

AGRONOOMILISED
VESTLUSED

10. TEEMA

PÕLLUKULTUURIDE
VILJELEMINE

RK „POLIITILINE KIRJANDUS“
TALLINN 1948

A-17166

AGRONOOMILISED VESTLUSED

I. A. BENEDIKTOVI
ÜLDTOIMETUSEL

10. TEE MA

ÜLELIIDULISE V. I. LENINI NIMELISE
PÕLLUMAJANDUSTEADUSTE AKADEEMIA TEGEVLIIGE

I. JAKUŠKIN

PÕLLUKULTUURIDE
VILJELEMINE

PK

POLIITILINE KIRJANDUS
TALLINN 1948

Käesoleva brošüüri tõlkimisel on jäetud tõlkimata neid kultuure käsitlev osa, millised ei oma Eesti NSV oludes tähtsust, samuti mõnede meil vähe kasvatatavate kultuuride juures need lõiked, mis käsitlevad eriagrotehnilisi küsimusi. Juurde on lisatud igale põllukultuurile lühike ülevaade tema kasvatamise iseärasustest ja tähtsamatest sortidest Eesti NSV oludes ning lühike kokkuvõtte põldoa, valge mesiku, maguna, pärissinepi ja suvirapsi kasvatamise kohta.



13889
A-17166

KIRJASTUSELT¹

Üleliidulise Kommunistliku (bolševike) Partei Keskkomitee pleenum 1947. a. veebruaris töötas välja ajaloolise programmi maa põllumajanduse arendamiseks sõjajärgsel perioodil. Kogu nõukogude rahvas võttis selle programmi vastu tohutu vaimustusega. Sotsialistliku võistluse võimas tõus ja nõukogude talurahva pingerikas loov töö, mis juba käesoleva aasta kevadest on rakendatud ÜK(b)P Keskkomitee pleenumi otsuste täitmisele, tähistab 1947. a. põllumajanduslikku hooaega kui ulatusliku pealetungi algust võitluses kõrge viljasaagi eest, sõjajärgse viisaastaku põllumajandusele seatud ülesannete kiireima täitmise eest.

Nõukogude valitsus, arvestades seda, et viljasaakide suurendamine on tähtsaimaks ülesandeks põllumajanduse arendamisel, on määranud eriseadlustega, et põllumajanduse eesrindlastele omistatakse kõrgete nisu-, rukki-, maisi-, suhkrupeedi-, puuvilla-, kartuli-, kiulina- ja kanepisaakide eest sotsialistliku töö kangelase nimetus ning neid autasustatakse NSV Liidu ordenite ja medalitega. Seadlused kõrgete saakide eest selliste märkimisväärsete autasude määramise kohta on ajalooliseks tähiseks nõukogude küla elus.

Seadlustes loetletud näitajad on saavutatavad põllumajanduses töötajate laiadele hulkadele. Pole kahtlust, et juba sel aastal saavad tuhanded ja tuhanded meie küla eesrindlikud inimesed valitsuse kõrgete autasude osaliseks.

Rea aastate kestel on eesrindlikud kolhoosid ja põllunduse meistrid saavutanud püsivalt kõrgeid saake. Nende eeskuju näitab, kui tohutud on võimalused viljakuse tõstmiseks. Elu ise ja stahhaanovlik praktika tõestavad suure nõukogude õpetlase V. R. Viljamsi väidet, et saagid võivad piiramatult kasvada, kui me vaid samaaegselt mõjutame kogu välistingimuste kompleksi, milles kasvab ja areneb põllumajanduse kultuur.

Nõukogude agronoomia töötab väsimatult kõrgete ja püsivate saakide saavutamiseks. Meie teadlased mäletavad K. Marxi tarka juhendit: „Õige harimise juures paraneb maa kvaliteet pidevalt“.

¹ Sari „Agronoomilised vestlused“ ilmus 1947. a. ÜLKNÜ Keskkomitee kirjastuse „Molodaja Gvardija“ väljaandel. Käesolev kirjastuse eessõna on kirjastuselt „Molodaja Gvardija“. Toim.

Viljakuse tõus ja põllumajandussaaduste toodangu suurenemine on võimalikud ainult põllumajanduskultuuri taseme tõstmisega.

Et saavutada kõrgeid ning püsivaid saake ja tõsta sotsialistlikku põllunduskultuuri, on vaja nii teoreetilisi kui ka praktilisi teadmisi. Nõukogude küla parimad inimesed mitte ainult töötavad palju ja viljakalt, vaid omandavad ka püsivalt teadust, koguvad teadmisi, võtavad omaks eesrindlaste kogemusi, neid kriitiliselt ümber töötades, ja taotleavad uusi, üha kõrgemaid saavutusi.

Selles määratu suures loovas töös, millest praegu on haaratud miljonilised talupoegade hulgad, seisab õigusega esikohal maa noorsugu. Noorus — see on meie rahva kõige eluvõimelisem osa. Ta on alati andnud ja annab oma ülekeeva energia ning noorusliku entusiasmi sotsialistlikuks ülesehitustööks, nõukogude kodumaa võimsuse tugevdamiseks.

Esimesel Üleliidulisel Kolhoosnike-Lööktöölise Kongressil 1933. aastal ütles seltsimees Stalin: „Seltsimehed, noorus on meie tulevik, meie lootus. Noorus peab meid, vanu, asendama. Ta peab kandma meie lipu võidurikka lõpuni... Tõsi küll, ta teadmised on puudulikud. Kuid teadmised on omandatavad. Täna neid pole, aga homme on nad olemas.“

Järgides meie juhi ja õpetaja üleskutset peavad nõukogude maanoored püsivalt omandama teadmisi, et veel paremini üles ehitada ja kindlustada isamaad.

Käesolev „Agronoomiliste vestluste“ sari püüab maa noorsoole, maa kommunistlikele noortele olla abiks teadmiste hankimisel. Need vestlused on kirjutatud ÜLKNÜ Keskkomitee ülesandel Lenini ordenit omava K. A. Timirjazevi nimelise Moskva Põllumajanduse Akadeemia professorite ja õppejõudude kollektiivi poolt. Need vestlused tahavad olla abiks noortele põllumajandusteaduse aluste õppimisel.

„Agronoomilised vestlused“, mis ilmuvad üksikute brošüüridena, käsitavad järgnevaid teemasid:

1. teema. TAIME ELU

Taimeriigi mitmekesisus. Taime ehitus. Taime hingamine. Taimes sisalduva rohelise värvaine tähtsus. Taime vee- ja mineraalainete vajadus. Taimede kasv ja paljunemine. Taimede liigitus ja erinevused. Ainete ringkäik looduses ja taime osa selles.

2. teema. MULLA PÕHIOMADUSED

Mullaviljakuse mõiste ja mulla koosseis. Mulla mehhaaniliste koostisosade tähtsus. Mulla huumus ja struktuur. Muld niiskusallikana taimedele. Taimetuurte hingamine ja mulla õhk. Mulla soojus. Bakterid, seemned ja teised

mulla elanikud. Tähtsamad NSV Liidu mullatüübid ja nende omadused. Kolhoosi muldade kirjeldamine. Vene õpetlased mullateaduse loojatena.

3. teema. TAIME TOITUMINE JA VÄETUSAINED

Taim, muld ja väetised. Kohalikud väetised: laudasõnnik, virts, turvas, turba-fekaalide kompost, segakompostid, linnusõnnik, tuhk. Tähtsamad tööstuslikud väetised: lämmastik-, fosfor-, kaali- ja lubiväetised. Väetiste kasutamine. Väetamise süsteem külvikorras.

4. teema. MAAHARIMINE JA UMBROHTUDE TÕRJE

Maaharimise ülesanne. Umbrohtude erinevad omadused. Umbrohtude tõrje süsteem. Maaharimise viisid ja riistad. Põhi- või sügisese maaharimise süsteem. Külvieelse maaharimise süsteem.

5. teema. SORT JA SEEME

Mida külvad, seda lõikad. Millised nõuded esitatakse heale sordile. Sortide aretamine, katsetamine ja paljundamine. Olemasolevate sortide parandamine.

6. teema. KÜLVISE ETTEVALMISTAMINE JA KÜLV

Külvisse ettevalmistus: seemnete puhastamine, sorteerimine, külviväärtuse kindlakstegemine, jaroviseerimine. Tähtsamate põllukultuuride külviajad. Külvi viisid. Külvinormid. Seemnete külvisügavus.

7. teema. TAIMEKAHJURITE JA -HAIGUSTE TÕRJE

Taimkahjurite ja -haiguste läbi tekkiv saagi kadu. Taimkahjurid, nende arenemine ja paljunemine. Taimhaigused ja nende põhjused. Taimkahjurite ja -haiguste tõrje vahendid ja viisid. Taimkahjurite ja -haiguste tõrjeks kasutatavad tähtsamad mürkained. Põllukultuuride kahjurid. Põllukultuuride haigused. Köögiviljakahjurid. Kapsa- ja kartulihaiigused. Toodangu säilitamisel esinevad teraviljakahjurid ja köögiviljahaiigused.

8. teema. TAIMEDE KASVUAEGNE HOOLDAMINE

Taliteraviljade hooldamine. Suviviljade hooldamine.

9. teema. KÜLVIKORRA TÄHTSUS VILJAKUSE TÕSTMISEL

Kultuuride vaheldumise tähtsus külvikorras. Üleminek õigetele külvikordadele ühes heintaimede kasvatamise sisseviimisega. NSV Liidus kasutatavate mitmesuguste külvikorratüüpide näited.

10. teema. PÕLLUKULTUURIDE VILJELEMINE

Teraviljad: rukis, nisu, oder, kaer, mais, tatar, hirss. Teraviljade koristamine kombainiga ja kadude ärahoidmine. Kaunviljad: hernes, lääts, vikk. Kiudtaimed: lina, kanep, puuvill. Ölikultuurid. Kartul. Suhkrupeet. Söödajuurikad. Mitmeaastased heintaimed: ristik, lutsern, esparsett, timut, puhmikuline orashein. Silokultuurid. Tubakas.

11. teema. KÖÖGIVILJA KASVATAMINE

Köögiviljade tähtsus toitlusmajanduses. Köögivilja nõuded soojuse ja niiskuse suhtes. Maa valik ja köögiviljade toitumine. Päikese valgus. Kuidas paigutada köögiviljataimed maa-alale. Mulla ettevalmistamine. Kus ja milleks on tarvilik köögivilja vagudel kasvatada. Külvis ja külvamine. Istikute kasvatamine. Köögivilja hooldamine. Külvikord. Venemaa köögiviljakasvatuse ajaloo.

12. teema. PÕLLUTÖÖBRIGAADI TÖÖ ORGANISEERIMINE

Põllutööbrigadeide organisatsioonilised alused. Brigadi lülide organiseerimine. Brigadi ja lülide töö organiseerimine. Töötasu. Põllutööde läbiviimise organiseerimine brigadis.

„Agronoomiliste vestluste“ teadusliku redigeerimise ülesandeid täitis akadeemik V. S. Nemtšinov ja Lenini-nimelise Üleliidulise Põllumajandusteaduste Akadeemia tegevliige professor J. V. Jakuškin. Üksikuid väljaandeid redigeerisid professor L. L. Balašev (teemad 2, 6, 7, 8, 10, 11 ja 12) ja dotsent A. V. Peterburgski (teemad 1, 3, 4, 5 ja 9).

„Agronoomilised vestlused“ ilmuvad I. A. Benediktovi üldtoimetusel.



Suurtel maa-aladel Nõukogude Liidu kolhoosides ja sovhoosides kasvatatakse mitmesuguseid põllukultuure. Põllumajandusteaduse haru, mis käsitleb üksikute kultuuride kõrgete saakide viljelemist, on tuntud taimekasvatuse nime all.

Tsaari-Venemaal soovitati sageli taimekasvatuses kasutada mitmesuguseid, esijoones Lääne-Euroopa riikidest laenatud võtteid, mis olid kohaldatud hoopis teistsugustele looduslikele tingimustele. Need laenamised lõppesid muidugi massiliselt ebaõnnestumisega. Nii näiteks osutusid Venemaal peaaegu täiesti kõlbmatuiks välismaalt sissetoodud tali- ja suvinisusordid. Pärast Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni kasutuselevõetud talinisu standardsortide hulgas puuduvad välismaised sordid täiesti ja suvinisu standardsortide seas leidub neid samuti väga vähe. Kõik kõrged saagid ja rekordsaagid nisukasvatuses on saadud nõukogude seleksionääride poolt aretatud sortidega. Samuti on osutunud meie tingimustes vähekõlvulisteks mitmesugused Euroopa maades tarvituselevõetud külvikorrad.

Vene põllumajandusteadus on taimekasvatuse alal arenenud rea aastakümnete vältel omal maal teostatud teaduslike uurimuste ja katsete tulemuste põhjal. 1947. aastal täitus 80 aastat Simbirski lähedal (praeguses Uljanovski oblastis) korraldatud ajaloolistest katsetest mineraalväetiste mõju selgitamise kohta põllul looduslikes tingimustes. Neid katseid korraldas Klimenti Arkadjevitš Timirjazev (1843—1920) kuulsa vene keemiku D. I. Mendelejevi näpunäitel. Timirjazev omistas suurt tähelepanu bioloogi-

gia, keemia ja teiste teaduste saavutuste kasutamisele, et rajada põllundus teaduslikule alusele. Timirjazev sidus teineteisega taimekasvatuse ja taimefüsioloogia. Temale kuulub ka parim, seniajani oma tähtsuse säilitanud iseloomustus linataime kohta.

Uheks vene taimekasvatuse rajajaks on Moskva Põllumajandusakadeemia professor Ivan Aleksandrovič Stebut (1833—1907), kes selgitas terve rea põllukultuuride tähtsamaid põllumajanduslikke bioloogilisi iseärasusi. Tema kaheköiteline teos „Põllukultuuride alused“ pani aluse teadusliku taimekasvatuse arenemisele. Selle teose peatükid, mis käsitlevad kartulit, tubakat ja humalat, ei ole seniajani oma tähtsust kaotanud.

Timirjazevi ja Stebuti lähemaks õpilaseks ja Stebuti järglaseks akadeemia kateedril oli akadeemik Dmitri Nikolajevič Prjanišnikov (sünd. 1865. a.)¹. Tema teened põllumajandusteaduses on hindamatud. D. N. Prjanišnikovile kuulub agrokeemia aluste läbitöötamine ja rea taimekasvatuse küsimuste eõukas lahendamine. Prjanišnikov pööras erilist tähelepanu lupiini- ja kartulikultuuridele ning teostas rea uurimusi siberi nisu alal ja suhkrupeeditaime iseärasuste iseloomustamisel. D. N. Prjanišnikovi tööd taimede toitumise füsioloogia ja lämmastikuringluse alal omavad esikohta maailma teaduses.

Suure panuse vene taimekasvatuse arendamisele andis professor Peeter Rodionovič Slezkin (1862—1927), kes oli taimekasvatuse kateedri juhatajaks Kiievi Polütehnilises Instituudis. Slezkini tähtsamad tööd taimekasvatuse alal on pühendatud toiduviljade bioloogiale ning suhkrupeedi kultuuri uurimise andmete üldistamisele ja viimistlemisele.

Novoaleksandriski, praeguses Harkovi Põllumajanduslikus Instituudis oli hulk aastaid taimekasvatuse kateedri juhatajaks professor Peeter Vassiljevits Budrin (1857—1929), kes teostas palju uurimusi kaunviljade, eriti aga lupiini kasvatamise alal Vene ja Poola läänerajoonides.

XIX sajandi viimase veerandi kestel omasid vene taimekasvatuse arendamisel erilist tähtsust katsejaamad. Poltaava katsejaama direktorid, tolleaegsed silmapaistvad agronoomid Vassili Nikolajevits Djakov ja Sergei Feodorovič Tretjakov rajasid ots-tarbekohase kesaharimise süsteemi, ühtlasi näidates, et vastavalt külviaja lähenemisele on vaja vähendada mulla kobestamise sügavust. Poltaava katsejaamades saavutati tähelepanuväärivaid tulemusi tali- ja suvinisu ning rukki, lutserni ja teiste kultuuride kasvatamisel.

¹ Surnud 30. IV 48. a.

Tihedas koostöös Poltaava katsejaamaga töötas silmapaistev vene agronoom A. A. Izmailski, kes ühes mulla niiskuse režiimi uurimisega tõestas sorgokultuuri suure põuakindluse.

Odessa katsejaamas teostati XIX sajandi lõpul silmapaistvaid uurimusi põllukultuuride juurekavasüsteemide ja põuakindluse uurimise alal. Nende uurimuste teostajaks oli akadeemik V. G. Rotmistrov. Samal ajal töötas mittemustmullavööndis Aleksander Nikolajevitš Engelhardt (1832—1893). Engelhardt tegeles keemia rakendamisega põllumajanduse teenindamisse, uuris fosforiidilademeid ja juhtis tähelepanu soodsatele võimalustele fosforiidijahu kasutamiseks väetussainena. Hiljem aga eritlesid Prjanišnikov ja Kossovits taimi, mis on võimelised võtma endisse fosforhapet isegi mitte-tegusatel muldadelt. Nende taimede hulka kuuluvad lupiin ja mõned teised kaunviljad, mittekaunviljadest aga tatar.

Mõned XIX sajandi silmapaistvad vene õpetlased olid V. R. Viljamsi eelkäijateks tema määratu suure tähtsusega töös heinaviljelussüsteemi rajamisel põllunduses. Nende õpetlaste hulka, kes töötasid heinaviljelussüsteemi loomise suunas, kuulub Pavel Andrejevitš Kostõtšev (1847—1895). Ta määratles taimeühiskondade vahelduse looduslikel rohumaadel ja töötas välja maaharimise süsteemi mustmullamaadel (mustmullamaa harimine ja väetamine). Esimene doktor põllunduse alal Venemaal, Aleksander Vassiljevitsš Sovetov, teostas väärtuslikke uurimusi külvikordade küsimuste lahendamisel. I. N. Klingen rakendas ulatuslikult heina külvikordi mitmesugustes Volga-äärsetes rajoonides. Mainitud külvikordi rakendati tolaeagseil riiklikel udellimaadel. Suurt osa põldheinasisüsteemi rajamise ettevalmistamisel etendas Vassili Semjonovitš Bogdan. Ta hakkas kultiveerima üht parimat mitmeaastast narmasjuurelist heintaimet — puhmikulist orasheina (žitnjak). See taim saadeti nisuheina nime all Venemaalt Ameerikasse. Puhmikuline orashein (žitnjak) on osutunud parimaks heintaimeks Viljamsi poolt põuaste alade jaoks koostatud heinaseemne segus (kollane lutsern + puhmikuline orashein).

Teadusliku linakasvatuse arendamisel on suuri teeneid andekal õpetlasel ning lektoril, Põllumajandusakadeemia professoril Ivan Semjonovitš Šulovil.

Tuginedes oma eelkäijate töödele rajas akadeemik Vassili Robertovitš Viljams (1863—1939) ühtse mulla tekkimise protsessi teooria ja sellega seotud õpetuse heinaviljelussüsteemi kohta põllunduses. Selle süsteemi kujundajaks on mitte ainult õige külvikord arvukate heintaimedega, nagu sageli ekslikult arvatakse, vaid kahe külvikorrasüsteemi — põllukülvikorra (kus heinaseemne

segus tingimata esinevad kõrrelised ja liblikõielised) ja sööda-külvikorra (heintaimede kestvama kasutamisega) — ühendamine koos põlde kaitsvate metsavöönditega ja kindla maaharimise ning väetamise süsteemiga. Kõik saavutused, rekordid ja stahhaanovlaste võidud mitmesugustel põllumajanduse aladel põhinevad igakülgsel taimede mõjutamisel. Selline igakülgne mõjutamine saavutatakse mitte üksikute, ehkki suurepärase võtetega põldheinasüsteemis, vaid kõigi V. R. Viljamsi heinaviljelussüsteemis ettenähtud abinõude läbimõeldud ühendamise ja kooskõlastamise teel.

1936. aastal, vestluses Rjasani oblasti Šatski rajooni kolhoosnikute delegatsiooniga, mainib V. R. Viljams järgmist:

„Mulla viljakust määratellakse taimedele vajaliku vee ja toidu hulgaga mullas. Struktuuritu, pihustunud mulla puhul läheb alati kaotsi pool võimalikust saagist. Struktuurses mullas, vastupidi, esinevad kõik mulla viljakust tagavad elemendid vajalikul määral, seega on saak kõrgem ja püsivam. Kõigist kunagi soovitatud põllundussüsteemidest on tänapäeval teaduslikult põhjendatud süsteemiks heinaviljelussüsteem. Ainult mitmeaastaste heintaimede kaasabil võime luua vastupidava ja sõmera mullastruktuuri. Selle süsteemi järgi viiakse iga 6—7 aasta tagant külvikorda mitmeaastasi heintaimi.“

Enamikul kolhoosidest peab olema kaks külvikorda: põllukülvikord ja farmilähedane külvikord. Heinamaadel tuleb rajada heinamaa-külvikorrad. Sageli arvatakse, et heinamaa-külvikord peab esinema ainult heinamaadel. Kaugeltki mitte. See võib olla ka kodulähedane, farmilähedane, et vältida haljassööda toormasse ja juurvilja karjale söödaks vedamist kümnete kilomeetrite kauguselt. Heinaviljelussüsteemi esimeseks tingimuseks on kaks külvikorda: põllu- ja söödakülvikord.

Õige külvikord koosneb neljast süsteemist. Need on vastupidava mullastruktuuri loomise, rotatsiooni ehk viljavahelduse, maaharimise ja väetamise süsteem.

Määratu suurt tähtsust taimekasvatuse edasiarendamisel omab akadeemik Trofim Denissovitsš Lössenko (sünd. 1898. a.) õpetus taimede ümberkujundamisest. Tuginedes Timirjazevi õpetusele ja Mitšurini kui uute meetodite rajaja töödele sortide aretamisel töötas Lössenko välja taimekasvatuses täiesti uue ala, mida ta nimetas agrobioloogiks.

Bioloogist oli olnud varem palju juttu, kuid teda kasutati vähe. Lössenko sidus tihedalt uute taimevormide loomise ning agrotehniliste menetluste mõju taime kasvu ja arenemise iseärasuste tingimustega. Lössenko tööd on avastanud terve rea uusi võtteid, mida kasutatakse paljude kultuuride, eriti suvinisu (jaroviseeri-

mine), kartuli (suvised mahapanekud lõunas), lutserni (suvised külvid) ja kok-sagõzi (pesaskülv ja paljundamine pistikutega) kasvatamisel. Kasutades sortide siseristlust teostas T. D. Lõssenko rea sortide täieliku uuendamise. Teostades suviviljade talveeelset külvi ja taliviljade varakevadisi külve õnnestus tal muuta talivilju suviviljadeks ja suvivilju taliviljadeks. Tema kujundas suvinisu vormidest talinisu (muundatud nisu) ja suure külmakindlusega taliotra. Lõssenko avastused on leidnud tunnustust tema ettepanekute kiire ja massilise rakendamisega põllumajanduslikus tootmises. Selles osas tuleb eeskuju näidata kommunistlike noorte organisatsioonil, võttes seda oma agropropaganda ülesandeks.

Nõukogude taimekasvatuse arendamise alal töötab tänapäeval rohkearvuliste teadusliku uurimise instituutide katse- ja sordiaretusjaamade laialdane võrk. Tsaari-Venemaal oli ainult 44 katsejaama. Nõukogude võimu ajal on nende arv tõusnud 303-ni. On rajatud 87 põllumajanduse teadusliku uurimise instituuti. Teraviljakultuuride uurimisega tegelevad peamiselt teraviljamajanduse instituudid, mis asuvad Saraatovi, Dnepropetrovski ja Moskva lähedal. Tähtsamate tehniliste kultuuride alal teostatakse uurimusi haruinstituutides (kolm puuvillainstituuti, kaks suhkrupeediinstituuti, kiudtaimede instituut, kanepi- ja mahorkainstituut), mille juurde kuuluvad katsejaamad. Taimekasvatuse arendamisel etendavad tähtsat osa ka kõrgemad põllumajanduslikud õppeasutused. Põllumajandusteaduse üldist juhtimist meie maal teostab Üleliiduline V. I. Lenini nimeline Põllumajandusteaduste Akadeemia.

Uhe tähtsama osa taimekasvatuses moodustab meie maa rahvamajanduses suurt osa etendavate põllukultuuride laialdane uurimine. Põllukultuuridele, mille hulka kuuluvad teraviljad, puuvill, lina ja kautšukitaimed, ongi pühendatud käesolev vestlus.

1. TERAVIDJAD

RUUIS

Rukis on üks tähtsamaid teravilju. Seda kasvatatakse suurtel pindaladel peaaegu kõigis meie maa osades. Rukis on nisu järel tähtsaimaks kultuuriks.

Viimaseil aastail on üksikud kolhoosid ja isegi terved rajoonid saanud 20—25 tsentnerit rukist hektaarilt. Sotsialistliku töö kanglane N. K. Tokarev sai 1946. aastal 51-hektaariliselt maatükilt 30 tsentnerit rukist igalt hektaarilt. Eriti kõrgeid rukkisaake saadi NSV Liidu keskosas.

Meil kasvatatakse tali- ja suvirukist. Talirukis kasutab paremini

talveniiskust, valmib varem ja talub seetõttu kergemini põuda. Talirukis annab kõrgeid ja püsivaid saake, teda kasvatatakse meil peaaegu kõikjal. Suvirukist kasvatatakse neis rajoonides, kus karm ja lumekehv talv ei võimalda talirukki kasvatamist, peamiselt Ida-Siberis. Nõukogude Liidus on aretatud mitu saagirikast ja püsivat rukkisorti. Nõukogude Liidu Euroopa-osas on enim levinud rukkisordid „Vjatka“, „Lissitsõn“ ja „Saraatovi nr. 1“, Siberis aga „Omka“.



