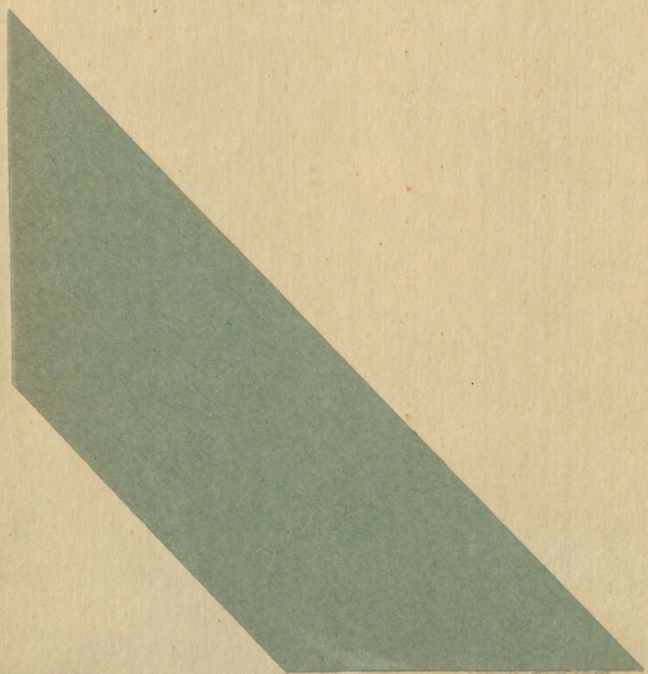


J. ZALETAJEVA

Hüatsindi  
vegeta-  
tiivsest  
paljun-  
damisest  
Eesti NSV-s

6



A-27076

Besti NSV Põllumajanduse Ministeerium  
Besti Maaviljeluse ja Maaparanduse Teadusliku  
Uurimise Instituut

HÜATSINDI VEGETATIIVSEST PALJUNDAMISEST  
EESTI NSV-s

J. Z a l e t a j e v a

Besti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi  
Teaduslik-Tehnilise Informatsiooni Büroo

Tallinn 1965

2

Tartu Riikliku Ülikooli

Raamatukogu

65877

## H Ü A T S I N T (Hyacinthus) Liliaceae

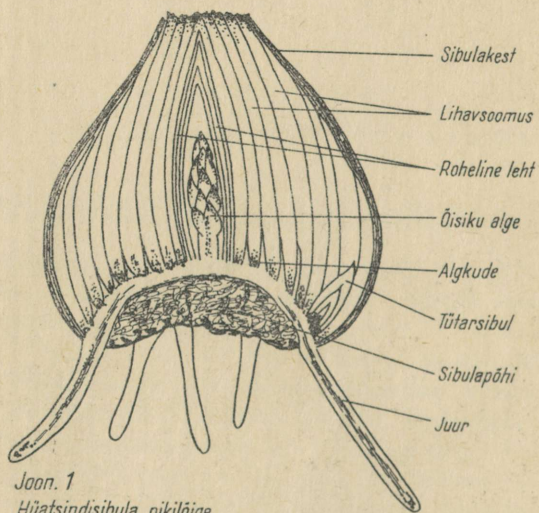
### B i o l o o g i l i n e i s e l o o m u s t u s

S I B U L on hüatsindil mitmeaastane ega uuene tervikuna igal aastal nagu tulbil. Sibul koosneb sibulakannast ehk horisontaalselt laienuvad varrest ja lihavsoomustest ehk muundunud lehetuppedest (18 - 24 tk.), mis katavad üksteist avatud ringi või poolringikujuliste paksenenud soomustena. Sibula tsentrumis, eelmise generatiivse võrse kõrval, moodustub uus vegetatiivse kasvu punkt, millest tekib aastas 3 - 4 lihavsoomusega uus sibul. Nimeetatud soomused katavad generatiivset võrset (õisikute ja lehtede algmeid) sisaldavat punga alget (joon. 1 ja 2). Pärast õitsemist muutuvad roheliste lehtede alumised osad ja lihavsoomused varuainete säilituskohaks ning paksenevad. Lihavsoomused vananevad viie aasta jooksul, muutudes sibula kattesoomeiks (sibulakestaks). Sibulakest kaitseb sibulat liigse auramise ja välismõjude eest. Loomulikul teel tekkinud sibul muutub õitsemisvõimeliseks kolme aasta jooksul. Tütarsibulaid moodustub loomulikul teel vähe või üldse mitte, oleneb sordist. Tütarsibulad kujunevad kas seesmis- te või väliste lihavsoomuste kaenlas, mõnel sordil ka sibulakanna küljes.

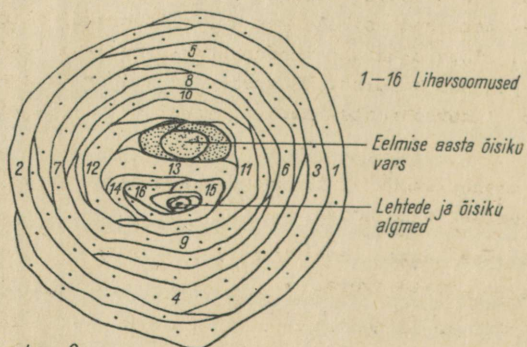
Sibula arenemistsükkel koosneb vegetatiivse kasvu ja reproduktiivse arenemise staadiumist.

Vegetatiivse kasvu staadiumis sibul kasvab, saavutades maksimaalse kaalu ja õitsemisvõime.

Reproduktiivse arenemise staadiumile on iseloomulik üleminek õieorganite diferentseerumiselt õit kandva võrse pikenedele, õitsemisele ja mõnikord seemnete moodustumisele (meie vabariigi tingimustes seemned igal aastal ei valmi).



