

August Miljan



GLADIOLIO

A-23837 III

EESTI AIANDUSE JA MESINDUSE SELTSI TARTU OSAKOND

256

AUGUST MILJAN

DOTS. HELENE LIIDEMÄE
RAAMATUKOOL

GLADIOOLID

TARTU 1961

SISSEJUHATUS

Gladiolid kuuluvad üheiduleheliste klassi võhumõõgaliste sugukonda ja gladiolide perekonda. «Gladiolus» tähendab ladina keeles lühikest mõõka ja taime nimetus on seega tuletatud lehe kujust. Gladiolid põlvnevad Vahemeremaadelt, kuid nad esinevad ka Lõuna-Aafrikas. Üldiselt tuntakse umbes 250 liiki gladioole. Meil kasvab niidu kuremõök *Gladiolus imbricatus*. Kultuuris kasvatatavad gladiolide sordid erinevad tugevasti algvormidest. Vars on lihtne, 30—60 cm kõrgune, millel asuvad kas valged, roosad, punased, kollased või sinised õied ühekülgse hõredas õisikus. Vili valmib kupras. Juurikaks on mugulsibul, s. o. sibula ja mugula vahepealse ehitusega, nimetatakse ka lihtsalt mugulaks.

Hollandis on gladiolide viljelemine väga levinud, ulatudes pindalalt ligikaudu 1700 ha. NSV Liidus, Ameerikas, Hollandis ja Saksamaal turustatakse aastas üle 20 miljoni gladioliõie.

KLIIMA

Lühikese suvega kasvukohtades tuleb viljelda vara valmivaid gladiolisorte, kuna hilissordid vajavad valmimiseks pikemat kasvuaega. Nende kasvatamisel võivad varajased hallaööd ja öökülmad kahjustusi tekitada, taimed ei hakka õitsema. Kevadkülmad 0 kuni -5° C ei mõju taime arenemisele negatiivselt ega vigasta noori võrseid, küll aga pidurdab taimede arenemist alaliselt puhuv põhjatuul.

Varajane sügiskülm -1 kuni -3° C mõjutab õite, õiepunegade arenemist ja kasvu: õiepungad ei avane või neist kasvavad värvi poolest sordile mittetüüpilised õied.

Gladiolid on risttolmlejad ja vajavad sigimisel võõrast õietolmu. Õies on üks kolmesuudmeline emakas ja kolm tolmuakat. Valminud emaka suue avaneb kolm päeva peale õie puhkemist

ja suudmele koguneb õieneste nõret. Tolmukad on suguküpsed õie avanemise päeval. Kunstlikul tolmutamisel kantakse valminud õietolm pintslikesega emaka suudmele. Ristamiseks valitud emataimele jäetakse vaid 3—5 alumist õit, mis kastreeritakse, kuna ülemised õied eemaldatakse. Peale õietolmu ülekandmist emakasuudmele isoleeritakse õis pergamendist või marlist kotikesega. Viljastunud õis vajub umbes 8 tunni järel longu ja närhub järgmisel päeval, kuna viljastumata õis hoidub värskena. Gladiooli vili valmib, olenedes ilmastikust ja sordist, 30—40 päeva järele peale tolmutamist.

Gladioolide sordiaretustöid Eestis alustati H. Võsamäe (1960, lk. 133) andmeil A. Süvalepa poolt TA Taimekasvatuse instituudi Polli osakonnas. Käesoleval ajal on gladioolide aretustöö koondatud TA Eksperimentaalbioloogia Instituuti, kus praktiseeritakse sihikindlat ristamist ja kasutatakse ka kultuur-sortide omavahelist ristamist. Seemikute hulgast valitakse aastate kestel ülesseatud eesmärkidele vastavaid järglasi, nagu vara valmivaid, dekoratiivseid, puhta värvitooniga, suurema õiega, haiguse- ja külmakindlamaid järglasi.

Gladioolid vajavad istutamiseist õitsemiseni 80—100 päeva, seega on võimalik avamaal lõikelillede kasvatamiseks kasutada heade tagajärgedega varaseid ja keskmise valmivusega sorte. Kui soovitakse toota valminud mugulaid ja seemneid, siis on vajalik peale õitsemist veel 40 päeva ja tütarmugulate valmimiseks 70—80 päeva. Seega tuleb gladioolide viljelemise kestuseks arvestada 150—175 päeva.

Igal juhul on soovitatav gladioolide viljelemiseks valida elava tara või planguga kaitstud tuultest varjatud kasvukoht ja kasvu pikkust reguleerida istutamise ajaga. Hilised sordid vajavad eelkasvatamist.

MULD, HARIMINE JA VÄETAMINE

Gladioolide kultuurid võivad anda tagajärgi vaid toitaine-rikkal, küllaldase niiskusega mullal, milles taim saavutab optimaalse kasvu. Mulla lõimise suhtes ei ole gladioolid nõudlikud. Oluline on, et pinnas sisaldaks küllaldasel määral huumust. Kui viimane puudub, tuleb mulda täiendada käärinud ja lagundunud turbamullaga, andes seda 1 m²-le 1—2 ämbrit. Üldiselt peetakse saviliivmuldi kohaseimaks, kuna sellistel muldadel saavutatakse alati varasem õitsemine kui raskematel savimuldadel.

