlemiseks sobib vähem.

'Mõssovka' puuduseks on ebaühtlane saagikus, sest ta ei oli küllalt talvekindel. Saak keskmiselt 53 ts/ha, 53 kg 100 m^2-lt.

'Novinka' (*'Новинка'*)

Aretanud Üleliidulise Taimekasvatuse Instituudi Pavlovi katsebaasis I. K. Katinskaja sortide 'Uspehh' ja 'Valge ananass' ristlusest. Riiklikku sordivõrdlusse anti 1950. a. Levinud Leningradi, Pihkva ja Novgorodi oblastis ning Balti vabariikides. Eesti NSV-sse toodud 1952. a., perspektiivsordiks võeti 1957. a. ja rajoonitud sordiks 1967. a.

Puhmas on üsna suur, tihe, püstak. Lehed suured,



Joonis 37. 'Novinka'.

tumerohelised, läiketa. Noored lehed heledamad kui vanad. Lehepind kumer, kortsus, voldiline. Keskleheke ümarovaalne, roots kaks korda pikem kui külgmistel lehekestel. Leheserval korrapärased laiad, sügavad, terava tipuga hambad. Roots kaetud korratult karvakestega. Abilehed keskmise suurusega, roosakad.

Võsundeid palju, rohelised või punakad, keskmise jämedusega, kaetud korratult karvakestega.

Õisik tugeva varrega, kaetud hõredalt karvakestega. Õieraod lühikesed. Õisik lehestiku tasemel või sellest allpool. Esimesed õied suured, hilisemad keskmise suurusega, korrapärased. Kroonlehed (5—7) valged, ümarikud, nõgusad, keerdus, katavad üksteist vähe. Emakad kollased, tolmukad keskmise suurusega. Tupplehed kitsad, kroonlehtedega ühepikkused, liibuvad marja ümber. Õitsemine algab maikuu lõpul või juunikuu algul ja kestab 33—38 päeva.

Marjad heleroosad, tipp heledam, mõnikord rohekas. Esimesed marjad suured kuni väga suured. Hilisemad

keskmise suurusega, munajad, tömpkoonilised, nõrkade ribidega (joonis 37). Seemnised kollased, päikesepoolselt küljelt punased, madalais lohukestes. Viljaliha roosakas, väga mahlane, hapukasmagus, tugeva aroomiga. Südamik üsna väike, heleroosa, õõs väike. Saagiaeg algab juuni lõpul või juuli algul, 5—6 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 25—32 päeva. Marjade transporditavus on keskmine. Heamaitseline lauamari.

'Novinka' talve- ja haiguskindlus on keskpärane. Saak keskmiselt 50 ts/ha, 50 kg 100 m²-lt.

'Saksa Evern' (*'Deutsche Evern'*)

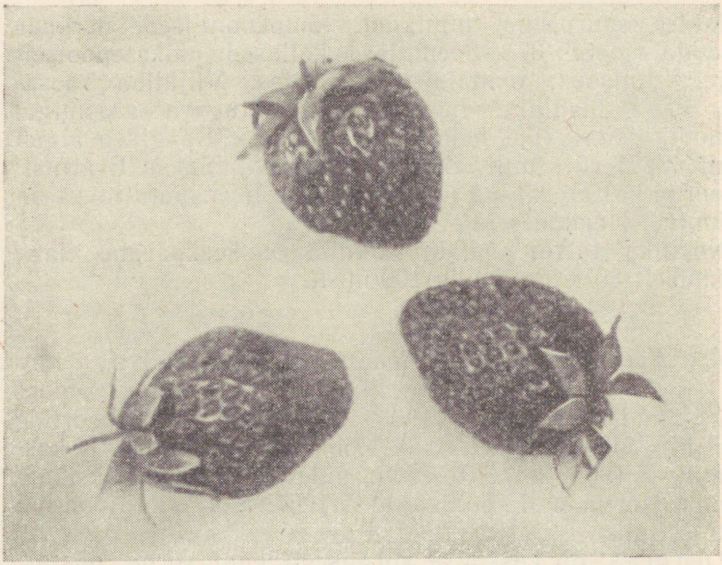
Aretanud Saksamaal 1903. a. Joh. Böttner sortide 'Võitja' ('Sieger') ja 'Laxton Noble' ristlusest. Eestis kasvatatakse 1906. a. alates. On pidevalt olnud maasikate standardsortimendis põhisordiks, 1967. a. võeti rajoonitud sortide hulka.

Puhmas on keskmise kõrgusega kuni kõrge, püstak, paljuleheline, kompaktne. Lehed keskmise suurusega kuni suured, helerohelised, nõrga läikega. Lehepind võrdlemisi tasane, kuid esineb ka voldikesi, leheservad sageli üles käändunud, teravate sügavate hammastega. Keskleheke on laiovaalne kuni rombjas, lühikese rootsuga, külgmistel lehekestel rootsud peaaegu puuduvad.

Võsundeid üsna palju, rohelised.

Õisikuvars roheline, allosas roosakas, võrdlemisi peenike. Õieraod lühikesed, rohelised. Õisik väheseõieline, lehestiku tasemel või kõrgemal. Esimesed õied suured, hilisemad keskmise suurusega. Kroonlehed (6—7) valged, üsna siledad, ümarikud, katavad üksteist vähe. Emakasuudmed kollakad, nuti tipus pruunikad. Tolmukaid palju, emakate tasemel. Viimased õied on mõnikord näiliselt kahesugulised, emakad on kängunud ja marju neist ei kasva. Tupplehed keskmised, välistupplehed pikad, kitsad, kroonlehtedest veidi pikemad. Tupp liibub marja ümber. Õitsemine algab ilmastikust olenevalt maikuu III dekaadi algusest kuni juuni I dekaadi alguseni ja kestab 35—44 päeva.

Marjad helepunased, läikivad, kaelaga. Esimesed marjad suured kuni väga suured (esimesel saagiaastal 25—35 g), korrapäratud, kiiljad, koonilised, lamedate vol-



Joonis 38. 'Saksa Evern'.

tidega, hilisemad korrapärased, piklikkoonilised (joonis 38). Viljaliha peaaegu valge, pinna poolt roosakas, keskmise kõvadusega, mahlane, aromaatne, meeldiva magushapu maitsega. Südamik suur, roosa, õõs väike. Seemnised on kollakad ja asetsevad üsna viljaliha pinnal. Marjade valmimine algab ilmastikust olenevalt 25.—30. juunil. Saagiaeg kestab 24—30 päeva. Marjad on üsna kõvad ja transpordikindlad. Kõrgeväärtuslik lauamari, töötlemiseks sobib heleda viljavärvuse tõttu vähe.

'Saksa Everni' saak keskmiselt 64 ts/ha, 64 kg 100 m^2-lt. Viljad on vastuvõtlikud hahkhallitusele. Lehed kannatavad ka punalaiksuse all.

'Zagorje hiline' (*'Поздняя из Загорья'*)

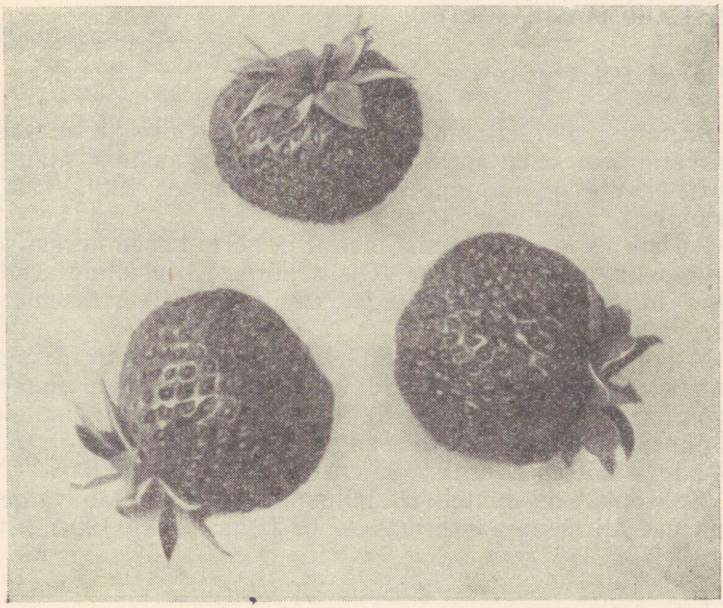
Aretanud Moskva Puuviljanduse ja Marjakasvatuse Katsejaamas 1933. a. M. N. Simonova sordi 'Leopoldshalli hiline' ja seemiku 16—96 ('Kötheni ime' × 'Saksa Evern') ristlusest. Eesti NSV-sse toodud 1947.—1948. a. Maasikate standardsortimendi põhisordiks võeti 1951. a. ja rajoonitud sordiks 1967. a.

Puhmas keskmise suurusega kuni suur, kompaktne. Lehed suured, läikivad. Lehekesed ümarovaalsed, veidi kortsus, lehelaba sirge, leheservad suurte sügavate hammastega. Leheroots jäme, alumises osas roosakas. Abilehed suured, roosad.

Võsundeid palju, rohelised, üsna jämedad.

Õisikuvars jäme ja üsna lühike, nii et õied on lehestiku tasemel või allpool. Õieraod keskmise pikkusega. Õied suured, kroonlehti arvult 5—8, kausjad. Emakad on kollakad, nuti tipus kergelt pruunikad. Tolmukad keskmise

Joonis 39. 'Zagorje hiline'.



pikkusega, ei ulatu üle emakate. Tupplehed suured, kergelt ülespoole käändunud. Õitsemine algab juunikuu I dekaadil ja vältab keskmiselt 33 päeva.