Joonis 1. Rukis:

- 1 — „Vjatka“,
2 — „Lissitsõn“.

Rukkil on suur tähtsus põllu puhastamisel umbrohost. Juba sügisel areneb rukis tugevasti, moodustades tiheda puhmiku, kevadel kasvab ta aga nii kiiresti, et lämmatab isegi sellise ohtliku umbrohu, nagu seda on piimohakas. Rukis koristatakse enne kui algab tuulekaera seemnete pudenemine. Tänu neile asjaoludele rukis ei umbrohtu ega vaja kitkumist.

Rukkipea kujutab endast raagu, mille igal väljaulatuval näsakesel asetseb üks pähik. Igas pähikus on kaks tera. Mõnikord, kõrgete saakide puhul, areneb rukkিপähikuis ka kolmas tera. Rukki esimesed lehed on punakasvioletsed, nisul aga helerohelised.

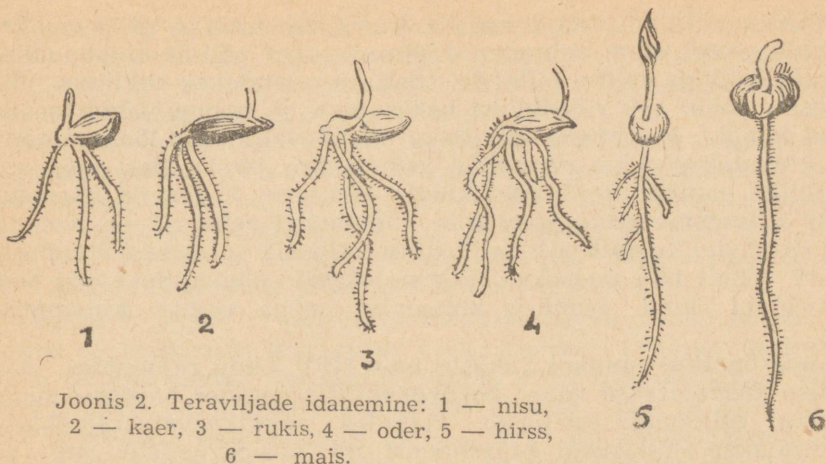
15—20 päeva järel pärast orase tärkamist algab rukki võrsumine, mis seisab uute täiendavate varte ja juurte moodustamises maa-alusest võrsesõlmest. Võrsumine esineb kõigil teraviljadel, rukkil aga on see eriti rohke. Iga idanenud rukkitera annab arvukate varte ja peadega puhmiku.

NSV Liidu lõuna- ja läänerajoonides asendub rukis suurel määral talinisuga. Rukis tungib aga kaugele põhja poole. Rukis talub suuremat külma kui nisu, mistõttu teda nimetatakse talvekindlaks

taimeks. 1939. aastal näiteks säilis rukis Moskva lähedal ilma kahjustamata ületalve, kuna nisu kannatas tugevasti veebruari jääkatte (kooriku) ja märtsi 6—18-kraadiliste külmade tõttu. Sügisel ja talve algul talub rukis tugevat külma suuremate kahjustusteta.

Kui sügisel lumi sajab sulale või vähekülmunud maale või kui kevadel põllul seisab kaua lumevesi, siis talub rukis seda rohkem kui nisu; nisu võib kergemini lämbuda.

Rukki juured arenevad hästi juba sügisel ja seega kannatab rukis kevadise põua tõttu vähem. Rukis võrsub ka kevadel edasi. Rukki õitsemine algab 12—15 päeva järel pärast loomist ja kestab 12—15 päeva.



Joonis 2. Teraviljade idanemine: 1 — nisu,
2 — kaer, 3 — rukis, 4 — oder, 5 — hirss,
6 — mais.

Rukki tolmlamine toimub tuule abil. Rukki õitsemise ajal hõljub rukkipoollu kohal õietolmupilv. Iga õis võib viljastuda ainult teistelt taimedelt pärineva õietolmuga. Kui õitsemise ajal on tugevad vihmasajud, siis kõik rukkipoollud ei viljastu, osa sigimikke ei arene ja paljud poollud ei anna teri. Tekivad tühjad rukkipoollud. Viimaseil aastail on püütud vältida tühjade poollude tekkimist, kasutades rukki kunstlikku tolmutamist. Selleks painutatakse rukkipoollud nõoriga üksteise lähedale, kusjuures nõori otsadest hoiavad kinni kaks inimest, kes lähevad edasi mööda põldu. Selline rukkipoollude allapainutamine aitab kaasa õietolmu kandumisele ühelt taimelt teisele. Saraatovi oblastis korraldatud rukki kunstliku tolmutamise katsed näitasid, et rukki terasaak tõusis sel teel kaks ja isegi kolm tsentnerit hektaarilt.

Ajavahemikku, mis on vajalik taime arenemiseks ja kasvuks selle külvist kuni valmimiseni, nimetatakse vegetatsiooni-perioodiks. See periood kestab rukkil 270 kuni 300 päeva, põhjarajoonides isegi kauem, peaaegu terve aasta. Rukis koristatakse 10—15 päeva varem kui talinisu.

Rukki külv mustkesale ei ole nii nõutav kui see on talinisu puhul. Mustkesale järgneb rukis täielikult ida- ja kagurajoonides: Kirovi oblastis, Tatari ANSV-s, Kuibõševi, Saraatovi ja Stalingradi oblastis ning teistes nende naaberblastites.

Leetmullavööndi lääneosas külvatakse rukkist rohkesti osalisele ehk kasutatud kesale, peaaesjalikult viki- ja kartulikesale. Ukraina stepioblasteis on rukki eelviljadeks päevalill ja oder. Niisketes rajoonides õnnestub rukkis hästi neil põldudel, kus eelmisel aastal on kasvanud hernes, lääts või ristikhein.

Osaliste ehk kasutatud kesade kundi teostatakse nii vara kui võimalik, veel enne eelnenud kultuuri saagi põllult äravedamist, et rukkikülviga mitte hilineda. Selleks asetatakse vikihein rõukedesse, rukis aga ridadeviisi hakkidesse, ja nende vahel teostatakse kundi. Kui rukki eelviljaks on päevalill, siis lõunarajoonides külvatakse rukis päevalille koristamise järel. Idas aga, kus päevalille ei jõuta veel rukkikülvi alguseks koristada, teostub rukki külvamine enne päevalille koristamist selle ridade vahele. Neil juhtudel toimub päevalillekülv selliselt, et reaskülvimasin ridade vahelt läbi pääseks. Põllule jäänud päevalillevarred peavad talvel lund kinni ja kaitsevad seega rukist külmumise eest.

Laudasõnnikut antakse rukkile neis NSV Liidu rajoonides, kus talinisu kasvatatakse vähe. Nisukasvatusrajonides antakse laudasõnnikut esijoones talinisule. Paljudes rukkikasvatusrajonides saavutatakse rukkisaagi suurenemist nii fosforväetiste kui ka kaaliväetiste tarvitamisel. Varakevadine rukki pealtväetamine annab häid tulemusi. Pealtväetamist tuleb teostada niipea kui saab põllule minna, enne äestamist.

Rukki külv toimub tavaliselt reaskülvimasinaga. Laudasõnnikuga väetatud mustkesal annab rukis paljudes kohtades häid saake laiarealisel külvil, reavahedega kuni 30 sm. Rukki kiire kasvu tõttu piisab reavahede ühekordsest kobestamisest.

Reaskülvi juures kõigub külvinorm 110 ja 150 kilogrammi vahel ühele hektaarile.

Moskva lähedal külvatakse rukist 20. augusti ümber. Mida enam lõunasse, seda hiljem tuleb rukist külvata, et ta sügiseks liig lopsakaks ei kasvaks. Liig suureks kasvanud rukkioras säilib halvasti ületalve. Veel halvem on aga rukki külvi hilinemine, sest sel juhul ei jõua rukis sügiseks areneda.

Rukis talub sügavat seemendust halvemini kui talinisu.

On parem, kui sügisel reaskülvimasina järel äestamist ei teostata, sest sügisene mulla tasandamine mõjub halvavalt rukki ületalve säilitamisele ja vähendab saaki. Kevadel aga tuleb rukkipõldu äestada, kusjuures selle tööga ei tohi hilineda. Äestada tuleb kohe, kui rukis kasvama hakkab.

Rukis valmib varem kui nisu. See hõlbustab koristamist kombiniga, sest kombinid ei ole siis veel rakendatud nisu koristamisele. Lihtsamate masinatega koristamisel teostub ka rukkipeksmine enne kui teiste viljade peksmine, niipea kui tera on kõvenenud. Rukki sidumist teostatakse kohe niitmise järel. Sageli pekstakse kolhoosides rukist ilma hakkidesse asetamata, vedades rukkivihud otsekohe viljapeksumasina juurde.

Eesti NSV-s on rukis tähtsaim toiduteravili. Eesti NSV-s kasvatatavaist rukkisortidest väärivad levitamist Sangaste rukis ja „Jõgeva 1“, mis on olemasolevail katseandmeil ja tegelike rukkikasvatajate kogemuste põhjal osutunud saagirikamaiks ja saagikindlamaiks sortideks.

Sangaste rukis on aretatud Fr. Bergi poolt 1875. aastal Sangaste mõisas alustatud valiku abil Vana-Kuuste mõisast pärit olevast rukkiproovist, mis oli arvatavasti kohaliku rukkiga risteldud „Probstei“ rukis. Sangaste rukkil on pikk, võrdlemisi seisukindel kõrs, õige pikk võrdlemisi lodev pea ja üsna suur tera. Teraand on tal hea, põhuand väga hea. Sangaste rukis on Eesti NSV oludes talvekindel ja ta on kõige levinum rukkisort.

Rukkisorti „Jõgeva 1“ on aretatud Stalini preemia laureaadi dr. M. Pilli poolt Jõgeva Sordikasvatuses 1920. aastast peale „Lochowi“, „Petkuse“ ja kohaliku rukki ristlusjärglastest. Rukkisordil „Jõgeva 1“ on keskmine kuni lüheldane kõrs ja lühike tihe pea, mis on alt natuke jämedam. Tera on keskmine kuni suur, sinakashall. Seisukindlus on tal veidi parem kui Sangaste rukkil, põhuand aga veidi madalam. Talvekindlus on tal keskmine kuni üsna hea.

Peale nende esineb veel teisi tunnustatud rukkisorte, samuti kohalikke sorte — maasorte.

Rukki külvi teostatakse Eesti NSV-s augustikuu teisel poolel (alates 20. augustist) ja septembrikuu esimestel päevadel. Hilisemad külvid vähendavad saaki tunduvalt.

Külvinormiks võetakse reaskülvil keskmiselt 160—180 kg, laialkülvil 170—190 kg hektaari kohta.

Külvikorras külvatakse rukis kesale. Toiteainevaeste ja umbrohtunud muldade puhul on kõige kohasem mustkesa, paremini haritud ja tugevasti väetatud muldade puhul aga on otstarbekohasem osaline ehk kasutatud kesa (viki-, herne- ja kaerasegatis haljassöödaks või heinaks). Otstarbekohane on kasutada ka ristikheinakesa, eriti kui ristikhein sisaldab vähem kõrsheinu ja kui ta ei ole üle kahe aasta vana. Kartulikesa puhul tuleb kartul varakult koristada.

Viimane künd tuleb teostada 3—4 nädalat enne rukki külvi.

Rukis kasutab laudasõnnikut teraviljadest kõige paremini. Laudasõnnikut antakse ühe hektaari kohta keskmiselt 20—40 tonni. Laudaväetise asemel võib hea eduga kasutada turbakomposti ja haljasväetist. Mineraalväetistest antakse rukkile superfosfaati 100—200 kg, kaaliväetist — 100—150 kg 40-protsendilist kaalisoola (peamiselt kergematele muldadele) — ja pealtväetisena lämmastikväetist (20-protsendilist) 75—150 kg hektaarile. Rukis kasutab ka võrdlemisi hästi fosforiiti, selle mõju on suurem aga järgnevale viljadele, eriti põldheinale.

Rukkisaakide alal on Eesti NSV-s, eriti aga sovhoosides ja põllumajanduslike tehnikumide õppemajandeis, neljanda viisaastaku teisel aastal (1947. a.) saavutatud silmapaistvaid tulemusi.

Nii saadi näiteks Sõmerpalu sovhoosis rukist keskmiselt 28,9 tsentnerit hektaarilt ja Kostivere sovhoosis 25,2 tsentnerit hektaarilt.¹

Sotsialistliku töö kangelane Sõmerpalu sovhoosi brigadiir K. Isak saavutas 1947. aastal 32,4 hektara suurusest põllult 30,03 tsentnerit rukist hektaarilt. Lenini ordeniga autasustatud Alatskivi sovhoosi brigadiir A. Annaste sai 16,5-hektaariliselt pindalalt 30,8 tsentnerit rukist ja Ülenurme sovhoosi brigadiir B. Ilves — 17,5 hektara suurusest põllupinnalt 27,01 tsentnerit rukist hektaarilt. Peale nende on terves reas sovhoosides ja õppemajandites saavutatud väiksematelt pindaladelt 30-ne tsentneri lähedasi saake hektaarilt.

Nii nähtub, et ka Eesti NSV mullastikuoludes ja ilmastikulistes tingimustes on võimalik saavutada tähelepanuväärivaid rukkisaake, kui rukkikultuuri viljelemist teostada kõrgel agrotehnilisel tasemel.

NISU

Nisu on tähtsaim teraviljakultuur.

Põllumajanduse sotsialistlik ülesehitamine on toonud nisu-kultuuri viljelemisse suuri muutusi. Tänapäeval kasvatatakse nisu suurel hulgal neis rajoonides, kus seda varem ei viljeldud. Nõukogude õpetlased ja põllumajanduse stahhaanovlased on välja töötanud uued nisupõlluharimise ja väetamise viisid. Seleksionäärid on aretanud uusi nisusorte, mis on vastupidavad ebasoodsaile kliimatingimustele. Nisu kasvupinnad ja saagid on suurenenud ning on moodustunud uued nisukasvatuse rajoonid mittemust-mullavööndis, samuti Volga-taguseil niisutataval aladel.

Nisupeal on järgmised tunnused: lülilise pearao igal näsakesel asuvad pähikud; igas pähikus on kaks-kolm tera, kõrgete saakide puhul ulatub terade arv nelja-viieni. Peas on 13—18 pähikut. Kõrgesaagilistel põldudel võib terakaal olla üle 2 grammi, pea pikkus aga 10 sentimeetrit ja rohkem. Nisupea võib olla ohteline ja ohtetu.

Võib eritella kahesugust nisu: talinisu ja suvinisu. Talinisu (jaroviseerimata) ei moodusta kevadise külvi puhul pähikuid, suvinisu aga sügisese külvi puhul talvel külmub.

TALINISU

Peaaegu pool kogu talinisu hulgast külvatakse Ukrainas. Rohkesti kasvatatakse talinisu ka Põhja-Kaukaasias ja Alma-Atas ning teistes Kasahstani lõunaoblastites. Kõrgemad nisusaagid on saadud Krasnodari krais ning Vinnitsa ja Kiievi oblastis. Sotsia-

¹ Saagid on kõigi kultuuride kohta ümber arvestatud kuivatatud ja puhastatud viljalt, 10-protsendilise mahaarvestusega.

listliku töö kangelane V. M. Romantšenko sai 1946. a. 18-hektaariselt pindalalt 35 tsentnerit talinisu hektaarilt.

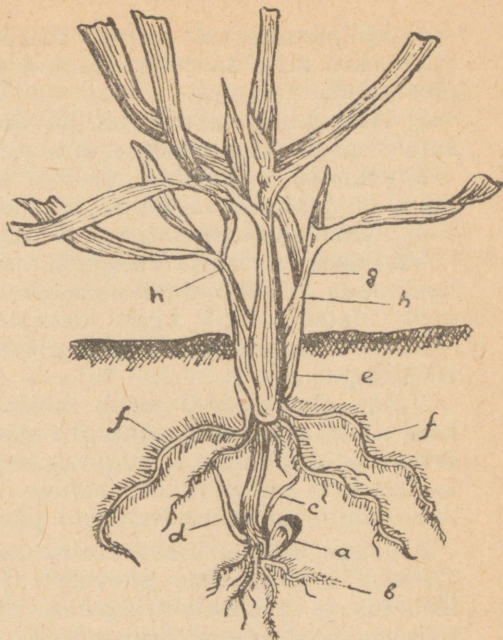
UK(b)P Keskkomitee veebruaripleenumi otsuse kohaselt tuleb „Ukraina NSV-s, Krasnodari ja Stavropoli kraisis, Rostovi, Krimmi, Voroneži ja Kurski oblastis ning Moldaavia NSV-s taastada talinisu tootmine 1949. aastal sõjaeelse tasemeni, suuresti tõsta viljakust, suurendades talinisu külvipinda nende rajoonide kolhoosides 1947. aasta sügisel 1 500 000 hektaari võrra, võrreldes 1946. aasta lõikuse pindalaga, ja viies selle 7,2 miljoni hektaarini, sealhulgas Ukraina NSV-s 4,4 miljoni hektaarini, ja 1948. a. 8,3 miljoni hektaarini, sealhulgas Ukraina NSV-s 4,8 miljoni hektaarini.

Kindlustada viljakuse tunduv tõus ja üldsaagi suurendamine teistes talinisu rajoonides, eriti Volgamaa rajoonides, Usbeki, Tadžiki NSV-s, Kasahhi NSV lõunarajoonides ning Kirgiisi ja Aserbaidžani NSV-s.“

Levinumaks talinisu sortiks on ohteline nisu „Ukrainka“, suure tera ja suurepärase kvaliteediga nisusort. „Ukrainka“ asendamiseks on aga aretatud juba rida väärtuslikke sorte. NSV Liidu põuastele rajoonidele on kohaseim erilise põuakindlusega sort „Krõmka“. Häid tulemusi on andnud Odessa instituudi aretised „Odesski 3“ ja „Odesski 12“.

Uttest sortidest tuleb märkida roostekindlaid „Krasnodarka“ ja „Novoukrainka“ sorte Põhja-Kaukaasias ning „Uljanovkat“ Kesk-Volga aladel. Nisusordid „Lutestsens 17“ ja „Eritrospermum 5“ on andnud aga suurimat saaki Ukrainas.

Talinisu viljelemisel on tähtsamaks ülesandeks talinisu talvise ja kevadise hävimise vältimine. Talinisu kahjustusi talvisel ja kevadisel perioodil põhjustavad:



Joonis 3. Nisu võrsumine: a — tera, b — juurealged, c — varre võsud, d — idusõlmest arenenud külgmised võsud, e — võrsesõlm, f — teise järgu juured, g — peavars, h — külgmised võsud.

1) külmumine, mis esineb lumekehval ja karmil talvel või kevadepäeval, kui maa on juba sulanud ja nisu pärast talvist puhkeagega elustunud;

2) lämbumine ja vee all hävimine, suure lumikatte langemine sulale maale ja orase vee alla jäämine kevadel;

3) pinnase kerkimine, juurte vigastamine, võrsesõlme paljaksjäämine, pinnase vajumine või jääkooriku tekkimine;

4) lumiseene esinemine, kui taim lämbub ja mädaneb.

Võitluses talvise ja kevadise nisu kahjustusega tuleb esmajoones kasvatada talvekindlaid nisusorte. „Ukrainka“ näiteks säilib halvasti ületalve NSV Liidu idarajoonides ja teda asendatakse siin saraatovi nisudega, näiteks „Hostianum 237-ga“ ja „Lutestsens 1060/10-ga“.

Volga alamjooksul tuleb hoiduda talinisu hõredaksjäämisest; kahjustusi võib siin mõnikord vältida ainult lumekogumise abil. Seepärast külvatakse kagurajoonides nisu sageli haljaskesale, koristamata maisi ridade vahele. Lumekogumist teostatakse aga lumevallide ja -hunnikute või päevalillevarde abil.

Peaaegu kõikjal kasvatatakse talinisu mustal ja varajasel kesal. Talinisu kasvatamine päevalille ja maisi järel õnnestub ainult Kubanis ja osaliselt Ukrainas. Kesa, millele külvatakse sügisel talinisu, peab olema täiesti umbrohupuhas. Juba eelmisel sügisel küntakse selline kesa 25 sm sügavuselt üles, kevadel ja suvel aga ei lasta umbrohul kasvada. Külvieelne maaharimine peab talinisuol olema märksa põhjalikum kui rukkil.

Laudasõnnikut antakse peamiselt talinisuolale kui väärtuslikumale ja laudasõnnikut hästi kasutavale kultuurile.

Tugevasti mõjutab talinisuasaagi tõusu pealtväetamine. Pealtväetamine toimub sügisel enne orase võrsumist ja kevadel otsekohe lumemineku järel, enne äestamist, kuid ka taimede võrsimise eel. Pealtväetiseks tarvitatakse nii mineraal- kui ka kohalikke väetisi: virtsa, linnusõnnikut ja tuhka.

Talinisu külvi aeg on mitmesugustes NSV Liidu rajoonides erinev: mida rohkem põhja poole, seda varajasem. Krimmis näiteks tuleb talinisu külvata septembri lõpul, Ukraina rajoonides 1.—25. septembrini, Moskva oblastis aga 25. augusti paiku. Kui lõunapoolseil aladel külvata nisu liig vara, siis kasvab ta sügiseks liig lopsakaks ja lämbub talvel, eriti lumerikastel talvedel. Varajased külvid lõunas on ohtlikud veel selletõttu, et neid kahjustab hesseni kärbes, kes muneb talinisuorasele. Hesseni kärbse lennu ajal ei tohi oras olla veel tärganud.

Lõunas külvatakse nisu umbes 120—130 kg hektaarile, põhjas 150—160 kg hektaarile.

Talinisu külv toimub reaskülvajatega umbes 5—7 sm sügavusele. Soovitav on talinisu külviks kasutada kombineeritud külvajaid, mis külvavad ridadesse ühes seemnega ka mineraalväetisi. Sel- line ridade väetamise viis kaitseb talinisu paremini külmumise eest.

Varakevadel, lumikattest vabanemisel, tuleb talinisuorast äes- tada, tavaliselt kaks korda ja võimalikult lühikese aja jooksul. Talinisu tuleb kitkuda kaks korda, et vältida selle umbrohtumist ja segunemist rukkiga. Kitkumist teostada kuni loomiseni. Nisu õitseb kiiresti ja peaaegu kohe loomise järel. Lihtsate masinatega koristamiseks on talinisu sobiv vahaküpsuse järgus.

Eesti NSV-s on paremaiks talinisu sortideks Luunja ja Kuusiku nisu.

Luunja nisu on liinide valiku teel aretatud kohalikust Luunja talinisust. Ta on talvekindel, keskmise seisukindlusega nisusort. Pea on tal pruun, sile ja ohtetu. Tera on suur, valge ja klaasine. Luunja nisu omab paksemat kesta ja ta idanemise küpsusaeg on pikem, seega esineb peas ärakasvamist võrdle- misi harva.

Kuusiku nisu on, nagu Luunja nisugi, laialt levinud nisusort.

Talinisu külvatakse Eesti NSV-s augustikuu lõpul või septembri algul. Külvinormiks on reaskülvil 160—180 kg hektaarile ja laialkülvil 170—190 kg hektaarile. Külvikorras asetatakse talinisu nagu rukiski kesale ja maahari- mine teostub samuti kui rukki puhul. Talinisu juured on toiteainete omasta- misel nõrgemad kui rukkil, seepärast peavad toiteained olema mullas rohkem lahustunud olekus (väetada kõdunenud laudasõnnikuga). Mineraalväetistest anda: superfosfaati 100—200 kg, kaalisoola (40-protsendilist) 100—150 kg ja lämmastikväetist 75—150 kg hektaarile. Viimane tuleb anda pealtväetisena kahes osas kahe nädalase vaheajaga.

Talinisu annab ka Eesti NSV oludes küllalt kõrgeid saake, kui ta viljele- mine toimub kõrgel agrotehnilisel tasemel. Seda tõendavad 1947. a. saaginäi- tajad Vaeküla Põllumajanduse Mehhaniseerimise tehnikumi õppemajandis, kus saadi 32,4 tsentnerit talinisu hektaarilt. Avanduse Põllumajanduskooli õppemajandis saadi 33,2 tsentnerit hektaarilt ja Kostivere sovhoosis 32,1 tsentnerit hektaarilt. 22—30-tsentnerilisi talinisu saake hektaarilt saadi palju- des teisteski sovhoosides.

SUVINISU

Suvinisu omab kasvupindalalt NSV Liidus kõigi teiste kultuuride hulgas esimest kohta, ületades talinisu kasvupindala. Enne sõda ulatus suvinisu pindala suurtel maa-aladel kuni 25 miljoni hekt- aarini. Mitmesugustes stepivööndi osades, Omskist ja Tškalovist idas ja Kubanini lõunas, kasvatatakse miljoneil hektaaridel kõva

suvinisu; läänes aga haarab ta enda alla osa Dnepropetrovski ja Harkovi oblastist.

Viimasel ajal esinevad suured suvinisu kasvupindalad mittemustmullavööndis, eriti neis rajoonides, kus varem suvinisu ei kasvatatud. Kindla kultuurina esineb suvinisu Ivanovo ja Kalinini oblastis, Valge-Venes ja Tatari ANSV-s, samuti kasvatatakse teda Gorki ja Kirovi oblastis. Suvinisu kasvatamine on laienenud ka mustmullavööndi põhjapoolsetesse osadesse — Kurski ja Voroneži oblastisse. Siber, Kasahstan ja Volgamaad on suvinisukasvatuse põhirajoonideks. Nõukogude õpetlased püüavad uusimate agrotehniliste võtetega jõuda selleni, et ei oleks piiri suvinisukultuuri levimisel.