Joon. 1  
Hüatsindisibula pikilõige



Joon. 2  
Hüatsindisibula ristlõige

Sibula maksimaalne kasv mahus ja kaalus toimub õitsemise ajal ja pärast õitsemist, nii kaua kui lehed on veel rohelised.

Möödukalt jahedatel temperatuuridel vegetatsioonistaadium pikeneb, kõrgemad temperatuurid lühendavad vegetatsiooniaega ja kiirendavad reproduktsioonistaadiumi saabumist. Järelikult, kui kevade algul toimub järsk üleminek madalatelt temperatuuridelt kõrgematele, vegetatsioonistaadium lüheneb ja sibulate kasv ning areng pidurdub.

Vegetatsioonistaadiumi lõppu ja reproduktsioonistaadiumi algust näitab lehtede kuivamine ja sibula valmimine. Pärast seda sibul enam ei kasva, juured surevad ja sibulal saabub tinglik puhkeperiood. Sellel perioodil sulgub kogu taime elu sibulasse, kus jätkuvad tähtsad sisemised biokeemilised muutused: hakkab arenema vegetatiivse kasvu punkt, kujunevad välja sibula uued lihavsoomused, nende varjul olev pungake hakkab muutuma õisikuks. Selleks on vaja, et sibul oleks saavutanud kindla suuruse ja et reproduktsioonistaadium kulgeks vastaval optimaalsel temperatuuril (esimesel kahel nädalal  $32 - 35^{\circ}$ , esimese õiealgme ilmumiseni  $26^{\circ}$ , viimase õiealgme ilmumiseni  $17,2^{\circ}$  ja edasi 3 nädala jooksul kuni istutamiseni  $12,8^{\circ}$ ). Vajalike tingimuste puudumisel jääb pungake vegetatiivseks võrseks, moodustades vaid lihavsoomuseid ja rohelisi lehti.

**J U U R E S Ü S T E E M** koosneb 12 - 14 cm pikkusest hargnemata, juurekarvakesteta 60 - 90 narmasjuurest. Juured on kergesti murduvad, regenereerumis- (taastekke-) võimeta. Juurekarva kaotanud taim alati küll ei hukku, kuid jääb 2 - 3 aastaks põdema. Seepärast ei või juurdunud taimi ümber istutada, juuri kärpida ega vigastada.

**L E H E D** on rennikujulised, mis ümbritsevad õisikut roseetina (joon. 2). Täiskasvanud hüatsindil on 5 - 8 lehte, maksimaalse pikkusega 32 - 34 cm. Enne vegetatsioonistaadiumi lõppu tekib lehtedel 5 - 6 cm kõrgusel sibula kaelast korgistunud rakkude kiht. Lehed närbuvad ja kuivavad. Seejärel lamandub ja kuivab ka õievars. Vegetatsiooni lõpp saabub Eesti NSV tingimustes juuni lõpul - juuli algul. See ongi õige sibulate koristamise aeg.

## V e g e t a t i i v n e p a l j u n d a m i n e

Paljud hüatsindi sordid annavad loomulikul vegetatiivsel paljundamisel vähe ja halvasti formeerunud tütersibulaid. Vahelesegamine mitmesuguste võtetega võib seda kunstlikult muuta. Besti NSV tingimustes on paremaid tulemusi saadud sibulakanna õonestamise ja lehtpistikute tegemisega.

S I B U L A K A N N A Õ Õ N E S T A M I S E K S valitakse terved, hästi arenenud 4 - 6-aastased sibulad. Vanadelt, raugenud elujõuga sibulatelt saadakse tütersibulaid vähe. Kvaliteetsete tütersibulate saamiseks on väga oluline, et paljundamiseks määratud sibulad oleksid õigeaegselt koristatud, puhitud ja tahenenud. Õonestamine peab järgnema 6 - 8 päeva pärast koristamist, et kasutada ära sibulas toimuvaid biokeemilisi muutusi tütersibulate moodustamiseks.

Laagerdatud ja rikkalikuks õitsemiseks ettevalmistatud sibulad on kasutanud palju toitaineid generatiivse võrse moodustamiseks, mistõttu tütersibulad küll tekivad, kuid suurem osa neist ei suuda kujuneda elujõulisteks ja hukkuvad. Seda kinnitab 18. septembril Harku-Järve aiandussovhoosis teostatud laagerdatud sibulate õonestamine. 26. novembriks oli kõigil sortidel 8 - 15 hästi arenenud ja 30 - 40 väikest, nõrgalt formeerunud sibulat, mis hilisemate vaatluste järgi osutusid enamasti hukkunuiks. Järelikult võib õonestamiseks kasutada ainult laagerdamata, kergelt kuivatatud sibulaid.

Ei saa alahinnata sibulate õonestamise õigeaegsust. Besti NSV tingimustes hüatsindi külmlavas kasvatamisel on selleks parim aeg juuli esimene pool ja avamaahüatsindi puhul juuli lõpp.

Teiseks oluliseks teguriks, mis tagab paljundamise edukuse, on haiguste ja kahjurite tõrje. Õonestatud sibulad on haigustele väga vastuvõtlikud. Ülesvõetud sibulad tuleb kindlasti puhtida vastavalt majandele antud juhiste järgi. Puhitud sibulad lastakse taheneda.