Marjad keskmise suurusega kuni suured, tumepunased, läikivad, ümarkoonilised, nõrkade ribidega (joonis 39). Esimesed marjad sageli korrapäratud, väga suured, Jõgeva andmeil kuni 31 g raskused. Seemnised on kollased ja päikese poolt tumedad, asetsevad keskmise sügavusega lohukestes. Viljaliha on tihe, tumepunane, magushapu, nõrga aroomiga. Südamik suur, valkjaspunane, õõs üsna suur. Marjade valmimine algab hilja, 12—16 päeva 'Saksa Evernist' hiljem, s. o. juulikuu I dekaadi lõpul. Saagiaeg vältab keskmiselt 30 päeva, s. o. augustikuu I dekaadini. Transporditavus keskpärane. Hea laua- ja töötlusmari.

'Zagorje hiline' on saagirikas ja võrdlemisi talvekindel. Saak keskmiselt 85 ts/ha, 85 kg 100 m^2-lt. Sort on võrdlemisi vastuvõtlik viirushaigustele, õied on üsna külmaõrnad ning marjad nakatuvad ebasoodsa ilmastiku puhul kergesti hahkhallitusse.

TEISI AEDMAASIKASORTE

'Albert' (*'Saksonka'*)

Aretanud 19. sajandil Saksamaal G. Göschke. Eestis kasvatatakse seda sorti juba 1880-ndast aastast alates. Eesti NSV-s oli standardsortimendis aastail 1951—1957, peamiselt 'Saksonka' nime all.

Puhmas on võrdlemisi madal ja hõre. Lehed keskmise suurusega, nõrga läikega. Õisik hõre, paljuõieline. Õieraod mitmesuguse pikkusega. Õisik lehestiku tasemest kõrgemal.

Marjad tumepunased, läikivad. Esimesed marjad suured, korrapäratud, hilisemad keskmise suurusega, ümarkoonilised või ümarikud. Viljaliha punane, mahlane, maitse hapukas, veidi aromaatne. Saagiaeg algab juuli algul, 6—10 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Töötlus- ja lauamari.

'Saksonka' on suhteliselt külmakindel, kannatab valgelaiksuse all, üsna saagirikas — 62 ts/ha, 62 kg 100 m^2-lt.

'Bahmutka' (*'Бахмутка'*)

Väga levinud umbrohtmaasikas, mis suure hulga võsundtaimedega (ühel taimel 93) levib koos teiste maasikasortidega. Eriti levib ta seal, kus võsundtaimede võtmisel ei tehta puhmaste valikut. See umbrohtmaasikas tuleb maasikasortide seast armutult koos kõigi võsundtaimedega välja juurida ja hävitada.

Puhmas on kõrge, kahar, tiheda lehestikuga, terve ja elujõuline. Lehed on läiketa, peaaegu tasased. Leht meenutab maasikasordi 'Valge ananass' lehte. Õisik on lehestiku all.

Marjad väikesed, ümmargused, helepunased, oranžika tooniga, tihedalt kaetud udekarvakestega. Seemnised punased, asetsevad sügavates lohukestes. Viljaliha roosakas, kobe, väga pehme. 'Bahmutka' marjad vajuvad varsti pärast korjamist lömmi ja vesistuvad. Kui nad satuvad korjamisel teiste marjade hulka, on saak rikutud. Maitse jätab soovida, hapukas-mõrkjas. Sort on haigus- ja talvekindel. Saak vähene ja alaväärtuslik.

'Brandenburg'

Aretatud Saksa Demokraatlikus Vabariigis Münchebergi Instituudis 1953. a. sortide 'Luise' ja 'Saksa Evern' ristlusest. Eesti NSV-sse toodud 1961. a.

Puhmas on tugeva kasvuga, hõre, lai. Lehed suured kuni väga suured, sageli ülespöördunud servadega, nõgusad. Õisikuvars keskmise tugevusega. Õisik lehestiku tasemel või kõrgemal.

Marjad keskmise suurusega, helepunased, läikivad, terav- või tömpkoonilised, väheste kantidega. Viljaliha valkjasroosa, mahlane, magus, aromaatne. Valmib 'Saksa Everniga' üheaegselt või 2 päeva varem. Hea lauamari.

'Brandenburg' ületab 'Saksa Everni' varasuse ja saagikuse poolest, on suhteliselt talve- ja haiguskindel. Põua suhtes tundlik.

'Dessert' ('Десертная')

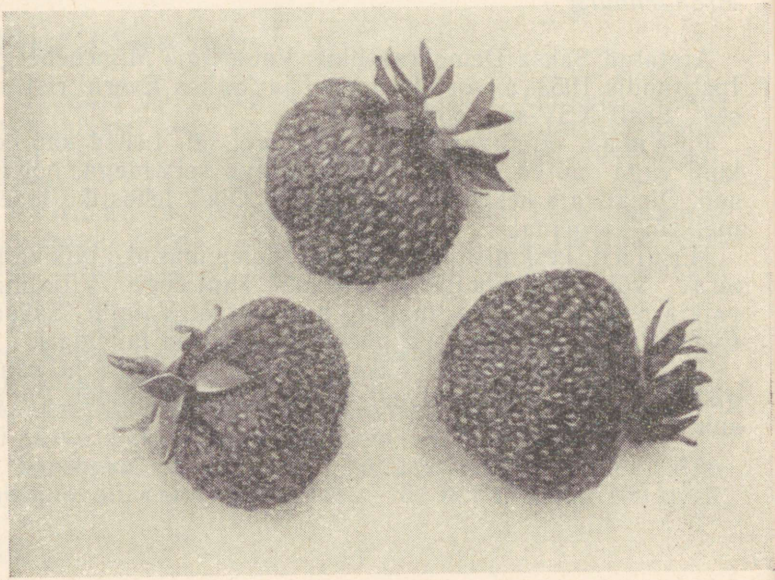
Aretanud Moskva Puuviljanduse ja Marjakasvatuse Katsejaamas 1924. a. A. V. Petrov sortide 'Saksa Evern' ja 'Valge ananass' ristlusest. Eesti NSV-s oli perspektiivsordiks 1951.—1953. a.

Puhmas keskmise suurusega, püstak, kompaktne. Lehed keskmise suurusega, tumerohelised, hallika varjundiga, peaaegu läiketa, voldilised. Õisikuvars on üsna lühike, õisik lehtede tasemel.

Marjad roosad kuni helepunased, munajad kuni tömpkoonilised, nõrgalt ribilised, kaelaga. Viljaliha on kollakasvalge, väga õrn, tugeva aroomiga. Marjade valmimise aeg 6—8 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ning kestab 20—27 päeva. Hea lauamari.

'Dessert' on hea talve- ja keskmise haiguskindlusega. Keskmine saak 67 ts/ha, 67 kg 100 m^2-lt.

Joonis 40. 'Direktor Echtermeier'.



'Direktor Echtermeier'

Aretatud Saksamaal 1918. a. sortide 'Kötheni ime' ja 'Võitja' ('Sieger') ristlusest. Eestis kasvatati juba enne Teist maailmasõda, täiendavaks sordiks olnud 1939.—1967. a.

P u h m a s on keskmise kõrgusega, laiuv. Vanemad lehed keskmiselt rohelised kuni tumerohelised, noored lehed heledamad — kollakasrohelised, kaetud omapärase valge kirmega.

M a r j a d punased kuni tumepunased, läikivad, keskmise suurusega kuni suured, ümmargused või tömpkoonilised, veidi ribilised (joonis 40). Viljaliha heleroosa, magus, aromaatne. Saagiaeg algab juuni lõpul või juuli algul, 6—8 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 17—23 päeva. Marjade transporditavus keskmine. Kõrgeväärtuslik lauamari, töötlemiseks ei kõlba.

Õ i s i k u v a r s püstak. Õisik lehtede tasemel või veidi madalamal. Õied kahesugulised.

'Dir. Echtermeier' on suhteliselt talvekindel, keskmine saak 53 ts/ha, 53 kg 100 m^2-lt.

'Dr. A. Siimoni nr. 30'

Aretanud prof. dr. A. Siimon sortide 'Ernst Preuss' ja 'Saksa Evern' ristlusest. Perspektiivseks sordiks olnud 1957.—1962. a.

P u h m a s on püstak, kõrge, kompaktne. Lehed tumerohelised, läikivad. Õisikuvars lühike. Õisik allpool lehestiku taset.

M a r j a d tumepunased, läikivad. Esimesed marjad suured, hilisemad väiksemad. Viljaliha helepunane, mahlane, magushapu, aromaatne. Viljade valmimine algab 4—5 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja saagiaeg kestab 25—30 päeva. Hea laua- ja töötlussort.

'Dr. A. Siimoni nr. 30' on suhteliselt haigus- ja talvekindel. Keskmine saak 45 ts/ha, 45 kg 100 m^2-lt.