Suvinisu kasvatatakse kahte liiki: kõva ja pehmet suvinisu. Kõva suvinisu annab kõrgeima kvaliteediga tera. Pehme nisu tera on kõva nisu omast kerge eraldada. Pehme nisu tera on ümmargune, jahune, kõva nisu oma aga piklikum ja läbilõikes läbipaistev — klaasine.

Varemal ajal olid suvinisusaagid isegi seal, kus teda juba ammu kasvatati, väga madalad; suvinisu saadi kõigest 5—6 tsentnerit hektaarilt. Ainult katsejaamades ulatusid saagid 13—14 tsentnerini. Sotsialistliku töö kangelane N. E. Rjapurik sai 1946. aastal 50-hektaarilise pindala igalt hektaarilt 37 tsentnerit suvinisu. Kuid see ei ole veel kõik. Meie maa põllumajanduse eesrindlased on saavutanud maailmas enneolematuid saake — 80 ja isegi 100 tsentnerit hektaarilt. Jefremov ja jefremovlased (Tšumanov, Popenko ja tuhanded teised) jõudsid silmapaistvate saakideni, kasutades suvinisu kasvatamisel paljusid uusi põhivõtteid.

Jefremovlased kasutavad laialdaselt lumekogumist. Kasutades riskülvi, s. o. külvi kahes sihis, on nad parandanud taimede valguse kasutamise võimalusi. Sellisel külvil võib igale ruutmeetrile mahutada tunduvalt suurema hulga taimi, kindlustades neile kõigile täieliku arenemise. Altai kraisis töötavad jefremovlased tulid otsusele, et pehmet nisu tuleb külvata 600—700 tera ruutmeetrile, kõva nisu aga 500—600 tera (põuastes rajoonides külvatakse hektaarile vähem teri, näiteks 400 tera). Jefremovlased kasutasid suvinisuseemnete sügavat seemendamist, mis võimaldab nisukülve äestada veel enne orase tärkamist. Samuti kasutatakse ka orase äestamist. Kasvuajal antakse nisule 2—3 korda pealtväetist virtsa ja tuha näol.

UK(b)P Keskkomitee veebruaripleenumi otsuse kohaselt tuleb: „suvinisu külvata esmajärjekorras ülesküntud uudis- ja jäätmaale esimese ja teise viljana, sügisel läbiküntud puhaskesale ja sügiskünnile“.

Siberis, Kasahstanis ja teistes põuastes rajoonides külvatakse suvinisu kesa järel. Paljudes teistes rajoonides külvatakse kesa järel talinisu. Suvinisu õnnestub kõige paremini põldheina järel (kõrreliste ja liblikõieliste segu). Häid saake annab suvinisu kartuli, maisi ja kaunviljade järel, kuid ainult sel juhul, kui kaunviljade põllud olid täiesti umbrohupuhtad. Suvinisu on otstarbekas kasvatada ka kõrvitsaliste kultuuride — arbuusi, meloni ja kõrvitsa — järel.

Sügisel, niipea kui põld vabaneb suvinisule eelnenud kultuurist, tuleb teostada kõrrekoorimine ja seejärel künd 20—22 sm sügavuselt. Varajase künni teostamisel tõuseb suvinisu saak tunduvalt.

Laudasõnnikut tuleb anda kas eelviljale või otseselt nisupõllule juba sügisel. Kui niisketes rajoonides anda laudasõnnikut kevadel, siis peab see olema hästi kõdunenud. Kevadel on soovitatav külvata nisule tuhka. Tärgranud orasele anda enne orase võrsumist pealtväetist. Sobivam on vedelväetis; virts vees lahustatud superfosfaadiga, millise seguga teostada kastmist. Soovitatav on kasutada ka linnusõnnikut.

Maa harimine suvinisupõllul algab kevadel varajase äestamisega. Äestamine vähendab vee aurumist mullast ja paneb tärkama umbrohud, mis hiljem külvieelse maaharimisega hävivad.

Suvinisukülvid jäävad sageli hõredaks, mida põhjustavad põud, kuivad tuuled, umbrohusus, rootsi kärbes ja roostehaigus. Rootsi kärbes kahjustab peamiselt hilisemaid suvinisukülve. Rootsi kärbse ja rooste kahjustuste vältimiseks tuleb teostada külv väga vara ja lühikesel ajavahemikul, mis on sageli andnud häid tulemusi.

Põuastes rajoonides omistavad eesrindlikud kolhoosid suurt tähelepanu võitlusele põua vastu. Niisutatavais rajoonides niisutatakse vähemalt kolmel korral, mitteniisutatavais rajoonides kasutatakse lumekogumist.

Väga tähtis on, et nisu külv oleks teostatud sordiseemnega. Parimad suvinisu aretussordid annavad kõrgemat terasaaki, nad ei kannata ka seenhaiguste all ja peavad põuale rohkem vastu. Neis piirkondades, kus suvi on lühike, tuleb valida selliseid sorte, mis valmivad vara enne sügisesi öökülmi.

Suurimat tähtsust omavad NSV Liidus järgmised nisosordid:

- 1) „Lutestsens 62“ — Saraatovi katsejaamas sordist „Poltavka“ aretatud nisu — valgepealine, ohtetu, punase teraga;
- 2) „Milturum 321“ — punasepealine, ohtetu, punaseteraline, Siberis aretatud sort;
- 3) „Sarrubra“ — ohtetu nisu suurepärase teraga, väga põua-kindel;
- 4) „Tsezium 111“ — ohteline, punaseteraline, suurepärase jahva-

tuse ja küpsetamisomadustega, kuid kergesti vastuvõtlik lendnõgi-peale.

5) „Eritrospermum 841“ — ohteline, valgepealine, punase teraga, varavalmiv ja väga põuakindel sort.

Kõvadest nisudest, mis on eriti väärtuslikud makaronide valmistamisel ja kondiitritööstuses, on levinumad järgmised sordid:

1) „Meljapopus 69“ — valgeteraline, valgepealine, mustade ohetega.

2) „Hordeiforme 10“ — punasepealine, punaste ohete ja valge teraga.

Kõva nisu kasvatati varem ajal peamiselt uudismaadel. Õigete, mitmeaastaste heina külvikordade rakendamisel peaks kõva nisu tähtsus tõusma.

Suvinisu kasvatamisel omab suurt tähtsust jaroviseerimine, sest jaroviseeritud nisu valmib kolm kuni neli päeva varem kui jaroviseerimata nisu. Arvestades seda, et paljudes põuastes rajoonides algab põud just nisu õitsemise ja tera valmimise ajal, ei lange jaroviseeritud suvinisu loomine ja õitsemine põuasele ajale, vaid toimub varem. Põhjas ja Siberis valmib jaroviseeritud nisu enne sügisesi öökülmi.

Suvinisu kannatab eriti tugevasti umbrohususe all, mistõttu tuleb teda vähemalt kaks korda kitkuda. Kitkumine tuleb läbi viia enne kõrsumist, hilisemal kitkumisel võib nisu kergesti maha tallata.

Suvinisu võrsub halvasti ja teise järgu vartel ei ole saagi saamil sel suurt tähtsust.

Vegetatsiooni-periood — ajavahemik külvist kuni valmimiseni — on suvinisul üksikute sortide järgi mitmesugune. Keskmiselt kestab see 85—95 päeva. Orasest kuni võrsumiseni on umbes 16 päeva, võrsumine kestab 12—15 päeva. Võrsumise algusest kuni loomiseni on umbes 40 päeva. Loomise järel, nagu talinisulgi, algab peaaegu kohe õitsemine. Õitsemisest valmimiseni on 25 päeva. Nende tähtaegade pikkus oleneb sordist, temperatuurist, mulla niiskusest ja väetamisest.

Suvinisu on kerge ja hõlpus koristada kombainidega, sest ta lamandub harvemini kui talinisu. Kõva nisu kannatab vähem tera pudnemise all. Ta valmib veidi hiljem kui pehme nisu. Seetõttu vähendab pehme ja kõva nisu kasvatamine samas kolhoosis koristamise ajal tööpinget.

Eesti NSV-s kasvatatakse suvinisu külvikorras paremas kohas — kas kartuli, juurvilja või põldheina järel. Külv peab toimuma võimalikult vara, miipea kui mullaolud seda lubavad, esimeses järjekorras.

Külvinorm reaskülvil on 170—200 kg ja laialtkülvil 180—220 kg hektaarile. Umbrohtumise vältimiseks teostatakse esimene äestamine 4—7 päeva pärast suvinisu külvi, enne orase tärkamist; teine äestamine siis, kui oras on kolmes lehes. Vähema toiteainete omastamise tõttu ei suuda suvinisu hästi ära kasutada kevadel antud laudasõnnikut, seepärast on kõige kohasem anda laudasõnnik eelviljale. Kevadel võib anda ainult hästi kõdunenud sõnnikut.

Mineraalväetistest võiks anda superfosfaati 100—200 kg ja kaalisoola 100—150 kg hektaarile. Lämmastikväetist (18—20-protsendilist) võib anda kevadel pealtväetisena 75—150 kg hektaarile. Lämmastikväetiste kogus oleneb eelviljast ja selle väetamisest.

Eesti NSV-s on levinumaiks ja kasvunõudelt sobivamaiks suvinisusortideks „Svalöfi Diamant“ ja „Jõgeva Kauka“.

„Svalöfi Diamant“ on aretatud Rootsis Svalöfi sordikasvatuses. Pea on „Diamandil“ sile, peenjas, pruun, ohtetu ja terava otsaga. Tera on punane. Terasaak on hea. Kvaliteedilt on saak samuti hea. Kasvuaja pikkus on sobiv meie oludele. „Diamandi“ seisukindlus on hea.

„Jõgeva Kauka“ on aretatud Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas ristlusaretuse teel. Pea on „Jõgeva Kaukal“ түsedam ja tihedam kui „Diamandil“, valge, sile, ohtetu, ots ahanev. Tera on punane, lüheldane, jäme ja raskem, samasugune kui „Diamandil“. Saak on „Kaukal“ hea kuni väga hea. Seisukindlus on hea. Kvaliteedilt on saak rahuldav kuni hea. Kasvuage on mõne päeva võrra pikem kui „Diamandil“.

Suvinisu viljelemine annab häid tulemusi, mida näitavad 1947. a. saakide näitajad. Nii saadi Kostivere sovhoosis 34,4 tsentnerit suvinisu hektaarilt, Olustvere Põllumajandustehnikumi õppemajandis 30,2 tsentnerit; Väimela Põllumajandustehnikumi õppemajandis andis suvinisu „Kauka“ isegi 36,0 tsentnerit saaki hektaarilt. Ülenuurme sovhoosis saadi 26,5 tsentnerit hektaarilt ja Sõmerpalu sovhoosis 24,0 tsentnerit hektaarilt. Toodud näitajale lähedasi saake saadi ka reas teistes sovhoosides.

ODER

Oder on põhitooraineks õlletööstusele ja parimaks söödaks sigade kasvatamisel ning nuumamisel. Lõunarajoonides asendab oder osaliselt hobustele söödavat kaera. Suurimad odra kasvupinnad NSV Liidus on Ukrainas ja Põhja-Kaukaasias. Rohkesti kasvatatakse otra ka Valge-Venes ja põhjapoolsetes rajoonides.

Oder erineb rukkest oma pea ehituse poolest. Odrapea koosneb pähikuist, mis asetsevad pearao näsakesel mitte ühekaupa, nagu nisul ja rukkil, vaid kolmekaupa mõlemal küljel. Pähikud asetsevad üksteise peal piklike ridadena. Igal pähikul on üks õis. Välimisel õiesõklal on tavaliselt pikk ohe. Odra terad kasvavad õie-

sõkaldega kokku, millest nad ei vabane isegi vilja peksmisel. Tera vabaneb sõkaldest ainult niinimetatud paljal odral.

Odrad on kahe- ja mitmetahulised. Mitmetahulisel odral annavad kõik kolm ühel pearao näsakesel asetsevat pähikut teri. Kahtahulisel odral ei ole aga külgmised tahud viljakandvad. Kahtahulise odra tera on märksa suurem.

Võime eritella suvi- ja taliotra. Rukiga võrreldes kasvatatakse meil suviotra palju rohkem kui taliotra.

Oder talub võrdlemisi madalat temperatuuri. Põhjas, kus hiliskevadel esinevad tugevad öökülmad, kannatavad odraorase ülemised leheotsad, taim ise aga ei külmu ja kasvab suurepäraselt edasi. Talioder ei talu põhjapoolset külma talve, suvinisu aga siin ei valmi ja seetõttu osutub oder peamiseks toidutera-viljaks. Oder, eriti mitmetahuline oder, valmib varem kui suvinisu.

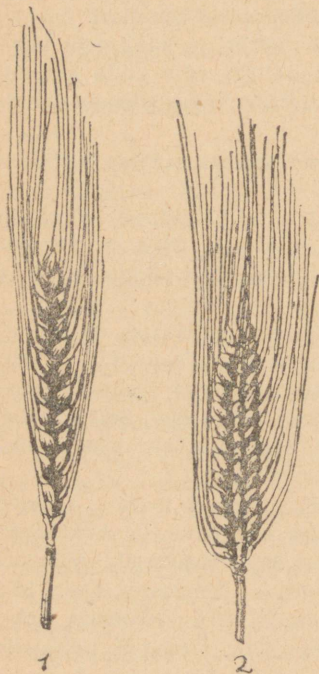
Odrasorte on palju, vastavalt nende eriotstarbele. Söödaoder (mitmetahuline) on põuakindlam ja valmib vara. Ta on rikas valkudest, olles seega väärtuslikuks söödaks, peamiselt seakasvatuses. Teda kasvatatakse NSV Liidu lõunarajoonides. NSV Liidu läänepoolses osas kasvatatakse õlleotra (kahetahuline), mis osutub paljudes rajoonides saagirikkamaks kui mitmetahuline oder. Mitmetahuline oder murdub kergesti ja pudeneb, seepärast asendatakse teda nüüd paljudes kohtades kahetahulise odraga. Kahetahuline oder sisaldab vähem valku ja rohkem tärk-

list, mistõttu teda tarvitatakse õlle valmistamiseks. Odratangu valmistamiseks kasvatatakse paljasteralist otra. Põhjarajoonides külvatakse toiduotra (mitmetahulist).

Üksikutest odrasortidest on NSV Liidus laialdasemalt levinud järgmised kahetahulised odrad:

- 1) „Viner“ — valgepealine, suureteraline õlleoder: sort on aretatud Vjatka (Kirovi) katsejaamas;
- 2) „Hanna“ — Tšehhi aretusort;
- 3) „Europeum 353/133“.

Mitmetahulistest otradest võiks nimetada: „Pallidum 32“, mis



Joonis 4. Kahetahulise odra pea. Kuuetahulise odra pea.

on aretatud Krasnokutski katsejaamas Saraatovi oblastis, ja „Gruševski“ — Ukraina vana odrasort.

Talioder külmub kergesti, seetõttu kasvatatakse teda neis rajoonides, kus talv on pehme, peamiselt Kaukaasias, kuid ka Krimmis.

Talioder väärib tähelepanu sellepärast, et ta on saagirikkam kui suvioder ja õllevalmistamiseks sobivam. Pealeselle ei umbrohtu ta nii kergesti. Teda koristatakse väga vara, isegi varem kui rukist, mistõttu ta on heaks eelviljaks kõigile taliviljadele. Taliotra koristamise järel tuleb põld viia samasugusesse kultuurseisundisse kui varajase kesa puhul.

Taliotra võib külvata veidi hiljem kui talinisu.

Eesti NSV-s kasvatatakse otra nii toidu- ja söödateraviljaks kui ka tooraineks õlletööstustele.

Otra kasvatatakse kartuli, juurvilja ja ristikkeina järel. Kõrsviljad, välja arvatud taliviljad, ei ole odrale kohased eelnejad.

Laudasõnnikut ei ole hea anda otseselt odrale, vaid selle eelviljale. Mineeraalväetistest vajab oder eriti kaaliväetisi. Kuivades oludes on oder parem väetise kasutaja kui suvinisu ja kaer. Superfosfaati anda odrale 100—200 kg ja kaalisoola 100—150 kg igale hektaarile. Lämmastikväetisi antakse keskmiselt 75—100 kg hektaarile, olenevalt eelviljast ja selle väetamisest.

Kasvatatakse nii kahe- kui ka neljatahulist otra. Saagirikkaimaks on Eesti NSV-s osutunud seni need sordid, mis kuuluvad kahetahuliste hulka, ja seetõttu on nad ka laialdasemalt levinud. Kahetahulist otra külvatakse võimalikult vara. Neljatahulise odra külv võib toimuda selle lühikese kasvuaaja ja külmakartlikkuse tõttu teraviljadest viimases järjekorras.

Otra külvatakse reaskülvil 160—200 kg ja laialkülvil 170—210 kg hektaarile. Neljatahuline oder võrsub vähem, seepärast külvatakse teda tihedamalt.

Kahetahulise odra sortidest on paremad „Abedi Maja“, „Jõgeva 707“ ja „Svalöfi Kuldoder“.

„Abedi Maja“ on aretatud Taani Abedi katsejaamas. Teraannilt on ta osutunud Eesti NSV oludes parimaks sordiks. Ta on sobiv sort intensiivoludes kasvatamiseks. Seisukindlus on hea, kvaliteet võrdlemisi hea.

„Jõgeva 707“ on aretatud Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas ja on teraannilt „Abedi Maja“ järgmine. Tera on tärglise- ja valgurikas, seisukindlus hea. „Jõgeva 453“ on peaaegu samasuguse terasaagiga kui „Jõgeva 707“ ja on kasvatamiseks kohane.

Soomaadel kasvatamiseks on osutunud kohaseimaks „Svalöfi Kuldoder“.

Neljatahulise odra parimateks sortideks on „Jõgeva II“ ja Rathlefi neljatahuline oder, mis on oma headuselt peaaegu võrdsed.

1947. a. olid parimad odrasaagid Eesti NSV sovhoosides: Tammiste sovhoosis 26,7 tsentnerit otra hektaarilt, Viisu sovhoosis 26,4 tsentnerit hektaarilt ja Ülenurme sovhoosis 24,5 tsentnerit hektaarilt.

Kaer omab kasvupinna suuruse poolest NSV Liidus kolmandat kohta. Kasvupindade suuruselt ületavad kaera ainult nisu ja rukis. Kaera kasvupind oli NSV Liidus enne sõda ligi 18 milj. hektaari.

Kultuurkaerad on: harulised (harilikud kaerad), harulise pöörise — pööriskaerad ja ühepoolse pöörise — lipukaerad. Lipukaerad kannatavad pudenemise all vähem, valmivad aga hiljem ja neid kasvatatakse vähestes rajoonides.

Kaera pähikud on kahe- ja kolmeõielised. Õiesõklad on tihedalt tera ligi, kuid ei ole teraga kokku kasvanud nagu odral. Igas pähikus esinevast kahest-kolmest terast on osutunud seemneomaduselt parimaks ja saagilt kõrgeimaks esimesed (välis-) terad. Seemnete ettevalmistamisel sorteerimismasinade abil võime eraldada välis- ja siseteri. Siseterade külv ei anna halvemat saaki kui välis- ja siseterade seguga külv. Ainuüksi välisteradega külvatud põllud annavad aga kõrgema saagi.

Kaeru võib eritella ka nende õiesõkalde värvuse järgi. Nii on valgeid, kollaseid ja musti kaeru. Levinumad kaeraliigid on harulised kaerad valge ja kollase värvusega. Mustad kaerad on vähe levinud. Nad annavad head saaki soomaadel.

Levinumad kaerasordid on rootsi päritoluga: valgeteraline „Võit“ ja kollaseteraline „Kuldvihm“, kuid samuti Verhnjatšski sordiaretusjaamas (Ukrainas) aretatud „Verhnjatšski 53“, ja „Sovetski“ ning Timirjazevi-nimelises Põllumajandusakadeemias aretatud kaerasort „Moskovski A-315“.

Võrreldes odraga on kaer pehmema ja niiskema kliima kultuur. Kuivades rajoonides kannatab kaer põua tagajärjel ja see pärast asendatakse teda seal odraga. Kaer valmib hiljem, mistõttu ta ei ulatu nii kaugele põhja kui oder. Kaerakasvatuse põhirajooniks on Kurski, Orlovi, Tambovi, Voroneži, Tuula, Rjasani, Pensa, Gorki ja Sverdlovski oblast.

Suviviljadest omab kaer kõrgete saakide poolest esimest kohta. Paremad kaerasordid andsid 1937. aastal kolhoosides kuni 60 tsentnerit hektaarilt.

Kaerasaagid olenevad suurel määral sellest, millise eelvilja järel kaera kasvatatakse. Väga palju külvatakse kaera taliviljade järel, peamiselt rukki järel. Kaer kasvab hästi kartuli, suhkrupeedi ja lina järel, eriti aga kaunviljade, peamiselt herne järel.

Kaer nõuab sügavat sügiskündi. Kui kaera kasvatatakse kartuli ja suhkrupeedi järel, siis toimub sügavkünd juba nende kultuuride juures; pärast kartuli ja suhkrupeedi koristamist tuleb aga mulda kobestada. Kui kaera külvatakse koristatud tali-



Joonis 5. Kaera tera tüübid: 1 — rootsi, 2 — nõeljas, 3 — leitevitski, 4 — šatilovski.

vilja järel kõrrepõllule, siis tuleb kõrrepõldu rõukude vahelt koorida juba siis kui talivili on alles koristatult põllul. Hiljem aga teostada sügavkünn.

Kevadel tuleb paljudes rajoonides, eriti niiskuse puudusel, piiruda ainult kultiveerimisega. Ainult raskematel maadel teostada kaera jaoks ka korduskünni.

Kaer omastab eriti hästi lämmastikväetisi.

Kaera seemet tuleb puhtida formaliiniga, kuna kaer kannatab tugevasti nõgipeahaiguse all.

Kaer ei ole nii tundlik hilisemate külvide vastu nagu on seda suvinisu, kuid ka kaera külv peab olema lõpetatud esimese kümne päeva jooksul, arvates külviaja algusest. Ainult Siberis õnnestuvad hilisemad kaerakülvid, mis on teostatud mai lõpul.

Sügav seemendamine on kaerale kahjulik. Keskvööndis on soovitatav kaera külvata 2—3 sentimeetri sügavusele ja ainult põuastes rajoonides 5 sentimeetri sügavusele. Tähtsamais kaerakasvatuse rajoonides külvatakse kaera 1,5 tsentnerit hektaarile.

Kaer kannatab umbrohu all vähem kui nisu, siiski on ühekordne kitkumine alati vajalik.

Kaera valmimine algab pöörise ülemistest pähikutest.

Kaera koristamine kombainiga on hästi teostatav. Kaera koristamine kombainiga on eriti tähtis veel selle tõttu, et kaer muutub rõukudes kergesti kollaseks ja hallitub.

Peale kultuurkaerte esineb veel mitu liiki metsikut kaera. Neist levinuim on tuulekaer, mis on põldudel ohtlikuks umbrohuks. Tõhusamaks tuulekaera tõrje viisiks on sügisene kõrrekoorimine.

Kaer on Eesti NSV oludes tähtsaim söödateravili. Teiste teraviljadega võrreldes on kaer vähenõudlik kultuur, seetõttu asetatakse ta tavaliselt külvi- korra lõppu ja väetise suhtes halvemale põllule.

Kaer kasutab laudasõnnikut hästi, kuid tavaliselt kaerale laudasõnnikutei anta. Küll tuleks aga kaerale anda fosforväetisi, et tagada suuremat terasaaki. Superfosfaati võib anda 200—300 kg hektaarile, kaalisoola 100—150 kg hektaarile ja lämmastikväetist 75—100 kg hektaarile.

Soomuldadel võib kasutada fosforiiti, andes seda sügisel künni alla 500—600 kg hektaarile.

Arvestades kaera pikka kasvuaega ja rohkete niiskuse nõudlust külvatakse kaera võimalikult vara. Üheks kaerasaaki langetavaks teguriks on olnud roostehaiguse esinemise rohkus. Varakülvatud kaer kannatab aga roostehaiguste all vähem, ka terasaak ja kvaliteet on sel juhul kõrgemad.

Külvinorm reaskülvil on 160—190 kg, laialkülvil 170—200 kg hektaarile.

ENSV-s kasvatatakse pööris- ja lipukaeru. Pööriskaerte kasvuaeg on lühem ja teraand suurem kui lipukaertel. Lipukaerte põhuanalüüs aga on pööriskaerte omast suurem.

Pööriskaera sortidest vääriavad esijoones tähelepanu „Kehra Varajane“, siis „Jõgeva Koit“ ja „Jõgeva Agu“, mis on küllalt saagikindlad ja hea saagianniga sordid.

Lipukaerte sortidest tuleb märkida kaerasorti „Jõgeva Seisukindlam“. Ta on sobiv kasvatamiseks segatistes, kus ta tugeva seisukindla kõrre tõttu on toeks liblikõielistele; samuti on lipukaera pikk kasvuaeg kooskõlas viki ja peluski pika kasvuaajaga.

Peale loeteldud sortide on pööriskaertest veel kohased kasvatada ka „Svalöfi Võit“ ja „Svalöfi Kuldvihm“, lipukaertest „Jõgeva Roostekindlam“.