Külma põhjaga niisked hapud mullad ei ole kohased gladioolide kasvatamiseks. On gladioolide viljelemiseks valitud muld happeline, tuleb seda neutraliseerida kergemate muldade puhul jahvatatud paekivijahuga või mergliga, raskemate savimuldade puhul kustutatud lubjaga. Lubiväetist külvatakse sügisel mullaharimise ajal 250—500 g m²-le, sõltuvalt mulla happesusest. Muld peab muutuma neutraalseks (pH = 7). Lubiväetised etendavad gladioolide kasvatamisel väga suurt osa.

Gladioolide kasvukohta on oluline igal aastal vahetada, et pidurada taimehaiguste levimist.

Gladioolidel on kahejärguline juuresüsteem, mis kasvu ajal tungib 25—30 cm sügavusele. 7-cm-list pealmist mullakihti juured vahetult ei kasuta. Seega peab gladioolide kultuuri mullaharimine ulatuma 35—40 cm sügavusele. Teostada tuleb seda sügisel. Kevadel tuleb muldade tahenemisel kasvukoht 10—15 cm sügavuselt kultiveerimisega kobendada, väetada, tasaseks äestada ja soovi korral peenardeks jaotada.

Fosforväetisi anda sügisel toomasjahuna 100—200 g või kevadel varakult mullaharimise ajal superfosfaadina 150—200 g m²-le. Toomasjahu kasutamisel jääb lubjaga väetamine ära, kuna toomasjahu sisaldab kuni 50% mõjuvat lupja. Kaaliumväetisena kasutada kaaliumkloriidi 100 g m²-le. Kevadel antud väetised segada mullaharimisel mullaga, tasandada rehaga või libistamisega ja seejärel jätta muld käärima kuni gladioolide istutamiseni.

Enne gladioolide istutamist kohendada pinnas ja hävitada tärgranud umbrohi. Viljakates muldades on lämmastikku piisavalt, seepärast tuleb seda anda tagasihoidlikult, eriti kui pinnas on kaetud sõnnikuga. Osutub lämmastikväetis siiski tarvilikuks, tuleb kasutada kiiremini mõjuvaid salpeeterväetisi, nagu naatriumsalpeetrit. Salpeeterväetisi anda kahes annuses: esimene annus 30—40 g m²-le 4 nädalat pärast mugulate mahapanekut ja teine annus 8 nädala järele, arvates mugulate mahapanekust. Tarviduse järgi on mõeldav esimese lämmastikuga väetamise ajal anda ka fosfor- ja kaaliväetisi. Varasemaid gladioolisorte tuleb lämmastikuga väetada isegi pärast õite lõikamist, et võimaldada mugulatele täielikumat arenemist. Hilisemate gladioolisortide lämmastikuga väetamine lõpetatakse juuli viimasel dekaadil, kuna hilisemad väetise annused pikendavad mugulate kasvu, nad ei valmi ja säilivad halvasti.

G. D. Neporoshny (1953, lk. 87) soovib gladioole väetada peale sügisel või varakevadel antud täisväetise neljal korral erilisaväetistega.

Esimene lisaväetis, milles oleks nii lämmastikku, fosforit ja kaaliumit, anda taimetele kolmanda lehe ilmumisel. Teist korda väetada neljanda lehe ilmumisel kaaliväetise ülekaaluga. Kolmas lisaväetis (fosforväetise ülekaaluga) anda õievarre ilmumisel ja neljas kord õitsemise lõpul, kus väetis koosneks fosfori ja kaaliväetistest.

Väetised antakse 0,2% kontsentratsioonilise lahusega.

Erilislisaväetised koosnevad:

I — 2 osa tšiilialpeetrit, 2,8 osa väävelhapuammooniumi, 2,1 osa 16% superfosfaati ja 1 osa kaalisoola.

II — laudasõnnik ja tuhk.

III — laudasõnnik segus superfosfaadiga.

IV — 1 osa tšiilialpeetrit, 3 osa superfosfaati ja 1,5 osa kaalisoola.

Vedelate väetistega väetamisel tuleb olla väga ettevaatlik, et väetised ei satuks õitele, kuna see jätab õiele märdunud lai-
gud ja vähendab õite väärtust.

GLADIOOLIDE ISTUTAMINE

Gladioolide istutamine avamaale lõikelilled tootmiseks tehakse siis, kui muld on soojenenud ja tahenenud. Märg ja külm muld pikendab mugulate idanemist ning mugulad võivad külmas mullas ära mädaneda või kaotada idanevuse. TRÜ Botaanikaaias istutatakse mugulad pärast tugevate öökülmade möödumist aprilli lõpul, mai algul, idandatud mugulad juuni esimese dekaadi lõpul ja neid puhitakse enne istutamist või idanema panekut 0,25% (1 l vee kohta 0,25 g) kaaliumpermanganaadi lahuses 2 tundi.

Tütarsibulad istutatakse peale muldade soojenemist ilma eelidandamiseta, kuid puhituna avamaa peenrale.

Individaalaaedades idandatakse sibulaid enne mahapanekut, et saada varem lõikelilli.

Gladioolid eelistavad täispäikesepaistelist kasvukohta, kuna vilus on nende kasv vaid pool sellest, mis päikese käes.

Gladioolide mugulaid istutatakse harilikult 5 rida 100 cm laia peenrale, kus reavahed jäetakse 20 cm ja taimede vahetähelepanu, et mugulaid ei asetataks liiga madalale ega liiga sügavale. Madalale istutamise puhul lamanduvad taimed, kuna mullakate jääb õhukeseks, õievars jääb kõrgele ja kallutab mugula üles. Sügavale istutamisel hilineb mugulate idanemine, mille tagajärjel õitsemine hilineb. Kergetel muldadel võib

mugulaid istutada 10 cm sügavusele, ilma et midagi halba juhtuks. Raskematel muldadel on mugulaid ümbritsev pinnas tihedam, taimed ei vaju ümber, istutamise sügavus võiks olla 7—8 cm. 40 sibulat m²-le on paras arv, siis ei kasva varred ülearu pikaks.