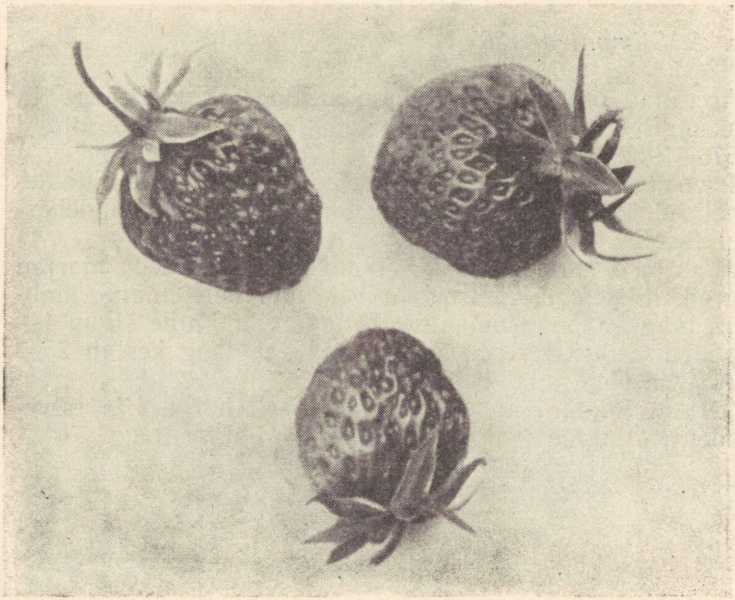
Aretanud prof. dr. A. Siimon sordi 'Ernst Preuss' ja metsmaasika ristlusest. Perspektiivsordiks olnud 1957.—1967. a.

Puhmas on keskmise suurusega, kompaktne, paljuleheline, lehed suured. Õisikuvars keskmise jämedusega, püstak. Õisik paljuõieline, asub lehestiku tasemest kõrgemal.

Marjad tumepunased, läikivad, koonilised kuni piklikkoonilised. Esimesed marjad väga suured, hilisemad väiksemad. Viljaliha helepunane, mahlane, hapukasmagus, aromaatne. Viljade valmimine algab 8—10 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 25—30 päeva. Kõrgeväärtuslik laua- ja töötlussort.

'Dr. A. Siimoni nr. 47' on suhteliselt haigus- ja talvekindel. Saagikus on raskeil muldadel 63 ts/ha, 63 kg 100 m^2-lt.

Joonis 41. 'Ernst Preuss'.



'Ernst Preuss'

Aretanud Saksamaal 20. sajandi algul prof. O. Schindler sortide 'Kötheni ime' ja 'Saksa Evern' ristlusest. Eestis on see sort olnud 1930.—1967. a. standardsortimendis põhisordiks.

P u h m a s on suur, kompaktne ja püstak. Lehed suured, tumerohelised, läikivad, sageli kumerad.

Õisikuvars on nõrk kuni keskmise jämedusega, üsna lühike, õied allpool lehestiku taset. Õied ühesugulised.

M a r j a d tumepunased, läikivad, kujult ümarikud kuni tömpkoonilised (joonis 41). Esimesed marjad korrapäratu kujuga, suured, hilisemad keskmise suurusega. Viljaliha tumepunane, mahlane, magushapu, aromaatne. Seemnised kollased ja asuvad suhteliselt sügavais lohukestes. Viljade valmimine algab 4—5 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja vältab keskmiselt 27 päeva. Marjad on kõvad ja transpordikindlad. Kõrgeväärtuslik töötlus- ja hea lauamari.

'Ernst Preuss' on ühtlaselt saagikas, keskmine saak 81,0 ts/ha, 81 kg 100 m^2-lt. Talvekindel ja suhteliselt haiguskindel.

'Flaamimaa' ('Flandern')

Aretanud Saksamaal selle sajandi algul Joh. Böttner. Eestis kasvatati juba ammu enne Teist maailmasõda, standardsortimendis olnud kuni 1950. a.

P u h m a s keskmise kuni tugeva kasvuga, lai. Lehed tumerohelised, läikivad. Õisikuvars tugev, püstak. Õied on lehestikust kõrgemal või selle tasemel.

M a r j a d keskmise suurusega kuni suured, helepunased, läikivad, tömp- kuni teravkoonilised, korrapärased. Viljaliha roosa kuni punakas, väga mahlane, magus, aromaatne. Viljade valmimine algab 7—9 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja vältab 20—24 päeva. Hea lauamari.

'Flaamimaa' on talve- ja suhteliselt haiguskindel. Eelistab niiskemat kasvukohta. Keskmine saak 63 ts/ha, 63 kg 100 m^2-lt.

'Georg Soltwedel'

Aretanud Saksamaal 1942. a. Georg Soltwedel sortide 'Rotkäppchen' ja 'Hansa' ristlusest. Eestisse toodi 1958. a.

Puhmas keskmine kuni suur, püstak, kompaktne. Lehed keskmised kuni suured, kollaka varjundiga rohelised, lehesoonestik tumedam. Õisikuvars tugev. Õisik lehestiku tasemel või allpool. Õied kahesugulised.

Marjad suured kuni väga suured, säravpunased, sageli heledama tipuga, läikivad. Esimesed marjad korrapäratud, laiad, sageli kiilukujulised, hilisemad piklikmunajad, tömpkoonilised, kaelaga. Viljaliha helepunane, hapukasmagus, mahlane. Saagiaeg algab 6—8 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja vältab 21—25 päeva. Marjad hea transporditavusega. Hea lauamari.

'Georg Soltwedel' on esialgsetel andmetel suhteliselt haigus- ja talvekindel ning saagirikas.

'Hansa'

Saadud Saksamaal 1910. a. Buhk-Hinterdeichi poolt sordi 'Laxton Noble' seemikust.

Puhmas on üsna suur, kompaktne. Lehed tumerohelised, läikivad. Õisikuvars tugev, lühike. Õied on allapoole lehestikku või lehestiku tasemel.

Marjad keskmised kuni suured, tumepunased, lillaka varjundiga, väheläikivad, ümarikud kuni lameümarikud, südajad. Viljaliha tumepunane, mahlane, valgete soonte ja ringiga südamiku ümber. Maitse hapukasmagus, aromaatne. Valmimine algab 7—8 päeva 'Saksa Everni' marjadest hiljem. Marjade transporditavus hea. Töötlus- ja ka lauamari.

'Hansa' on üsna talvekindel. Lehed haigustele ja kahjuritele vastupidavad. Keskmine saak 53 ts/ha, 53 kg 100 m^2-lt.

'Jucunda'

Aretanud arvatavasti Inglismaal 1860. a. Salter. Meie vabariigis on põhisordiks olnud kuni 1951. a.

P u h m a s keskmine kuni suur, püstak, kompaktne. Lehed suured, tumerohelised. Õisikuvars tugev, lühike, püstak, õisik ei ulatu üle lehestiku.

M a r j a d telliskivipunased, keskmised kuni suured, südajad, tömpkoonilised. Ka viimased marjad on rahuldava suurusega. Marja pind on krobeline. Viljaliha roosa kuni punane, mahlane, meeldivalt hapukas. Saagiaeg algab 12—14 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Marjad on üsna kõvad ja transpordikindlad. Laua- ja töötlusmari.

'Jucunda' on talve- ja suhteliselt haiguskindel. Võib kasvatada 5—6 aastat ühel kohal. Saak keskmiselt 55 ts/ha, 55 kg 100 m^2-lt.

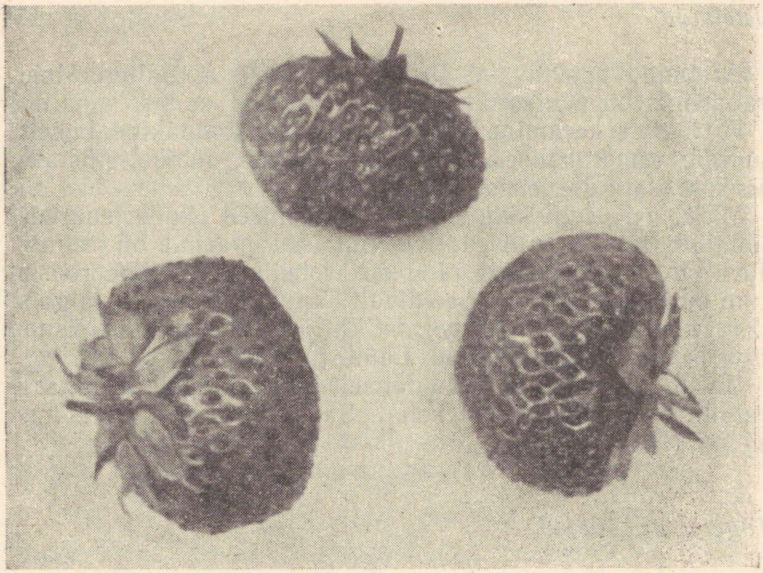
'Jõgeva nr. 103/49'

Aretanud Jõgeva Sordiaretusjaamas 1949. a. M. Liias valiku teel aretusnumbrist 103. Eesti NSV-s levinud mitmel pool, eriti linnade ümbruses. Standardsortimendis oli 1957.—1967. a.

P u h m a s on keskmise kõrgusega, hõredavõitu, laiuv. Lehed suured, läikega. Õisikuvars paljuõieline, lehestikust kõrgemal. Õied kahesugulised.

M a r j a d tumepunased, kollaka varjundi ja tugeva läikega. Keskmise suurusega kuni suured, kiiljalt ümarikud, nõrgalt koonilised (joonis 42). Viljaliha roosakas, mahlane, magushapu, maitsev. Viljade valmimine algab 3—6 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 22—28 päeva. Marjad on kõvad ja transpordikindlad. Esmajärguline lauamari.

'Jõgeva 103/49' talve- ja haiguskindlus on rahuldav, saak keskmiselt 60 ts/ha, 60 kg 100 m^2-lt.



