

18505

ABIKS
KOLHOOSIDELE

A. TALVOJA

NÕUKOGUDE
EESRINDLIK PÕLLU-
MAJANDUSTEADUS
KOLHOOSIPÕLLUL

1



SARJAS „PÖLLUMAJANDUSLIKKE NÕUANDEID
KOLHOOSIDELE“

ON SENI ILMUNUD ORGANISATSIOONILISED JA TAIME-
KASVATUSLIKUD LÜHIBROŠÜÜRID:

- TEITELBAUM, V. — Töö ja normipäevade arvestamine kolhoosides
- TEITELBAUM, V. — Tulude jaotamine põllumajanduslikus artellis
- HANSMAN, G. — Kuidas kasutada kolhoosniku aiamaad
- HANSMAN, G. — Kõõgiviljaistikute kasvatamine kolhoosis
- HANSMAN, G. — Vaarikakasvatus
- HINNO, K. — Söögisibula kasvatamine kolhoosis
- VAHENÕMM, K. — Juurkõõgiviljade kasvatamine kolhoosis
- VAHENÕMM, K. — Katseid ja vaatlusi kolhoosi kõõgiviljaaias
- HEINSAAR, H. — Kolhoosi keskuse kaunistamine
- EICHENBAUM, E. — Tatar ja selle kasvatamine
- KOTKAS, H. — Suurte põldheinasaakide agrotehnika
- MÄESEPP, H. — Igasse kolhoosi heinaseemne põllud
- PAJOMA, A. — Aedkaunviljade kasvatamine kolhoosis.
- VIIRAND, M. — Alused suurte teraviljasaakide saamiseks kolhoosides
- VINT, E. — Kuidas saavutame suured söödajuurvilja saagid kolhoosis
- VOITK, E. — Silotaimede kasvatamine kolhoosis
- VOITK, E. — Hea silo on asendamatu karjasõöt

ABIKS KOLHOOSIDELE

A. TALVOJA

NÕUKOGUDE EESRINDLIK
PÕLLUMAJANDUSTEADUS
KOLHOOSIPÕLLUL

1



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1950

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

7631

Nõukogude põllumajandusteadus tugineb mitsuurinlikule bioloogiateadusele

Uhegi teise maa põllumajandusel ei ole kasutada nii suurt abi teaduse poolt, niivõrd eesrindlikke põllumajandusteaduse saavutusi, kui seda on Nõukogudema sotsialistlikul põllumajandusel, kolhoosidel ja sovhoosidel.

Tuginedes suurte vene õpetlaste K. A. Timirjazevi, M. V. Dokutšajevi, P. A. Kostõtševi ja teiste poolt rajatud alusele, arendasid geniaalsed teadlased I. V. Mitšurin ja V. R. Viljams välja kõige eesrindlikuma põllumajandusteaduse — mitsuurinliku õpetuse. Nõukogude korra viljastavais tingimustes bolševike partei igakülgtsel toetusel pääses see õpetus Nõukogudemaal täielikult võidule.

Mitšurin ja Viljams arendasid edasi ja üldistasid kõike seda, mis teaduse ja praktika poolt minevikus kogutu hulgas oli paremat. Oma laialdaste uurimuste ja hulgaliste kogemuste varal tõid nad palju uut põllumajandusteadusse, mis võimaldas kindlamini tundma õppida taimede ja muldade loomust ning nende arengut senisest paremini juhtida inimesele kasulikus suunas.

Mitšurin ja Viljams panid aluse looduse teadlikule ümberkujundamisele, süvendasid ja viisid suuresti edasi materialistlikku looduse käsitlust.

Nõukogude kaasaegne õpetlaste põlvkond T. D. Lössenkoga eesotsas sidus oskuslikult Mitšurini õpetuse taimede ümberkujundamisest Viljamsi õpetusega mulla tekkimisest ja mullaviljakuse tõstmise meetoditest ühtseks orgaaniliseks tervikuks — nõukogude agrobioloogiateaduseks, mitsuurinlikuks bioloogiateaduseks — õpetuseks looduse sihikindlast ümberkujundamisest.