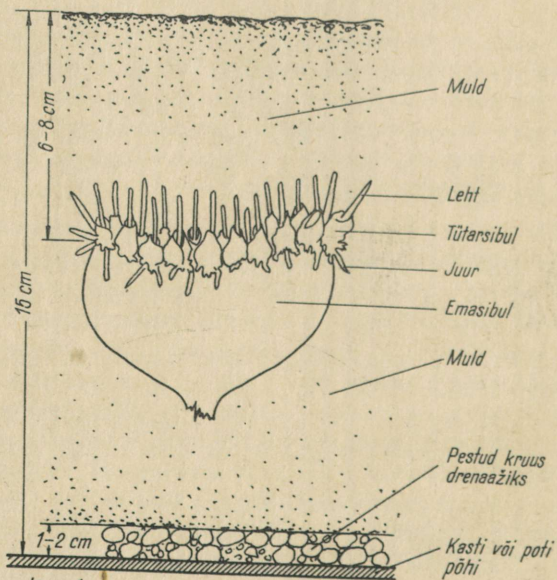
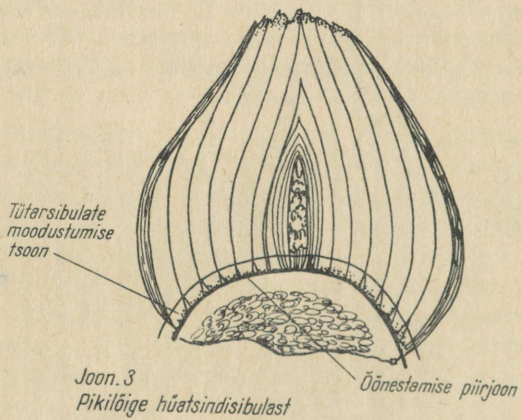
Õonestamine toimub vastava noa või lusikaga. Harku-Järvel osutus paremaks otsast tõmbiks ja servast teravaks käiatud supi- või dessertlusikas.

Sibulakand eemaldatakse lihavsoomuseid vigastamata. Sibula lihavsoomuste alusel asetsevad algkoe (meristeemi) rakud on väga elujõulised ja suure paljunemisvõimega. Algkude võtab osa uue vegetatiivse kasvu punktide moodustamisest lõike pinnal, millest kuni junevaaki tütersibulad (joon. 3 ja 4).

Sibulakanna jäänuiseid ei tohi jääda, sest selle rakud omavad võime korkkoe kiireks moodustamiseks. Nii tekib mõne päeva jooksul tihe rakkude kiht, mis kaitseb sibulat välismõjutuste eest. Selliselt kaitstud sibula põhjale tavaliselt ei moodustu tütersibulaid, või kui moodustub, siis vaid üksikuid sibulapõhja servale. Sibulakand on kergesti eraldatav, sest sibulasoomuste ja kannakoe rakkude vahele jääb umbes millimeetrine märg kleepuv kiht, mis hoolikal lõikamisel või kaapimisel eraldub lihavsoomuseist neid kahjustamata. Õige lõike korral on lihavsoomused selgesti üksteisest eraldatavad. Hüatsindi sibulakand on ühtlaselt koonusekujuline, soodustades õiget lõikamist.

See meetod annab sageli liiga palju ja mõnel sordil ("Victoria") ka väga väikesi sibulaid (30 - 35 ja isegi kuni 150 sibulat ühelt emasibulalt). Õõnestatud sibulad pistetakse lõikepoollega sõepuru või kuiva bordoo vedeliku ja liiva segusse. Liigne segu raputatakse tagasi. See võte on vajalik seenhaiguste (hakkhallitus, roheline hallitus jt.) kaitseks.

Töödeldud sibulad asetatakse pesadesse (traatvõrgust raami-  
le), põhi ülespoole. Selline asetus soodustab kalluse tekkimist. Esimesel 8 päeval hoitakse neid 20° temperatuuris ja 60 %-lises õhuniiskuses. Pärast seda tõstetakse temperatuuri 21 - 32°-ni, õhuniiskust 85 - 90 %-ni. Väga oluline on õigest temperatuurist ja õhuniiskusest kinnipidamine, sest esimesel 8 päeval sibulapõhi kuivab ja tekib kallus, mil liigne niiskus ja kõrgem või madalam temperatuur soodustavad seenhaiguste levikut, sibulapõhjade hallitamist jn. Pärast kalluse moodustumist hakkavad juba kujunema tütersibulad ja ilmuvad juurealgmed. Kuivas õhus hoitud sibulad kaotavad palju oma niiskusest, mistõttu areneb hästi välja ainult 1/4 - 1/3 tütersibulaist, suurem osa aga jääb juurealgmeiks. Harku-Järve aiandussovhoosis jäid selliselt töödeldud sibulad 100 %-liselt terveks kogu tütersibulate moodustumise ajal. Iga uue emasibula



töötlemisele asudes on vaja lusikas ja käed desinfitseerida formaali või piirituslahusega.

Väiksemate sibulakoguste puhul on otstarbekas valmistada tütersibulate paljundamise kapp (nagu Harku-Järve aiandussovhoosis), kuhu mahuks 1000 - 3000 sibulat. Ventilatsioon, soojendusseade ja veevann aitab kapis hoida vajalikku režiimi. Kapp olgu varustatud temperatuuri- ja niiskusemõõtjaga. Õige režiimi ja desinfitseerimise kasutamisel andsid Harku-Järvel 400 hüatsindisibulat 100 %-liselt tütersibulaid.

Tütersibulate moodustumine algas sordil "L'Innocense" 16. päeval, sortidel "Anne-Marie", "Stresemann", "Arentine", "Arendsen" ja "Yellow Hammer" 20. - 22. päeval. Sordil "Victoria" algas aga see 35. - 40. päeval. Sel ajal tuleb pidevalt kontrollida emasibulate õiget asendit. 60 - 70 päeva möödumisel on tütersibulatel 2 - 5 mm pikkune leht ja 1 - 2 mm pikkused juurealgmed.