Eesti NSV sovhoosides olid 1947. a. kaerasaakide parimad näitajad: Luunja sovhoosis 24,2 tsentnerit hektaarilt, Ülenurme sovhoosis 19,6 tsentnerit hektaarilt ja Udeva sovhoosis 19,5 tsentnerit hektaarilt. Neile lähedasi saake saadi ka paljudes teistes sovhoosides ja õppemajandis. Eriti tuleb märkida Väimela Põllumajandustehnikumi õppemajandit, kus 9-hektaariliselt pindalalt saadi „Koidu Eliit“ kaera 32,27 tsentnerit hektaarilt.

MAIS

Maisikultuuri viljelemine omab suurt tähtsust. Maisist valmistatakse mitmesuguseid saadusi, ta annab väga kõrgeid saake ja on külvikorras heaks eelviljaks teistele kultuuridele.

Kuni viimase ajani kasvatati maisi ainult lõunas. Peamisteks maisikasvatuse rajoonideks on Põhja-Kaukaasia, Gruusia, Ukraina lõunaosa ja Moldaavia NSV. Tänapäeval nihkub maisikasvatamine ikka rohkem põhja ja ida poole. Maisi on hakatud kasvatama

Stalingradis, Saraatovi, Voroneži, Kurski ja Kuibõševi oblastis, Baškiiri ANSV-s ja Altai kraisis. Kui maisi tarvitada nagu köögivilja valmimatult, siis võib teda kasvatada märksa kaugemal põhjas.

UK(b)P Keskkomitee veebruaripleenumi otsuse kohaselt tuleb: „Laiendada maisi külvipinda NSV Liidu kolhoosides 1947. a. 280 000 hektaari võrra ja viia see 2 260 000 hektaarini, ning 1948. aastal 2 700 000 hektaarini, tõstes tunduvalt maisi viljakust.“

Mais erineb teistest teraviljadest oma õite ehituse iseloomult: isasõied asetsevad pöörisena varre tipul, emasõied on koondunud lehetupes tõlvikusse.

Maisi vars võib kasvada väga pikaks. Varavalmivad sordid on madalakasvulised, hiljavalmivad aga kõrgekasvulised.

Maisisorte on väga palju ja neid kasvatatakse mitmesuguseks otstarbeks.

Tähtsamad maisi sortide rühmad on järgmised:

1) kõva mais — valgurikas, kasutatakse söödaks;

2) hambakujuline mais — suurema tärklisesisaldusega kui kõva mais, kasutatakse söödaks ning tärklise, siirupi ja piirituse valmistamiseks;

3) tärklisemais — kasutatakse piirituse valmistamiseks;

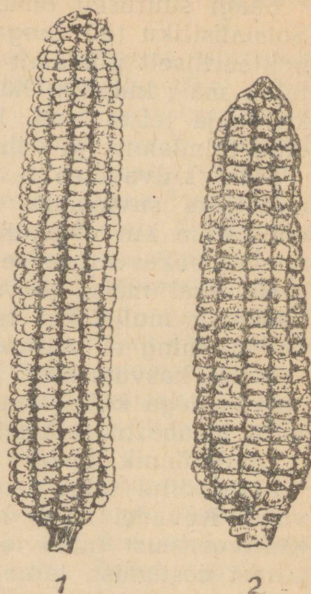
4) suhkrumais — sisaldab rohkem valku ja suhkrut, tarvitatakse söögiks;

5) pragunev mais — valgurikkaim mais, kasutatakse tangude valmistamiseks.

NSV Liidus on levinumad kaks maisisortide rühma: kõva mais — siledate klaasiste teradega — ja hambakujuline mais — tärklisriikka teraga. Varavalmivad sordid esinevad peamiselt kõva maisi hulgas.

Väärtuslikud kõva maisi sordid on „Bezentsuki“ ja „Bessaraabia“ ning ameerika sortidest — „Põhja-Dakota“.

Hambakujulise maisi sortidest on levinumaid kollaseteraline „Brown-Conti Dnepropetrovski“, „Minnesota — 13 Ekstra“, „Sterling“ (valgeteraline, väga suure silindrilise tõlvikuga) jt.



Joonis 6. Maisi tõlvikud:
1 — tärklisemais, 2 — suhkrumais.

Saagi suuruselt omab mais teraviljade hulgas esimest kohta. Sotsialistliku töö kangelane M. E. Ozernoi sai 1946. aastal neljahektaariliselt pindalalt igalt hektaarilt 136 tsentnerit maisi. Põuda talub mais küllaltki hästi, ainult mitte õitsemise ajal, mis esineb kasvuaja teisel kuul. Kuivad tuuled õitsemise ajal võivad takistada tolmlenmist ja vähendada saaki.

Mais külvatakse tavaliselt toiduviljade järel. Mais on heaks eelviljaks süvinisule, iseäranis põuastes rajoonides, olles isegi eelistatum kui päevalill. Seetõttu parandab maisi külvikorda viimine nisukasvatuse seisukorda.

Hoolikal maisi reavahelisel harimisel jätab mais enda järele niiskema mulla kui teised teravilja kultuurid. Pealeselle ta ei pudene ning ei umbrohusta põldu mahavarisenud teradega.

Maisi kasvatatakse ka taliviljade eelviljana kesal. Harvade reavahedega küvil tekib nn. osaliselt kasutatud kesa (sellest on juttu maaharimist käsitlevas peatükis).

Laudasõnnik tõstab tunduvalt maisisaaki.

Maisipõllul tuleb teostada sügavküünd, 25—30 sentimeetri sügavune. Kevadel tuleb läbi viia mulla kobestamine kultivaatoriga. Kultiveerimist tuleb teostada kaks korda: esimene kord varakult pärast äestamist, teine kord aga külvi eel.

Külviks vajavad tõlvikud hoolast sortimist. Maisitõlvikute peksmine toimub alles külvi eel. Igal tõlvikul eemaldatakse ülemine osa, sest ülemise osa terad ei kõlba külviks.

Maisi külvatakse võrdlemisi hilja, sest seemnete idanemine toimub mitte alla kümnekraadilise temperatuuri juures. Külmas mullas lähevad maisiterad kergesti mädanema. Keskmiseks külvisügavuseks on maisil 8—10 sentimeetrit.

Madalakasvulistel sortidel kasutatakse 60—70 sentimeetrilisi reavaheid, kõrgekasvulistel sortidel on reavaheks 80—90 sm.

Külvinorm hektaarile on 30 kg, traktorikülvil on külvinorm suurem, 45—50 kg hektaarile.

Maisi ja päevalille külvatakse peale reaskülvi ka pesaskülviga. Maisikülviks erilise seadeldisega varustatud masinad külvavad seemne pesadesse. Pesade vahele jäävad 25—40 sm laiused külvamata vahed ja pesasse külvatakse kaks kuni kolm tera. Tähtendatud külviviis hõlbustab maisi hooldamise tööde mehhaniseerimist. Traktorkultivaator haarab töötades mitu rida korraga piki ridu, kuid võib töötada ka põiki ridu.

Kevadel maisi orase tärkamisel toimub äestamine põiki ridu, mille järel eemaldatakse ridadest nõrgad taimed ja hoolitsetakse selle eest, et taimed kasvaksid üksteisest võrdsel kaugusel. Mais

vajab head hoolitsemist. Suurimad saagid saadakse kolmekordse vaheltharimise ja kõplamise teel.

Maisisaaki võib tunduvalt suurendada Stalini preemia laureaadi agronoom Musiiko ettepanekul kunstliku tolmutamise teel. Nii saadi näiteks 1940. a. Odessa kolhoosides kunstliku tolmutamise teel hektaarilt 4 tsentnerit enamsaaki, kusjuures terad omasid kõrget kvaliteeti ja nõgipeakahjustus oli tunduvalt väiksem. Maisi kunstlikku tolmutamist kasutati ka enne Suure Isamaasõja algust, sõjajärgseil 1946. ja 1947. aastail aga teostati kunstlikku tolmutamist Ukrainas ligi poolemiljonilisel maisi kasvupinnal.

Täiendav tolmutamine (soovitav kahekordne) toimub maisi värskeltõigatud isasõite kimbukestega, mille raputamisel emasõite kohal langeb viimaseile massiliselt elujõulist õietolmu. Võib teostada ka õietolmu eelkogumist sellekohasesse anumasse. Arenemises kängujäänud taimede tolmutamise läbiviimiseks on soovitatav, et nende tolmutamiseks oleksid eraldatud vähemad, hilisema külviga maatükid (õietolmu saamiseks).

Mais valmib septembri lõpul või oktoobri algul. Maisi koristamine toimub täisküpsuses, sest pudenemist ei ole karta. Mehhaniseeritud koristamine toimub maisi isesidujaga, teraviljakombainiga või erilise koristamismasinaga, mis kisub tõlviku lahti ja rebib sellelt katte.

Talvel hoitakse maisitõlvikuid maisihoõdlais, mil on võrejad seinad, et tuul paremini läbi puhuks. Kuivad maisiterad ei karda külma, seepärast tuleb maisi sügisel päikese käes või sellekohastes maisikuivatites hästi kuivatada. Tooreid tõlvikuid tuleb hoida soojas ruumis.

Maisi varred peenendatakse eriliste masinatega maisilaastudeks, mis on heaks söödaks karjale. Neis rajoonides, kus mais ei valmi, korjatakse teda mittevalminuna ja kasutatakse siloks, mis on kõrge toiteväärtusega.

A. A. Andrejev märkis oma ettekandes UK(b)P Keskkomitee pleenumil, et põllumajandusorganid alahindavad maisi viljelemist uutes rajoonides ja pööravad sellele vähe tähelepanu, eriti maisikasvatuse juurutamisele keskmustmullavööndi kolhoosides, kus suhkrupeeti ei kasvatata, ja Ukraina metsastepi- ning Siberi lõuna-rajoonides.

Eesti NSV-s maisi üldiselt ei kasvatata. Katsete senised tulemused aga on näidanud, et varajaste teramaisi sortide kasvatamine on siiski võimalik. Saakide kõikumused aastate ja sortide järgi on olnud aga suured. Et mais on õrn öökülmade suhtes, pole varajased külvid kindlad. Külvi hilinedes langeb terasaak ja tera valmivus. Külmadel ja vihmastel suvedel mais ei valmi. Muidugi nõuab mais ka sügavat, paremat, huumusrikast ja kobedat mulda, eriti

aga tugevat laudasõnniku- ja mineraalväetust. Lahjal mullal pole mõtet maisi kasvatada.

Rohkem tähelepanu võiks pöörata maisi viljelemisele silotaimena, kuid ka silomaisi kasvatamisel tuleb leppida varajasemate vähese saagianniga sortidega ja saagi kõikumusega. Nagu senised katsed on näidanud, võivad silomaisisaagid maisile sobivail aastail ulatuda 40—50 tonni haljasmassini hektaarilt.

Sileerimiseks tuleb mais koristada terade vahaküpsuse astmes, kus ta annab pindühikult suurima seeduvate toiteainete saagi.

TATAR

Vastavalt UK(b)P Keskkomitee veebruaripleenumi otsusele laieneb tatra külvipind NSV Liidu kolhoosides 1947. aastal 420 000 hektaari võrra, tõustes 1,5 miljoni hektaarini, ja 1948. aastal aga 1,7 miljoni hektaarini. Tatar ei ole levinud kaugele NSV Liidu Euroopa-osas ei lõuna ega ida suunas, sest ta kannatab siin õitsmise ajal põua all. Põhja poole aga ulatub tatar kaugele. Tatar on tundlik varajaste öökülmade suhtes, kuid ta valmib vara. Tatra kasvatamise piirjooneks lõunas võib lugeda üle Vinitsa — Voroneži — Pensa — Kaasani kulgevat joont.

Tatra tolmlimine toimub peamiselt putukate abil. Tatra õied on meerikkad, mis meelitavad juurde mesilasi, kes tolmlmisele kaasa aitavad. Tatra õitsemise eel on kasulik asetada mesilasperesid tatrapõldudele.

Tatra külv sordiseemnega on meil alles vähe levinenud. Enamikus toimub külv kohalike sortidega. Tunnustava hinnangu on saanud aretussordid, nagu Šatilovi katsejaamas (Orlovi oblastis) aretatud „Bogatõr“ ja Bogoroditski katsepõllul (Kurski oblastis) aretatud „Bolševik“.

Tatra kasvuajal külvist valmimiseni on 60—70 päeva.

Mittemustmullavööndis kasvatatakse tatart esimese viljana uudismaal. Tatar on hea eelvilja teistele kultuuridele. Mõningais niiskeis rajoonides, näiteks Dnepri paremal kaldal, külvatakse tatart rukkieelsele kesale.

Lõunapoolsetes rajoonides kasvatatakse tatart järelkultuurina, eriti rukki järel, mille valmimine ja koristamine toimub siin vara. Järelkultuuriks nimetame sellist kultuuri, mis külvatakse pärast põhikultuuri koristamist ning mis valmib ja koristatakse samal sügisel.

Tatrasaagile avaldavad head mõju puutuhk ja fosfor-kaaliväetised. Tatar kasutab hästi ka fosforiidijahu.

Sügiskünd tõstab tublisti tatrasaaki. Kevadel enne külvi vajab maa kahekordselt kultiveerimist, sest tatar külvatakse teraviljadest kõige hiljem ja põld võib kuni külvini umbrohtuda.

Tatart on soovitatav külvata laiarealise külviga 25—30-sentimeetriliste reavahedega. Seemnenormiks on tavalisel reaskülvil 80—90 kg, laiarealisel külvil aga 60—70 kg ühele hektaarile. Tatar külvatakse kuni 5 sentimeetri sügavusse. Kuivas mullas võib külvisügavus olla ka suurem.

Tatrataimed arenevad kiiresti ja katavad maa tiheda rohelise vaibana, tõrjudes hõlpsasti välja umbrohu. Laiarealise külvi juures on tatra vaheltharimine siiski väga olulise tähtsusega.

Tatra koristamine toimub siis, kui suurem osa terast on valminud. Täielikku valmimist ei või oodata, sest tatar pudeneb kergesti. Kombineini kasutamine tatra koristamisel vähendab tunduvalt saagikadu.

Eesti NSV-s kasvatatakse tatart väheses ulatuses ja ainult tatratangude saamiseks. (NSV Liidu neis piirkondades, kus tatart rohkem kasvatatakse, tarvatakse teda ka söödaks.)

Tatart kasvatatakse peamiselt kergetel muldadel, kus ta annab püsivama saagi. Külvikorras ei ole tal erilisi nõudeid, teda võib ühel põllul kasvatada mitu aastat järjest. Heaks eelviljaks on talle aga ristikein, juurvili ja kartul.

Tatrale laudasõnnikut tavaliselt ei anta, küll aga antakse mineraalväetisi. Nendest mõjuvad kõige paremini fosfor- ja lämmastikväetised. Hästi kasutab ta ka fosforiiti, mida võiks anda 500—600 kg hektaarile. Lämmastikväetist aga on soovitatav anda 75—150 kg ja kaaliväetist 100—150 kg hektaarile.

Tatar on õrn öökülmade suhtes, seega toimub tatra külv pärast öökülmi — juunikuus.

Külvinorm on reaskülvil 60—90 kg ja laialkülvil 70—100 kg hektaarile. Kõige soovitamam on teostada reaskülvi laiade reavahedega ja viimaseid harida.

Koristamist tuleb alata siis, kui terad harude otsas on täiesti välja arenenud ja omanud pruunika või hallika värvuse. Tatart tuleb lasta 2—3 nädalat järele valmida.

HIRSS

Hirss on Ida-Euroopa ja Aasia taim. Lääne-Euroopa maades ei kasvatata teda peaaegu üldse. Hirsi kasvualad ei ulatu kaugele põhja.

Väga suured hirsi kasvupindalad NSV Liidus on Kasahstanis. Palju hirssi kasvatatakse ka Ukrainas ja Saraatovi, Stalingradi, Voroneži ning Tambovi oblastis.

Hirss on väga põuakindel taim. Ta tarvitab vähe niiskust ja osutub seetõttu kuivemais rajoonides väärtuslikuks kultuuriks.

TERAVILJADE KORISTAMINE KOMBAINIDEGA JA VÕITLUS SAAGIKAOGA

Koristamise edukaks läbiviimiseks tuleb eelkõige valida õige koristamisaeg ja koristamine läbi viia lühikese aja jooksul. Seltsimees Stalin ütleb: „Koristamine on hooajaline töö, mis ei lase oodata. Koristasid vilja õigel ajal — oled võitnud, jäid hiljaks — oled kaotanud.“

Nisu koristamisel näiteks ei ole vaja oodata täielikku terade valmimist, vaid koristamist tuleb alata siis, kui tera on poolkõva, vahaküpsuse järgus. Ei tule end lasta eksitada ka sellest, kui pähikuil on veel sõkaldel veidi rohelist värvust.

Kombainidega koristamine, nagu on juba öeldud peatükis „Töö organiseerimine põllutööbrigaadis“, vähendab mitmekordselt tööjõukulutust: nii jääb ära sidumine, vihkude hakkidesse asetamine ja nende vedu peksumasina juurde. Samal ajal väheneb kombainiga koristamisel terade kadu, mis esineb sidumisel ja vihkude hakkides hoidmisel. Terade kaotsimineki peksmiseni ning terade kadu õlgedes ja aganates võrdub siin peaaegu nulliga.

Õhtuks niiskub niitmata vili põllul isegi NSV Liidu stepi-rajoonides. Seepärast tuleb öösel kombainiga koristamisel trumel koomale tõmmata, et teri ei jääks pähikuisse.

Suurim terade kadu tuleb sellest, et osa viljapäid ei satu kombaini ette ja jääb põllule. Eriti palju esineb seda kõrge lõikamise juures, seepärast tuleb lõigata madalalt. Siinjuures peab muidugi kombainijuht kombaini käigul kiiresti muutma lõikamise kõrgust, arvestades vilja lamandumist ja samuti tuule suunda.

Suurima saagikao tekitavad põllule jäänud kõrtega ja kõrteta viljapead. Loorehaga kokkuriisumisel ainult pekstakse kõrtega, kasvamajäänud viljapeadest terad välja, lühikesed, kõrreta viljapead aga hüppavad rehapulkade vahelt välja, ja seda isegi siis, kui rehapulgad on traadiga kokku põimitud.

Suurt abi võivad viljapeade korjamisel anda pioneeriüksused ja üldse kooliõpilased.

Loorehaga riisumine peab järgnema kohe kombaini tööle ja riismed tuleb kokku vedada ning peksta.

Tuleb võtta teadmiseks, et kombaini poolt ühele ruutmeetrile mahajäetud 10 viljapead tähendavad saagikadu mitte vähem kui üks tsentner hektaari kohta. Iga tera viljapeas kaalub ju harva vähem kui üks gramm.

Siit selgub, miks on vaja teostada ranget kontrolli koristamistöõde kvaliteedi üle. Sellise kontrolli jaoks on vajalik pidev kadude arvestamine. Selleks eraldatakse kombaini käigu järel põllul üheruutmeetrilised lapid ja loetakse neil ära mahajäänud viljapead.

Kiire saagikao arvestamine võimaldab kombainijuhile masinat reguleerida ja sellega kadu vähendada.

Töö hoolika jälgimise korral on kõigi kultuuride saagikadu kombainiga koristamisel tühine või seda ei esine üldse. Seepärast on eriti tähtis, et kombainiga koristamist teostataks ka kõigi nende kultuuride juures, mida seni on veel koristatud lihtmasinatega. On tähtis, et kombainiga koristataks mitte ainult päevalille, vaid ka sinepit, rapsi, osaliselt maisi, tatart ja lutserni ning ristikehina seemnepõlde.

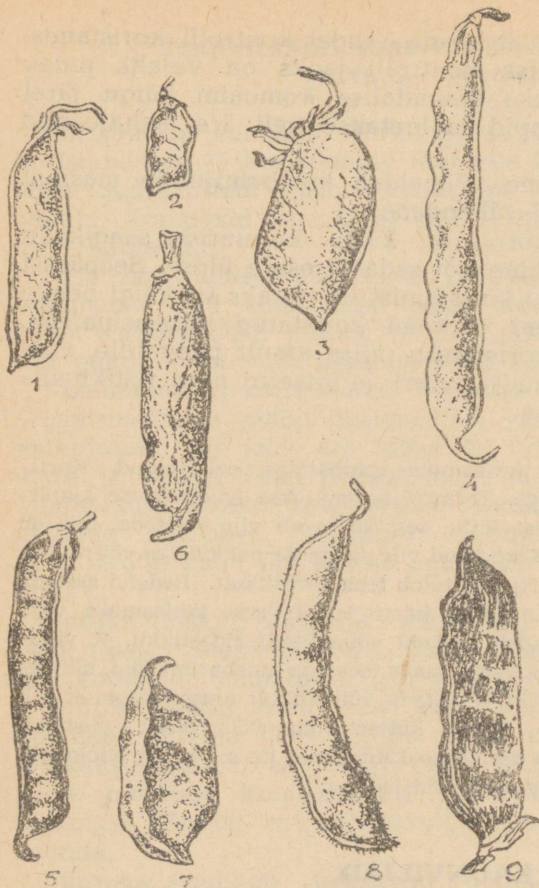
Eesti NSV-s ei ole teraviljade koristamine kombainiga veel levinud. Koristamine toimub viljaniidumasinaga. Teravili koristatakse koldküpsuse ajajärgus. Hiljemaks ei või koristamist jätta, sest siis võib vili variseda, mis on omane eriti mõnedele sortidele. Koristatud vili pannakse hakkidesse või rõukudesse järele valmima. Hakid ja rõugud tuleb teha korralikult. Redelid asetada võimalikult sellisele kohale, kuhu tuul hästi puhub, sest tähtsamaks vilja kuivatajaks on tuul. Rõugud tuleb asetada võimalikult ridastikku, et viljavedu oleks hõlpsam ja et rõukude vahel saaks teostada maaharimistöid, näiteks kõrrekoorimist või küнди. Redelid varustada võimalikult aluspuudega, et vili maapinnaga kokku ei puutuks. Rõugu küljed olgu võimalikult püstised. Märjavõitu vilja ei või redelitele asetada paksult, kuid ka mitte liig õhukeselt, eriti harjal, nii et iga vihmahoog selle läbi lööb.

2. KAUNVILJAD

Kaunviljad kuuluvad liblikõieliste sugukonda.

Kõik kaunviljad sisaldavad rohkesti valku. Lupiin sisaldab kaks-kolm korda rohkem valku kui teraviljad. Kaunviljadel on valgurikas mitte ainult tera, vaid ka põhk, mis omab seega kõrget söödaväärtust. Koredavarreliste kaunviljade varte, näiteks oavarte kasutamisel allapanuks, saadakse lämmastikurikkam sõnnik kui seda saadakse rukkiolgede allapanuks tarvitamisel.

Kaunviljad on heaks eelviljaks kõigile kultuuridele, suurendades nende saaki. Kaunviljad omavad võimet võtta endasse õhulämmastikku ja koguda seda juurtesse juurtel asuvate mügarate abil, kus elutsevad õhulämmastikku omastavad bakterid. Selles



Joonis 7. Mitmesuguste kaunviljade kaunad: 1—hernes, 2—lääts, 3—kaheteraline hernes, 4—türgiuba, 5—vikk, 6—põlduba, 7—seahernes, 8—sojauba, 9—lupiin.

suhtes võivad nendega võistelda ainult mitmeaastased heintaimed: ristikein ja lutsern.

Kaunviljad võib liigitada nelja rühma:

1) toidukaunviljad, mille hulka kuuluvad hernes, türgiuba, lääts ja kaheteraline hernes¹;

2) tehnilised kaunviljad, millest valmistatakse toidusaadusi ja õlisid, nagu sojauba ja maapähkel²;

3) söödakaunviljad — vikk, põlduba;

4) kaunviljad, mida kasvatatakse niihästi teraks kui ka heinaks, näit. seahernes.

Kaunviljade hulka kuulub ka lupiin, mida kasutatakse peamiselt haljasetisena. Hariliku lupiini seemneid ei saa loomadele vahetult süüa, sest nad sisaldavad mõru mürkainet — alkaloidi. Viimasel ajal on aga aretatud alkaloidivaba lupiin, mis sisaldab rohkesti valku ja on suurepäraseks söödaks.

HERNES

Hernes on üheks tähtsamaks kaunviljaks.

Suurimad herne kasvupinnad on Tatari ANSV-s, Tšeljabinski ja

¹ *Cicer arietinum* — kaheteraline või nuthernes, Eesti NSV-s ei esine.

² *Arabis hypogaëa* — maapähkel, Eesti NSV-s ei esine.

Kuibõševi oblastis, Baškiiri ANSV-s ja Ukrainas (peamiselt Kame-nets-Podolski ja Vinnitsa oblastis).

Hernes võib anda kõrgeid saake. Paremad stahhaanovlased on saanud 40 tsentnerit hernest hektaarilt.

Hernesortidest on NSV Liidus levinumad peeneteraline „Kapital“ ja jämedateraline „Viktoria“.

Hernes on kliimaolude suhtes leplik ja öökülmade suhtes vähe-tundlik taim, mistõttu tema kasvatamine ulatub kaugele põhja. Lõunas kasvab hernes halvemini, ja seda just rohkete kahjurite tõttu. Eriti palju kannatab hernes hernekärsaka rüüste all.

Mullastiku suhtes on hernes küllalt nõudlik. Kõige paremini kasvab ta mustmullal. Savimuldadel, kus on palju niiskust, ei kasva hernes hästi.

Eelvilja suhtes sobib hernest kasvatada juurvilja ja kartuli järel. Kaera eelviljana tõstab hernes tunduvalt kaera saaki. Kaunviljad, eriti hernes, mõjutavad mitte ainult neile külvikorras kohe järg-nevate kultuuride saaki, vaid ka nende kultuuride saaki, mis järg-nevad neile aasta või kahe pärast.

Herne saaki tõstavad tunduvalt fosfor- ja kaaliväetised.