Mitsuurinliku õpetuse üheks põhiliseks erinevuseks vanadest, kapitalistlikus maailmas levinenud õpetustest bioloogiateaduse alal on see, et ta tugineb täiel määral

dialektilisele materialismile. Mitšuurinliku bioloogiateaduse sihiks ei ole ainuüksi taimede ja loomade arenemise seaduste seletamine, nagu seda teeb kodanlikes maades levinud bioloogiateadus, vaid tema peamiseks ülesandeks on looduse võimalikult täielikum rakendamine inimese teenimisse ja looduse ümberkujundamine selliselt, et see võiks inimest paremini teenida.

See, et Nõukogude bioloogiateadus on asunud loodust seletavalt suunalt looduse ümberkujundamise suunale, on võimaldanud suhteliselt lühikese ajaga põllumajanduse alal välja töötada sootu uusi abinõusid saakide ja toodangute tõstmiseks. Agrotehnika alal on Nõukogude Liidu põllumajanduses tarvitusele võetud rida sääraseid võtteid, mida kapitalistlike maade põllumajandusteadus ei tunne ja mis võimaldavad Nõukogudemaa kolhoosidel ja sovhoosidel jõuda kiiresti tsaari-Venemaa kõige mahajäänumast põllumajandusest kapitalistlike maade tasemeni ja seda mitmelgi alal tugevasti ületada.

Mullaviljakuse aluseks on maaviljeluse heinaväljasüsteem

Laialdaselt on levinud Nõukogudemaa kolhooside ja sovhooside põldudel V. Viljamsi poolt välja töötatud maaviljeluse heinaväljasüsteem. See süsteem mullaviljakuse säilitamiseks ja parandamiseks põhineb üldisele V. Viljamsi õpetusele mullast ja tema viljakuse kujunemisest.

Akadeemik Viljams andis esmakordselt mulla moodustamise ja selle viljakuse kujundamise protsessides põhilise tähtsuse bioloogilistele teguritele: mikroorganismide ja taimede tegevusele. Seega tõstis Viljams ühtlasi esile inimese osatähtsuse mulla moodustamise protsessis, näidates, et muld ei ole mitte ainult tootmisvahend, vaid ka inimese tegevuse produkt. Järelikult saab inimene mõjutada mulla kujunemist temale soovitavas suunas.

Viljams püstitas õpetuse mulla struktuurist ja viimase tekkimisest. Ta töötas välja kultuurmulla mõiste, mille põhiliseks tunnuseks peab ta struktuuri. Kultuurmuld koos-

neb mitmekesise suurusega sõmeratest ehk tombukestest. Mulla struktuuri loomise ja säilitamise aluseks peab Viljams aktiivse huumuse kogunemist vastavates tingimustes mullabakterite toimel.

Koos mulla struktuuri küsimusega lahendas Viljams ka taimekasvuks vajaliku mullaniiskuse säilitamise küsimuse. Ta näitas, et struktuurne muld on suuteline kogu kasvu- perioodil pidevalt rahuldama taimede vee- ja toiteainete tarvidust. Struktuurne muld võtab vastu ja säilitab sademete vee. Peale selle takistab struktuurne muld vee auramist mullast.

V. Viljams lõi uue arusaamise mullaviljakusest. Ta näitas ühtlasi kindlad teed inimese aktiivseks vahelesegamiseks mullas toimuvatesse protsessidesse. Õigete mulla kasutamise, väetamise ja maaharimise süsteemide rakendamisega saab inimene suunata ning kiirendada mullas toimuvaid protsesse ja seega kindlustada mullaviljakuse pidevat tõusu. Sellega ühtlasi lükkas Viljams ümber kapitalistlikes maades levinenud valetooriad, nn. „minimaalseaduse“ ja „langeva viljakuse seaduse“. Ta näitas, et taimed võivad anda väga suuri saake, kui kindlustada neile kõik vajalikud toiteained.

Lähtudes oma ulatuslikest uurimustest töötas Viljams välja ratsionaalse põllutöö- ja maaharimise süsteemi sotsialistliku põllumajanduse jaoks, mida ta nimetas maaviljeluse heinaväljasüsteemiks. Maaviljeluse heinaväljasüsteemi põhiliseks ülesandeks on mulla struktuuri loomine, selle säilitamine ja pidev parendamine.