Nendel sibulatel, mis ei olnud põhjaga ülespoole, vaid külili või sibula kaelaga ülespoole, on tütersibulate leht, püüdes vertikaalsuunas kasvada, tunginud emasibula lihavsoomuste vahele ja kõverdunud. Ka tütersibulate kuju on ebakorrapärane. Nendest korralikult formeerunud sibulaid ei kasva.

Umbes kolm kuud pärast kanna õonestamist (septembri lõpp - oktoobri algus) on tütersibulatel 1 - 2 cm pikkune leht ja 3 - 5 mm pikkused juured. On saabunud emasibulate muldaistutamise aeg. Kuna istutamine külmlavadesse või avamaapeenardele on hiline, tuleb tütersibulatega emasibulad istutada 15 cm sügavustesse kastidesse või mitte alla 13 cm läbimõõduga pottidesse (üks sibul potis), sibulapõhi ülespoole (joon. 4). Kastis olgu sibulate vahekaugus 10 x 10 - 12 cm, istutamissügavus on antud joonisel 4. Istutatud sibulad hoitakse 0 - 5° temperatuuris parajalt niiskes mullas. Kogu tütersibulate kasvatamise ajal (4 - 6 aastat) kasutatakse õhuga toitaineterikast desinfitseeritud mulda (2 osa lehemulda, 1 osa kõdusõnnikut, 1 osa liiva).

Leheotsakesed ilmuvad mullapinnale veebruaris või märtsi algul. See on vegetatsioonistaadiumi algus. Taimed vajavad siis palju valgust, soojust (temperatuur 18 - 20°), niiskust ja rikka-

likult toitaineid. Järelikult tuleb selle staadiumi vältel luua vastavad tingimused. Väga oluline on õige väetamine. Selleks võib kasutada täisväetisega "A" lahust, vastavalt juhendile, 2 - 3 korra roheliste lehtede perioodil. Võib aga anda 1 m<sup>2</sup> kohta ka 20 g ammooniumsalpeetrit, 30 g superfosfaati ja 10 g kaalisoola või 20g kaaliumsalpeetrit, 10 g ammooniumsalpeetrit ja 30 g superfosfaati lahustatult 10 liitris vees. Punkeperiood saabub juunis. Lehed kolletuvad, juured surevad. Sel perioodil vajavad väikesed tütersibulad kuiva, õhurikast ja sooja keskkonda. Umbes 4 nädalat hiljem eraldatakse tütersibulad emasibulast. Neid hoitakse kuivas, sõelutud, desinfitseeritud liivas, kust sibulaid on kerge välja sõeluda. Suure ja tugeva emasibula korral ei ole otstarbekas tütersibulaid eraldada. Neid võib hoida siis samades pottides või kastides, kus nad varem kasvasid. Sel juhul asetatakse kastid (potid) kuiva pimedasse 20 - 25<sup>o</sup> temperatuuriga ruumi uue vegetatsioonistaadiumi alguseni (augustist septembri alguseni). Meie vabariigi tingimustes on tütersibulaid sobivam kasvatada kasvuhoones. Väljavõetud tütersibulad istutada teiseks vegetatsiooniperioodiks kastidesse (4 - 5 cm sügavustesse vagudesse 25 x 3 - 4 cm vahedega) või külmlavasse. Kastides on neid kerge tõsta lehtede ilmumisel päikesepaistelisse kohta. Hooldamine ja väetamine sama, mis esimesel vegetatsiooniperioodil. Kolmandaks vegetatsiooniperioodiks on tütersibulad juba küllalt suured ja neid võib istutada külmlavasse 4 - 5 cm sügavustesse vagudesse vahekaugusega 25 x 4 - 5 cm. Multšida 1 cm paksuselt kõdusõnnikuga. Kui septembris on kuiv, tuleb kasta. Kevadel, niipea kui lumi sulab ja ilmuvad lehed, antakse väetislahus (eespool antud norme mõne grammi võrra suurendades). Hiljem veel üks kord pealtväetada. Vajaduse korral jäävad sibulad mulda ka neljandaks vegetatsiooniperioodiks, mil neid väetatakse 2 - 3 korral antud väetislahusega.

Tütersibulad vajavad öidumiseni 4 - 6 aastat. Seega võib neljanda vegetatsiooniperioodi lõpul tütersibulad välja kaevata, kergelt kuivatada ja sorteerida ümbermõõdu järgi.

1. Külvi tütersibul	6 - 10 cm
2. Istutamiskõlblik tütersibul	10 - 14 cm
3. Müügikõlblik tütersibul	14 - 16 cm

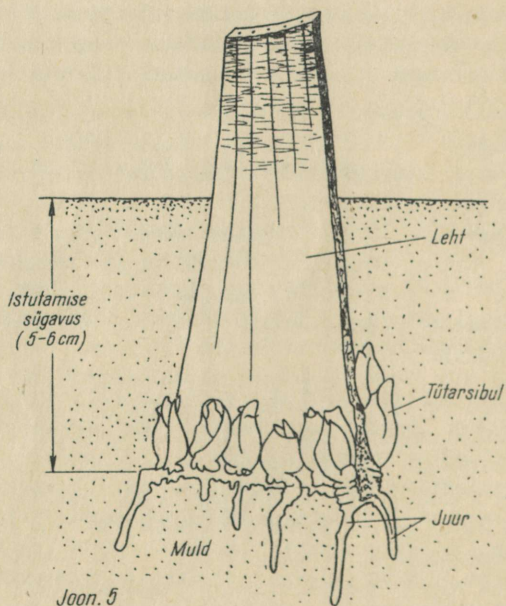
- |                     |            |
|---------------------|------------|
| 4. III valiku sibul | 16 - 17 cm |
| 5. II " "           | 17 - 18 cm |
| 6. I " "            | 18 - 19 cm |
| 7. Suur sibul       | üle 19 cm  |