Hernemaa harimine algab koorimiskünni ja sügisele sügav-künniga; kevadel tuleks mulda kultivaatoriga kobestada.

Herne külv võib toimuda vara, sest hernes ei ole väga kartlik öökülmade suhtes. Jämedateralist hernest külvatakse kuni 220 kg, peeneteralist umbes 150 kg hektaarile. Laiarealine külv, reavahe-dega 27—30 sm, tõstab herne saaki ja tera jämedust. Herne laman-dumise vältimiseks on kasulik kasvatada teda segus kaeraga.

Umbrohutõrjeks vajab hernes kahekordset kitkumist.

Herne koristamist võib edukalt teostada ka heinaniitjaga. Koris-tatult ei või hernest kaua redelitel hoida, sest ta pudeneb ja läheb mädanema ning saagikadu suureneb. Hernest on soovitatav peksta kohe põllul enne ta täielikku kuivamist, redelitele asetamata¹. Kui hernes on liig kuiv, siis võib masinaga peksmisel teri pooleks minna.

Eesti NSV-s kasvatatakse üksikuist kaunviljaliikidest kõige rohkem põld-hernest, mis esineb söögi- ja söödahernena.

Parimad söögihernesordid on „Jõgeva Roheline“ ja „Concordia“.

„Jõgeva Roheline“ on võrdlemisi hiline, kuid saagirikas söögihernes. Ta var-red on kõrged (1—2 m) ja jämedad, kaunad kasvavad sageli paaris. Terad on ro-helise värvusega, suured ja siledad. Terasaagilt ületab ta teisi sorte tunduvalt.

Söödahernestest on paremad „Pelusk“ ja „Solo“. „Pelusk“ esineb ikka

¹ NSV Liidu lõunaraajoonides.

segaviljas, puhaskülvina meil teda tavaliselt ei kasvatata. Segaviljas annab ta kindlamaid saake kui puhaskülvis. Dr. J. Aamisepa järgi võib söödaherne asemel segaviljas väga hästi kasvatada ka söögihernest.

LÄÄTS

Hernest erinevalt esineb lääts madalakasvulise taimena, mil on sulgjad lehed ja valged õied. Sordid jagunevad kahte põhirühma: taldrikukujulised ja peeneseemmelised.

Lääts ei lamandu ja masinaga peksmisel ei lähe ta terad pooleks, mistõttu läätse koristamine on märksa kergem kui hernel. Ta on hernest põuakindlam ja kasvab NSV Liidu kaguosas paremini. Läätskasvatuse põhirajoonideks on Pensa, Tambovi ja Saraatovi oblasti piirirajoonid.

Eesti NSV-s esineb lääts ainult mõnes üksikus kohas. Varematel aegadel oli aga läätsekasvatust siin võrdlemisi levinud. Oma koostiselt ja toituvuselt sarnleb lääts herne ja vikiiga. Teda tarvitatakse söögiks ja söödaks.

VIKK

Suvivikil on violetsed õied ja hallid või valged seemned. Vikki kasvatatakse seemneks ja heinaks. Parimaks sordiks on Lgovi vikk. Teda kasvatatakse tavaliselt koos kaeraga.

Vikikaerahein on väärtuslik kultuur osalisel ehk kasutatud kesal. Sel juhul tuleb vikk vara külvata ja koristada ning tema alt vabanev põld kohe üles künda.

Viki kasvatamine haljassöödaks söödakülvikorras omab kolhooside ja sovhooside farmides erilist tähtsust, sest sellega varustatakse piimakarja haljassöödaga. Vikki võib edukalt külvata kevade jooksul mitmesugustel aegadel. Ta on väärtuslik söödaim ka kultuurkarjamaal.

Viki seemneks kasvatamine on tähtis mitte ainult söödakülvipindade külvisega varustamise otstarbel, vaid ka karjale söödaks kasutamiseks vikijahuna.

PÖLDUBA

Peale loeteldud kaunviljade kasvatatakse Eesti NSV-s veel põlduba. Põlduba on meie valgurikkamaid kohalikke jõusööti, mistõttu tuleb tema kasvatamisele pühendada rohkem tähelepanu. Seni on põlduba esinenud rohkem aed- kui põldtaimena.

Mullastiku ja väetuse suhtes on põlduba nõudlikum kui hernes. Kohaseim eelvil on põldoal kartul või juurvili. Sobivad on raskemad mullad, sest uba on niiskuseõudlik taim. Kergematele muldadele antakse laudasõnnikut. Mineraalväetistest omavad erilist tähtsust kaali- ja fosforiväetised.

Uba nõuab varajast külvi. Külv tuleb teostada maikuu esimestel päevadel. Hilisemad külvid vähendavad tunduvalt saaki. Külviviisidest on sobivaim viirkülv. Oa külvinormiks on reaskülvi puhul peeneteralistel ubadel 130—160 kg, suuremateralistel 160—210 kg hektaarile. Vagudesse külvi puhul tuleb seda normi 20% võrra suurendada. Vaod aetakse harkadra või kartulisahaga madalamad, 10—12 sentimeetri sügavused, kuhu tipitakse kündja järel oaterad.

Uba kasvatatakse peamiselt puhaskülvina. Kartulitaimede vahel kasvata-tuna, mida mõnikord soovitatakse, vähendab ta kartuli mugulasaaki.

Kasvuajal hoitakse põld umbrohupuhas. Kui esimesed, alumised kauna (1—4 kauna) on küpsed, siis on aeg alata oa koristamist. Uba võib lõigata niidumasinaga või käsitsi ja teda kuivatatakse redelitel. Kuivanud uba nõuab hoolsat ümberkäimist, vastasel korral pudeneb palju teri maha. Et vältida oaterade purustamist, reguleeritakse peksumasina käiku ja trumliseadeldist.

Sortidest on meil osutunud parimaks „Jõgeva Põlduba“.

„Jõgeva Põlduba“ on võrdlemisi saagirikas ja varajane sort.

3. KIUDTAIMED

Kiudtaimede hulka kuuluvad taimed on pärit mitmesugustest sugukondadest. Ühed neist annavad ketruseks materjali kiudude näol (lina ja kanep), teised aga pikkade villkarvadena, mis moodustavad seemnete kattedkarvad (puuvill). Kiudtaimed on samaaegselt ka õlitaimed, sest nende seemned on õlirikkad. Kiudtaimedest omavad erilist tähtsust lina, kanep ja puuvill. Lina- ja kanepi-kasvatuse taastamiseks ja arendamiseks andis NSV Liidu Minist-rite Nõukogu 1946. a. mais sellekohase erimääruse.

LINA

Lina kasvatatakse peamiselt kiu saamiseks. Kiudu saadakse linavartest. Linakiud asetsevad kiukimpudena kogu varre pikkus-es. Linavarte töötlemisel (leotamisel) eralduvad kiukimbud neid ümbritsevatest ja nendega liitunud kudedest. Leotamise järel toi-mub linavarte murdmine ja ropsimine.

Linakiust valmistatava riide väärtus, selle vastupidavus ja peen-sus, oleneb kiukimpude omadustest; kiukimbud peavad olema pikad, ühtlased, peened ja vastupidavad. Selleks peab linavars olema võimalikult pikk ja vähe harunenud. Linakiu peenus oleneb koristamisajast. Varajasel koristamisel, kui lina veel õitseb, on kiud väga peen ja elastne, kuid teda saadakse vähe.

Lina kasvatatakse ka õlitaimena. Linaõli tarvitatakse toiduks, kuid peamiselt läheb ta värvide ja värnitsa valmistamiseks.

Lina kasvatatakse kaheks otstarbeks.

Ühel juhul hinnatakse ainult kiudu, mis peab olema võimalikult peen ja vastupidav. Lina koristamine toimub sel puhul õitsemise järel ja seemnesaaki ei ole peaaegu üldse.

Teisel juhul kasvatatakse lina ainult seemneks ja teda koristatakse täisküpsuses. Kiudu kasutatakse vähe, sest see on kore ja lühike.

Meil NSV Liidus kasvatatakse lina kaheks otstarbeks: kiuks ja seemneks.

Lina on NSV Liidus tähtsam kiudtaim. Lina kasvupind meie maal moodustas enne sõda umbes kaks miljonit hektaari.

Kiulina kasvatatakse peamiselt põhja- ja lääneoblasteis. Suurimad lina levimise alad on Smolenski ja Kalinini oblastis, Valge-Venes ning Kirovi, Jaroslavi ja Leningradi oblastis. Viimasel ajal on kiulina levinud ka Siberis.

Enim levinud kiulina sortidest tuleb mainida uusi Nõukogude sorte: „Pobeditel“, „Prjadilštšik“ ja „Tekstilštšik“. Loeteldud sordid ei kannata roostehaiguse all ja annavad kõrgeid seemnesaake. Vanadest sortidest on enim levinud „806/3“ ja „823/3“, mis on aretatud Timirjazevi-nimelises Põllumajandusakadeemias.

Õlilina kasvatatakse neis lõuna- ja kagurajoonides, kus kiulina kannatab kuumuse ja põua käes: Ukrainas, Põhja-Kaukaasias, Volga ääres ja Kesk-Aasia vabariikides.

Ilmastiku iseärasused avaldavad suurt mõju lina kiusaagile ja kiuomadustele. Lina nõuab ühtlast ilmastikku, niisket ühtlaste sademetega suve. Linataime arenemine kestab 85—90 päeva.

Viimaseil aastail on linakasvatajad-stahhaanovlased saanud suuri kiulinasaake. Stahhaanovlane Baranovskaja Žitomiri oblastist sai 20,5 tsentnerit linakiudu hektaarilt. Seemnesaagid kiulina kasvatamisel ulatusid 10—12 tsentnerini hektaarilt. Õlilina kasvatamisel lõunarajoonides on stahhaanovlaste seemnesaagid ulatunud 25 tsentnerini.

Lina vajab toiteaineterikast, niisket ja umbrohupuhast mulda. Lina ei või kasvatada järjest ühel ja samal põllul, see tingib paratamatu saagi languse.

Suurimaid linaasaake saadakse lina külvamisel põldheinte (ristikheina ja timuti) järel. UK(b)P Keskkomitee veebruaripleenumi otsuse kohaselt tuleb „laiendada mitmeaastaste heintaimede — ristikheina ja timuti — külvipinda, kindlustades 1950. aastaks tähtsamate linakasvatusrajoonide kolhoosides lina külvamise tavaliselt mitmeaastase põldheina söödile“. Ristikhein rikastab mulda lämmastikuga: liblikõieliste ja kõrreliste segu kasvatamisel omab muld head struktuurilist seisundit ja ta jätab enda järele umbrohu-

vaba põllu. Ristikheinale järgnev lina on heaks eelviljaks kartulile ja kaerale, samuti suvinisule.

Sõnnikut ei ole soovitatav linale anda, sest see teeb kiu koredaks ja ebauhtlaseks.

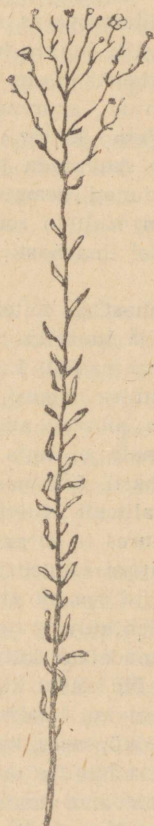
Linapõld on kohe pärast külvamist soovitatav katta õhukese (poolteise sentimeetri paksuse) turbakihiga. Selline mulla katmine (nn. multšeerimine) hoiab lina kirpude poolt kahjustamast, väldib koorukese tekkimist mullale pärast vihma ja aitab kaasa mulla ühtlase temperatuuri säilitamisele ja kõrge saagi saamisele. Linasaagid suurenevad tunduvalt kaaliväetiste kasutamisel. Hästi mõjub linale ka lämmastikkaaliga pealväetamine.

Linamaa sügavalt harimine tõstab linasaaki suurel määral. Eelkoorijaga varustatud adraga kündmine omab erilist tähtsust. Külvieelset maaharimist on soovitatav teostada ketaskultivaatoriga.

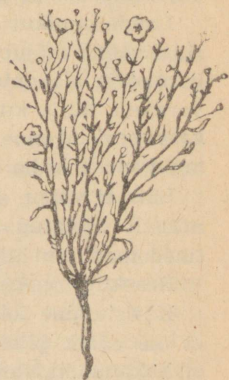
Varajane külv, teostatud mai esimestel päevadel, kindlustab mitte ainult kõrge saagi, vaid ka linakiu paremad omadused.

Kiulina kasvatamisel tuleb lina külvata tihedalt. Külvi normiks on 160—180 kg hektaarile. Ridade vahed olgu kitsad, 9 sentimeetri laiused või veelgi kitsamad. Lina seemendatakse madalalt, mitte sügavamalt kui 2—2,5 sm. Esimese kuu jooksul kasvab lina aeglaselt, teise kuu jooksul umbes 15. juunist kuni 15. juulini, kasvab ta aga kiiresti.

Tähtsamaks hooldamistööks lina kasvuajal on kitkumine. Umbrohtu tuleb kitkuda vähemalt kolm korda, ja just varakult, kui linataimed on alles noored.



1



2

Joonis 8. 1 — kiulina, 2 — õililina.

Lina koristamine oleneb sellest, kas lina kasvatatakse kiuks või seemneks. Õilina ja seemnelina niidetakse tavaliselt maha, sest varred omavad siin vähest tähtsust. Kiulina koristatakse eranditult kitkumise teel, s. o. taimed tõmmatakse juurtega maa seest välja. Kiulina kitkumist teostatakse sageli käsitsi, viimaseil aastail kasvatatakse NSV Liidus edukalt ka linakitkumismasinaid. Seemned eraldatakse peksumasinatega või kupardena eriliste kupardamis- masinate abil.

Kiukimpude varrest eraldamiseks toimub lina leotamine.

Eesti NSV-s omab lina suurt rahvamajanduslikku tähtsust. Sõja- ja oku- patsiooniaastail vähenes linakasvatus sõjaeelse keskmise tasemega võrreldes kuni kolmekordselt, tugevasti langes ka saak.

Linakasvatuse kiireks taastamiseks on rahvamajanduse arendamise viis- aastakuplaanis ette nähtud suurendada 1950. aastaks lina külvipind 23 000 hektaarini ja tõsta kiusaak 3,3 tsentnerini hektaarilt, kusjuures 23 000-ha kasvupind tuleb saavutada juba 1949. aastaks.

Linakasvatus on koondunud peamiselt Lõuna-Eestisse, kus mullastik on linakasvatamiseks sobivam, säilitab rohkem niiskust ja on raskem. Paepeal- setel lubjarikastel muldadel lina hästi ei kasva ja seetõttu kasvatatakse teda Põhja-Eestis vähe.

Lina vajab umbrohupuhast ja toiteaineterikast mulda, seepärast kasvata- take teda rukki, kartuli ja juurvilja järel. Parimaks kohaks külvikorras on osutunud linale aga ristikkeinasööt. Lina teist aastat samal põllul kasvatada ei tohi, sest ta levitab mullas haigusi, mis tekitavad nn. linaväsimuse. Kas- vatamine samal põllul on lubatav alles 6—7 aasta järel.

Laudasõnnikut otsel linale ei anta, vaid antakse külvikorras eelviljale. Kaaliväetis mõjub kiule hästi. Lämmastikväetise ülirohkus põhjustab laman- dumist ja alandab kiu kvaliteeti. Külviaegadest on linasaagile parima mõjuga varajane külv, kuid seejuures tuleb arvestada ilmastikuolusid, et lina hoogne kasvuperiood enne õitsemist ei langeks põuasele ajale. Külvi ajal on tähtis, et muld oleks küllalt niiske ja soe, nii et taimed tärkaksid 1—1,5 nädala jooksul.

Lina ei võrsu, seega tuleb külvata rammusamale maale suurem ja kehvemale, nõrgalt väetatud maale madalam külvinorm. Varajasemad külvid tehakse tihedamad kui hilisemad. Nii kõigub külvinorm 100—140 kg piirides hektaarile.

Reaskülv on eelistatavam kui laialkülv, külvinormis aga ei ole vahet.

Koristamine toimub koldküpsuses, kui varred on muutunud kollaseks, seeme ei ole enam piimal, vaid tahke ja veidi pruunikas, ja lehekesed linavarrel on hakanud kuivama ning on varre alumiselt kolmandikult juba maha langenud.

Linasortidest on osutunud parimaks „Jõgeva Eliit“ ja „Blenda“. „Jõgeva Eliit“ on aretatud alatise üksikvaliku teel ühest kohalikust linatüübist. „Jõgeva Eliit“ on hea seisukindlusega ja ta varre tehniline osa on pikk. Taime harunenud osa on lühike ja kupraid on vähe.

Kanep on kahekojaline taim, tema isas- ja emasõied asuvad eri taimedel.

Isastaimet nimetatakse isaskanepiks ehk koeraseks. Isaskanepi vars on peenem ja moodustab suure pööriseaolise õisiku. Kiud on tal peenem ja valmib varem, juba kesksuvel. Emastaim ehk päris-kanep areneb aeglasemalt ja annab küpsi seemneid alles sügisel.

Algul erinevad isastaimed emastaimedest vähe, kuid juba poolteise kuu pärast ületavad isastaimed emastaimi kasvult ja neil esinevad õisikuid moodustavad tunnused.

Isastaimet kiud on peenem ja elastsem, seda tarvitatakse riide valmistamiseks. Emastaimedelt võib peenemat kiudu saada ainult sel juhul, kui need koristada õitsemise ajal. Koristamise hilinemise korral saadakse kore, kiud.

NSV Liidus kasvatatakse kanepit üheaegselt nii kiu kui ka seemne saamiseks. Isaskanepi töötlemisel saadav lühike kiud ja emastaimede kiud lähevad jämeda linase riide valmistamiseks: kottideks, presendiks, purjeriideks, tuletõrjevoolikuiks, lõngaks, nõõriks jne. Koredast kiust väljasoetud takku tarvitatakse top-pimismaterjaliks.

Kanepiseemneist pressitakse õli. Värske kanepiõli on väga maitsev ja omab meeldivat lõhna, rikneb aga kiiremini kui päevalilleõli. Kanepiõli tarvitatakse värvide, värnitsa ja seepide valmistamisel.

Pärast õli väljapressimist on kanepikoogid suurepäraseks söödaks karjale. Kanepikooke söödetakse peenendatud kujul või neisse segatakse peenendatud ja leotatud rukkiõlgi.

Peamised kanepikasvatuse rajoonid asuvad NSV Liidu keskosas, lõuna pool kiulina kasvatusel põhiraajoonel: Tšernigovi, Orlovi ja Kurski oblastis, samuti Pensa oblastis.

NSV Liidus kasvatatakse kaht liiki kanepit: kesk-vene ja itaalia (lõuna) kanepit. Itaalia kanep on saagirikkam ja annab rohkem kiudu, kuid seemnesaaki ta kõigis kanepikasvatuse rajoonides ei anna. Keskvööndi-rajoonides külvatakse kanepit roheliselt koristamiseks. Roheliselt koristatakse teda ühekorraga, niipea kui algab õitsemine. Kanepit rohelisena koristades saadakse peenem ja parem kiud. Soodsates tingimustes annab kesk-vene kanep 8—10 tsentnerit kiudu ja 12—15 tsentnerit seemet hektaarilt, itaalia kanep aga 12—15 tsentnerit kiudu hektaarilt. Stahhaanovlased-kanepikasvatavad koguvad kuni 25 tsentnerit kiudu hektaarilt.

Kanepi kasvuaeg on 100—110 päeva, seega pikem kui linal. Pärast külvamist võrsub kanep kiiresti. Juba kümnendal päeval pärast külvamist ulatub ta 35 sm kõrguseni.

Niiskuse ja mullastiku suhtes on kanep nõudlik, mistõttu ta õnnestub kõige paremini erikülvikorras. Kanepipõlde väetatakse iga aasta tugevasti laudasõnnikuga. Kanep eelistab viljakaid muldi, rikkalikku väetamist (peamiselt laudasõnnikut) ja korralikult haritud maad. Kanepimaal tuleb sügisel teostada sügavküünd. Peale sõnniku, mida tuleb anda ja sisse künda samuti sügisel, vajab kanep ka lämmastik-, kaali- ja fosforiväetisi.

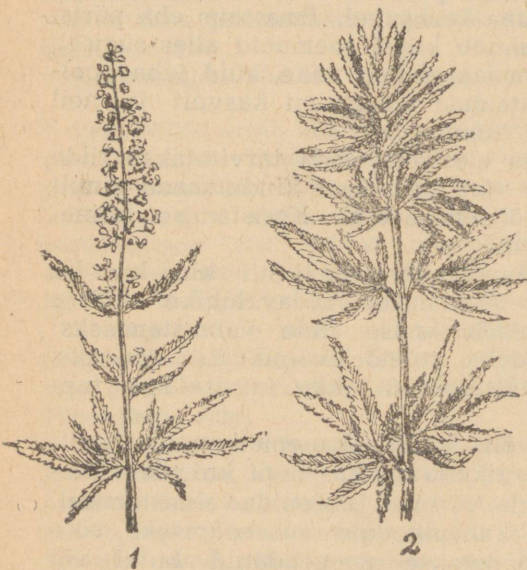
Paremaiks eelviljadeks kanepile on ristikkein kaheaastase kasutamise ja lutsern. Kanep jätab mulla enda järel heasse seisundisse. Omades kiiret kasvu ja laia lehestikku, puhastab kanep põllu umbrohust.

Kanep ei karda varajasi öökülmi, kuid kestvad külmad mõjuvad tema kasvule halvasti. Kanepi külv toimub varajaste suviviljade külvide järel, kuid külviga on soovitatav mitte hilineda. Enne külvamist tuleb seemne idanevus järele proovida, sest idanevus võib talve jooksul langeda.

Kanep külvatakse võrdlemisi tihedalt, 120—130 kg hektaarile. Kanep on ka sügavama külvi puhul tärkamisvõimeline, kuid parimaid tulemusi saadakse 3—4 sm sügavuse külvi juures.

Kanepi kiire kasv kergendab umbrohotõrjet. Itaalia kanepil, mida külvatakse laiade reavahedega, tuleb tingimata teostada vaheltharimist.

Kanepi kasvatamisel kahesuguseks otstarbeks (seemneks ja kiuks) võib eritella kaht koristamisviisi. Esiteks kiu saamiseks koristatakse ainult isaskanep õitsemise ajal. Põlluseisus on isas- ja emastaimi peaaegu võrdselt. Et vältida kanepi tallamist isaskanepi koristamise ajal, rajatakse põllule sellekohased teerad. Teeradade kohalt väljatõmmatud emastaimi kasutatakse töötlemiseks koos isastaimedega, sest neil ei ole kiud veel koredaks muu-



Joonis 9. Kanepitaimede ülemine osa:
1 — isastaimel, 2 — emastaimel.

tunud ja vastab omadustelt peaaegu isaskanepi kiule. Käsitsi väljanõppimisel toimub isaskanepi koristamine juuli lõpus, emaskanepil poolteist kuud hiljem. Emastaimi koristatakse masinaga, seejärel lõigatakse valminud pöörised ära või kammitakse maha eriliste masinatega ja pekstakse neist seeme välja.

Viimasel ajal on aretamise teel saadud üheaegselt valmiv kanep. Isaskanep hakkab kuivama alles seemnete valmimise ajal, mistõttu on kanepit võimalik koristada masinatega.

Kiu saamiseks lähevad kanepivarred leotamisele. Kiu töötlemine toimub murdmis- ja ropsimismasinail.

Eesti NSV-s on kanepi kasvatamine tuntud juba vanast ajast. Teda on kasvatatud koduste tarvete rahuldamiseks eriviisiliselt, ainult väikestel põllulappidel või aiamaal. Isaskanep koristatakse eraldi, varsti pärast tema õitsemist, emaskanepi hulgast väljakitkumise teel. Emaskanep lastakse kasvada sügiseni ning sellest saadakse kiudu ja seemet. Kiu- ja seemnesaak sellise kasvatamisviisi juures on küll suurim, kuid nõuab siiski palju tööjõudu. Sellisel viisil kasvatamine on teostatav ainult väikestel pindaladel.

Eesti NSV oludes tuleks kanepit kasvatada kiu ja seemne saamise otsarbel, kusjuures isas- ja emaskanepi koristamine toimuks sügisel korraga, kui emastaimedel on seemned valminud $\frac{1}{3}$ kuni $\frac{1}{2}$ öisiku ulatuses.

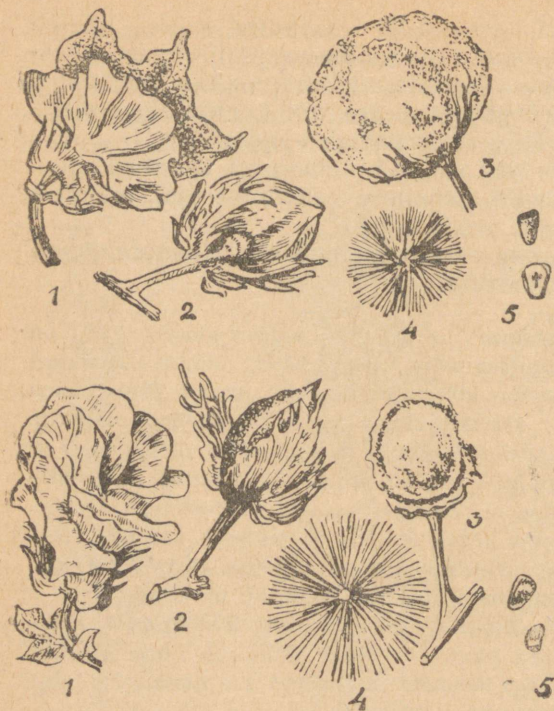
Kanepit on soovitatav kasvatada köögi- ja juurvilja erikülvikordades. Üldiselt võib teda kasvatada iga vilja järel, kui ainult mullastik on kasvuks sobiv ja muld hästi väetatud. Väga kohased on kanepi kasvatamiseks hästi kõdunenud ja korralikult kuivendatud madalsood.