Joonis 42. 'Jõgeva 103/49'.

'Jõgeva nr. 121/58'

'Jõgeva nr. 121/58' on taasviljuv hübriidmaasikas. Aretanud Jõgeva Sordiaretusjaamas 1958. a. M. Liias taasviljuva sordi 'Fuju Frising' ja tundmatu sordi ristlusest.

P u h m a s suur kuni väga suur, kompaktne. Lehed keskmiselt rohelised, nõrga läikega. Võsundeid vähe või puuduvad, rohelised, keskmise jämedusega. Õisikuvars keskmise jämedusega. Õisik sageli mitmeastmeline, hõre, väheseõieline. Esimesed õisikud lehtedest allpool. Õitsemine algab maikuu lõpul ja kestab septembrikuu lõpuni, juulikuu algupoolel nädalane vaheaeg.

M a r j a d keskmised kuni suured, punased, läikivad, tömpkoonilised, ribilised. Viljaliha roosa kuni helepunane, mahlane, magushapu. Seemnised kollased, päikese poolt punased, asetsevad viljaliha pinnal madalates lohukestes.

Saagiaeg algab 'Saksa Everniga' ühel ajal ja kestab kuni sügiskülmadeni. Juulikuu keskel umbes nädalane vaheaeg. Marjade transporditavus hea. Lauamari.

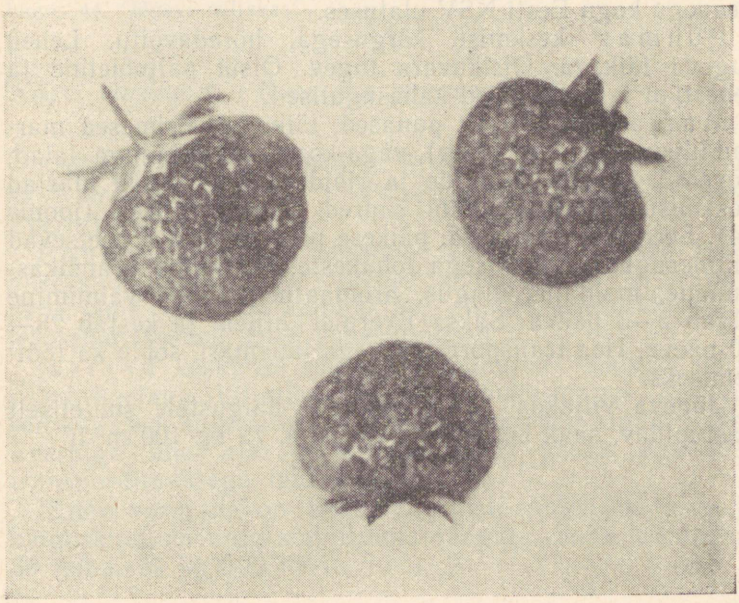
'Jõgeva 121/58' on külma- ja haiguskindel. Soovitatav kasvatada kooli- ja koduaedades. Saak keskmiselt 116 ts/ha, 116 kg 100 m^2-lt.

'Jõgeva nr. 133/58' ('Mall')

'Mall' on taasviljuv hübriidmaasikas, aretanud Jõgeva Sordiaretusjaamas 1958. a. M. Liias sordi 'Remontantnaja' ja tundmatu sordi ristlusest. Levinud kogu Eesti NSV-s.

P u h m a s keskmise suurusega, laiuv, hõre. Lehed suured, tumerohelised, nõrga läikega, noored lehed heledamad, läikivad. Leheserva hambad korrapärased, suured, järsult teravnevad. Õisikuvarred puhmal mitmesuguse pikkusega, sageli mitmeastmelised, võsundtaimedel üheastmelised. Õisik paljuõieline. Õied kahesugulised. Õitsemine algab puhmal maikuu II dekaadil ja võsundtaimedel juulikuu II dekaadi lõpul ning kestab vegetatsiooniperioodi

Joonis 43. ('Mall') ('Jõgeva nr. 133/58')



lõpuni. Puhmastel on juulikuu I dekaadil õitsemisel nädalane vaheaeg.

Marjad keskmised kuni suured, sügavtumepunased, läikivad, üsna korrapäratu kujuga, laikerajad kuni neerjad, laperikud (joonis 43). Viljaliha tumepunane, üsna kõva, mahlane, magushapu. Seemnised rohekaskollased, päikese poolt tumepunased. Saagiaeg algab 2—4 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab umbes nädalase vaheaja järel juulikuu III dekaadil kuni suuremate sügiskülmadeni. Marju võib korjata juuli algusest kuni septembri lõpuni 11 korda. Marjade transporditavus hea. Töötlus- ja lauamari.

Hübriidmaasikas 'Jõgeva 133/58' ('Mall') on külma- ja suhteliselt haiguskindel. Saak keskmiselt 70 ts/ha. Sotši Puuviljanduse Katsejaama andmeil 117 ts/ha, 117 kg 100 m^2-lt.

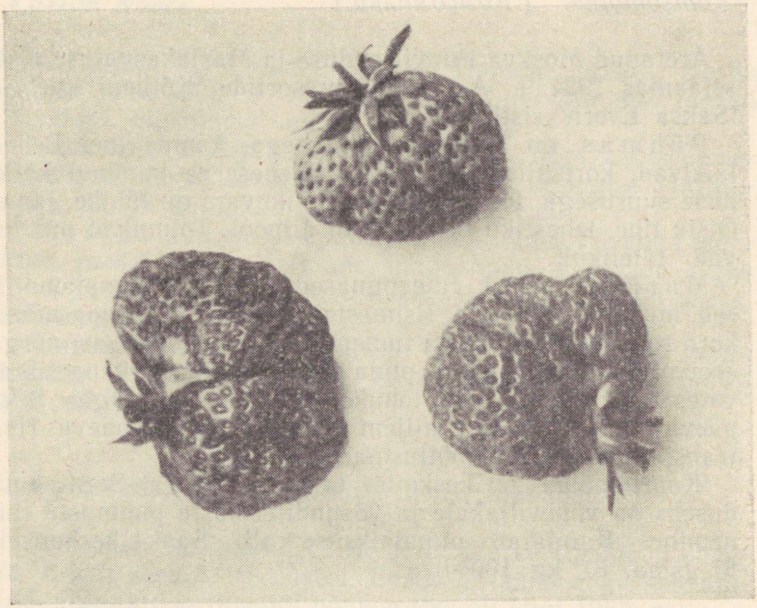
'Jõgeva viljakas' (*'Jõgeva nr. 66'*)

Aretanud Jõgeva Sordiaretusjaamas 1949. a. M. Liias sordi 'Ernst Preuss' ja tundmatu sordi ristlusest. Levinud peaaegu kogu Eesti NSV ulatuses.

Puhmas keskmise kõrgusega, hõredavõitu. Lehed tugeva läikega. Õisikuvars tugev. Õisik paljuõieline ja lehestiku tasemel. Õied kahesugulised.

Marjad keskmiselt punased, läikivad. Esimesed marjad ülisuured (kuni 100 g), väga korrapäratu kujuga, laiad, kõverad, neerjad, kantide ja ribidega. Hilisemad marjad keskmise suurusega kuni suured ümarkoonilised (joonis 44). Seemnised kollased, päikese poolt punased, asetsevad mitmesuguse sügavusega lohukestes. Viljaliha oranžikaspunane, mahlane, magus, aromaatne. Viljade valmimine algab 2—3 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 28—30 päeva. Hea transporditavusega lauamari, sobib ka töötlemiseks.

'Jõgeva viljakas' on talvekindel, haigustele suhteliselt vastupidav, saak keskmiselt 79 ts/ha, 79 kg 100 m^2-lt.



Joonis 44. 'Jõgeva viljakas'.

'Kiievi varajane' (*'Киевская ранняя № 2'*)

Aretanud Ukrainas 1945. a. S. N. Duka sortide 'Kulver' ja 'Kiievi varajane nr. 1' ('Crescent's Seedling'×'Saksa Evern') ristlusest.

Puhmas on laiuv, keskmise kõrgusega. Lehed keskmise suurusega, nõrga läikega, tumerohelised. Õisikuvars üsna jäme. Õisik on kompaktne, allpool lehestikku kuni lehestiku tasemel. Õied kahesugulised.

Marjad keskmise suurusega, punased, läikivad, ümarikud, kaelaga. Viljaliha valkjas, hapukasmagus. Seemnised kollased, sügavates lohukestes. Saagiaeg algab 'Saksa Everniga' ühel ajal ja kestab 20—23 päeva. Keskmise transporditavusega lauamari.

'Kiievi varajane' on 'Saksa Evernist' suhteliselt talve- ja haiguskindlam ning stabiilsema saagiga. Saak keskmiselt 59 ts/ha, 59 kg 100 m^2-lt.

'Komsomolka' (*'Комсомолка'*)

Aretanud Moskva Puuviljanduse ja Marjakasvatuse Katsejaamas 1924. a. A. V. Petrov sortide 'Kõtheni ime' ja 'Saksa Evern' ristlusest.

Puhmas on keskmise suurusega, kompaktne. Lehed läikivad, kortsulised, voldilised. Leheserva hambad keskmise suurusega, terava tipuga. Õisikuvars on lühike, jäme. Õisik tihe, lehestiku tasemel või allpool. Tolmukad puuduvad täielikult.