Eelidandatud sibulate puhul on otstarbekohane istutada kühvliga või tõmmata 10 cm sügavused vaod ja istutada sinna ettenähtud kaugusele mugulad ning katta mullaga. Idandamata sibulaid võib istutada vaku kühvliga või istutuspulgaga pistetud auku. Istutuspulk peab olema mugulast pisut jämedam, seega hoitakse ära muldapanekul kasvus liikunud mugula idu vigastamine. Võetagu arvesse, et vigastamata mugulatest kasvavad väärtuslikumad õied.

HOOLDAMINE

Mugulate mahapaneku või istutamise järel on tähtsamaks ülesandeks peenarde katmine, mis soodustab taimede arenemist ja võimaldab hooldustöid kokku hoida. Sõnnikuga kaetud peenra muld omab ja säilitab varjamisküpsuse, toitainete kasutamine on täielikum, mulla niiskus säilib ühtlasemalt, hooldustööde hulk väheneb ja taimede õitsemine on rikkalikum.

Gladioolide mahapaneku järele varustab mugul kriitilistel momentidel arenevat taime veega. Öiepungade nähtavale ilmumisel vee nõudlus suureneb; siis tuleb hoolitseda, et muld oleks varustatud veega kuni õite lõikamiseni. Küllaldane taimede veega varustamine tagab parema võrsumise, rikkalikuma õitsemise ja kindlustab ka uute mugulate kasvamise.

Katmata gladioolide kultuurid vajavad reavahede madalalt kobendamist ja umbrohtude tõrjet. Hollandis, kus gladioolide viljelemine on laialdane, kasutatakse umbrohtude tõrjeks heade tagajärgedega kemikaale. Meil on selline viis alles katsetamisel.

ÕITE LÕIKAMINE

Gladioolide õied lõigatakse hommikutundidel; siis on taimed eelmise päeva kuumusest kosunud ja säilivad paremini. Õite lõikamisel püütagu kasvama jääva varre osa külge jätta rohkem lehti, et kasvav mugul saaks valmida. Kohe vaasi pandavad

õied lõigatakse taimelt siis, kui alumised õied on osaliselt puhkenud. Kui aga õisi tahetakse transportida, siis lõigatakse nad varrelt juba alumiste õite avanemisel. Gladioolid õitsevad vees edasi kuni viimane õis on avanenud ja õitsenud, seega püsib vähe puhkenud õis kauem dekoratiivne ja kaunis. Transportimisel tekkinud vähene õie närbumine ei muutu lillele hävitavaks, vaid pikalt sügavale vette asetatud vars imeb vett üles, lill värskeneb ja õitseb edasi. Olgu tähendatud, et gladioolide õied on transportimisel muljumise vastu väga õrnad (joon. 1).

Gladioolide õite lõikamisega ei katke taimede kasv, see jätkub kaua. Kuna mugula ja tütarmugulate kasvamine toimub veel peale õie lõikamist, siis vajavad taimed, eriti vara valmivad sordid, korralikku hooldamist. Õie lõikamine satub sageli põuailmadele, seepärast on tarvis taimi tingimata kasta ja väetada kergesti lahustuvate lämmastikväetistega, andes m²-le 20 g väetist. Hiliste sortide väetamisest tuleb hoiduda, vastasel korral mugulad ei valmi või valmivad puudulikult.

MUGULATE KORISTAMINE

Mugulate koristamisel on oluline arvestada kaht füsioloogilist nähtu: maapealsete rohtjate varte kuivamine ja juurte suremine. Varajased sordid valmivad varem, nende varred kuivavad sügise saabumisel ja mugulad valmivad osaliselt järele juba mullas. Hiliste sortide varred närbuvad sageli päikese käes esimeste öökülmade vigastuste tagajärjel, aga nende mugulad pole veel valminud. Sel juhul tuleb ära oodata juurte suremisnähtude ilmumine, mis saabub harilikult pärast esimeste külmade tagasilaskumist. Mugulate haigestumise kartusel, eriti sademeterikkal sügisel, ei saa igakord oodata mugulate täielikku valmimist, kuna mulla kaudu edasiantavad seenhaigused võivad nakatada mugulaid kiiresti ja siin on alati õigem mugulad aegsasti koristada ja lasta neil koos vartega järelvalmida kuivas külmakindlas õhurikkas tuuletõmbuseta ruumis.

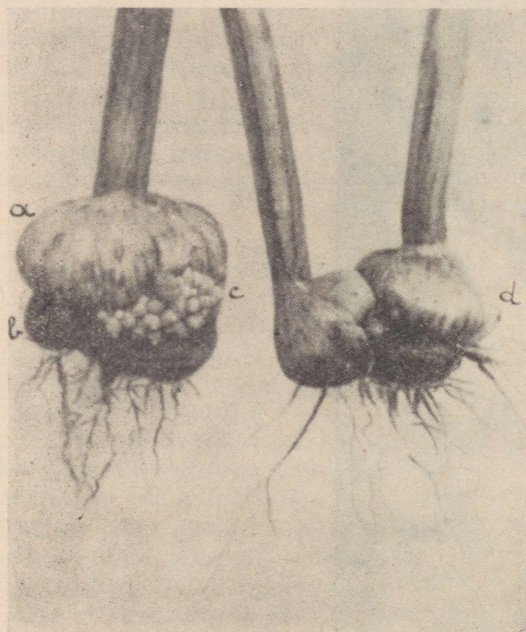
Mugulate koristamine teostatagu kuiva ilmaga, kasutades selleks mullakühvlit või kaevamisharki. Hoiduda tuleb mugulate vigastamisest ja varre lahtimurdumisest mugula küljest. Kuiva ilmaga eraldub muld mugulate küljest ja mugulad jäävad puhtaks.