Viljamsi poolt loodud maaviljeluse heinaväljasüsteem on maailmas ainsaks teaduslikult põhjendatud maaviljakuse tõstmise süsteemiks. Üheks tähtsamaks lüliks selles süsteemis on heinavälja-külvikordade rakendamine maaviljeluses. Heinavälja-külvikorra põhitingimuseks on põldheinaväljade asetus külvikorras, vastavate külvieelse ja sügisese maaharimis- ning väetussüsteemide kasutamine. Põldheinaväljadel toimub mulla struktuuri loomine ja taastamine. Sellepärast peab igas põllukülvikorras olema kaheaastase kestusega kõrreliste ja liblikõieliste segust koosnev põldhein. Viimase ülesharimine peab reeglina toimuma hilis-

sügisel. Põldheinte järele talivilja külvamine ei ole lubatud, kuna suvine põldheinavälja ümberkünd ja selle kasutamine kesana toob enesega kaasa põldheina poolt loodud mullastruktuuri hävinemise.

V. Viljamsi õpetus rajas kindla aluse sotsialistlikule maaviljelusele. Tuginedes Viljamsi õpetusele, õppisid Nõukogudema põllumajanduse alal töötajad tundma mullas toimuvaid protsesse ja hakkasid neid teadlikult suunama pideva mullaviljakuse tõusu suunas. Siit kujunes välja sotsialistliku põllumajanduse üks põhilisi eriomadusi võrreldes kapitalistliku põllumajandusega: maaviljelust hakati suunama selliselt, et mitte saada juhuslikke suuri saake mullavarude paljaksröövimise arvel (nagu see toimub kapitalistlike maade põllumajanduses), vaid sääraselt, et sellega kaasnes pidev mullaviljakuse tõus, pidev saakide suurenemine.

Taimede stadiaalse arenemise teooria on väärtuslike uute agrotehniliste võtete aluseks

Mitšuurinliku õpetuse andekaks edasiarendajaks on olnud T. D. Lössenko. Mitšuurinliku õpetuse laialdane rakendamine kolhoosi- ja sovhoosipõldudele on suurel määral tema teene.

Akadeemik T. Lössenko hulgalistest teaduslikest töödest ja avastustest on kahtlemata üheks tähtsamaks taimede stadiaalse arenemise teooria rajamine. See teooria on leidnud väärilist tunnustust kogu maailmas. Isegi kapitalistlike maade teadlased, kes muidu kõiki Nõukogude Liidu teadlaste saavutusi püüavad maha vaikida või nende väärtust vähendada, on sunnitud Lössenko taimede stadiaalse arenemise teooriale andma täit tunnustust. Nii kirjutab näiteks Inglise õpetlane J. Fife ühes oma töös („Teadus ja tehnika NSV Liidus“, 1942. a.): „Taimede stadiaalse arenemise teooria on võitnud populaarsuse kui kasulik abinõu taimede arenemise protsesside analüüsimiseks, olles eriti vajalik sordiaretuses. Isegi sel puhul, kui Lössenko ei oleks läinud sellest kaugemale, oleks tema nimi saanud tuntuks

kõigi maade sordiaretajate ja füsioloogide keskel, tänu sellele tähtsale panusele teaduse varasalve."

Lõssenko taimede stadiaalse arenemise teooria on saanud aluseks väga paljudele tema hilisematele suurtele teaduslikele avastustele, samuti on paljud teised teadlased selle najal andnud rohkesti väärtuslikku Nõukogudemaa sotsialistlikule põllumajandusele.

Taimede stadiaalse arenemise teooria töötas T. Lõssenko välja 1932. ja 1935. aastate vahel. Hulgaliste põhjalike katsetuste najal jõudis T. Lõssenko veendumusele, et taimede arenemine ei toimu ühtlaselt, vaid kindlate arenemisjärkudena (staadiumidena). Igas selles arenemisjärgus vajab taim vastavaid välistingimusi (temperatuur, niiskus, valgus jm.). Seejuures on need arenemisjärgud igale liigile ja sordile erinevad. Ilma vastavat arenemisjärku läbi tegemata (kui puudub üks selles arenemisjärgus vajalik tegur) on taimede arenemine takistatud, kuigi kõik teised välistegurid on arenemiseks soodsad.