Marjad suured, tumepunased, läikivad, tömpkoonilised, munajad, ribilised. Esimestel marjadel jääb tipp mõnikord roheliseks. Viljaliha tumepunane, tihe, hapukas, nõrga aroomiga. Seemnised on punakad ja asetsevad üsna sügavates ebakorrapärastes lohukestes. Saagiaeg algab 2—3 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 25—30 päeva. Hea transporditavusega töötlusmari.

'Komsomolka' on keskmise talvekindlusega. Sordi puuduseks on väheviljakate ja võsunditerikaste puhmaste esinemine. Kannatab punalaiksuse all. Saak keskmiselt 87 ts/ha, 87 kg 100^2-lt.

'Kulver'

Aretatud Ameerika Ühendriikides sortide 'Marshall' ja 'Hovard nr. 17' ('Premier') ristlusest. 1926.—1930. a. toodi Eestisse.

Puhmas keskmise suurusega, kompaktne. Lehed suured, rohelised, vahakirmetisega kaetud. Leheservad üles käändunud, nõgusad, Leheserva hambad madalad, üsna tömbid. Õisik väheseõieline, kompaktne, lehestiku tasemel.

Marjad suured, lillakas-tumepunased, läikivad, piklikkoonilised. Viljaliha roosa, üsna pehme, hapukasmagus, nõrga aroomiga. Saagiaeg algab 4—6 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Hea laua- ja töötlusmari.

'Kulver' on suhteliselt talvekindel, keskmine saak 39 ts/ha, 39 kg 100 m^2-lt.

'Laxton Noble'

Aretanud Inglismaal 1887. a. Thomas Laxton. Eestis esines juba 1900. a. 1930-ndatel aastatel oli meil tuntud 'Laxtoni õilismarja' nime all.

Puhmas keskmine kuni suur, püstak, hõre. Lehed tumerohelised, keskmise läikega. Õisikuvars keskmise jämedusega. Õisik kompaktne, lehestiku tasemel.

Marjad suured, helepunased, ümarikud. Viljaliha mahlane, roosa kuni helepunane, magushapu. Saagiaeg algab 3—5 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 24—26 päeva. Lauamari.

'Laxton Noble' on suhteliselt haiguskindel, kuid talvekindlus jätab soovida. Saak on keskmiselt 48 ts/ha, 48 kg 100 m^2-lt.

'Leopoldshalli hiline' (*'Späthe von Leopoldshall'*)

Aretanud Saksamaal 1904. a. E. Lierke sortide 'Comet' ja 'Keisri seemik' ristlusest. Eestis on kaua aega kasvatatud, standardsortimendi põhisordiks oli kuni 1957. a.

Puhmas suur, hõre, laiuv. Lehed kuni tumerohelised, läikivad. Õisikuvars lühike, tugev. Õitseb hilja, õisik lehestiku all või lehestiku tasemel. Õied ühesugulised, tolmukad puuduvad.

Marjad tumepunased, läikivad, suured, korrapäratu kujuga, sageli laisüdajad, ümarikud, kantide või ribidega. Viljaliha punane, selgelt eralduva valge soonestikuga, hapukas, nõrga aroomiga. Saagiaeg algab 10—12 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab kuu aega. Kasutatakse peamiselt töötlemiseks, ka hilise lauamarjana.

'Leopoldshalli hiline' on vastupidav pakasele ja põuale ning haigustele. Sordi puuduseks on väheviljakate puhmaste esinemine. Keskmine saak 67 ts/ha, 67 kg 100 m^2-lt.

'Leningradi hiline' (*'Ленинградская поздняя'*)

Aretanud Üleliidulise Taimekasvatuse Instituudi Pavlovi katsebaasis J. K. Katinskaja sortide 'Võitja' ja 'Saksonka' ristlusest. Eesti NSV-sse toodi 1951. a.

Puhmas on keskmise suurusega, püstak, kompaktne.

Lehed keskmise suurusega, läiketa. Õisikuvars püstak. Õisik paljuõieline, hõredavõitu, õitseb lehestiku tasemel. Õied enamasti kahesugulised.

Marjad üsna ühtlase keskmise suurusega, tumepunased, läikivad, siledad, korrapärased, tömpkoonilised. Viljaliha helepunane, mahlane, magushapu, aromaatne. Saagiaeg algab 10—13 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 24—28 päeva. Marjade transporditavus on hea. Töötlusmari.

'Leningradi hiline' on talvekindel ja edeneb paremini rasketel muldadel. Kannatab üsna tugevalt punalaiksuse all. Saak keskmiselt 45 ts/ha, 45 kg 100 m^2-lt.

'Lucida perfecta'

Aretanud 1861. a. Prantsusmaal Cloede tšiili maasikast. Eestis kasvatati varem laialdaselt.

Puhmas madal, hõre, väike. Lehed tume-hallikasrohelised. Õisik lehtede tasemel või madalamal. Õied ühesugulised, tolmukad puuduvad.

Marjad keskmise suurusega, roosad, korrapärased, ümarikud. Viljaliha pehme, valge, maitse meeldivalt hapukas. Saagiaeg algab 10—16 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Marjade transporditavus halb. Rohkem töötlus- kui lauamari.

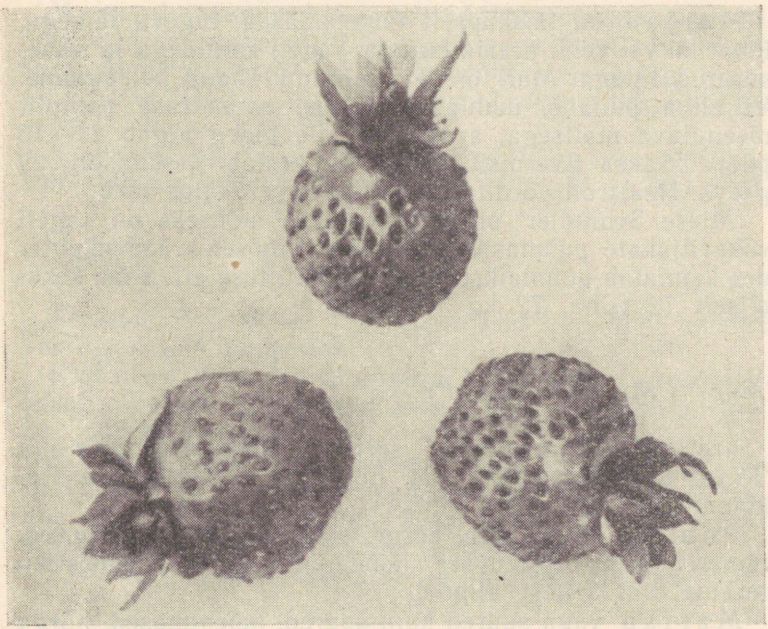
'Lucida perfecta' talve- ja haiguskindlus on keskpärane. Eelistab kergemat maad. Saagikus alla keskmise — 32 ts/ha, 32 kg 100 m^2-lt.

'Luise' (*'Königin Luise'*)

Aretanud Saksamaal 1905. a. A. Göschke. Eestis on kasvatatud laialdaselt juba 1912. aastast alates, standardsortimendis oli kuni 1962. aastani.

Puhmas keskmise kõrgusega, tiheda lehestikuga, kompaktne. Õisikuvars lühike, üsna jäme, püstak. Õieraod lühikesed, õisik lehestiku tasemel.

Marjad karmiinpunased, läikivad, suured, ovaalsed kuni tömpkoonilised, kaelaga (joonis 45). Viljaliha tumeroosa, meeldivalt magushapu, tugeva aroomiga, võrdlemisi kõva. Viljade valmimine algab 6—8 päeva 'Saksa



Joonis 45. 'Luise'.

Evernist' hiljem ja kestab 20—25 päeva. Võrdlemisi hea transporditavusega väärtuslik lauamari.

'Luise' vajab raskemat huumusrikast mulda, edeneb hästi ka soomuldadel. Haigus- ja talvekindel. Saagikus vastaval mullastikul hea, keskmine saak 43 ts/ha, 43 kg 100 m^2-lt.

'Mieze Schindler'

Aretanud Saksamaal 1933. a. O. Schindler sortide 'Lucida perfecta' ja 'Johannes Müller' ristlusest. Eesti NSV-s oli perspektiivseks ja täiendavaks sordiks kuni 1962. a.

Puhmas keskmise kõrguse ja tihedusega. Lehed väikesed kuni keskmise suurusega, läiketa, tume-sinakasrohelised. Õisikuvars üsna jäme. Õisik on lehtede tasemel või kõrgemal. Õied ühesugulised, tolmukad puuduvad.

Marjad on täisküpselt tumepunased, tugeva läikega, ümariku või veidi neerja kujuga, sageli kantidega ja sissesurutud tipuga. Mari on poolvalminult kaua helepunane. Viljaliha punane, mahlane, magus, omapärase pamplit meenutava maitsega, aromaatne. Saagiaeg algab 11—13 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab keskmiselt 22 päeva. Hea transporditavusega laua- ja töötlusmari.

'Mieze Schindler' on talvekindel. Puuduseks on sageli väheviljakate puhmaste esinemine. Umbsetes kasvukohtades kannatab punalaiksuse ja hahkhallituse all. Saak keskmiselt 72 ts/ha, 72 kg 100 m^2-lt.

'Muto' (*'Madame Moutot'*)

Aretatud Prantsusmaal sortide 'Doktor Morére' ja 'Royal Sovereign' ristlusest. Eestis on kasvatatud aastakümneid.

Puhmas väga hõre, kõrge, suur. Lehed väga suured, tumerohelised. Õisikuvars jäme, püstak. Õisik lehestiku tasemel või sellest allpool.