Vigastatud koore kaudu tungivad mugulasse haigusidud ja võivad seal põhjustada mugula mädanemist. Isegi terve mugula välispind ei tohi olla haigusidude peatusbaasiks.



Joon. 1. Gladiooli õisik.

Mugulad korjatakse koos õievartega ja viiakse külma eest kaitstud ruumi järelvalmima. On mugulad valminud, siis võib pealsed ära lõigata, jättes vaid 8—10 cm pikkused tüükad; on aga mugulad veel rohelised, tuleb neil lasta järelvalmida 8—10 päeva kestel koos varretüügastega ja alles siis varretüükad ettevaatlikult väänamisega lahti pöörata. Puhastamisel eraldatakse noored arenenud mugulad emamugulast koos tütarmugulatega. Mugula pruune kattelehti ei eraldata puhastamisel, need jäävad mugula kaitseks (joon. 2).



Joon. 2. Gladioli mugulad: a) noor sibulmugul, b) emasibulmugul, c) tütarsibulmugul, d) noor kaksiksibulmugul.

Puhastatud mugulad puhitakse kaaliumpermanganaadi 0,25% lahuses, lastakse taheneda ja sorditakse suuruse järgi:

I s. ümbermõõt	14—12 cm	või läbimõõt	ca 5—4 cm
II	12—10 "	"	" 4—3 "
III	10—8 "	"	" 3—2 "

IV s. übermõõt 8—6 cm või läbimõõt ca 2—1 cm
„ 6—4 „ „ „ „ 1—0,5 „

Tütarmugulad sorditakse harilikult kahte valikusse: I valikusse kuuluvad mugulad, mille läbimõõt on üle 0,5 cm, II valikusse peenemad tütarmugulad, neid arvestatakse grammides.

Mugulate ületalvitumine algab pärast mugulate puhastamist, kuivatamist ja puhtimist. Puhastatud mugulad säilitatakse kuivas, ühtlase temperatuuriga ruumis, madalates kergetes kastides, kuhu neid pannakse vaid kahekordselt ülestikku. Selline mugulate asetus võimaldab talvekontrolli teostamist. Säilifusruumi kokkuhoidmiseks tõstetakse kastid üksteisele ülestikku, kus mugulate õhustumine on rahuldav. Hoiuruumi temperatuur hoitakse talvitamisel +8 kuni +10° C. Mida ühtlasem on hoiuruumi temperatuur, seda paremini säilivad mugulad. Olgu tähendatud, et kastid mugulatega on soovitav paigutada mugulate suuruse järjekorras: suuremad virna pealepoole. See annab järgmiseks aastaks lõikelillede tootmisest parema ülevaate, kuna I suurusega mugulatest kasvanud taimed õitsevad varem ja kasvatavad kaks ja rohkem õievart. II suurusega mugulad õitsevad kõige varem, III ja IV suurusega mugulad võivad õitseta varem või hiljem olenevalt nende valmimisest ja ületalvitumise tingimustest.

6—4 cm übermõõduga ehk 1,8—1,2 cm läbimõõduga mugulad võivad mõningate sortide juures kasvatada keskmise väärusega õisi, kuid nad õitsevad hiljem.

GLADIOOLIDE VARAJASE KASVU SOODUSTAMINE

Gladioolide varajase kasvu soodustamine võib teostuda kattekultuuridega kasvumajades, kõrglavades ja vabas looduses kasvu edutamisel. Varajaseks kasvatamiseks võetakse 10—12 cm übermõõduga mugulad, millel moodustub õievare kõige kiiremini, suuremad mugulad kasvatavad kaks õievart, mistõttu nende õitsemine hilineb.

Varajaseks kultuuriks kasutatakse hoolikalt valitud terveid kõvu mugulaid ja nad tuuakse 4 nädalat enne ettenähtud mahapanekut +18 kuni +20° C ruumi.

Mugulate eelkultuur on soodsam 7—9 cm läbimõõduga pottides. See tasub end alati, kui kasutamiseks on kõetud ruumid. Võetagu arvesse, et mugulad jäävad pottidesse 7—8 nädalaks enne, kui neid avamaale välja istutatakse. Sellel ajavahemikul vajavad nad vähe ruumi, kuna potte võib asetada üksteisele

ülestatiku. Näiteks 1000 mugula jaoks on tarvis 10 m² ja kui need mugulad istutada avamaale vahekaugusega 20 × 10 cm, siis vajatakse istutamiseks 25 m² avamaapinda. Hooldustööde kõrval on küttekulu kõige suurem. Peale selle võib avamaa kasvukohta kasutada ligi 2 kuud muude kultuuride jaoks (näit. redis, salat). Pottides ettekasvatamisel on ka oma puudused, kuna gladioli juured arenevad potiseinte läheduses ja neid võib vigastada taime potist väljalöömisel. Gladiolid on juurte vigastuste suhtes tundlikud, nagu see selgus 1960. a. TRÜ Botaanikaaias. Siledade siseseintega potid on selleks otstarbeks sobivamad. Kohased on vahapaberist, plastmassist topsid või klaaspurgid.