Mulla väetamise suhtes on kanep nõudlik. Laudasõnnikut kasutab ta hästi. Mineraalväetistest tuleks anda 200 kg superfosfaati, 200 kg 40-protsendilist kaalisoola ja 150 kg lämmastikku. Hästi kõdunenud soomullale anda ainult kaali-fosforväetisi. Korraliku väetamise puhul annab kanep pika kiu ja kiu kvaliteet on kõrgem.

Kanepi külviga ei tohi hilineda, sest tema kasvuaeg on küllalt pikk ja niiskusenõudlus suur. Teda on soovitatav külvata kaeraga ühel ajal, kusjuures tuleb silmas pidada, et ei esineks enam öökülmi. Külviseks tarvitada eelmise aasta kanepiseemet, sest kanepi idanevus langeb seistes tunduvalt. Külvimääraks reaskülvil valida 100—120 kg hektaarile, laialkülvil veidi rohkem. Külviks on soovitatav valida sinne päritoluga seeme, aretussort „Jõgeva Hõim“ või selle puudumisel mõni parem kohalik sort.

PUUVILL

Enne revolutsiooni kasvatati Venemaal puuvilla vähe. Alles nõukogude võimu ajal lõpetati puuvilla sissevedu teistest maadest. Peamisteks puuvillakasvatuse rajoonideks NSV Liidus on Usbe-



Joonis 10. Ameerika (üleval) ja egiptuse (all) puuvill: 1 — õis, 2 — valmimata kuparvili, 3 — valminud kuparvili, 4 — villkarvadega seemned, 5 — paljad seemned.

õlikooke, mida kasutatakse väärtusliku jõusöödana loomadele. Õlitaimedest saadavaid õlisid kasutatakse mitmesugusteks otstarveteks. Mõningaid õlisid kasutatakse söögiks, teisi masinate määrdeks, kolmandaid värvide ja värnitsa valmistamiseks. Õlitaimede kasvatamine (õlilina, millest oli juttu eespool, päevalill, päris sinep, linatuder jt.) omab NSV Liidu rahvamajanduses väga suurt tähtsust. NSV Liidu Ministrite Nõukogu poolt 1946. a. mais antud erimääruse kohaselt tuleb kolhoosides taastada õlitaimede kasvupindalad, tõsta nende viljakust ja suurendada kogusaaki. Vastavalt UK(b)P Keskkomitee veebruaripleenumi otsusele on vaja: „Kindlustada 1947. aastast alates õlitaimede kultuuride külvamine sügiskünnile, parandada pinnase külvielse harimise ja külvi kvaliteeti. Õlitaimede

kistan ja Aserbaidžan. Viimasel ajal on rajatud puuvillakasvatuse rajoonid Põhja-Kaukaasias ja Ukrainas.

NSV Liidus kasvatakse kaht puuvilla liiki: ameerika ja egiptuse puuvilla. Neist on rohkem levinud ameerika puuvill. Egiptuse puuvill omab pikemat ja peenemat kiudu, kuid ta valmib hiljem kui ameerika puuvill. Nõukogude seleksioonäride poolt on nii ameerika kui ka egiptuse puuvillast aretatud väärtuslikke puuvilla-sorte.

4. ÕLITAIMED

Õlitaimede seemned on rikkad õlide ja valkude poolest. Seetõttu saadakse õlide pressimisel kõrvalproduktina

kultuuride (päevalille, seemani, maguna, saflori, perilla ja maa-pähkli) laiarealistel külvidel teostada vähemalt kolme ridadevahelist harimist, kitkudes samaaegselt ka ridadelt umbrohtu.“

Päevalill on üks kõrgema kasvuga taim. Kõrgekasvulised päevalilled (õlisordid) võivad kasvada kuni kahe meetri kõrguseni. Kultuursortidel päevalille vars ei harune. Õied moodustavad korvõisiku, milles esineb rohkel arvul kahesuguseid õisi. Õisiku äärtel asetsevad keelõied, mis on suurte heledate kroonlehtedega ja millest ei arene vilja. Peamise õitemassi õisikus (mitusada ühes korvõisikus) moodustavad putkõied.

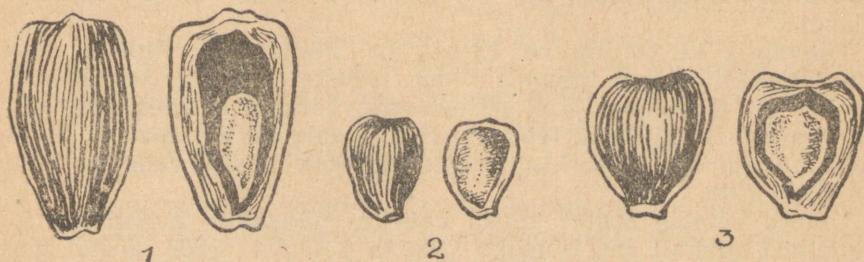
Risttolmlemine päevalille juures toimub peamiselt putukate abil.

Päevalilli on kahesuguseid: söögi- ja õlisordid. Söögisordid omavad suurt, piklikku, vähem täitunud seemnist. Päevalille õlisortide seemnised on peenemad, lühikesed ja paisunud, paremini täitunud ning paksemate kestadega. Seetõttu annavad nad vähem kõlu.

Päevalille varred sisaldavad palju süsihappukaaliumi (potaš), mistõttu nende tuhk osutub heaks kaaliväetiseks.

Omades hästiarenenud juurestikku, talub päevalill kergesti põuda, annab aga märksa suuremaid saake niisketel muldadel, madalikel ja üleujutatavatel aladel. Õli tootmiseks kasvatatavad päevalillesordid on põuakindlamad. Päevalille kasvuperiood on pikk: külv toimub aprilli lõpul, vili koristatakse aga alles augustis ja septembris.

Peamisteks päevalille kasvatamise rajoonideks on Saraatovi, Voroneži ja Rostovi oblast ning Krasnodari ja Stavropoli krai. Tänapäeval on päevalille kasvatamine nihkunud lääne ja ida poole. Tohutud kasvupindalad esinevad Ukrainas ja Kuibõševi oblastis. Varavalmivad päevalillesordid valmivad Uuralis ja Siberi



Joonis 11. Päevalille seemnis: 1 — söögitüübil, 2 — õlitüübil, 3 — vahepealsel tüübil (vasakul — tervikuna, paremal — läbilõikes).

lõunarajoonides. Moskva ümbruses kasvatatakse päevalille ainult silotaimena, kuid jaroviseerimise teostamisel valmib ta ka siin.

Hooldamine, reavahede kobestamine, väetamine, hoolikas maa-harimine ja kombainiga koristamine on päevalillesaaki tunduvalt tõstnud. Juba 1937. aastal said paljud kolhoosid 20—25 tsentnerit hektaarilt. Suurimaid saake, 40 tsentnerit hektaarilt, on saanud parimad kolhoosid Usbeki NSV-s.

Eelviljade suhtes ei ole päevalill nõudlik. Kõrgemat saaki annab ta nii talinisu kui ka kaunviljade järel külvamisel. Lõunapoolseis oblasteis külvatakse päevalille järel sageli rukist ja talinisu. Keskrajoonides järgneb päevalillele kaer või oder. Õigeaegse koristamisega ja eelkoorijaga teostatava sügavkunniga tuleb vältida päevalillele järgneva kultuuri viljakuse langemist umbrohususe tõttu. Päevalille korduv kasvatamine samal maa-alal ei ole lubatav, sest sellisel juhul pole võimalik vältida taimehaiguste tekkimist. Õiges külvikorras ei või päevalill samal põllul teist aastat kasvada.

Päevalill võtab mullast palju kaalit, seepärast tuleb väetamiseks kasutada tuhka ja fosforikaali-mineraalväetisi, mis mõjuvad õlisisalduse suurenemisele. Häid tulemusi annab päevalillele väetamisel fosfaatide tarvitamine ridades. Sellise väetamisviisiga on võimalik vähendada väetamise kulusid kolm kuni neli korda. Samuti on päevalille väetamiseks otstarbekohane tarvitada sõnnikut.

Päevalill tuleb külvata vara, üheaegselt varajaste suviviljadega, sest päevalill ei ole väga tundlik öökülmade suhtes. Päevalille varajane külv on vajalik sellepärast, et päevalille seemned omavad paksu kesta, õlisisaldav tuum vajab palju niiskust ja seemned paisuvad aeglaselt. Päevalille kasvuaeg idanemisest kuni valmiseni on umbes 120 päeva. Paljudes rajoonides külvatakse päevalille sügisel, kuid nii, et seemned enne talve tulekut ei idaneks.

Päevalille külvinorm on 12—15 kg hektaarile. Ridade vahe 50—60 sentimeetrit, taimede vahe ridades 25—30 sentimeetrit. Umbes 12—15 päeva järel pärast orase tärkamist tuleb päevalille harvendada ja kitkuda, teostada ridade vahelist harimist ja jätkata seda hiljemgi. Traktori-kultivaatoriga on võimalik vaheltharimine ka põiki ridu.

Umbes kümme aastat tagasi katsetas päevalille kunstlikku tolmutamist edukalt sm. Musiiko Odessa oblastis. 1937. aastal teostati ka päevalille korvõisiku keskel esinevate õite tolmutamine Timirjazevi akadeemias. Väga kõrgeid päevalillesaake, 35—37 tsentnerit hektaarilt, sai Voroneži oblastis Gremjatšje rajoonis

ordenikandja Kozmina (endine Timirjasevi akadeemia laborant). Sm. Kozmina kasutas samuti kunstlikku tolmutamist. Kunstlikul tolmutamisel on saadud enamsaaki kuni kaks tsentnerit hektaarilt.

Kunstlikku tolmutamist päevalillepõllul teostatakse kahe õitseva korvõisiku üksteisele lähendamisel või õietolmu otsesel ülekandmisel kalevitükikese (ka jänesenaha) abil.

Päevalille koristamisega ei või hilineda, sest ta pudeneb kergesti. Praegu toimub päevalille koristamine peamiselt kombainiga, seda enam, et selleks ajaks on teised viljad koristatud ja kombainid vabad. Kombainiga koristamine on eriti tähtis sellepärast, et peksmata päevalille säilitamine on tülikas. Varem, kui kombaine koristamiseks veel ei kasutatud, lõigati päevalille korvõisikud käsitsi ära ja asetati kuivama kasvamaajäänud varte otsa. Sellise kuivatamisviisi juures jäid õisikud sageli vihma kätte, linnud sõid nad paljaks ja nad mädanesid. Kuivanud korvõisikud võtavad põllul peksumasina ümbruses või ka ruumis endi alla suure pindala ja takistavad peksmist.

Teistest õlitaimedest tuleb nimetada sinepit, linatutra, rapsi ja riitsinust.

Raps. Rapsi, peamiselt talirapsi, kasvatatakse Ukraina lõunaosas. Ida pool säilib raps halvasti ületalve. Rapsi külvatakse augusti- ja septembrikuus, reavahega 35—45 sentimeetrit. Ta valmib varakult ja on seepärast heaks eelviljaks talinisule.

Sinep. Sinepit kasvatatakse kagus, peamiselt Stalingradi oblastis. Sinepit on mitu liiki. Meil kasvatatakse peamiselt sarepta sinepit, millel on kõver kaun ja täiesti must või pruunjas-must seeme. Sinepi seemned on peened, neid külvatakse 10—15 kg hektaarile. Sinep kasvab kiiresti, kuid idandid kannatavad tugevasti maakirpude rüüste all.

Linatuder on kõigist õlitaimedest varavalmivaim ja omab suurt tähtsust neis rajoonides, kus päevalill ei valmi. Teda külvatakse taliviljade tühikute täiteks. Külvatakse nagu sinepitki vara, enne teiste suviviljade külvi. Linatuder valmib koos taliviljadega, pudeneb vähem kui teised õlitaimed ning on rukki- ja nisuteradest kergesti eraldatav, mistõttu teda võib koristada koos taliviljadega.

Riitsinus on lõunamaine kultuur. Teda kasvatatakse peamiselt Kubanis. Isegi seal valmib ta hilja.

Seniste kogemuste põhjal võib Eesti NSV-s õlitaimedest kasvatamiseks soovitada peale lina ja kanepi, mis on esijoonel kiudtaimed, pärissinepit, magunat ja suvirapsi. Õlitaime kasvatamine pole Eesti NSV-s laiemalt levinud, kuid nende kultuuride viljelemisele tuleb omistada rohkem tähelepanu.

Pärissinep ehk valge sinep ei ole mullastiku suhtes nõudlik, temale sobivad igasugused kultuurmullad. Eelistatud on keskmised kuni kergemad mullad, kus on küllaldaselt lupja. Maaharimine toimub nagu teraviljade juures. Eelvilja suhtes ei ole sinepil erilisi nõudeid, paremaks peetakse rühvelvilju ja ristikkeina.

Külvata tuleb võimalikult vara, sest külvide hilinedes langeb saak tunduvalt. Külviisidest on eelistatud reaskülv 30-sm reavahega, kuid võib tarvitada ka laialtkülv. Külvimäär oleneb seemne puhtusest, idanevusest ja raskusest, kõikudes 16—20 kg piirides hektaarile. Külvistügavus on 2—3 sm, olles kergemate, muldade puhul sügavam, raskemate puhul madalam.

Hooldamistöödest kasvu ajal tuleb nimetada reavahelist harimist ja kahjurite tõrjet.

Koristamine toimub siis, kui ködrad hakkavad kuivama, kuid veel ei lõhke. Sinepipõld omab siis pruunikas-kollast värvust. Kasvuaeg sinepil on 80—100 päeva. Koristamine toimub sirbi, vikati või suuremal põllul heina- ja viljaniitjaga. Järevalmimiseks asetatakse sinep põlule hakkidesse või redelrõuku. Suuremahulisel kasvatamisel on seemnete eraldamise lihtsaimaks viisiks peksmine hariliku viljapeksumasina.

Pärissinepi seemneist valmistatakse kõrgeväertuslikke sinepiõlisid ja -jahu, mis lähevad toiduks, tehniliseks otstarbeks ja arstimateks. Sinepivarsi kasutatakse allapanuks.

Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas on saadud 2000 kg seemet ja 5000 kg põhku hektaarilt.

Maguna- ehk moonikasvatus on Eesti NSV oludes täiesti võimalik. Magun kasvab kõigil kultuurmuldadel. Eelistab soojapõhjalisi, tuulevarjulisi ja keskmise raskusega muldi. Paremateks eelviljadeks on rühvelviljad ja ristikhein. Kasvab ka uudis- ja soomaal.

Maad tuleb hoolikalt harida, sest magun vajab peenesõmeralist struktuuri. Laudasõnnikut anda eelviljale.

Maguna kasvuaeg on pikk, seepärast toimugu külv varakult. Külviisidest on eelistatim reaskülv, reavahega 20—30 sm. Külvimääraks on 2—3 kg hektaarile. Külvata madalalt 0,5—1,5 sm sügavusse. Magunat võib külvata ka laialtkülvil. Sel juhul seeme äestatakse mulda.

Hooldamistöödest kasvuajal teostada reavahelist harimist ja vajaduse korral ka harvendamist, millega ei või aga hilineda. Hooldamistöid põllul teostada ainult siis, kui maapind ja taimed on kuivad, muidu võib kasu asemel kahju tekitada.

Maguna vili on kupar, mille järgi tehakse vahet suletud ja avaneva kupraga maguna vahel. Avaneva kupraga magunal variseb seeme kergesti ja ta tuleb seega suletud kupraga magunast varem koristada.

Suletud kupraga maguna koristamine toimub siis, kui seeme raputades kupras kõriseb. Koristamine toimugu kuiva ilmaga. Suuremaarvulisel kasva-

tamisel niidetakse magun masinaga ja asetatakse hakkidesse või redelitele. Peksmine toimub hariliku viljapeksumasinaga, kusjuures varsi läbi masina ei lasta.

Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama katseil on saadud keskmiselt 1030 kg seemet ja 3000—5000 kg põhku hektaarilt.

Maguna seemneist saadakse kõrgeväärtuslikku õli, mida tarvitatakse toiduks ja tehniliseks otstarbeks. Lõunamaadel toodetakse roheline maguna piim-mahlast oopiumi. Magunaseemneid kasutatakse pagaritööstuses ja kodumajapidamises maitseainena.

Magunasortidest on tähtsam Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas aretatud sort „Jõgeva Hall“.

„Jõgeva Hall“ on kõrgekasvuline, omab suurt violetjashalli värvi õit ja suletud kupart. Seeme on peen, helehall.

Eesti NSV-s võib kasvatada ainult **suvirapsi**. Suviraps sobib keskmistele muldadele, eriti hästi kasvab ta soomullal. Paremateks eelviljadeks on rühvelviljad, kaunviljad ja ristikkein.

Maad tuleb harida kõigi agrotehniliste nõuete kohaselt. Suviraps kasutab hästi mineraalväetisi, samuti laudasõnnikut.

Külv toimugu varakult, et saada suuremaid saake. Külvata reaskülvil, 30-sentimeetriliste reavahedega. Külvimääradest on osutunud paremaks 14 kg hektaarile. Külvata madalalt, 1—3 sm sügavuselt, vastavalt mulla raskusele.

Hooldamistöödest on olulisemad reavaheline harimine ja taimede kahjurite tõrje.

Koristamist alata siis, kui enamik kõtradest on veel rohekad, kui seeme kõtrades hakkab muutuma pruunikaks ja on tahke, mitte enam vesine. Koristatud raps lastakse järelvalmida põllul rõukudes või hakkides.

Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama katseil on saadud 650 kg seemet ja 2000—5000 kg põhku hektaarilt.

Rapsi seemneist saadakse õli, mis läheb mitmesuguste saaduste valmistamiseks.

Kõrvalproduktina saadakse pärissinepist, magunast ja suvirapsist õli väljapressimisel sinepi-, maguna- ja rapsikooke, mis on heaks jõusöödaks karjale.

5. KARTUL

Exhib. 1977

Kartul osutub peale toiduks tarvitamise väärtuslikuks tehniliseks tooraineks tärglise-, siirupi- ja piiritusetööstusele. Loomasöödaks kasutatakse mitte ainult kartulit, vaid ka kartuli töötlemise jätteid (praaka) piirituse ja tärglisevabrikust. Tärglisevabrikute uhtmisveed lähevad köögiviljaaedade ja niitude niisutamiseks. Kartul on heaks eelviljaks kõigile talle järgnevaile

kultuuridele, mõjutades nende saagi suurenemist; kartulimaa sügavküünd, vaheltharimine ja muldamine muudavad maa kobedaks ja umbrohuvabaks.

Kartulitaimel on maa-alused varred, mille harudel moodustuvad mugulad. Kartuli mugul kujutab endast varre maa-alust moodustist, mida võib nimetada maa-aluse varre jämenenud lõpposaks. Kartuli silmad — need on soomuselised, arenemata lehekesed, mille kaenlas asetsevad pungad. Pungi on silmas tavaliselt kolm.

Kartuli idanemisel hakkab harilikult esimesena kasvama keskmine, silmas asuvast kolmest pungast kõige enam arenenud pung. Kui keskmine pung on saanud vigastada, siis hakkavad kasvama külgmised pungad. Idanemine algab noorematest ja elujõulisematest pungadest, mis asetsevad mugula ülemises osas. Maapinnale tungivad võsundid muutuvad roheliseks ja neist arenevad lehed. Osa mullas asetsevaid võsundeid annavad kuus kuni kaheksa horisontaalset võsundit, mille otsad jämenevad ja moodustavad uued mugulad. Horisontaalsed võsundid omakorda harunevad ja harunemise lõpul tekivad jällegi mugulad.

Kartulimugulad sisaldavad palju tärklisk; tärkliserikkamatel sortidel ulatub tärklise protsent kuni 25-ni.

Tõsist tähelepanu tuleb omistada toidukartuli mugulatippude laialdaselt istutamismaterjaliks tarvitamisele. Mugulatipud on seemnematerjalina kartulimugula väärtuslikumaks osaks. Väikestel maa-aladel, näiteks individuaalaiamaadel ja linnalähedastes kolhoosides, soovitatakse kartuleid kasvatada silmadest või mugulatest saadud istikutest. Selline kasvatamisviis tagab suurima seemnematerjali kokkuhoiu ja varajase kartulisaagi. Tihedalt mahapaneku puhul on otstarbekohane teostada suvist harvendamist. Sel teel on võimalik saada kaks kartulisaaki aastas.

Kartulisorte on väga palju. Neist võime eritella söögi-, sööda-, tööstus- ja universaalkartuli sorte.

Söögikartuli sordid lähevad söögiks, nad peavad omama head maitset ja häid keeduomadusi. Söödakartuli sordid on mõeldud loomasöödaks, nad peavad olema saagirikkad ja sisaldama rohkesti valku. Tööstuskartuli sordid on tooraineks tärklise- ja piiritusevabrikuile, selleks on nõutav nende sortide kõrge tärklisesisaldus. Universaalsordid sobivad mitmesuguseks otstarbeks.

Uksikuist sortidest, mis omavad meil suurimat tähtsust, võib märkida: söögikartuli sortidest „Varane Roosa“, „Epikuur“ ja „Epron“; universaalkartuli sortidest — „Lorch“ (nõukogude aretis),

„Berlichingen“; tööstuskartuli sortidest — hiljavalniv tärkliserikas sort „Woltman“.

Saksa anastajate poolt on veetud koos kartulitega sisse kardetav kartulimugulate haigus — kartuli vähk, seetõttu omab erilist tähtsust NSV Liidu läänerajoonides vähikindlate sortide kasvatamine. Vähikindla sordina on tuntud näiteks „Juubel“.

Kartulikasvatuse pindalad NSV Liidus on tohutu suured. Eriti palju kasvatatakse kartulit lääne- ja loodeoblasteis, Valge-Venes, Smolenski, Moskva, Ivanovo ja Leningradi oblastis. Edasi järgnevad Ukraina ning Kurski ja Voroneži oblasti põhjaosad, Pensa oblast ning Kuibõševi ja Gorki oblasti lääneosad.

Viimaseil aastail on stahhaanovlased saanud väga kõrgeid kartulisaake. Paremad lülid on saanud 1000, 1200 ja rohkem tsentnerit kartulit hektaarilt (sm-d Kartavaja ja Jutkina).

Kliima suhtes ei ole kartul nõudlik. Mõningaid sorte võib kasvatada isegi kaugel põhjas, osa sorte aga on kohasemad lõunarajoonides kasvatamiseks. Tänapäeval kasvatatakse kartulit ka Kaug-Idas. Koola poolsaarel Kirovskis on saadud kartulit 30 tsentnerit hektaarilt. Kõige kõrgemaid kartulisaake on saadud Poltaava ja Kiievi oblastis.

Heaks eelviljaks kartulile on nisu, rukis ja kaunviljad. Kartuli järel kasvatatakse väärtuslikke kultuure, kuna kartul jätab enda järel väga puhta ja kobeda põllu. Sageli külvatakse kartuli järel suvinisu, kuid teised kultuurid annavad pärast kartulit hea saagi, mistõttu kartuli sisseviimine külvikorda on suure tähtsusega.

Kartul nõuab kobedat mulda ja sügavat kundi. Suvel, pärast eelvilja koristamist, tuleb põld koorida ja võimalikult varakult kunda. Kevadel teostada veel kord sügavkünd. Põuastes rajoonides mustmullavööndis võib kevadine maaharimine piirduda kultiveerimise või kerge künniga. Kolmandat korda küntakse kartuli mahapaneku eel. Laudasõnnikut anda kartulipõllule sügisel, kevadel on seda kasulik anda vaku mugulate alla. Sellisel väetamisviisil võib tunduvalt kokku hoida sõnnikukulu. Kaali- ja fosforväetise, samuti tuha tarvitamine tõstab kartulisaaki. Väetist anda enne kartuli mahapanekut ja hiljem noortele pealsetele.

Kartuli mahapanekut tuleb alata siis, kui muld on 10 sentimeetri sügavuselt soojenenud 7—8 kraadini. Kartuli mahapanekuga ei või hilineda. Kuid lõunas annab kartul kevadisel mahapanekul väikese saagi ja halva mugula, kannatades kidunemise all. Kartuli kidunemist võib siin vältida kartuli suvise mahapanekuga. Suvise mahapaneku puhul ei moodusta kartul mugulaid palaval ajal, vaid sügisel, andes seega täisväärtusliku seemnematerjali.

Seemneks sobivad kõige paremini vähemalt 80 grammi raskused

mugulad¹. Kui kartuli mahapanek toimub selleks adraga aetud vagudesse, pannakse mugulad mitte vao põhja, vaid küljele. Mugulad tuleb vaku maha panna 35—40-sm vahekaugusega. Pooled vaod (üle-ühe) jäävad tühjaks, sellepärast tuleb töötada adraga paariviisi. Kohane on ka kahehõlmaline ader. Kartuli mahapanekut hõlbustab märksa kartulipanemismasinat kasutamine. Sobivaks reavaheks on 60 sentimeetrit.

Äestada tuleb enne pealsete ilmumist ja pealsete ilmumise järel. Muldamisele või kartulimaa ridadevahelisele kobestamisele tuleb asuda võimalikult vara, ootamata pealsete arenemist. Muldamist teostada mitu korda, tavaliselt vähemalt kolm korda.