Marjad väga suured kuni suured, helepunased, nõrga läikega, väga korrapäratu kujuga, ribilised, valmivad ebaühtlaselt, tipp jääb sageli heledaks ja tooreks. Viljaliha roosakas, aroomita, hapukasmagus. Viljade valmimine algab 10—12 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 23—28 päeva. Transporditavus keskmine. Laua- ja töötlussort.

'Muto' on suhteliselt haiguskindel, mitte täiesti talvekindel, vajab sooja kasvukohta ning head hooldust. Eelistab savikaid muldi. Saak keskmiselt 31 ts/ha, 31 kg 100 m^2-lt.

'Obilnaja' (*'Обильная'*)

Aretanud Moskva Puuviljanduse ja Marjakasvatuse Katsejaamas 1924. a. A. V. Petrov sortide 'Kõtheni ime' ja 'Saksa Evern' ristlusest. Eesti NSV-s olnud täiendavaks sordiks 1953.—1957. a.

Puhmas keskmise suurusega, kompaktne. Lehed keskmise suurusega, voldilised, tumerohelised, läikivad. Õisikuvars jäme. Õisik lehestiku tasemel või allpool. Õied ühesugulised, emasõied.

Marjad keskmised kuni suured, helepunased, läikivad, ümarikud või munajad. Viljaliha punane, üsna kõva, mahlane, hapukasmagus, nõrga aroomiga. Saagiaeg algab 4—5 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Transporditavus jätab soovida. Laua- ja töötlusmari.

'Obilnaja' on talvekindel. Marjad väga vastuvõtlikud hahkhallitusele. Saak keskmiselt 51 ts/ha, 51 kg 100 m^2-lt.

'Osterfee'

Aretanud Saksamaal 1917. a. A. Göschke. Meil levinud Türi ja Paide ümbruses.

Puhmas keskmise suurusega, kompaktne. Lehed keskmiselt rohelised. Õisikuvars üsna pikk, õied lehestiku tasemel või kõrgemal.

Marjad keskmise suurusega, helepunased, ümarikud kuni koonilised, nõrga läikega, pehmed, maitsvad. Viljaliha roosa, mahlane. Valmib 2—3 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Transporditavus halb. Lauamari.

'Osterfee' on keskmise talve- ja haiguskindlusega.

'Petrovi nr. 25/23' (*'Петровский № 25/23'*)

Aretanud Moskva Puuviljanduse ja Marjakasvatuse Katsejaamas A. V. Petrov. Eestisse toodi umbes 1948. a., perspektiivseks sordiks oli 1957.—1962. a.

Puhmas püstak, kompaktne, keskmise suurusega. Lehed tumerohelised, kaetud vahakirmetisega. Õisikuvars pikk, püstak, jäme. Õisik lehestikust kõrgemal.

Marjad telliskivipunased, ümarikud, neerjad, lühikese kaelaga. Viljaliha valkjas kuni roosa, mahlane, magushapu. Saagiaeg algab 2—4 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Transporditavus rahuldav. Laua- ja töötlusmari.

'Petrovi 25/23' on talve- ja suhteliselt haiguskindel. Saak keskmiselt 45 ts/ha, 45 kg 100 m^2-lt.

'Punamütsike' (*'Rotkäppchen'*)

Aretanud Saksamaal 1910. a. Joh. Böttner sortide 'Saksa Evern' ja 'Võitja' ('Sieger') ristlusest. Eestis üsna levinud.

Puhmas keskmine kuni suur, hõre. Lehed suured, üsna tumerohelised. Õisik kompaktne, lehtede tasemel.

Marjad helepunased, läikivad, keskmise suurusega, munajad või ümarikud, tipp sageli heledam. Viljaliha on tihe, hapukasmagus. Saagiaeg algab 10—14 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Hea transporditavusega lauamari.

'Punamütsike' on keskmise talve- ja haiguskindlusega. Saak on keskmiselt 25 ts/ha, 25 kg 100 m^2-lt.

'Punane elevant' (*'Roter Elefant'*)

Aretanud Saksamaal umbes 1915. a. A. Göschke. Eestis on kasvatatud aastakümneid.

Puhmas keskmise suurusega. Lehed suured, keskmiselt rohelised, nõrga läikega. Õisik lehestiku tasemel.

Marjad suured, helepunased, läikivad, tömpkoonilised või südajad. Viljaliha üsna kõva, mahlane, magushapu, roosa. Saagiaeg algab 8—10 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Transporditavus hea. Laua- ja töötlusmari.

'Punane elevant' on talve- ja suhteliselt haiguskindel. Vajab toitaineterikast mulda. Saak keskmiselt 38 ts/ha, 38 kg 100 m^2-lt.

'Royal Sovereign'

Aretanud Inglismaal Th. Laxton. Eestis kasvatatakse Tartu ümbruses.

Puhmas üsna suur. Huumusrikkal mullal saagirikas.

Mari on suur, tömpkooniline, säravpunane, tipp heledam, seemnised asetsevad viljaliha peal, maitselt magushapu. Vihmasel suvel kannatab väga hahkhallituse all. Varajane lauamari. Transporditavus keskmine.

'Sharpless'

Aretanud USA-s 1872. a. Sharpless. Venemaale toodud 1890. a. Eestis kohati levinud sort. Perspektiivne oli meil 1957.—1962. a.

Puhmas keskmise suurusega, hõre. Lehed keskmiselt rohelised, nõrga läikega. Õisikuvars lehestiku tasemel või kõrgemal.

Marjad suured, tumepunased, korrapäratud või munajad, ribilised. Viljaliha helepunane, mahlane, hapukasmagus. Saagiaeg algab 5—7 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 24—28 päeva. Keskmise transporditavusega. Lauamari.

'Sharpless' on keskmise talve- ja haiguskindlusega. Mõnikord esineb väheviljakaid puhmaid. Saak keskmiselt 47 ts/ha, 47 kg 100 m^2-lt.

'Saksamaa' ('Deutschland')

Aretanud Saksamaal 1935. a. G. A. Langer sortide 'Johannes Müller' ja 'Ülemsileesia' ristlusest. Eestis kasvatati sorti juba 1938. aastal.

Puhmas üsna suur, hõre.

Marjad keskmise suurusega, tumepunased, läikivad, südamekujulised, sissesurutud tipuga. Viljaliha tihe, hapukasmagus. Transporditavus hea. Töötlusmari. Valmib 4—6 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Vajab häid kasvutingimusi.

'Senga Sengana'

Aretanud Saksa FV-s 1960. a. R. Sengbusch ristluse ja valiku teel Ameerikast ja Euroopast pärinevatest maasikasortidest. Eestisse toodud 1965. a. ja siin kiirelt levinud.

Puhmas on jõulise kasvuga, väga suur, püstak, tihe. Lehed keskmiselt rohelised kuni tumerohelised, nõrga läikega, siledapinnaliste kumerustega. Leheservad väga korrapäratud, madalalt kuni väga sügavalt või kahekordselt saagjad. Õisik lehestiku tasemel või allpool. Õied kahesugulised.

Marjad keskmise suurusega (esimesed marjad suured), südamekujulised või ümarikud, üsna ühtlase kuju ja suurusega, keskmiselt pruunikaspunased kuni tume-pruunikaspunased, tugeva läikega. Viljaliha punane, väga mahlane, keskmise kõvadusega, hapukasmagus, aromaatne. Saagiaeg algab 5—8 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 21—25 päeva. Marjad sobivad enam töötlemiseks kui lauamarjadeks.

'Senga Sengana' on mulla suhtes vähenõudlik. Vihmastel suvedel kannatab saak hahkhallituse all ja pärast saa-

giaega esineb lehtedel valgelaiksust. Talve- ja põuakindel. Suuresaagiline, 3 aasta keskmine saak 87 ts/ha, 87 kg 100 m²-lt.

'Talisman'

Aretatud Šoti Puuviljanduse Instituudis 1955. a. Eestisse toodi 1964. a.

Puhmas suur, tiheda lehestikuga. Viljakus keskmine.

Mari suur kuni keskmine, kooniline, helepunane, mahlane, üsna kõva. Maitse hea, magushapu. Keskvarajane lauamari.

'Talisman' on keskmise talve- ja haiguskindlusega.

'Valge ananass' ('White Pine Apple')

Väga vana sort, arvatavasti pärineb Inglismaalt. Mõningate andmete järgi aretanud Mr. Lanny Ameerikas Philadelphias.

Puhmas madal, üsna tiheda lehestikuga. Lehed keskmise suurusega, tumerohelised, nõrga läikega, kumerad. Õisikuvars keskmise pikkuse ja jämedusega. Õisik on lehtede tasemel või allpool.

Marjad keskmised kuni väikesed, ümarikud või lameümarikud, kaelaga, heleroosad kuni valged, üsna pehmed. Viljaliha on peaaegu valge, mahlane, meeldiva ananassimaitsega. Saagiaeg algab 7—9 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 20—25 päeva. Transpordiõrn. Hea lauamari.

'Valge ananass' on talve- ja seenhaiguskindel. Saak keskmiselt 40 ts/ha, 40 kg 100 m²-lt.

'Viktooria'

Aretanud Inglismaal 1849. a. Trolappe. Selle nime all on levinud ka Ukrainast pärit sama sordi kloon, mille marjad valmivad algsordist hiljem.