Mahapaneku aeg reguleeritakse mugulate pottidesse väljaistutamise aja järgi. Mugulate pottidesse panekust juurdumiseni tuleb arvestada 6—8 nädalat, eeldusega, et mugulad oleksid +16 kuni +20° C temperatuuri juures. Jaanuari keskel pottidesse pandud mugulaid võib istutada märtsi keskel köetud kasvumajadesse. Veebruari lõpus pottidesse pandud mugulaid võib kaetud kõrglavadesse istutada mitte enne aprilli lõppu. Märtsi lõpul pottidesse pandud mugulaid võib avamaa peenrassa istutada juuni esimesel dekaadil.

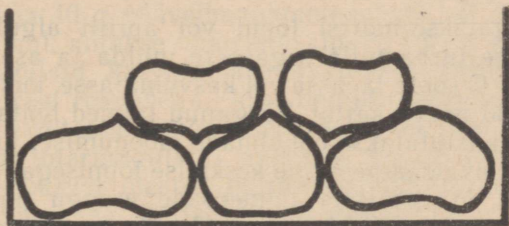
Pottidesse pandud gladiolid võivad algul jääda lavatsi alla pimedasse kuni tärganemiseni. Tärganud taimed tõstetakse viibimatult valguse kätte, et võrsed kasvaksid lühikesed, tugevad ega veniks pikaks.

Ruumi temperatuur mugulate idanemisel peaks olema ühtlaselt umbes +16° C, kuna ühtlase temperatuuri juures on juurdumine ja võrsete tekkimine kooskõlastatum. Tugeva valguse juures võib ruumi temperatuuri hoida +22 kuni +24° C piirides. Tähtis on, et mugulad saaksid istutatud pottidesse liivasegasse kompostmulda, mis oleks hoitud mõõdukalt niiske. Harielik kastmine algab, kui taimed on juurdunud. Et taimi kasvu järele aidata, võib kastmisel tarvitada lahjendatud väetise lahust. Algul kasutada 0,05% täisväetisest valmistatud lahust, s. o. liitri vee kohta võtta võrdsetes osades superfosfaati, kaaliumkloriidi, naatriumsalpeetrit — kokku 0,5 g. Lühikest aega enne väljaistutamist võib kasutada 0,1% täisväetisest valmistatud toitelahust, nii et muld oleks korralikult läbi niisutatud. Antud toitelahusega saavad idandid mõnel määral toitaineid enesega uuele kasvukohale kaasa.

Ettekultiveeritud gladiolide väljaistutamine toimub samadel põhimõtetel, nagu see toimus avamaale istutatud mugulatega. Mullaharimine ja muud hooldustööd on üldjoontes samad,

mis avamaakultuuridega. Ei saa unustada, et soodsateks kasvu-tingimusteks on vajalik õhu- ja valguserikas ruum. Kui välis-temperatuur seda võimaldab, alustatakse õhustamist pärast gladioolide juurdumist. Gladioole kasvatatakse kõrglavades, mis peavad olema vähemalt 1,5 m kõrged, kuna gladioolid kasvavad üle meetri pikaks. Kasvumajas tuleb hoiduda kuiva õhu tekkimisest, see toob kaasa thripsi ja punaämbliku levimise, mis tekitavad gladioolidele suurt kahju. Kasvumaja keskmine temperatuur hoida $+15^{\circ}$ piires. Päikesepaistelise ilmaga madaldada kasvumaja temperatuuri tugeva õhustamisega.

H. K. M ö h r u n g (1953) kirjeldab katsete põhjal saadud uut gladioolide eelkultuuri, kus gladioolide mugulaid hoitakse kuu kestel $28-35^{\circ}$ C soojuses. Varajaste gladioolisortide mugulad paigutatakse kastidesse kahes korruses, kus alumise rea mugulate idu on ülespoole (joon. 3) ja pealmise korruse mugu-



Joon. 3. Gladiooli sibulmugulate eelkasvatamine.

late idu allapoole. Idud arenevad kahe mugula vahel, nii et korrused ei pidurda idude arenemist. Mugulail ei tohi juuri tekkida, küll aga võib mugula sees areneda idualge koos õiealgega ca 5 cm pikkuseks. Niiskes õhus arenevad ka juured. Mugulad jäävad sellisesse olukorda ligikaudu 4 nädalaks, kust neid ettenähtud kohale istutatakse. Möhrungi järgi pidavat mugulad õitsemaks kaks nädalat varem, mitte üksnes kattekultuurides, vaid ka avamaal. Ta soovib järgmisi sorte: 'Tobscore' — helepunane, 'Limburgia' — lõheroosa, 'Mrs. Marks Memory' — purpurpunane, 'Schneeprinzess' — valge, 'Bloemfontaine' — lõheroosa ja 'Pactolus' — kollane, punase neeluga.