Alla 10 cm übermõõduga tütersibulad külvatakse viiendaks ja võib olla ka veel kuueandaks vegetatsiooniperioodiks eespool nimetatud viisil ettekasvatamiseks külmlavasse. Üle 10 cm übermõõduga sibulad peavad õidumiseks läbima reproduktsioonistaadiumi vastavalt sellekohasele režiimile (vt.lk.10). Tütersibulaile on parem, kui neid võimalikult vähe väljakaevamisega häiritakse. Seevastu vajavad õitsevad sibulad igal aastal väljavõtmist.

Kirjeldataud vegetatiivne paljundamisviis andis Harku-Järvel väga häid tulemusi (tabel 1). Nagu tabelis toodud andmetest nähtub, andis palju tütersibulaid "L'Innocense". Sordil "Stresemann" oli tütersibulaid vähem, kuid nad olid "L'Innocense" sibulatest suuremad ja tugevamad. Sordid "Yellow Hammer" ning "Arentine Arendsen" andsid ühtlasi tugevaid tütersibulaid keskmiselt. Sordil "Victoria" arenesid väiksed ja nõrgad tütersibulad. Selle sordi juures on ilmselt õigem kasutada ristlõike või sibula tsentrumi eeldamise meetodit.

LEHTPISTIKUTE GA PALJUNDAMINE. Hüatsindi lehtedel on omadus moodustada lõike- või rebenemispinnale juurdumisvõimelisi tütersibulaid (joon. 5). Harku-Järve aiandussovhoosi hüatsindilavades on leitud rebenenud lehtedelt tütersibulaid. Seda omadust kasutatakse hüatsindi vegetatiivseks paljundamiseks. See paljundamisviis annab võimaluse pistikuid võtta ainult tervetelt, hästi arenenud õisikutega taimedelt. Taim jääb alles, seda ei kahjustata.

Pistikute võtmiseks on sobivam aeg enne täisõitsemise saabumist, kui lehed on veel noored, tugevad, terved, 10 - 15 cm pikad. Leht rebitakse või lõigatakse ära sibulakaela pealt. Eesti Maaviljeluse Instituudis 1964. aastal korraldatud katse näitas, et otstarbekam on taimedelt lehti rebida. Ühelt taimelt võib võtta 1 - 2 lehte taime kahjustamata. Lõikamisel on vaja taimed lahti kaevata ja hiljem mullata, samuti võib lõikamisel vigastada allesjäävaid lehti.



Joon. 5  
Hüatsindi lehtpistik

Tabel 1

Ühelt emasibulalt sibulakanna õonestamisel saadud  
tütarsibulate arv ja kaal  
(tütarsibulad koristatud juunis 1965  
Harku-Järve aiandussovhoosis)

Sort	Tütarsibulate arv läbimõõdu järgi (cm-tes)					väik- se- mad	Tütarsibula- te arv kokku	Tütarsibula- te kaal g
	3-2,5	2,5-2	2-1,5	1,5-1	1-0,5			
1. Stresemann	4	3	12	22	-	-	41	78
2. L'Innocense	-	2	12	18	18	-	50	69
3. Arentine Arend- sen	-	-	14	24	9	-	47	58
4. Yellow Hammer	-	-	-	14	26	-	40	53
5. Anne-Marie	-	-	3	13	7	-	23	33
6. Victoria	-	-	2	11	12	11	36	28

Rebimiseks haaratakse leht põidla ja nimetissõrme vahele. Libistades käe nii sügavale mulda kui võimalik, rebitakse leht ära teta muljumata ja vigastamata. Lehed on võrdlemisi haprad ja rebe-  
nevad kergesti. Hästi rebenevad sordi "L'Innocense" paksud, tuge-  
vad lehed. Selle sordiga võikski pistikute tegemisel alustada, et  
rebimise võtet omandada. Seejärel rebida teiste tugevakasvuliste  
sortide lahed ja lõpuks jätta õhemate, nõrgemate lehtedega sordid.

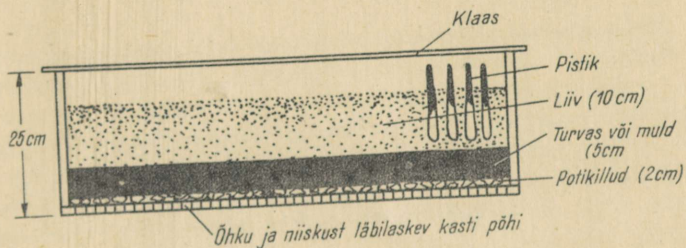
Parim aeg rebimiseks on varahommik, mil lehed ei ole veel soojenenud ja närbunud. Kirjanduse andmeil võib lehe lõigata 2 - 3 osaks. Pistikud tuleb kohe asetada substraati juurduma (mitte lasta kuivada või närbuda). Juurdumise protsenti ja tütersibulate arvu aitab tõsta heteroauksiinis leotamine. Lahuse valmistamiseks võetakse 1/2 tabletti heteroauksiini liitri vee kohta, milles hoitakse pistikuid 10 - 12 tundi. Pistikud juurdusid kõige paremini pestud liivas. Hüatsindi lehtpistikud on väga õrnad, nad nakatuvad kergesti tõusmepõletikku, mis hävitab lehekoe substraadi pinnalt. Järelikult on vaja taimekaitse nõuetest rangelt kinni pidada.