Eestis levis 'Viktooria' esimese aedmaasikasordina juba 1880. a. Kasvatatakse kohati massiliselt ka praegu, enamasti liivakatel aladel. Standardsortimendis oli täiendavaks sordiks 1957.—1967. a.

P u h m a s keskmine kuni suur, üsna kompaktne. Lehed keskmise suurusega, tumerohelised. Õisik paljuõieline, lehtede tasemel või allpool.

M a r j a d tumepunased, nõrga läikega. Esimesed marjad suured, korrapäratud, laiad, ribilised. Hilisemad keskmised kuni väikesed, ümarikud või tömpkoonilised. Viljaliha helepunane, mahlane, hapukas, üsna kõva. Saagiaeg algab 6—7 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab 22—25 päeva. Marjade transporditavus on väga hea. Töötlusmari. 'Viktooria' on talvekindel. Kergemal liivakal huumusrikkal mullal on viljakas ja terve ning teda võib pikemat aega kasvatada samal kohal (kuni 20 a.). Sordi puuduseks võib pidada väikesevõitu marju. Keskmine saak 69 ts/ha, 69 kg 100 m²-lt.

'Võitja' ('Sieger')

Aretanud Saksamaal 1898. a. Joh. Böttner sortide 'Keisri seemik' ja 'Laxton Noble' ristlusest.

P u h m a s madal kuni keskmise kõrgusega, püstak, hõre. Lehed keskmise suurusega kuni suured, helerohelised, nõrga läikega, voltidega. Õisik hõre, lehestiku tasemel või veidi kõrgemal.

M a r j a d helepunased, läikivad. Esimesed marjad suured, hilisemad keskmise suurusega, korrapärased, ümarikud kuni ümarikkoonilised, tipust pisut sisse surutud. Viljaliha on valkjasroosa, meeldivalõhnaline, kobe, mahlane, magus. Valmimine algab 2—3 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja saagiaeg vältab keskmiselt 25 päeva. Valminud marjade transporditavus jätab soovida. Poolvalminult korjatud marjad järelvalmivad, ilma et maitse halveneks. Hea lauamari.

'Võitja' on vastuvõtlik haigustele ja kahjuritele, eriti ebasoodsates kasvutingimustes. Talvekindlus keskmine. Saak keskmiselt 39 ts/ha, 39 kg 100 m²-lt.

'Ülemsileesia' ('Oberschlesien', 'Grosse Fruchtbare')

Aretanud Saksamaal 1919. a. O. Schindler sortide 'Jucunda' ja 'Sharpless' ristlusest. Eestis on seda sorti aastakümneid kasvatatud, standardsortimendis oli 1957.—1962. a.

Puhmas suur kuni väga suur, lai, hõre. Lehed suured, tumerohelised, kumerad. Õisik asub lehtede tasemel või sellest kõrgemal.

Marjad suured, punased, heledama tipuga, läikivad. Esimesed marjad on korrapäratu kujuga, neerjad, kantidega, hilisemad tõmpkoonilised, südamekujulised. Viljaliha on helepunane, mahlane, magushapu, nõrga aroomiga. Viljade valmimine algab 10—11 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab keskmiselt 27 päeva. Marjade transporditavus keskmine, rohkem töötlus- kui lauamari.

'Ülemsileesia' on võrdlemisi talve- ja haiguskindel. Eelistab kuivemat maad, põua suhtes eriti tundlik ei ole. Sordi puuduseks on, et viljakate puhmaste hulgas esineb väheviljakaid. Saak keskmiselt 58 ts/ha, 58 kg 100 m^2-lt.

'Zagorje iludus' (*'Красавица Загорья'*)

Aretanud Moskva Puuviljanduse ja Marjakasvatuse Katsejaamas 1933. a. M. N. Simonova sortide 'Komsomolka' ja 'Mõssovka' vabaristlusest. Eestisse toodud 1947.—1948. aastal., põhisordiks oli 1951.—1957. a.

Puhmas keskmise suurusega, laiuv, hõre. Lehed suured, läikivad, kumerad, soonelised. Õisikuvars tugev, õisik lehestiku tasemel.

Marjad punased kuni tumepunased, läikivad, suured kuni väga suured, ovaalkoonilised või ümarovaalsed, kaelaga, nõrgalt ribilised. Viljaliha tumeroosa, õrn, hapukasmagus, mahlane. Viljade valmimine algab 3—4 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja saagiaeg kestab 20—28 päeva. Marjad transpordiõrnad. Hea lauamari.

'Zagorje iludus' on vastuvõtlik puna- ja valgelaiksusele ning hahkhallitusele, puuduseks on ka ilmastikust olenev ebaühtlane saagikus. Saak keskmiselt 69 ts/ha, 69 kg 100 m^2-lt.

'Ydun'

Aretatud Taanis 1948. a. sortide 'Saksa Evern' ja 'Culver' ristlusest. Eestisse toodi 1964. a.

Puhmas suur, laiuv. Lehed suured, tumerohelised. Õisikuvars keskmise pikkusega. Õisik lehestiku tasemel või kõrgemal.

Marjad ühtlaselt keskmise suurusega, piklikkoonilised, säravpunased, läikivad. Viljaliha punane, mahlane, meeldivalt hapukas, hea lauamari. Transporditavus keskmine. Saagiaeg algab 3 päeva 'Saksa Evernist' hiljem.

'Ydun' on talvekindel ja haigustele vastupidav. Mullastiku suhtes vähenõudlik.

TEISTE MAASIKALIIKIDE SORTE

'Hispaania'

Kõrge maasika sort, aretatud Lääne-Euroopas 1835. a. Varem kasvatati massiliselt, eriti Leningradi ümbruses, *'Spanka'* nime all.

Puhmas keskmise kõrgusega, kompaktne. Lehed helerohelised, nõrga läikega. Õisikuvars jäme, pikk. Õisik lehestikust kõrgemal. Kahekojaline. Emasõites emakad kollased, isasõites tolmukad ebaühtlase pikkusega (kuni 4 mm).

Marjad tume-lillakaspunased, varjuküljelt rohekad, väikesed, koonilised, väikese kaelaga. Viljaliha valge, pehme, kobe, magus, maitsev, omapärase muskust meenutava lõhnaga. Saagiaeg algab 8—10 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Transpordiõrn. Laua- ja töötlusmari.

'Hispaania' on talve- ja suhteliselt haiguskindel. Eelistab kergemat mulda. Sordi puuduseks on kahekojalisus. Saak keskmiselt 26 ts/ha, 26 kg 100 m^2-lt.

'Milaano'

Kõrge maasika sort, aretatud Itaalias. Levinud Euroopas. Eestisse toodi arvatavasti 1926. a.

Puhmas keskmine kuni suur, kompaktne. Lehed helerohelised, läiketa, sileda pinnaga. Õisikuvars pikk, peenike. Õisik hõre, paljuõieline, lehestikust kõrgemal. Õied kahesugulised.

Marjad tume-lillakaspunased, varjukülg heledam, roosakas, karvakestega kaetud, väikesed, kitsa kaelaga, mis on ümbritsetud tolmukaniitidest rõngaga. Viljaliha peaaegu valge, pehme, kobe, omapärase maitse ja muskuselõhnaga, üsna magus. Saagiaeg algab 7—9 päeva 'Saksa Evernist' hiljem. Transpordiõrn. Laua- ja töötlusmari.

'Milaano' on talve- ja suhteliselt haiguskindel. Vajab mullas palju niiskust. Saak keskmiselt 30 ts/ha, 30 kg 100 m^2-lt.

'Rügen'

Võsunditeta punase kuumaasika seemik, aretatud Saksamaal 1910. a. Eestis on kasvatatud 1920. aastast alates.

Puhmas suur, püstak, kompaktne. Lehed väikesed, helerohelised, nõrga läikega, üsna korrapäraste laineliste voltidega, pehmed. Võsundid puuduvad, paljundatakse seemnistega ja puhma jagamise teel.

Õisikuvars pikk, püstak. Õisik paljuõieline, lehestikust kõrgemal. Õied kahesugulised.

Marjad väga väikesed, punased kuni tumepunased, koonilised, mõnikord kantidega ja ribilised. Viljaliha kollakasvalge, tihe, vähese mahlaga, hapukasmagus, metsmaasikat meenutava maitsega, väga aromaatne. Marjad on tupe külge nõrgalt kinnitunud. Saagiaeg algab 2—4 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab sügiskülmadeni. Transpordiõrn. Lauamari.

'Rügen' on talve- ja suhteliselt haiguskindel.

'Solemacher'

Võsunditeta kuumaasika sort. Aretanud Saksamaal 20. sajandi algaastail Solemacher valiku teel.

Puhmas suur, püstak, kompaktne. Lehed väikesed, hele-kollakasrohelised, nõrga läikega, üsna korrapäraste voltidega, pehmed. Leheservad tihedate teravate punakatipuliste hammastega. Võsundid puuduvad, paljundatakse seemnistega ja puhma jagamise teel.

Õisikuvars tugev, pikk. Õisik paljuõieline, sageli mitmeastmeline. Õied kahesugulised.

Marjad väga väikesed, punased kuni tumepunased, tipp ja varjukülg tavaliselt heledamad, munajad või tömpkoonilised, korrapärase kujuga. Viljaliha kollakasvalge, kobe, vähe mahlane, aromaatne, metsmaasika maitsega. Marjad on nõrgalt tupe külge kinnitunud. Saagiaeg algab 2—4 päeva 'Saksa Evernist' hiljem ja kestab sügiskülmadeni. Transpordiõrn. Lauamari.