Varasema kultuuri puhul avamaa peenardel ja külmades kõrglavades võib gladioole kasvatada heade tagajärgedega allkultuuridena, kus mugulaid ei panda pottidesse idanema, vaid peenrassa. Selle võttega kasutatakse pinnas kasulikumalt kuni

mugulate tärkamiseni. Salat on selleks eriti kohane, kuna kasutatakse kasvamiseks vaid 6 nädalat, ja vahekaugused on samad. Allkultuuri puhul pannakse esiteks gladioolimugulad 20 cm reavahedega 10 cm kaugusele ja 10 cm sügavusele, seejärel kohendatakse pinnas ja istutatakse gladioolide ridade vahele salati-aimed. Salatite asemel võib ka mõnda teist vahekultuuri viljelda, mille saak hiljemalt 8 nädala järele koristatakse: näiteks redis valmib veel lühema ajaga.

GLADIOOLIDE PALJUNDAMINE SEEMNETEST

Valminud vili (seeme) koristatakse avanenud kupaardest ja säilitatakse kuni külvini jahedavõitu ruumis, kus ta valmib järele.

Külv teostatakse märtsi lõpul või aprilli algul toitaineterikkasse kerge turbamulla segasesse mulda ja asetatakse idanema 20—25° C sooja lavasse või kasvamajasse, kus toimub idanemine 28—30 päeva kestel. Tärgranud taimed hoitakse idandamiskastides ja istutatakse öökülmade möödumisel juuni esimese dekaadi lõpul avamaa peenrale keskmise lõimisega toitaineterikkasse mulda. Maapealsete taimeosade arengu pidurdamiseks istutatakse seemikud tihedalt: reavahe 20 cm, üksikute taimede kaugus teineteisest 2 cm. Kasvu ajal hoida seemikupeenrad umbrohupuhtad ja 2—3 korral kasta neid virtsaga. Seemik võib rammusas mullas ja hea hooldamise juures kasvada 1—2 cm läbi- mõõduga sibulmugulaks, millel on isegi õiepingi.

Tütarmugulate koristamine langeb ühte emamugulate koristamisega. Tütarmugulad on erineva suurusega, kuna nad arenevad emamugulal väga erineval ajal, seetõttu on osa nendest sügisel ülesvõtmise ajal väga noored ja väikesed. Noored ja väikesed mugulad hävivad talvel või ei ole suutelised kevadel idanema, pealegi on nad seenhaigustele vastuvõtlikud. Igasugune tütarmugul tuleb säilitada vaid väärtuslike ja uudissortide kasvatamiseks. Tütarmugulad koristatakse mugulate ülesvõtmisel ettevaatlikult kaevamishargiga või kühvlikesega, eraldatakse emamugulast ja pannakse tihedasse kasti või korvi. Suurema arvu mugulate puhul sõelutakse koristamise lõppemisel tütarmugulad läbi 3 mm sõela, kus väikesed ja valmimata sibulad langevad sõela alla, sõelale jäävad suuremad valminud tütarmugulad, mis kevadel idanevad hästi; neid võib kasutada paljundamiseks.

Tütarmugulate talvitamiseks ei või kasutada nii kuiva ruumi, kui see on ette nähtud suurmugulate säilitamiseks, sest tütar-mugulad võivad kõvaks kuivada ning hiljem halvasti ja ebaühtlaselt idaneda. Paremini säilivad mugulad +5 kuni +8° C temperatuuri juures kütmata ruumis. Ülesvõetud tütar-sibulad desinfitseeritakse nõrgas (0,25%) kaaliumpermanga-naadi lahuses 2 tunni kestel, lastakse korralikult taheneda (mitte päikese käes) mitmekordse segamise järel ja pannakse siis madalatesse kastidesse 5—6 cm paksuse kihina seisma. Kaste võib asetada ülestikku, aga seejuures olgu õhustumine täielik, vastasel korral võivad tütar-mugulad kiduneda, hallituda ja kao-tada idanemisele.

Tütarmugulate mahapanekul tuleb arvestada, et kasvukoht oleks soojenenud, mitte niiske, toitaineterikas, neutraalne, kaldu-vusega leelise poole, hästi haritud, käärinud, huumuserikka mullaga, mis on saanud harimisel 100 g superfosfaati, 80 g kaa-liumkloriidi ja 40 g väävelhapuammooniumi m²-le. Kasvu ajal, s. o. juuli lõpul, antakse naatriumsalpeetrit 40 g m² kohta.

Tütarmugulaid kasvatatakse avamaal normaalsel peenral 20-sentimeetrise reavahega, kus mugula vahekaugus reas on 5—6 cm ja istutamise sügavuseks 5—6 cm. Kui arvestada m² peale 100 g tütar-mugulaid, saaks 1 kg tütar-sibulatega täis panna 8,3 jooksvat meetrit normaalset peenrapinda. Mugulad kaetakse sõmeralise mullaga ja tihendatakse nõrgalt vajuta-misega.

Mahapandud tütar-mugulad kaetakse kõdunenud sõnnikuga, kus kate paksus ei võiks tõusta üle 5 cm. Turbamuld ei ole kohane kuival suvel ja põuase ilmaga, sest ta ei hoiu keskkonda ühtlaselt niiske. Kate pidurdab seemneumbrohtude kasvu, pin-nas ei kannata tugevate vihmasadude käes, jääb kobedaks ning mulla õhustumine võib teostuda takistamatult. Suvine kultuu-ride hooldamine seisneb peamiselt umbrohu tõrjes, kastmises ja reavahede kobestamises. Tütarmugulad arenevad sügiseks istu-tamiskõlblikeks mugulateks, mis järgneval aastal õitsevad vaid osaliselt, küll aga kujundavad nõrga õiepunga. Ei saa nimeta-mata jätta, et suvise ilmastiku mõju on tütar-mugula arenemisele väga suur. Üldiselt arvestatakse esimese aasta tütar-mugulate lõikuses F. Böhming, (1956, lk. 365) järgi 8—10% õitsemis-võimelisi 6 cm übermõõduga või 2,5—3 cm läbimõõduga mugulaid. Paljudel sortidel on $\frac{1}{3}$ tütar-mugulatest esimesel ise-seisval kasvuaastal juba 6—8 cm übermõõduga ja õitsevad järgmisel aastal, kuna $\frac{2}{3}$ mugulate übermõõt kujuneb 4—6 cm, millest osa on ka õitsemisvõimelised, kuid siiski nõrga varrega.