Pistikud asetatakse 3/4 pikkuses desinfitseeritud kasti. pestud liiva sisse vahekaugusega 5 x 2 cm (joon. 6). Kasti on vaja alt soojendada, hoides temperatuuri kastis 10 - 15° piires. Valgus peab olema hajutatud. Vajaduse korral tuleb kast pealt katta klaasi või killega.

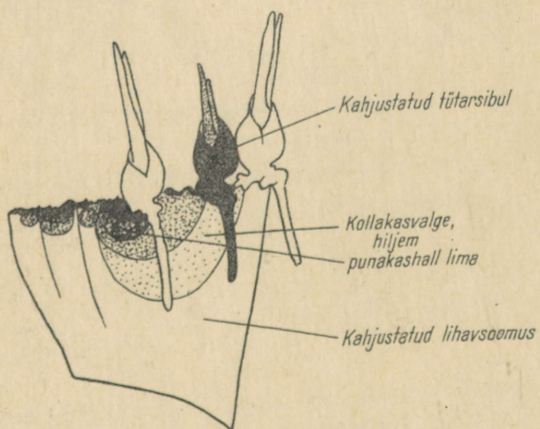
Umbes 10 päeva möödumisel hakkab lehtede alusel tekkima kallus. 30 - 40 päeva pärast on juba selgesti märgata sibulakesta algmeid. Umbes kahe kuu möödumisel on näha ka esimesi juurekesi ja tütersibula 1 cm pikkune leheke. See on paras aeg pistikute istutamiseks toitaineterikkasse mulda (joon. 5) (vt. tütersibulate kasvatamisest sibulakanna õonestamise meetodil). Pistik peab säilima tervena vegetatsiooniloomuliku lõpuni, kuni tütersibul on juurdunud ja kasvatab oma lehe. Ühes kastis olgu ainult üks sort ja kindlasti etiketeeritult, et vältida sortide segiminekut.

Lehtpistikult saadud tütersibulad hakkavad õitsema 4 - 6 aasta möödudes. Esimese 2 - 3 aasta vältel on parem tütersibulaid kastist mitte välja võtta. Meie tingimustes saab kasvuhoones kasvatades luua pistikutele soodsama ja pikema vegetatsiooniaja kui avamaapeenral või külllavades. 2 - 3-aastased tütersibulad võib ümber istutada külllavadesse, nagu juba kirjeldati eespool. 4 - 6-aastased sibulad sorteeritakse ümbermõõdu järgi. Edasikasvatamine toimub vastavalt valikule.

Tähelepanekute järgi Sakus andis üks lehtpistik 8 - 12 tütersibulat. Paremini andsid tütersibulaid sordid "L'Innocense" ja "Bismarck", Tallinna Botaanikaaias sort "Mary". Sordilt "Yellow



Joan. 6  
Pistikute kasti läbilõige



Joan. 7  
Fusariumi kahjustus hüatsindisibula lihavsoomusel ja tütersibulal

Hammer" ei õnnestunud saada ühtegi tütersibulat, olgugi et lehed olid tugevad ja vastupidavad. Vähe ja väga väiksed tütersibulad tekkisid sordil "Victoria". Nende sortide juures, mis annavad lehtpistikutega vähe tütersibulaid, peab kasutama teisi vegetatiivse paljundamise võtteid.

Peale nimetatud võtete kasutatakse veel sibulakannale ristlõike tegemist, sibula keskosa kõrvaldamist (kasutades õunasüdame puuri), sibula jagamist mitmeks osaks. Sibulakanna õonestamine ja lehtpistikute tegemine on suurema osa sortide juures andnud häid tagajärgi ning seetõttu massiliselt kasutatavad võtted. Eesti NSV tingimustes tuleb aga arvestada kliima ja vegetatsiooniperioodi iseärasusi ning valida hüatsindisortidest meie oludes vastupidavamad ja kergemini paljundatavad.

Vegetatiivse paljundamise edu sõltub:

- 1) emasibulate õigest kasvatamisest (õigeaegne väetamine, hooldamine, niisutamine);
- 2) emasibulate õigeaegsest väljavõtmisest;
- 3) a/prepareerimise õigeaegsusest;  
b/lehtpistikute õigeaegsest võtmisest;
- 4) taimekaitsetööde õigeaegsusest;
- 5) tütersibulate kasvuks vajaliku keskkonna loomisest.