'Solemacher' on talve- ja haiguskindel.

KASUTATUD KIRJANDUS

1. Bailey, L. H. The Standard Cyclopedia of Horticulture. New York, 1935.
2. Brockhaus. ABC der Landwirtschaft. Leipzig, 1962.
3. Daniel, G. Viljapuu pidaja. Tartu, 1888.
4. Darlington, G. D., Wylie, A. P. Chromosome Atlas of Flowering Plants. London, 1955.
5. Darrow, G. M. Yearbook of Agriculture. USA, Washington, 1937.
6. Dietrich. A. H. Preiskurant in Reval, 1861.
7. Eichwald, K. jt. Eesti NSV floora II. Tallinn, 1956.
8. Fischer, F. J. Erdbeeren. Berlin, 1955.
9. Fischer, J. B. Versuch einer Naturgeschichte von Livland. Königsberg, 1791.
10. Friedrich, G. jt. Der Obstbau. Halle, 1956.
11. Günther, E. Der Züchter, Helft 3. Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1958.
12. Hallik, O. Väetised ja nende kasutamine. Tallinn, 1956.
13. Hallik, O. Agrokeemia. Tallinn, 1963.
14. Hedrick, U. P. The Small Fruits of New York. Albany, 1925.
15. Hegi, G. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. München, 1922—1923.
16. Hupel, A. W. Topographische Nachrichten von Lief und Ehstland, Riga, 1777.
17. Jordan, C. Der Züchter, Band 24, Heft 10. Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1954.
18. Johanson, A. Uus aastasada. Kalender. Tartu, 1902.
19. Kaarep, E., Ratt, A. Taimekaitse aias. Tallinn, 1960.
20. Keller, J., Möhring, H. K. Die Düngung in der gärtnerischen Praxis. Berlin, 1942.
21. Knapp, H. B. Growing Tree and Small Fruits. New York, 1935.
22. Kuröndin, I. I. jt. Puuviljandus. Tallinn, 1957.
23. Kramer, S. Obstbau, Heft 7. Berlin, 1965.
24. Kühne, H. Erdbeeren im Garten. Berlin, 1957.
25. Kärneri ramat. H. Laakmani trükk, Tartu, 1860.
26. Landwirtschaftlicher Zentralblatt Nr. 10. Institut Aschersleben, Berlin, 1963.
27. Lebl's Beerenobst und Beerenverwertung. Langer, G. A., Berlin, 1936.
28. Lindhardt, K., Themsen, A. Tidskrift for Planteavl, 58 Bands. Kopenhagen, 1954.

29. Liidemaa, H. jt. Üld- ja agrometeoroloogia. Tallinn, 1964.
30. Liias, M. Maasikakasvatus. Tallinn, 1960.
31. Luckan, J. Erdbeeren. Wiesbaden, 1942.
32. Macherauch, E. Beerenobstkultur. Frankfurt a. d. O., 1919.
33. Mangelsdorf, A. J. The Journal of Heredity. Harvard, 1927.
34. Matzner, F. Archiv für Gartenbau, IV Band, Heft 4. Berlin, 1956.
35. Müller, H. Erdbeerenbau Dresden-Pillnitz, 1964.
36. Müllers, L. Beerenobst. Leipzig, 1936.
37. Rosenplänter, J. H. Marri-pu-aia-ehhitamisest. Tartu, 1818.
38. Scott, D. H. U. S. Dep. of Agriculture, Maryland. Kiri M. Liiasele, 1960.
39. Spangenberg, E. Praktische Erdbeerkultur. Frankfurt a. d. O., 1923.
40. Sorge, P. Beerenobst. Berlin, 1953.
41. Spuhl-Rotalia, J. G. Kodumaa marjad. Viljandi, 1898.
42. Spuhl-Rotalia, J. G. Kodumaa marjad II. Haapsalu, 1912.
43. Staudt, G. Der Züchter, Band 31, Heft 5. Berlin-Göttingen-Heidelberg, 1961.
44. Sudrabs, J. Auglkopiba. Riga, 1960.
45. Thiele, K. P., Knauth, A. Die Erdbeere. Hannover, 1958.
46. Troll, W. Praktische Einführung in die Pflanzenmorphologie. Jena, 1957.
47. Tõnisson, A. ja M. Aedniku kool. Tartu, 1897.
48. Vool, E. Maasikakasvatus. Tallinn, 1950.
49. Wieloch, E. Gesund durch Obst. Leipzig, 1964.
50. Zigra, J. H. Öekonomisch-praktisches Handbuch der Gartenkunst. Riga, 1816.
51. Yarnell, S. H. Genetics 16, No 5. USA, Massachusetts, 1931.
52. Алыронса Дэканболля. Мьстопроисхождение Воздълываемыхъ растений. С. Петербург, 1885.
53. Васильев, С. М. Лечение земляникой. Юрьев, 1901.
54. Волузнев, А. Г. Земляника садовая. Минск, 1953.
55. Глебова, Е. И. Записки Ленинградского сельскохозяйственного института, выпуск II. Ленинград, 1956.
56. Гужавинь, Т. А. Сад — мое богатство. Петроград, 1915.
57. Жуковский, П. М. Культурные растения и их сородичи. Москва, 1950.
58. Жучков, Н. Г. Частное плодоводство, Москва, 1954.
59. Катинская, Ю. К. Земляника. Ленинград, 1961.
60. Кичуновъ, Н. И. Земляника и клубника и ихъ культурь. С. Петербург, 1910.
61. Кичуновъ, Н. И. Ягодныя культуры. Петроград, 1916.
62 Крем, М. Б. и Доуренс, У. Дж. Генетика садовых и овощных растении. Москва, 1936.
63. Михаилов, И. Г. Земляника. Ленинград, 1961.
64. Павлова, Н. М. Руководство по апробации ягодных культур. Москва, 1949.
65. Прокофьев, С. Д. Садъ и огород № 1. Москва, 1954.
66. Пчеловодство № 7. Москва, 1959.
67. Резниченко, А. Г. Доклады ТСХА, выпуск XXVIII. Москва, 1957.
68. Рулицкий, Н. Плодоводство. С. Петербургъ, 1898.

69. Сборник работ по селекций и агротехнике плодовых и ягодных культур. Воронеж, 1958.
70. Симонов, М. Н. Труды мысовского садово-огородного отдела, Москва, 1929.
71. Сельскохозяйственная энциклопедия, том II. Москва, 1951.
72. Сорта плодовых и ягодных культур. Авторский коллектив. Москва, 1953.
73. Удобрение и урожай, № 2. Москва, 1957.
74. Физиология растений. А.Н.СССР, том 6, выпуск I. Москва, 1959.
75. Флора СССР. Бот. инст. Акад. наук СССР, том X. Москва—Ленинград, 1941.
76. Хедрик, У. П. Помология. Москва, 1937.
77. Шарина, Н. Е. Земляника и клубника. Ленинград, 1929.
78. Шарина, Н. Е. Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, том XXV. Москва, 1930—31.
79. Шашкин, И. Н. Земляника. Москва, 1957.
80. Шумейкер, Дж. Ш. Культура ягодных растений и винограда. Москва, 1958.
81. Дука, С. Х. Биология и селекция садовой крупноплодной земляники. Киев, 1959.
82. Резниченко, А. Г. Известия ТСХА, № 6. Москва, 1958.

SISUKORD

Saateks 3

Maasikate ajaloost 5

Tähtsamad maasikate liigid 13

Aedmaasika bioloogia 16

Maasikaistandiku rajamine 27
- Maasikate nõuded kasvukoha, kliima ja mullastiku suhtes 27
- Maa-ala planeerimine 28
- Maasika-külvikorrad ja mulla ettevalmistamine . . . 28
- Istutamisajad ja taimede vahekaugused 31
- Maasikate paljundamine 34
- Istutamine 38

Maasikaistandiku hooldamine 39
- Mullaharimine 39
- Umbrohutõrje 40
- Teisi hooldustöid 41
- Väetised ja väetamine 43
- Maasikakahjurid ja -haigused ning nende tõrje . . . 48

Maasikasaagi saamine varasuvel ja hilissügisel 56

Saagi kogumine ja transportimine 57

Maasikate kasvatamise organiseerimine 59

Aedmaasika sordiaretus 61
- Valik- ja ristlusaretus 61
- Botaanilised sorditunnused 71
- Majanduslikud sorditunnused 74

Eesti NSV-s esinevaid maasikasorte 75
- Rajoonitud aedmaasikasordid 75
- Teisi aedmaasikasorte 84
- Teiste maasikaliikide sorte 107

Kasutatud kirjandus 109

Мартин Лийас. ЗЕМЛЯНИКА. Обложка С. Шкот. На эстонском языке. Издательство «Валгус». Таллин, Пярнуское шоссе, 10.

Toimetaja K. Vool. Kunstiline toimetaja R. Tungla. Tehniline toimetaja A. Muna. Korrektor E. Bitter.

Laduda antud 17. VI 1968. Trükkida antud 8. X 1968. Paber 54×84, 1/16. Trükipaber nr. 1 — Ligatne Paberivabrik, Läti NSV. Trükipoognaid 7. Tingtrükipoognaid 5,88. Arvestuspoognaid 5,98. Trükiarv 25000. MB-07294. Tellimise nr. 3766. Hans Heidemanni nim. trükikoda, Tartu, Ülikooli 17/19. 5.
Hind 23 kop.

23 kop.

A
29505
7851027

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00785102 7