Mugulate sortimine ja säilitamine teostugu pärast mugulate puhastamist, nagu seda kirjeldati eespool. Mullaharimine, väetamine, mahapanek noorte mugulate puhul ei erine emamugulate omast. Õitsemise algul on soovitatav õievars ära lõigata nii, et lehed jääksid kasvava taime külge, see on suuremate mugulate kasvamise tagatiseks. Teisel iseseisval kasvuaastal, olenevalt ilmastikust, arenevad mugulad normaalse suurusega.

TÄHTSAMAI D GLADIOOLIDE SORTE

Gladioolide sortide arv suureneb ja nendest ülevaate saamine raskeneb, seetõttu toon kirjelduses vaid mõningaid tähtsamaid sorte:

'*Acca Laurentia*' on ilusaimaid oranživärvilisi sorte, kohane ettevalmistamiseks varajasemaks kasvatamiseks, varaseid tugeva varrega, keskmise kõrgusega avamaasorte.

'*Arc de Triomphe*' on tähtsamaid hiliseid, kollase õiega avamaasorte. Üksikute õieneel on värvunud vähe karmiinpunaseks. Vars 120—140 cm, omab samal ajal 8—10 lahtist õit.

'*Aristokraat*' on keskmiselt varajane kasvujõus olev avamaasort, tema õis rikastab peenart purpurlillade värvitoonidega.

'*Begoniarosa-Riesen*' on heleroosa avamaasort, õitseb pisut enne hiliseid gladioole. Vars tugev, kõrge (150—170 cm), õis on dekoratiivne.

'*Circe*' õis on oranžpunane, uudissort varajaseks kasvatamiseks.

'*Dr. Dentz*' on ilusa õiekujuga lõheroosa õiega, kuulub avamaal kasvatamisel varajaste rühma, vars on tugev, keskmise kõrgusega.

'*Early Sunrise*' õis on omapäraselt punane, kasvumajades kasvatamiseks hästi kohane, puuduseks on kõver vars ja vähene tütarmugulate moodustumine.

'*Golstaub*' õis on kuld kollane, ta väärtus seisab varajases õitseajas. On tugeva kasvu ja küllaldase tütersibulate arvuga.

'*Johann Sebastian Bach*' on vana, aga siiski väärtuslik varajane sort; ta lõhepunased üksikõied kinnituvad tugevale ja pikale varrele, mis koonduvad imposantseks pähikuks. Kasvatab vähe tütarmugulaid.

'*Neu Europa*' on levinuim sort. Oma tsinooberpunase värvuse poolest ületab kõik teised punased sordid. Kohane külmaades kõrglavades ja avamaa peenral. Õis kannatab sademeterikkal sügisel vihma käes. Tütarmugulate moodustumine hea.

'*Picardy*' on oma lõheroosa õievärvuse poolest teistest sortidest ületamatu. Kuulub keskmiselt varajaste sortide hulka, kohane jahedais kasvumajades varajaseks kasvatamiseks. Meeldivalt vormunud üksikõied kasvavad küll tugevatel õievarvel, aga mõjuvad siiski elegantsest. Tütarmugulate moodustumine üle rahuldava.

'*Salmons Glory*' on valgeõielisi, karminpunase neelulaiguga, kasvujõus, terveid avamaa sorte.

'*Schneepinzess*' on puhasvalge värviga, varajaseks kasvatamiseks kohane sort. Küllalt suured üksikõied kasvavad sihvakates peakestes. Talub kahjustamatult kuumi päikesepaistelisi ilmu.

'*Topscore*' on silmapaistva punase õievärvusega, võrdne '*Neu Europale*', aga varasem, kohane kattekultuuridena kasvatamiseks.

'Tito Schipa' on silmapaistva punase õievärvusega, omaduste poolest lähedane 'Topscore' ja 'Neu Europele'.

'Weltwunder' on kõrge, tugeva kasvuga, õitseb keskmiselt vara. Suured, pähikusse koondunud puhaskollased, silmatorkava punase neeluga õied mõjuvad dekoratiivselt.

KAHJUREID JA HAIGUSI.

Bakterhaigustest on tuntud esimeses järjekorras mugulaid vigastav korpkärn *Pseudomonas marginata*. Mugula korba laigud on korrapäraselt kaetud lakitaolise ainega, millest on tuletatud ka nimetus. Haiguse tunnuseks on siselehtede kuivamine juba siis, kui välislehed on veel rohelised.

Haigestunud taimed tuleb hävitada, et mitte võimaldada kokkupuutumist tervete taimedega.

Lehekuivamist tekitab seen *Heterosporium gracile*. Lehed kuivavad teravikkudel, kust haigus levib edasi kogu taimele, eriti kui kasvu ajal kauemat aega valitseb soe, rõske ilm.

Tõrje: Haiguse pidurdamiseks pritsida taimi vasepreparaatidega.