Niisketes rajoonides on muldamine kartulite juures peamiseks hooldamistööks. Muldamine avaldab mõju uute maa-aluste võsundite ja uute mugulate moodustamisele, samuti kaetakse sel teel pealsete vahel kasvavad umbrohud mulla alla. Kuivades rajoonides muldamist ei teostata.

Reasasuvate taimede vahel tuleb teostada kõplamist umbrohtude hävitamiseks.

Koristamisel kasutatakse atra või kartulivõtmismasinaid. Pärast adraga koristamist tuleb kartulimaa lähemal päevil äestada ja sellele teostada kartulite korjamine. Sellele järgneb künd ja teistkordne äestamine. Kogutud kartuleid ei või jätta põllule katmatult, sest öökülm võib neid kahjustada.

Kartul säilitatakse keldrites, kuhjades või muldkraavides. Kraav kaevatakse ühe meetri sügavune ja 10—12 meetri pikkune. Kraavi laius ei või samuti olla üle ühe meetri, ülalt aga laieneb see poolteise meetrini. Kraavi paigutatav kartul peab olema kuiv. Kartulid kaetakse kuivade õlgede ja mullaga, soovitavalt kahekordse vahelduva õle- ja mullakihiga.

Eesti NSV-d nimetatakse täie õigusega kartulikasvatamise maaks. Kartuleid kasvatatakse siin söögiks ja söödaks (märksa rohkem kui söödajuurvilju) ning tööstustarbeks. Esikoht kartulikasvatamises on Virumaal (üle 18% kartuli kasvupinnast). Kartul vajab tugevat väetamist. Eriti hästi kasutab ta laudasõnnikut. Kui kartulit kasvatatakse rukki järel, siis tuleb laudasõnniku hulk rukki ja kartuli vahel poolitada. Sõnnikut tuleb anda 20—25 tonni hektaari kohta. Õlgset, toorest ja käärimata sõnnikut on kasulikum anda sügisel sügavkänniga.

Sõnnikule anda võimaluse korral lisaks 100 kg väävelhapuammooniumi, 100 kg kaalisoola ja 150—200 kg superfosfaati. Kaaliväetised ja superfosfaat

¹ Eesti NSV oludes on osutunud kõige otstarbekohasemaks seemnekartuli raskuseks 40—60 grammi, varajastel sortidel 60—90 grammi, seemnemääraks on 25—35 tsentnerit kartuleid või 7—10 tsentnerit mugulatippe hektaari kohta.

tuleb külvata võimalikult aegsasti enne kartuli mahapanekut, väävelhapu-
ammooniumi aga külvata vagudesse otse enne kartuli mahapanekut. Kasvata-
miseks on ette nähtud järgmised kartulisordid:

a) **Põhisordid**, mis sobivad kasvatamiseks ülevabariigilises ulatuses.

Hilised: „Jõgeva Kollane“. Hea maitsega söögikartul. Mugulasaak
väga kõrge. Keskmise tärklisesisaldusega. Mugulad suurevõitu, ümmar-
gused, madalavõitu iduaukudega, valge koore ja kollase sisuga. Lehe-
mädanikule vastupidav. Vähikindel. Õitseb võrdlemisi rohkesti, õied
kahkjäs-punavioletsed. „Ostbote“. Kõrge mugula- ja tärklisesaagiga
universaalsort. Omab head maitset. Mugulad on ebameeldiva kujuga,
madalavõitu kuni keskmise sügavusega iduaukudega, valge koore ja
kollase sisuga. Lehemädanikule võrdlemisi vastupidav, vähikindel, õied
kahkjäs-sinivioletsed, suurte valgete tippudega.

Keskmise valmivusega sordid: „Kalev“. Sobib sööda-
ja söögikartuliks. Mugulad õige suured, ümmargused, keskmise sügavu-
sega iduaukudega. Koor ja sisu kollakasvalged. Rahuldava maitsega.
Annab head saaki eriti kergematel maadel. Õitseb keskmiselt. Õied
punavioletsed. „Virulane“. Kõrge mugulasaagi ja tärklisesisaldusega
universaalsort. Mugulad suuruselt üle keskmise, ümmargused, madala-
võitu iduaukudega, valge koore ja valge sisuga. Väheldased siniviolet-
sed õied. Sobiv kartulisort Põhja-Eesti muldadele. Lehemädaniku suhtes
võrdlemisi vastuvõtlik. Vähikindel.

b) **Lootustäratavad sordid.**

Varajased: „Frühbote“. Hea maitsega söögikartul. Võrdlemisi
kõrge mugulasaagi ja tärklisesisaldusega. Mugulad piklikud, iduaukud
madalad, koor valge, sisu kollakas. Vähikindel. Õied kahkjäs-puna-
violetsed. Sobiv Lõuna-Eesti muldadele.

Hilised: „Linda“. Võrdlemisi hea maitsega söögikartul. Mugula-
saak kõrge. Tärklisesisaldus keskmine. Mugulad piklikud ja laiavõitu,
madalate iduaukudega, kollaka sileda koore ja kollase sisuga. Vähi-
kindel ja viirushaigustele vastupidav. Sobiv Lõuna-Eesti muldadele.
Õied valged. „Jõgeva Piklik“. Hea maitsega söögikartul. Kõrge mugula-
saagi ja tärklisesisaldusega. Mugulate kuju piklik või pikk. Iduaukud
madalavõitu. Valge koor ja sisu. Vähikindel. Õied valged. Sobiv kasva-
tamiseks vabariiklikus ulatuses.

c) **Ajutiselt lubatavad sordid.**

Keskmise valmivusega: „Majestic“ (Majesteet), söögikartul.
Mugulad pikad või piklikud, madalate iduaukudega. Vähikindel. Õied
valged. Sobib paremini Põhja-Eesti muldadele.

Hilised: „Kungla“. Söödakartul kõrge mugulasaagiga. Mugulad
suured, madalate iduaukudega. Pruunikasvalge koore ja valge sisuga.
Vähikindel. Õitseb vähe, õied punavioletsed. Sobiv niiskemaile Lõuna-
Eesti muldadele. „Parnassia“. Tööstuskartul. Kõrge tärklisesisaldusega.

Mugulad pikliku või ümmarguse kujuga, iduauhud keskmise sügavusega. Valge koor ja sisu. Vähikindel. Õied punavioletsed. Sobiv Lõuna-Eesti muldadele. „Erdgold“. Tööstuskartul. Mugulad pikliku kujuga, madalavõitu iduaukudega. Valge koor ja kollane sisu. Vähikindel. Õied kahkjaspunavioletsed. Sobiv kasvatamiseks vabariiklikus ulatuses parematel muldadel. „Mittelfrühe“. Hea maitsega söögikartul. Mugulad ümmargused, nukilised, keskmise sügavusega iduaukudega. Vähikindel. Õied sinivioletsed suurte valgete tippudega. Sobiv kasvatada vabariiklikus ulatuses niiskemil muldadel.

Kartul annab soodsail kasvutingimustel silmapaistvaid saake isegi ilmastikuliselt ebasoodsail aastail, nagu 1947. aastal, kus kõrge agrotehnika rakendamisel saadi küllaltki rahuldavaid saake. Vigala Aiandus-Mesinduskooli õppemajandis saadi 1947. aastal 212,9 tsentnerit hektaarilt, Väimela Põllumajandustehnikumi õppemajandis 201,3 tsentnerit hektaarilt, Kostivere sovhoosis 203 tsentnerit hektaarilt, Sõmerpalu sovhoosis ja Olustvere Põllumajandustehnikumi õppemajandis 195 tsentnerit hektaarilt, kusjuures see on arvestatud keskmise saagina mitmekümne-hektaariliselt pindalalt.

6. SUHKRUPEET

Suhkrupeet on, nagu teisedki juurviljad, kaheaastane taim. Esimesel aastal annab ta jämenenud juurika, mis ongi selle kultuuri kasvatamise peasihiks. Esimesel aastal areneb ainult juurelähedane lehekodarik. Teisel kasvuaastal arenevad õisikandvad varred, õied ja viljad. Viljad kasvavad valmides üksteisega kokku ja neid kobaraid nimetatakse peediseemneiks.

Suhkrupeedi juurikas on valge ja sisaldab rakumahlas kuni 20% suhkrut, selletõttu suhkrupeeti kasvatataksegi. Väärtuslikud suhkrupeedi tööstusjätted (suhkrupeedilõigud, söödasiirup) lähivad loomasöödaks. Suhkrupeedi pealseid võib kasutada loomasöödaks värskelt kui ka sileerituna.

NSV Liidu peamised suhkrupeedi kasvatamise rajoonid asuvad Ukrainas ja Vene NFSV keskoblasteis. Uuteks suhkrupeedi kasvatamise rajoonideks on Kirgiisia, Kasahstan ja Gruusia, kus suhkrupeeti kasvatatakse niisutatavail põldudel, kuid ka Volgaäärsed maa-alad, Lääne-Siber ja Kaug-Ida. Sõja-aastail arenes suhkrupeedi kasvatamine hoogsalt Usbeki NSV-s. Vähemal määral kasvatatakse suhkrupeeti ka mittemustmullavööndis.

Enne revolutsiooni olid suhkrupeedisaagid madalad, keskmiselt 130 tsentnerit hektaarilt. Viimaseil aastail on stahhaanovlik liikumine suhkrupeedi kõrgete saakide saamiseks andnud suuri tulemusi. Suhkrupeedi kasvatamisel oli esimeseks stahhaanovlaseks

M. S. Demtšenko, Sotsialistliku töö kangelane A. A. Paramuzina sai 1946. aastal kahehektaariliselt pindalalt 1044 tsentnerit suhkrupeeti hektaarilt.

Taotledes suhkrupeedisaakide suurenemist tuleb jõuda selleni, et ühel hektaaril oleks 110—120 tuhat taime ning et suhkrupeedi juurika kaal oleks võimalikult raskem, kusjuures suhkruprotsent juurikas ei või alaneda. Stahhaanovlased on saanud 120 tuhat juurikat hektaarilt, kusjuures suhkrupeedijuurikad on kaalunud üks kilogramm ja rohkem. Suhkrupeedisaakide ja suhkru tootmise poolest oli NSV Liit 1938. aastal esimesel kohal maailmas.

Kõrgete saakide saamiseks on vajalik mitte ainult suurepäraselt mehhaniseeritud maaharimine ja tugev väetus, vaid ka eeskujulik külvide eest hoolitsemine.

Alates kesksuvest toimub suhkru kogunemine juurikasse. Suhkru moodustumiseks on vaja päikesepaistelisi ilmu augusti- ja septembrikuus. Korraliku saagi annab suhkrupeet ainult küllaldase hulga sademete või niisutamise puhul.

Suhkrupeedi jaoks valida sügavalt haritavad ja hästi rammutatud põllud. Suhkrupeet on kõigepealt ikka mustmullamaade kultuur.

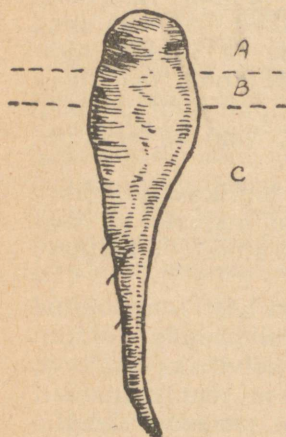
Külvikorras on suhkrupeedile tavalisemaks eelviljaks talivili, millele on antud laudasõnnikut, või siis antakse sõnnik otseselt suhkrupeedile. Suhkrupeet on heaks eelviljaks peaaegu kõigile suviviljadele. Head saaki annavad suhkrupeedi järel suviteraviljad — oder, hirss ja kaer.

UK(b)P Keskkomitee veebruaripleenum otsustas: „Viia 1949. aastaks kõigis suhkrupeete kasvatavais kolhoosides lõpule õigete külvikordade taastamine ja sisseseadmine, kasutades seejuures mitmeaastaste liblikõieliste ja kõrsheinte külviseigusid, alates 1947.—1948. aastast teha suhkrupeedikülvid ainult sügisel sügavalt küntud põllule, kus enne seda on õigeaegselt teostatud kõrrekoorimine.“

Kui suhkrupeedi eelviljaks on talivili, siis tuleb kõrrekoorimine läbi viia vilja koristamise ajal. Sügisküünd teha veel sügavam kui kartulil. Suuremaid saake mustmullal saadakse eelkoorijaga varustatud adraga 30—36 sentimeetri sügavuse künni juures. Mineraalväetisi tuleb suhkrupeedile anda juba sügisel sügavkünni puhul. Talveks jääb künnipind äestamata. Lumekehvades rajoonides teostatakse suhkrupeedi kasvatamise võõndis talvel lumekogumist. Kevadel tuleb põldu äestada nii vara kui võimalik. Mõne päeva järel toimub maa harimine kultivaatoriga.

Suhkrupeet tuleb külvata võimalikult vara, ühes varajaste teraviljadega. Külviga ei või hilineda, sest seemned jäävad siis kuiva mulda.

Suhkruppeediseemet on kõige parem külvata kombineeritud külvajaga, kus ühes seemnega viiakse mulda ka mineraalväetis. Suhkruppeedi eod on nõrgad ja õrnad, mistõttu seemet ei või sügavale mulda asetada. Sobiv külvisügavus on 2—3 sentimeetrit. Ainult kuival kevadel võib seemne külvata kuni 4 sentimeetri sügavusse. Kohaseimaks reavaheks on osutunud 45 sentimeetrit, mis hõlbustab järgnevaid hooldamistöid traktorimasinatega. Külvimääraks on 27—30—35 kg seemet hektaarile.



Joonis 12. Suhkruppeedi juurikas: A — pea, B — kael, C — juurikas.

Niipea kui taimed on tärganud, toimub kohe esimene vaheltharimine (planeedi või kõplaga). Kui taimed asetsevad tihedalt, siis toimub teine vaheltharimine traktorikultivaatoriga risti ridu (lüües taimed salkadesse).

Sellele järgneb harvendamine, kus ridadest eemaldatakse liigsed taimed. Külvatav suhkruppeediseeme esineb seemnekobarana. Igas seemnekobaras on mitu seemet, seetõttu areneb seal mitu taime. Mitmest taimest tuleb säilitada ainult üks, kõige elujõulisem. Taimed jäävad harvendamise järel üksteisest 16—18 sm kaugusele. Selle vahekauguse juures toimub teine kõplamine. Kolmandat korda kõplatakse juba kontrolli teostamisel. Kontrolli puhul eemaldatakse eksikombel allesjäänud või uuesti tärganud taimed. Esimese kontrolli teostamisest kuni lehtede kokkukasvamiseni ridades tuleb suhkruppeedipõlde veel vähemalt kaks korda kõplata.

Üksikute lehtede kokkupuutumisel ridades tuleb suhkruppeedile anda pealtväetist. Esimesel korral kasutatakse pealtväetisena orgaanilisi väetisi (linnusõnnik, virts). Järgneval pealtväetamisel antakse mineraalväetisi vedelal kujul. Pärast pealtväetamist kasvavad lehed kokku, s. o. katavad täielikult ridade vahel oleva maa-ala. Augustikuus avanevad jälle ridade vahed, sest alumised lehed kuivavad ja langevad maha. Reavahede avardamisel toimuvad hilised sügisesed kobestamised, mida on soovitatav teha paar korda.

Suhkruppeedi on kõige sobivam koristada peedivõtmisemasinatega. Ridadest väljakistud suhkruppeedid asetatakse hunnikuisse ja puhastatakse lehtedest ning pungadest. Juurika koe kao vältimiseks ei teostata puhastamist sirge lõikega, vaid noaga kaapides. Viimaseil aastail on leiutatud vabrikute jaoks uus sobiv suhkru-

peedi puhastamise meetod — pungade säilitamisega (Jarošenko meetod). Suhkrupeet tuleb isegi lühiajalisel põllul kuhjas hoidmisel mullaga katta. Põllult veetakse suhkrupeet vabrikusse ja asetatakse suurtesse maapealsetesse kuhilatesse. Seemne kasvatamiseks kasutatakse selleks valitud suhkrupeedi seemneistikuid.

Suhkrupeedi kasvatamine Eesti NSV-s omandab järjest suurema tähtsuse. Seda tõendab kasvav huvi suhkrupeedikultuuri vastu ja suhkrupeedi levik viimaseil aastail.

Eesti NSV-s on suhkrupeedi seni kasvatatud peamiselt väiksematel pindadel aiamaal. Suhkrupeet on kasvutingimustelt nõudlik taim, seepärast tuleb teda külvata ainult sügavalt haritud ja hästi väetatud põllule. Ta kasvab hästi huumuserikastel saviliiva- ja liivasavimuldadel, kuid ka kergemal liivamullal, kus on küllaldaselt huumust.

Suhkrupeedile ei tohiks anda värsket laudasõnnikut. Selle mõjul pikeneb suhkrupeedi kasvuage, ta lehestik suureneb juurika arvel ja suhkru kättesaamine juurikaist raskeneb. Laudasõnnikut võib suhkrupeedipõllule anda eelmisel sügisel sügavkänniga, 15—25 tonni ha kohta.

Mineraalväetisi tuleb anda varakevadel, 400 kg superfosfaati ja 200 kg kaalisoola hektaarile. Väävelhappuammooniumi anda hektaarile 200 kg pealtväetisena taimede tärkamisel ja esimesel harvendamisel.

Suhkrupeet on pika kasvuajaga taim, seepärast tuleb teda külvata nii vara kui põllu ja ilmastiku seisukord seda lubab. Seeme külvata 60 sm reavahe- dega, 2—3 sm sügavusse. Külvimäär hektaarile on 16—28 kg.

Hooldamistööd, ridadevaheline harimine ja harvendamine, tuleb läbi viia õigeaegselt ja hoolikalt.

Et suhkru kogunemine juurikaisse toimub sügisel, siis ei tule koristamisega rutata. Suhkrupeedi juurikas on üleni mullas, seega ei ole ta õrn sügiseste öökülmade suhtes. Kui juurikaid saadetakse suhkru tööstusesse, siis tuleb koos pealsetega lõigata juurika ülemisest otsast ära 1—2 sm paksune lõik, mis ei sisalda palju suhkru, küll aga mõningaid mittesoovitavaid aineid.

Suhkrupeedi seeme valmib meil iga aasta, seepärast on seda meil täiesti võimalik kasvatada. Seemneistikute jätmisel tuleb lõigata lehed nii, et suhkrupeedi külge jäävad 2 sm pikkused kontsud. Juurikat sel juhul ei või lõigata.

Suhkrupeedi kasvatamine ei erine teiste söödajuurviljade kasvatamisest ega tekita erilisi raskusi.

Soodsail kasvutingimustel ja kõrge agrotehnika rakendamisel võib loota küllaltki kõrgeid suhkrupeedisaa- ke. Nii saadi näiteks Väimela Põllumajandus- tehnikumi õppemajandis kaks aastat järgemööda 400 tsentnerit suhkrupeedi- juurikaid hektaarilt.

7. SÖÖDAJUURVILJAD

Tähtsamaks söödajuurviljaks on söödapeet. Söödapeedikultuur erineb suhkrupeedikultuurist. Söödapeedi juurikas on märksa suurem kui suhkrupeedil, sageli kollase või punase värvusega. Suurem osa söödapeedijuurikast ulatub tavaliselt maapinnast välja.

Suhkrupeedi stahhaanovlikud saagid ulatuvad NSV Liidus 1300, 1800 ja isegi 2000 tsentnerini hektaarilt.

Taimede vahekaugus ridades on söödapeedi kasvatamisel suurem kui suhkrupeedil, moodustades 25—30 sentimeetrit. Reavaheks on 60 sentimeetrit. Tuleb siiski hoolikalt jälgida, et hektaaril oleks vähemalt 75 000—80 000 taime.

Söödapeedi hooldamise tööd on väga sarnased suhkrupeedi omadele. Koristamine on söödapeedil kergem, sest suur osa juurikast asetseb maa peal ja teda võib isegi käsitsi kergesti välja tõmmata.

Söödapeedipealsed on, nagu suhkrupeedipealsedki heaks sileerimismaterjaliks.

Sõja ajal on leidnud kasutamist söödapeedi harvendamine kahel korral. See moodus võimaldab saada täiendava suvise söödapeedisaaagi.

Teistest söödajuurviljadest võib nimetada söödanaerist. Söodanaeril on eriline tähtsus teise (viljakoristamisele järgnevast külvist) saagi saamisel. Kahekuisel kasvuajal annab söödanaeris kõrgeväärtusliku juurika. Mõned kollase lihaga söödanaerisordid ei ole oma maitselt halvemad sööginaerist, saagilt aga ületavad nad seda tunduvalt.

Eesti NSV-s viljeldakse sööda otstarbeks järgmisi juurvilja liike: söödapeeti, -naerist, -kaalikat ja -porgandit.

Kasvutingimuste suhtes, olenevalt liigist, on juurviljadel erinevad nõuded. Samuti erinevad juurviljad oma saagiannilt, kuid ka keemiliselt koostiselt.

Kõige nõudlikum juurviljadest nii mullastiku, väetuse kui ka ilmastiku suhtes on peet, seepärast võib teda kasvatada ainult hästi haritud ja väetatud raskemal mullal. Ta nõuab pikka kasvuaga ja küllaldast soojust. Hea hoolitsemise juures annab ta aga soodsais kasvutingimustes küllalt kõrge saagi. Söödapeedi kuivollus on hästi seeduv ja kergesti omastatav. Teda söövad kõik loomad meelsasti.

Söödanaeris on Eesti NSV-s kasvatamise ulatuselt teisel kohal, kohati isegi esimesel kohal. Ta on juurviljadest kõige vähenõudlikum nii soojuse, kasvuaja pikkuse, mullastiku kui ka väetuse suhtes. Ta kasvab ka kehvemal muldadel, eriti soos ja liivasel maal. Juurvilja liikidest on naeris kõige veerikam. Naeris ei ole nii heade omadustega kui peet, sest ta juurikas omab eri-

list lõhna ja pisut kibedat maitset, mis teatavail juhtudel kandub üle ka piimale ja võile.

Söödakaalikas on mullastiku suhtes nõudlik, seepärast on ta meil vähe levinud. Ta eelistab niiskemaid, savikaid muldi. Söödakaalikas sisaldab umbes nii sama palju kuivollust kui väärtuslikumad söödapeedi sordid.

Söödaporgand on kõige pikema kasvuajaga juurvili, nii et ta meil täiesti peaaegu ei valmigi. Mullastiku suhtes ei ole tal erilisi nõudeid. Ta kasvab hästi kergemal liivamaadel.

Porgand on väärtuslik juurvili. Ta omab kõrget vitamiinide sisaldust, mis teeb teda sobivaks noorkarjasöödaks. Porgandi kõrgest väärtusest hoolimata kasvatatakse meil teda vähe. See on tingitud suhteliselt suuremast tööst porgandi juures ja toorsaagi vähesusest pindühikult. Ka ei säili porgand nii hästi kui peet ja naeris.

Söödajuurvilja kasvatatakse eraldi külvikorras või üldises külvikorras kartuliga ühel põllul. Juurviljamaa peab olema sügisel sügavalt küntud. Laudasõnnikut tuleb anda sügisel enne sügavkünni 35—40 tonni hektaarile. Mineeraalväetistest anda 250 kg superfosfaati ja 200 kg kaalisoola kultivaatori või vedruäkke alla. Lämmastikväetisi anda pealtväetisena 150—200 kg ha kohta. Pealtväetist anda vähemalt kahes annuses.

Juurvili külvatakse nii vagudesse kui ka tasasele maale. Eriti märgadel muldadel on soovitatav vagudesse külv. Harvendamistöid on kergem teostada tasasel maal, seepärast tuleb seal, kus maa seda lubab, kasutada tasasele maale külvi. Ridade vahe laiuseks võtta peedil, kaalikal ja naeril 50 sm, porgandil 40—50 sm.

Juurviljakülvid tuleb teostada varakult. Kõiki juurvilja liike võib külvata otse kasvukohale, peete ja kaalikaid võib ka istutada.

Ühele hektaarile külvatakse söödapeeti 13—18 kg, söödakaalikat ja söödanaerist 5—8 kg ja söödaporgandit 4—6 kg. Soovitatav on seemnega mitte liiga kokkuhoidlik olla, sest ainult korralikul seemendamisel saame ühtlased, ilma tühikuteta juurviljaread.

Hooldamistöödest on tähtsaimad vaheltharimine ja harvendamine, mis peavad toimuma õigel ajal, et vältida saakide vähenemist.

Esimene vaheltharimine toimub kohe pärast taimede tärkamist, viimane aga siis, kui juurviljalehed on suured ja maad katavad.

Peedi-, kaalika- ja naeritaimi harvendatakse 20—25-sm ja porganditaimi 5—8-sm vahedeni.

Kui taimed on kahes lehes, siis lüüakse nad kõplaga salkadesse ja paari nädala pärast harvendatakse need lõplikult.

Söödapeetidest kasvatatakse meil kaht sorti: „Eckendorfi Kollast“ ja „Barres Taaroje“t“. Esimene on saagirikkam, kuid madalama kuivollusesisaldusega kui teine.

Söödakaalikasortidest on rohkem tuntud „Bangholmi“ kaalikas, mis annab võrdlemisi suurt saaki ja säilib hästi. Söödanaerisortidest on tuntuim „Öster-

sumdom“, mis annab suure juurikasaagi ja säilib võrdlemisi hästi. Kuivainelt on sellest rikkam „Tankard-naeris“, mis nõuab raskemat maad.

Porgandisortidest kasvatatakse peamiselt „Šampioni“, mis kuulub poolpikkade sortide hulka.

8. MITMEAASTASED HEINTAIMED

RISTIKHEIN

Ristikhein on heintaimedest üks tähtsamaid söödataimi. Ta on mitmeaastane taim ja kuulub liblikõieliste sugukonda. Kasvatatavaid ristikheina liike on mitu: punane, valge ja rootsi ristikhein, kuid põhilist tähtsust omab neist punane ristikhein.