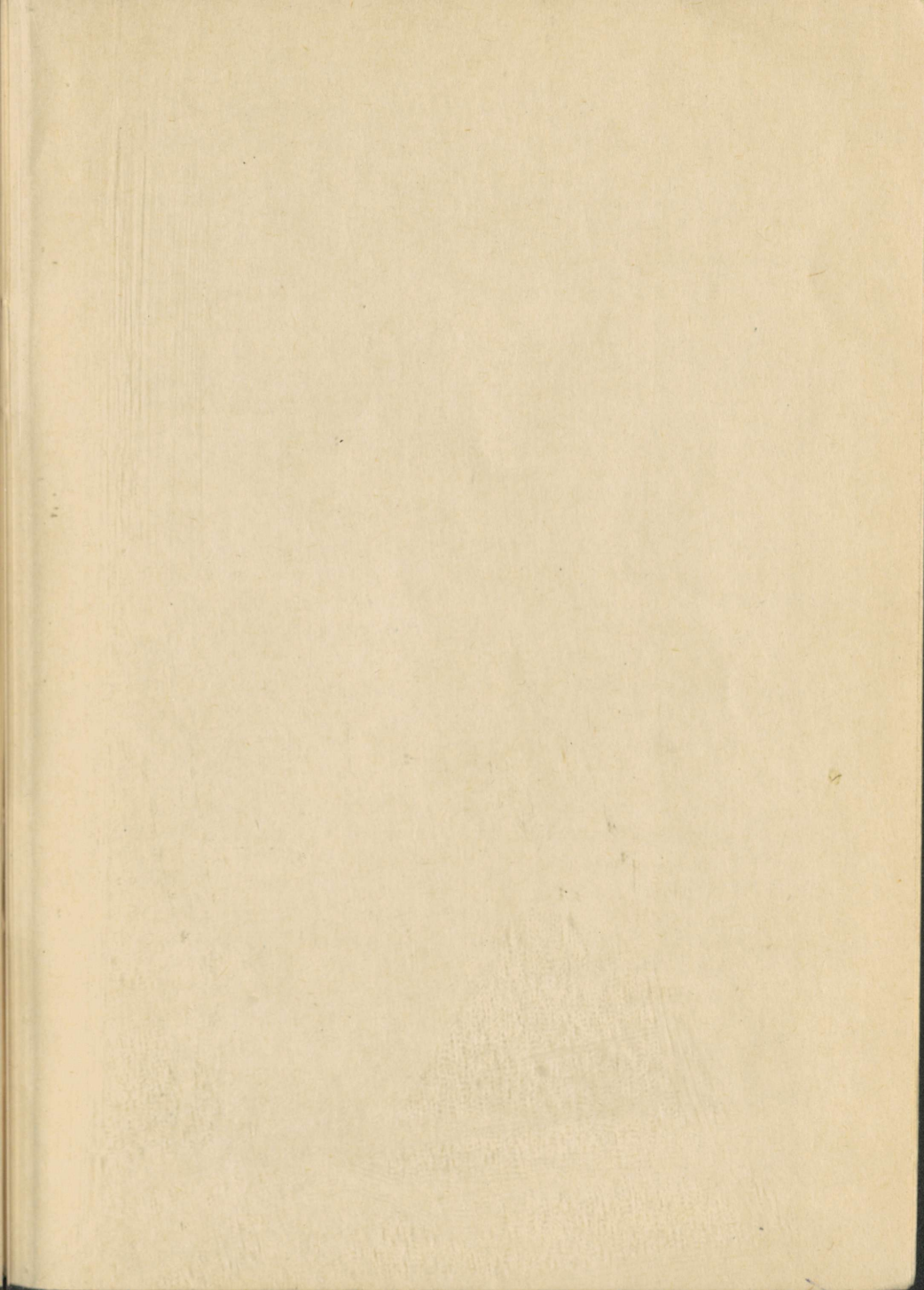
Hüatsindisibulate vegetatiivsel paljundamisel on taimekaitsele määrav osa.

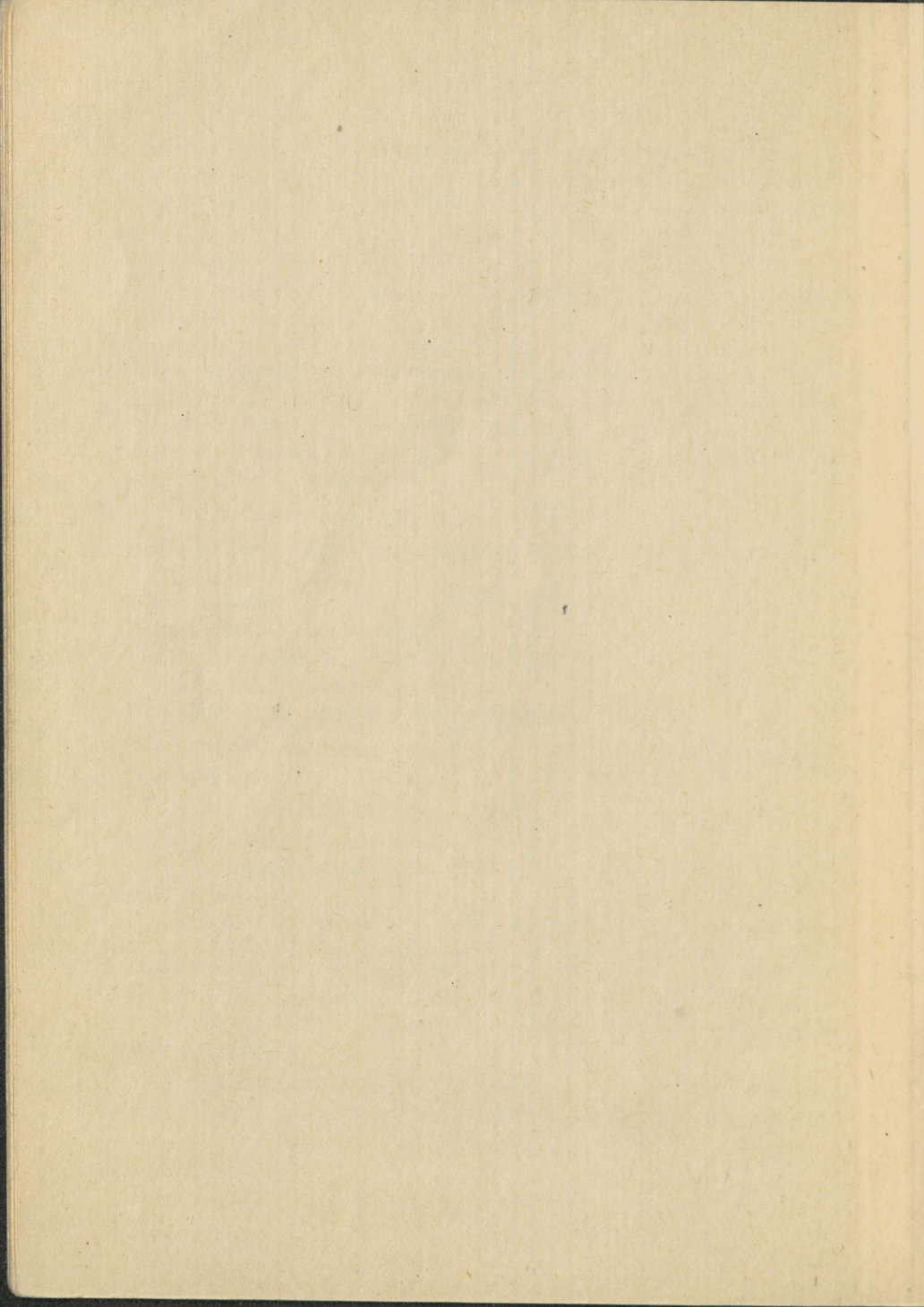
1. On nõudeks, et emasibulad oleksid kahjuritest ja haigustest kahjustamata ja nakatumata.