Olulisemaks arenemisjärguks taimedel on jaroviseerimisjärk. Jaroviseerimisjärku võib taim läbida ainult teatava ajavahemiku kestel temale kohase temperatuuri juures. Taliviljadel toimub see madalamate temperatuuride, suviviljadel kõrgemate temperatuuride juures. Seejuures võib taim läbida jaroviseerimisjärgu kas idanema hakanud seemnes või siis maapealseid osasid omava taimena. Juba alanud jaroviseerimisjärk ei katkestu temperatuuri muutumisel, vaid pikeneb. Jaroviseerimisjärgus on taimede päritavad omadused kõige kergemini mõjutavad.

Taimede stadiaalne arenemise teooria lahendas taliviljate suviteraviljade senini täiesti arusaamatu olemuse. Tuginedes sellele teooriale on nüüd võimalik muuta talivilja suviviljadeks ja suvivilju taliviljadeks. Selle teooriaga on võimalik seletada, miks näiteks mõni nisusort ühtedes kasvu-tingimustes esineb nagu suvivilj, teistes tingimustes aga nagu talivilj. Vahe selles, et üks taimesort on talvine, teine aga suvine, seisneb nende sortide jaroviseerimise aja kestuseks ja jaroviseerimiseks nõutavais temperatuurides. Kutsudes aretamiskäigus esile muutused taimede jaroviseeri-

mistingimustes, võimegi suvivilja muuta taliviljaks ja talivilja suviviljaks.

Taimede stadiaalsuse teooria alusel on välja töötatud ulatuslikud agrotehnilised abinõud, on aretatud sajad uued taimesordid. Taimede stadiaalsuse teooria on nõukogude teadlaste käes olnud relvaks, mis on võimaldanud samuda agrobioloogia valdkonnas ühelt võidult teisele ja anda meie sotsialistliku ühiskonna hüvanguks järjest suuremaid saavutusi.

Taimede stadiaalsuse teooria alusel on loodud säärane oluline agrotehniline abinõu, nagu seemevilja külvieelne jaroviseerimine. Nii on teravilja, kartuli, köögivilja ja teiste seemnete jaroviseerimisega saavutatud praktilises põllumajanduses suuri tulemusi. Seemne juures enne selle mulda külvamist osaliselt või täielikult toimunud jaroviseerimise protsess on võimaldanud taimedel juba algusest peale saavutada tugevat kasvuhoogu. Seetõttu ei esine taimede arengus ühest arenemise staadiumist teise takistusi. See on väga sageli võimaldanud jaroviseeritud seemnest kasvanud kultuurist saada suuremaid saake kui samast jaroviseerimata seemnest, s. t. seemnest, mille juures enne külvi ei teostatud kunstlikku jaroviseerimist.

Taimede stadiaalse arenemise teooria alusel on olnud võimalik edasi arendada taimede vegetatiivse hübriidiseerimise teooriat. Taimede vegetatiivse hübriidiseerimise võttis kasutamisele I. Mitšurin. See seisneb selles, et pookimise teel ühendatakse kaks eri sordist või eri liigist taime. Säärase pookimise tulemusel saadud taim, omades osa taimeorganeid ühest ja osa teisest sordist või liigist, mõjutab taimemahlade näol, mis kannavad mõlema lähtevanema omadusi, ka valmivat vilja. Vegetatiivsetelt hübriididelt saadud vili (nii sugulisel teel saadud seeme kui ka vegetatiivsel teel saadud mugul) omab teataval määral ka teisest sordist või liigist taime, mis pookimise teel on vilja kandva taimega ühendatud, omadusi. Vegetatiivset hübriidiseerimist kasutatakse nüüd rohkesti viljapuude, tomati, kartuli ja teiste kultuuride uute sortide loomisel.