Ristikheina tähtsus põllumajanduses on väga suur. Ristikheinad annavad esmajärgulise heina, rikastavad mulda lämmastikuga ja parandavad mulla struktuuri. Parimaid tulemusi annab ristikheinakasvatamine segus hõreda-puhmikuliste kõrsheintega.

Ristikhein on parasvööndi taim. Ta tungib kaugele põhja poole, lõunas aga asendub talutserni ja esparsetiga, mis taluvad paremini pöuda.

Stahhaanovlaste ristikheina-saagid ulatuvad kuni 100 tsentnerini hektaarilt.

Suurt tähtsust omab ristikhein linakülvikorras, kus ristikheina järel saadakse kõrgeid linasaake.

Ristikheina ja tema eelvilju tuleb väetada kaali-fosfaatväetistega.

Moskva oblastis ja selle naaberoblasteis külvatakse ristikhein kevadel talivilja alla linavõi ketas-reaskülvimasinaga. Suviviljadest kasutatakse ristik-

Joonis 13. Punase ristikheina varre ehitus: 1 — punane hilja valmiv põhja-ristikhein ja 2 — vara valmiv lõuna-ristikhein. Numbritega on märgitud üksikud sõlmevahed, milliseid on põhja-ristikheinal rohkem.

heina katteviljana kõige sagedamini kaera, veel paremini õnnestub ta aga suvinisu alla külvatuna. Esimesel aastal kasvab ristikhein kattevilja kaitse all, kus tal arenevad peamiselt lehekodarikud. Heinasaaki annab ta alles teisel aastal.

Ristikheinaseemned on väga peened, seepärast külvatakse seemet hektaarile mitte rohkem kui 14—16 kg.

Ristikheinasortidest on tuntud põhja- ja lõuna-ristikheinasordid. Põhja-sordid on hilja valmivad, nad õitsevad ja valmivad hiljem, võrsuvad halvemini ja on väiksema lehestikuga, kuid nad on talvekindlamad. Sageli nimetatakse neid üheniidulisteks ristikheinteks.

Lõuna-ristikheinasordid on valgurikkamad ja põuakindlamad, kuid nad on vähem talvekindlad; nad annavad ühel aastal kaks lõikust.

Suurima kuulsusega on meil permi, vjatka, jaroslavli ja tuula ristikhein, lõunapoolseist kurski ja podolski ristikhein.

Ristikheina on kõige otstarbekam külvata mitmeaastaste kõrsheinte segus, peamiselt koos põldtimutiga. Kõrreliste ja liblikõieliste heinte segu parandab eriti mulla struktuuri.

Ristikheina ei tule kasvatada kauem kui kolm aastat, sest et heinasaak siis kiiresti langeb. Teisel aastal tuleb ristikheina pealt väetada ja äestada, mõnikord ka kitkuda.

Ristikhein tolmleb kimalaste ja mesilaste abil. Kui ristikheina-põllu läheduses asetub mesila, siis mõjutab see ristikheina seemnesaaki. Ristikheina ja teiste meetaimede seemnesaagi suurendamiseks soovitatakse asetada mesilasperesid ristikheina õitsemise ajal heinaseemnepõldudele.

Ristikheina koristatakse heinaniitjatega, seemneristikheina koristamiseks aga on sobiv vastav kombain. Koristamise ajal tuleb hoolitseda selle eest, et seemneid ei läheks kaotsi. Õige koristamise aeg on enne ristikheina täisõitsemise algust.

Eesti NSV oludes kasvatatakse hilist ja varajast punast ristikheina, millest hiline on talvekindlam. Punase ristikheina puhaskülvi normiks on 19—25 kg hektaarile. Põldheina segusse võetakse ristikheina 16—20 kg ja timutit 5—7 kg hektaarile. Hilisel punasel ristikheinal on põhisordiks „Jõgeva 205“ ja perspektiivsordiks „Jõgeva 220“.

Rootsi-ristikheina on kasutatud peamiselt kultuurrohumaade rajamisel. Ta on kiire algarenemisega taim. Ta sobib niiskemaile savi- ja uudismaadele, kus ta on saagikindlam kui punane ristikhein ja tuleb seal võtta põldheina segusse. Puhaskülvi normiks hektaarile on 14—15 kg. Rootsi ristikheina sordiks on „Jõgeva 2“.

Valge ristikhein on üheks tähtsamaks karjamaataimeks. Ta levib room-
võsunditega, täidab kiiresti heinkamara tühikut ja on mullastiku suhtes
vähenõudlik taim.

LUTSERN

Lutsern on mitmeaastane taim ja kuulub liblikõieliste sugu-
konda. Lutsern annab veelgi parema kvaliteediga heina kui ristik-
hein. Ta kasvab kiiremini kui teised heintaimed. Niisutatavais
rajoonides annab lutsern 5—6 lõikust aastas. Lutsern rikastab
mulda lämmastikuga ja hoiab seda soolaseks muutumast, olles
asendamatuks eelviljaks puuvillale. Lutsern omab ka suurt põua-
kindlust, mis on tingitud juurekava tugevast arenemisest.

Niisutusrajoonides ja sademeterikastes rajoonides külvatakse
sinist lutserni. Kagurajoonide lahtistes steppides õnnestub kõige
paremini põuakindel kollane lutsern segus kõrsheintega, peamiselt
puhmikulise orasheinaga. Lutserni kasvatamisel põhjapoolseis
rajoonides asendatakse puhmikuline orashein raiheinaga ja
ameerika orasheinaga. NSV Liidus kasvatatakse lutserni edukalt



Joonis 14. Lutserni kaunad ja õiekobarad: 1 — sinise lutserni
kaunad, 2 — sinise lutserni ja sinise võrdluslutserni õiekobar,
3 — kollase lutserni kaunad, 4 — kollase lutserni õiekobar.

ka aedades, kanepimaadel ja vete ääres toiteaineterikastel muldadel, kus põhjavesi asub lähedal.

Lutsernisortidest on tuntud mitu rühma: kesk-aasia, ukraina, prantsuse ja världutsernid. Kesk-Aasia lutsernisortidest eritellakse aeglaselt arenevaid, näiteks hiviini, ja kiirelt kasvavaid, näiteks araabia lutserni. Laialt on levinud lutsernisort „Zaikevitši Grimm“.

Lutsern vajab esijoones fosfor-kaaliväetist, aga ka bakterväetist — nitragiini.

Puuvillakasvatuse külvikordades kasvatatakse lutserni kolm aastat järjest, kuid ka kaheaastane lutsern kindlustab puuvilla kõrgeid saake, eriti kiirestikasvavate sortide puhul. Teraviljakasvatusrajoonides kasvab lutsernisegude järel suurepäraselt suvinisu kaks aastat järjest, samuti lina ja hirss.

Lutserni külviks olgu maa umbrohupuhas ja sügavalt haritud.

Lutserni seemned on peened, puhmik aga tihe ja lopsakas, mistõttu külvinormiks on 12—18 kg hektaarile ja põuastes rajoonides veelgi vähem. Külvi sügavus on 2 sentimeetrit. Seemnekasvatamisel külvatatakse lutserni 6—8 kg hektaarile.

Lutsern areneb kiiresti esimesel aastal, seetõttu kasutatakse mõnikord edukalt kateviljata külvi, eriti niisutamisel ja külvide puhul madalatele aladele. Lõunapoolseis rajoonides kasutatakse edukalt suviseid lutserni külve.

Lutsern on väärtuslik söödataim, kuid Eesti NSV-s on ta veel vähe levinud. Lutsern kasvab peaaegu igasugustel muldadel, välja arvatud kõrge põhjaveesisuga, niisked, külmad ja happelised mullad. Kui val lubjarikkal mullal on ta saagikindlam kui punane ristikkein. Lutsern on õrn jäätuse, madala karjatamise ja umbrohtumise suhtes. Kui kasvutingimused on soodsad, siis on saak lutsernil märksa suurem kui punasel ristikkeinal, sest lutsern annab kuni kolm lõikust suve jooksul. Lutserni kestvus on pikem kui punase ristikkeina oma — ta kestab viis ja rohkemgi aastat. Lutserni kasvatatakse nii puhaskülvis kui ka segus. Kõrshaintega on soovitatav reaskülv 25-sm reavahedega. Puhaskülvis külvatatakse lutserni 30—35 kg hektaarile.

Eesti NSV oludes peetakse sobivamateks sortideks „Grimmi“ ja „Ungari“ lutserni, mis on osutunud kestvamaiks ja vastupidavamamaiks.

ESPARSETT

Kolmandat kohta¹ liblikõieliste heintaimede hulgas omab esparsett. Esparsetil on sulgjad lehed ja roosavärviline õiekobar. Ta õitseb vara, enne ristikkeina, kuid kasvab aeglaselt. Et esparsett

¹ NSV Liidu teistes vabariikides, Eesti NSV-s esparsetti ei kasvatata.

õitseb vara ja et teda vara koristatakse, siis võib tema järel külvata talinisu. Esparsetisegude kaheaastasel kasutamisel on nad suurepäraseks eelviljadeks suvinisule. Esparsett talub põuda ja lumevaeseid talvi paremini kui ristikhein.

Esparsett kasutab hästi mullas esinevaid fosforühendeid ega vaja fosforväetisi. Ta areneb hästi lubjarikastel maadel. Häid tulemusi võib saada esparseti kasvatamisel segus aruheina ja prantsuse raiheina.

Tähtsamad esparseti kasvatamise rajoonid on Rostovi ja Voroneži oblast ning Ukraina idapoolsed rajoonid.

TIMUT

Timut on mitmeaastane kõrshein. Ta osutub meil kõrsheintest tähtsaimaks ja levinuimaks heintaimeks.

Timut on leplik ja vähenõudlik mullastiku suhtes, kuid talub halvasti põuda ja kõrget temperatuuri.

Timutit külvatakse tavaliselt segus ristikheinaga. Timuti heinaaegid ulatuvad 70 tsentnerini hektaarilt. Mitmeaastase kõrsheinana ei anna timut esimesel aastal lõikust. Suurim saak on kolmandal kasvuaastal. Külvisügavus seemneil on 1—2 sentimeetrit.

Puhaskülvis on timuti külvinormiks 8—12 kg¹ hektaarile, segus ristikheinaga 5—7 kg hektaarile. Timuti kasvatamisel segus ristikheinaga on esimesel ja teisel aastal ülekaalus ristikhein, kolmandal aastal aga ristikhein väheneb ja timut on heinapõllul esikohal. Selleks, et kiirendada timuti arenemist, on teda kasulik külvata rukki alla juba sügisel.

Eesti NSV oludes on timut tähtsaimaks kõrsheinaks põldheinasegus ja vaheldusniidul. Suuremal hulgal timut karjamaa heinasegusse ei sobi, sest tema ädalakasv on nõrk.

Seemnekasvatamisel läheb seemet reaskülvil 6—10 kg, laialkülvil 12—15 kg ha kohta.

Timuti kestvuseks on 4—6 aastat. Põhisordiks on „Jõgeva 54 II“ ja perspektiivsordiks „Jõgeva 76“.

VALGE MESIK

Valge mesik on kaheaastane taim, kõrge, jämeda, puise ja harulise varrega, tugeva kumariinilõhnaga. Peen kollakas seeme asub munakujulistest kaudades. Mesik annab teisel kasvuaastal palju valgurikast haljassaaki.

¹ Eesti NSV oludes 13—17 kg hektaarile.

Mesikut kasvatatakse peamiselt sileerimiseks ja haljasväetiseks.

Siloks koristatakse mesik öiepingade tekkimisel, kuid mitte hiljem kui öitsemise algul, kus ta annab toiteainete maksimumi, sileerimiseks sobivaima massi ja kõrgeima seearvuga proteiinihulga. Heinana ei oma mesik suurt tähtsust, sest teda on raske heinaks kuivatada ja tema söödavus kuivheinana on halb. Kui mesikupõldu karjatamiseks kasutada, siis tuleb seda teha kevadel võimalikult varakult, kui taimed on veel 15—20 sm kõrged, sest puitunult ta väärtus langeb ja loomad ei söö teda üldse.

Haljasväetisena kasvatamiseks omab mesik suurt tähtsust mulla viljakuse tõstmisel, mulla rikastamisel orgaanilise väetisega. Seda eriti Eesti NSV kiirelt arenevas põllumajanduses, kus mesikuhaljasväetis aitab katta orgaaniliste väetiste tarvet.

Mesik loob haljasväetisena huumusevaestes muldades võimalusi huumuse kiireks kogumiseks ja asendab laudasõnnikut seal, kus selle kogus pole küllaldane.

Seemnekasvatamisel on ta heaks meetaimeks. Mesik annab head seemnesaaki. Selle poolest ületab ta kaugelt lutserni ja ristikehina. Kasvult ületab mesik teised heintaimed, samuti on ta kasvukiirus ja kasvujõud väga silmapaistvad.

Mullastiku suhtes ei ole mesik nõudlik. Ta eelistab kergemaid lubjarikkamaid neutraalseid muldi. Hapudel ja rasketel muldadel mesik ei kasva. Ta esineb metsistunud olekus Põhja-Eestis igal pool vabalt looduses, kus mullas on küllalt lupja ja maa ei kannata liigse niiskuse all. Eriti ulatuslikult kasvab mesik saartel — Saare-, Muhu- ja Hiiumaal, esinedes siin umbrohuna. Lõuna-Eestis, kus mulla omadused vastavad mesiku nõudeile, edeneb ta loomulikult hästi, kuid hapukail muldadel pole üla maad lupjamata mesiku kasvatamiseks väljavaateid.

Niiskuse suhtes pole mesik eriti nõudlik. Ta kasvab hästi ka neis kuivades muldades, kus mulla omadused on sobivad, kuigi saak jääb vähemaks kui niiskemas mullas. Noor mesikutaim on aga võrdlemisi tundlik kuivuse suhtes ja võib niiskuse puudusel kiduraks jääda, eriti katevilja alla külvatuna. Seepärast tuleb kuivematel muldadel külvata mesikut õige varakult, et ta saaks



Joonis 15. Valge mesik.

kasutada mulla niiskust. Teiseks aastaks arendab ta tugeva juurekava, on mulla oludega leplik ega karda põuda.

Kuigi mesik kasvab kateviljata paremini kui katevilja all, on meie oludes otstarbekohasem külvata haljasväetiseks ning söödataimena katevilja alla, seemnekultuurideks aga — kateviljata. Külv talivilja sisse ei ole meil seni õnnestunud. Suviviljadest on osutunud kateviljadeks parimaiks oder, kaer ja nisu.

Mesikut tuleb külvata varakevadel, et võimalikult kasutada kevadist mulla niiskust. Kui kasutatakse reaskülvi, siis võib mesikut külvata risti pealisvilja ridu. Seemet kulub hektaarile 25—30 kg. Laialkülvi kasutades tuleb mesik külvata pärast suvivilja seemendamist ja madalalt sisse äestada. Mesikut ei või sügavale seemendada, keskmiseks külvisügavuseks võib lugeda 3—5 sm. Sügisel tuleb pealisvili niita 10—15 sm kõrguselt, et mesik paremini järele kasvaks. Järgneval aastal küntakse mesik sisse õitsemise eel või algul.

Seemnekasvatamiseks külvatakse mesik 50—60-sm reavahedega ilma pealisviljata. Reaskülvil läheb 10—15 kg seemet hektaarile, laialkülvil 25—30 kg. Mesik tuleb külvata kevadel varakult korralikult ettevalmistatud ja kaalifosforväetistega väetatud maale. Laudaväetis asugu külvikorras seemnemesikust kaugemal. Reavaheid tuleb suve läbi harida ja maa hoida umbrohu puhas. Hilissügisel niidetakse umbes 2 m pikkuseks kasvanud mesik 10—15 sm kõrguselt maha ja saadud haljasmass sileeritakse.

Järgneval kevadel väetades ja reavaheid endiselt harides kasvab mesik 2 m kõrguseks ja õitseb peaaegu kogu suve, seetõttu on ka tema seemne valimine ebaühtlane. Seemne koristamine toimub siis, kui alumised ja keskmised seemned on küpsed. Ülemiste seemnete valmimist ei või oodata, sest siis väärtuslikum seeme variseb.

Soodsais kasvutingimustes annab mesik 1000—1500 kg puhast seemet hektaarilt.

Seal, kus mesikut varem pole kasvatatud, tuleb koos seemnetega anda mullale vastavaid mügarbaktereid. Selleks tuleb seemneid enne külvi nitragiiniga inokuleerida. Ka võib mesikupõllule külvata niisuguselt põllult võetud mulda, kus mesik ja lutsern on juba pikemat aega kasvanud. See tuleb aga kohe põllumullaga segada.

Külvid inokuleerimata seemnetega või mesikupõllult mügarbaktereid toomata, samuti külvid hapudele muldadele ei õnnestu.

9. SILOTAIMED

Silotaimedena külvatakse mitmesuguseid taimi. Silotaimedest valmistatakse sileerimise teel loomadele väärtuslikku toorsööta. Sileerimine on üks söötade värskeltsäilitamise viise.

Tähtsamaiks silotaimedeks meil on päevalill ja mais. Sileerimiseks külvatakse neid kultuure tihedamalt, kitsaste reavahedega, ja nad koristatakse enne valmimist.

Silotaimedena külvatakse ka sorgot ja söödakapsast, mis annavad hea silosööda. Heaks silotaimeks on maapirn, mille mugulaid kasutatakse söögiks ja söödaks.

Eesti NSV-s valmistatakse silosööta mitmesugustest taimedest sügisel ülejäävast haljasmassist, nagu juurviljajapealseist, heinaädalast jne. Silosööda saamiseks suuremas ulatuses on vajalik eritaimede kasvatamine. Silotaimedena kasvatatakse haljast vikisegadist, söödakapsast ja valget mesikut. Ka maisi ja päevalille kasvatamine silomaterjalina on Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama katseandmeil võimalik.

10. TUBAKAS

NSV Liidus kasvatatakse kaht liiki tubakat: kollast tubakat ja mahorkat. Tubaka lehtedest valmistatakse mitmesuguse tugevusega (nikotiinisaldusega) tubakasaadusi. Suurimat nikotiinisaldust omab mahorka.

Kollane tubakas vajab oma täielikuks valmimiseks küllalt palju soojust. Kollase tubaka taimi tuleb ette kasvatada, kuid ka kohaleistutamise järel on vajalik veel umbes kolme-neljakuine külmadeta ajavahemik. Vastavalt sellele iseärasusele kasvatatakse kollast tubakat NSV Liidu lõunarajoonides: Krimmis, Moldaavias, Kubanis, Taga-Kaukaasias ja Kesk-Aasias.

Mahorka on vähem nõudlik soojuse suhtes, mistõttu teda kasvatatakse paljudes NSV Liidu oblastites, nende seas ka kesk- ja põhjapoolsetes oblastites. Mahorkat kasvatatakse rohkesti ka Pensa, Tambovi, Voroneži ja Tšernigovi oblastis ning Mordva ANSV-s.

Mahorka kasvab hästi viljakatel mustmuldadel ja nõuab tugevat sõnnikuga väetamist.

Väetiste liig rohkel tarvitamisel annab tubakas suure, koreda ja nikotiinirikka lehe. Parima kvaliteediga tubakalehe saame tubaka kasvatamisel näiteks kruusamaadel.

Tubaka kui ka mahorka kasvatamine toimub peamiselt taimede ettekasvatamisel lavades ja taimepeenardel. UK(b)P Keskkomitee veebruaripleenum juhib tähelepanu vajadusele organiseerida lavamajandust „kõigis tubakakasvatuskolhoosides määral, mis täielikult rahuldab tubaka- ja mahorkaistikute kasvatamise vajaduse varasel ajal“. Tubakataimi on otstarbekohane istutada istutamismasinatega.

Reavahedeks tubakal ja mahorkal jätta 60—70 sentimeetrit, taimede vahedeks ridades aga 18—25 sm.

Hooldamistöõde hulka, peale mulla kobestamise ja kitkumise,

kuulub veel külgharude ja õisikute kõrvaldamine. Suurt tähtsust omab pealtväetamine.

Tubaka koristamine toimub mitmel viisil. Lehtede murdmist teostatakse järk-järgult, alates alumistest lehtedest.

Tubakasaakide tõstmisel omavad suurt tähtsust õiged tubakakasvatuse külvikorrad mitmeaastaste heintaimedega. Parim koht tubakale, samuti mahorkale, külvikorras on heintaimede järel.

Kuigi tubakas on lõunamaine taim, on teda võimalik kasvatada ka Eesti NSV kliimaatilistes tingimustes. Siin kasvanud tubakas aga ei suuda oma kvaliteedilt võistelda lõunamaa paremate tubakatega.

11. KOK-SAGÕZ

Kok-sagõz osutub NSV Liidus kasvatatavaist kautšuktaimedest üheks tähtsaimaks. Ta avastati 1931. aastal Kasahstani mäestikus. Kok-sagõz on mitmeaastane taim. Kautšukaine tekib tal juurtes.

Kok-sagõzi agrotehnika seisab järgnevais võtetes. Kok-sagõzi alla võetakse toiteainerikkad maa-alad: kanepimaad, kuivendatud sood, kapsamaad või mahorka kasvatamisest vabanenud alad. Kok-sagõzi külvatakse hilissügisel või varakevadel. Kevadise külvi puhul on vajalik külvisse ettevalmistamine jaroviseerimise teel. Külv toimub reaskülvimasinaga, mitte suuremate kui 36-sentimeetriliste reavahedega. Häid tulemusi annab käsitsi teostatav pesaskylv. Pesaskylvil on koristamine hõlpsam, sest suuremate juurikate valimine nõuab vähem tööd ja vähemat seemnete kulu.

Tähtsamaks hooldamistöökaks kitkumise ja kõplamise kõrval tuleb lugeda ka kautšukit mittetootvate võilillede kõrvaldamist kultuurist.

Eesti NSV-s on kok-sagõzi kasvatamine seni olnud vaid katsetamisjärgus.

SOOVITATAV KIRJANDUS

- J. ÜMARIK. Eesti põllumajandusteadus põllumehe teenistuses. Eesti NSV põllumajanduslike uurimis- ja katseasutuste toimetused, nr. 122, RK „Teaduslik Kirjandus“, Tartu, 1946.
- E. VINT. Teravilja tootmine Eesti NSV-s. Eesti NSV Majanduse Teadusliku Uurimise Instituut, RK „Teaduslik Kirjandus“, Tartu, 1948.
- E. HALLER. Millal külvata suviteravilju? RK „Teaduslik Kirjandus“, Tartu, 1948.
- J. ÜMARIK. Mesik haljasväetisena ja söödakultuurina, RK „Pedagoogiline Kirjandus“, Tartu, 1947.
- J. AAMISEPP. Kartuli seemnemugulate eelidandamine saaki tõstva tegurina, RK „Teaduslik Kirjandus“, Tartu, 1948.
- Agrotehnilised juhised põllukultuuride kasvatamiseks Eesti NSV-s. ENSV Põllumajandusministeeriumi väljaanne, RK „Teaduslik Kirjandus“, Tartu, 1948.
- H. MÄESEPP. Loomade söödabaasi suurendamine, RK „Teaduslik Kirjandus“, Tartu, 1948.
- A. I. RUBTSOV, sotsialistliku töö kangelane „32 tsentnerit suvinisu hektaarilt“, RK „Poliitiline Kirjandus“, Tallinn, 1948.
- F. A. BOIKO, sotsialistliku töö kangelane „Teraviljasovhoos „Gigant“, RK „Poliitiline Kirjandus“, Tallinn, 1948.
- Heintaimede seemnekasvatus. Eesti NSV Põllutööministeeriumi väljaanne, RK „Rakendustrükiste Kirjastus“, Tallinn, 1946.
- САВЕЛЬЕВ Б., За 127 миллионов тонн зерна. Госполитиздат, 1947 г.
- СЕРИЯ «Передовой опыт в сельском хозяйстве»:
1. Яровые зерновые культуры». Сельхозгиз, 1945 г.
 2. «Передовой опыт возделывания проса». Сельхозгиз, 1945 г.
 3. «Высокие урожаи кукурузы». Сельхозгиз, 1945 г.
- ЯКУШКИН И. В., Увеличим производство технических культур. Госполитиздат, 1947 г.
- КРЫЛОВ А. В., Травопольная система земледелия в борьбе с засухой. Воронежское областное издательство, 1947 г.
- АВАЕВ М. Г., Травопольная система земледелия, Сельхозгиз, 1946 г.

SISUKORD

	Kirjastuselt	3
1.	Teraviljad	11
	Rukis	11
	Nisu	16
	Talinisu	16
	Suvinisu	19
	Oder	23
	Kaer	26
	Mais	28
	Tatar	32
	Hirss	33
	Teraviljade koristamine kombainidega ja võitlus saagikaoga	34
2.	Kaunviljad	35
	Hernes	36
	Lääts	38
	Vikk	38
	Pölduba	38
3.	Kiudtaimed	39
	Lina	39
	Kanep	43
	Puuvill	45
4.	Õlitaimed	46
5.	Kartul	51
6.	Suhkrupeet	56
7.	Söödajuurviljad	60
8.	Mitmeaastased heintaimed	62
	Ristikhein	62
	Lutsern	64
	Esparsett	65
	Timut	66
	Valge mesik	66
9.	Silotaimed	68
10.	Tubakas	69
11.	Kok-sagõz	70
	Soovitav kirjandus	71

Vastutav toimetaja ED. LEITO

Tehniline toimetaja E. PLAKS

Kaanejoonise valmistanud R. TUNGLA

И. Якушкин. Возделывание полевых культур.

На эстонском языке.

Rbl. 1.50

A-17166

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00455254 5

40 332