Lehe kuivmädanikku tekitab mägarseen *Sclerotinia gladioli*. Sama seen põhjustab ka sibulate kuivmädanikku.

Septoria-haiguse, *Septoria gladioli* puhul on laigud lehel tumedalt äärestatud ja mugula kude on vigastatud või sügavalt hävinenud, mille asemele on tekkinud mustad laigud. Sageli nimetatakse seda ka sibula kõvaks mädanikuks. (Tõrje kohta vaata E. Kaarep ja A. Ratt, Taimekaitse aias.)

Gladioolilehti vigastab lumiseen *Fusarium*, mille tagajärjel mugulate idud arenevad kidurad, tõmbuvad pruuniks ja hävinevad.

Õitsemise ajal võib gladioolisibulatel märgata *Botrytis*-haigust, mille tekitajaks on *Botrytis gladiolorum*. Sibula pealja allmaaosadel märkame pruunistunud mädanikulaike. Pruun koor on terve ja näpuga pealevajutamisel vajub kergelt. Samuti näevad välja *Bacillus variegatus*'e poolt tekitatud vigastused.

Gladioolide viirushaigus tekitab lehtedel mosaiikseid triipe ja laike. Arvatakse, et lehetäid ja teised väikesed putukad on haiguse laialikandjateks. Haigus ja tõrje on põhjalikult selgitamata. Haiguse edasikandjad tuleb hävitada lehtede pritsimisega roheline seebi lahusega.

Gladioolide suurimaks kahjuriks on gladiooli-ripslane *Thaenotrips simplex*. See kahjur imeb lehe- ja õiekudedest taime-

mahla. Vigastused võivad olla suured, taimed kidunevad ja hävinevad. Täiskasvanud putukas on ca 1 mm pikkune, heledate kiletiibadega. Larvid on kollased, vähe alla 1 mm pikad. Tugeva kahjustamise puhul on lehed kaetud taimemahlaga, läigivad hõbedaselt ja lehepinnal leiduvad laialipillatult väljaheitejäänuste mustad täpikesed.

Kahjur talvitab sibulates ja satub puhtimata sibulatega taas gladioolide peenardele.

Tõrjena kasutada DDT-d või heksakloraani tolmutamisvahendina.

Punane kedriklest ehk **punaämblik** *Tetranychus urticae*, elutseb gladioolide kasvumaja kultuuridel. Kuiv ja soe kasvumaja õhk soodustab punaämbliku arenemist. Tõrjena kasutada ripslase tõrjevahendeid.

Nälkjate tõrjeks on kohane jahvatatud lubi või DDT ehk heksakloraani tolmu 7,5 g m²-le.

Juurelest vigastab gladioolide juuri, kasutades neid söögiks. Sama kahju tekitavad nematoodid. Nematoodidest nakatatud mugulad tuleb hävitada.

Gladioolisibulaid kahjustavad rohked seenhaigused ja viirused ning nende vahetegemine on seotud raskustega. Parimaks tõrjevahendiks enne mahapanekut on sibulate puhtimine 0,02%—0,5% elavhõbeda preparaatidega. Sibulaid hoitakse 2 tunni kestel elavhõbeda lahuses, kui puhtimine teostub ajaliselt enne mahapanekut. Pikemaajalist (24-tunnist) puhtimist kasutatakse lühikest aega enne sibulate mahapanekut. Enne säilitamist puhitud sibulaid tahendatakse ja kuivatatakse kiiresti õhukese kihina paigutatult õhurikkas, soojas ruumis ja asetatakse seejärel talvituma kuiva, jahedasse õhurikkasse ruumi.

Turul müüakse sageli haigestunud mugulaid kooritult, et ostja eest varjata seenhaiguste vigastusi. Tarvitaja ärgu ostku kooritud mugulaid, vaid pruuni koorega kaetud mugulaid, kus pole seenhaiguste jälgi.

Kirjandus.

Böhming, F., Die wichtigsten Schnittblumen. 1956.

Miessner, K., Zierpflanzen. 1956.

Нерогшны, С. Д., Gladiolus. 1953.

Ванифатова Н. А., Перспективные сорта гладиолусов для озеленения г. Алма-Аты. Труды Алма-Атинского Ботанического сада. Том IV. 1959.

Шаронов В. А., Гладиолусы и ирисы. 1958.

Võsamäe, H., Gladiolide aretamistööst ja kasvatamisest. Praktilisi küsimusi aianduses ja mesinduses. 1960.

SISUKORD.

Sissejuhatus	3
Kliima	3
Muld, harimine ja väetamine	4
Gladioolide istutamine	6
Hooldamine	7
Õite lõikamine	7
Mugulate koristamine	8
Gladioolide varajase kasvu soodustamine	11
Gladioolide paljundamine seemnetest	14
Tütarmugulate koristamine	14
Tütarmugulate talvitamine	15
Tütarmugulate mahapanek	15
Tähtsmaid gladioolide sorte	16
Kahjureid ja haigusi	17
Kirjandus	19

Keeleline korrektor E. Võhandu
Kaane kujundanud E. Mooser
Vastutav toimetaja dotsent H. Trass

Ladumisele antud 4. I 1961. Trükkimisele antud 23. III 1961.
Paber 60 × 84, ¹/₁₆. Trükipoognaid 1,25. Trükiarv 10.000. MB-01567.
Tellimuse nr. 132. Hans Heidemanni nim. trükikoda, Tartu,
Olikooli 17/19. II.

Hind 20 kop.

2 kop.

A

23837

228729

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00366361 6