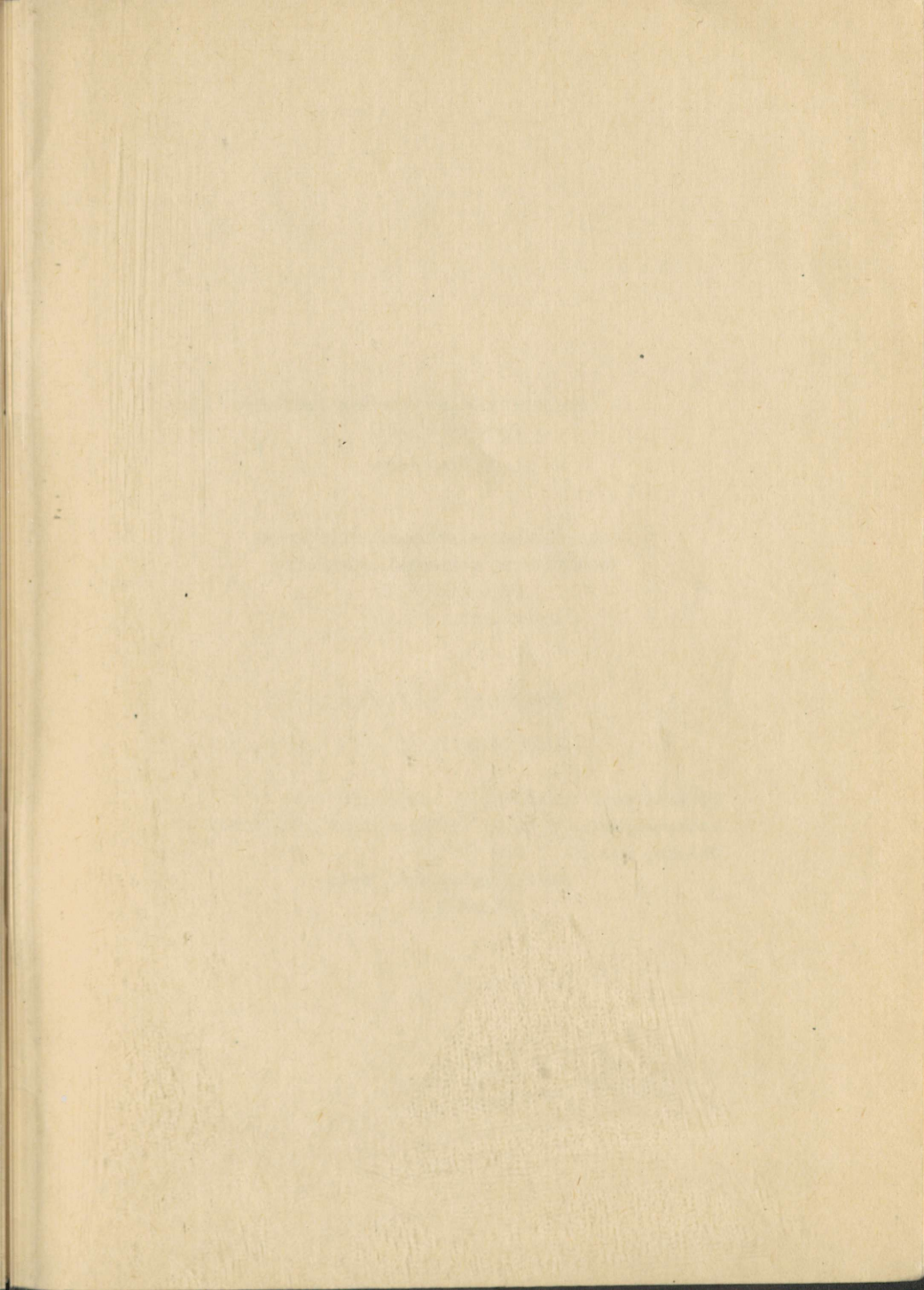
2. Kasutatavat mulda, liiva ja inventari on kindlasti vaja desinfitseerida.

Õonestatud sibulad on väga vastuvõtlikud haigustele. Kui näiteks istutada tütersibulate paljunduskapist emasibulad desinfitseerimata mulda, nakatuvad nad juba esimese nädala jooksul fusarioosi, mis lühikese aja jooksul võib hävitada emasibula koos tütersibulatega (joon. 7). Häid tulemusi on andnud karbationiga töödeldud muld.

Katsed ja tähelepanekud kinnitavad, et Eesti NSV tingimustes on täiesti võimalik hüatsindi edukas vegetatiivne paljundamine.







A-27076

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00427732 5