Taimede stadiaalsuse teooriale põhjeneb õpetus põllumajanduslike taimede puhkeperioodist. Selle alusel on

T. Lössenko välja töötanud seemne soojendamise ja õhutamise meetodi. Viimane omab eriti suurt tähtsust Nõukogudemaa põhja- ja kagurajoonides, eriti Siberis, kus vegetatsiooniperioodi lühiduse tõttu suviteravili sageli koristatakse puhkeperioodil. Puhkeperioodis viibivad seemned, kui neid maha külvata, ei idane. Tundes aga taimede stadiaalsuse teooria alusel nende arenemiseadusi, leidis akadeemik Lössenko, et seemnete soojendamisel ja õhutamisel läheb puhkeperiood kiiresti lõpule ja sääraselt ettevalmistatud seemned idanevad normaalselt. Selle meetodi massiline rakendamine omab Nõukogude Liidu põhja- ja kagurajoonides suurt majanduslikku tähtsust. Ka Eesti NSV oludes, nagu vastavad katsed on näidanud, omab seemnete soojendamine ja õhutamine mõningatel juhtudel praktilist tähtsust.

Paljudi teisi tähtsaid agrotehnilisi abinõusid on välja töötatud taimede stadiaalsuse teooria alusel. Selle alusel lahendati kartulikasvatuse küsimus lõunas. Seni oli kartulikasvatus lõunas võimalik ainult põhjarajoonidest sissetoovava seemne kasutamisel. Lõunas kasvanud kartul kannatas niivõrd kidunemisenähtuste all, et juba paariaastase kasvatamise järel ei omanud seemnena enam majanduslikku väärtust. Suvise kartuli mahapanekuga, samuti aga ka varakevadisest mahapanekust saadud seemnete kasutamisel teistkordseks mahapanekuks lahendati kartulikasvatamise küsimus lõunas. Pikka aega maailma bioloogidel lahendamata püsinud probleemi lahendasid Nõukogude teadlased taimede stadiaalsuse teooria alusel kiiresti ja kindlalt.

Kolooniatena kasvades suudavad kultuurtaimed paremini võidelda umbrohtudega kui üksikult

Peale taimede stadiaalse arenemise teooriale rajanevate suurte avastuste on akadeemik T. Lössenko lahendanud agrotehnika ja bioloogia alal veel terve rea tähtsaid probleeme. Temal läks korda ümber lükata kodanlike bioloogide poolt levitatav kurikuulus teooria liigisisest konku-

rentsist. Lössenko näitas, et ühest ja samast liigist pärit olevad indiviidid suudavad ühiskonnas koos elades palju paremini võidelda teistest liikidest pärit olevate indiviididega. Selle teoreetilise küsimuse lahendamine võimaldas põllunduses ja metsamajanduses tarvitusele võtta pesaskülvi: taimede kasvatamist pesadena või kolooniatena. Pesaskülvi meetodi alusel, mis võimaldab kultuurtaimedel paremini võidelda umbrohtudega, läks korda tõsta näiteks koksagõssi juurikate ja kautšuki saake hektaarilt kuni kümnekordseks senise selle kultuuri viljelemise agrotehnikaga võrreldes. Pesaskülvi kasutamine on võimaldanud ka mitme teise kultuuri (hirs, tatra jt.) juures kasutamisele võtta senistest hoopis viljakamaid agrotehnilisi abinõusid. Pesaskülvi meetodi alusel rajatakse praegu edukalt ka meie kodumaa lõunarajoonides põldekaitsevaid metsavööndeid.

Taimede kunstlikule tolmutamisele rajatud agrotehnilised võtted

Põllukultuuride saakide kujunemisel omab sageli väga suurt tähtsust taimede tolmlamine. Täiendava kunstliku või suunatud tolmlamisega on saadud paljude kultuuride saagi tõstmisel suuri tulemusi.

Uheks sääraseks uueks efektiivseks agrotehniliseks võtteks on osutunud teatavate kultuuride, nagu rukki, tatra, lutserni, päevalille, maisi jt. täiendav kunstlik tolmutamine. See Stalini preemia laureaadi A. S. Mussiiko poolt välja töötatud meetod on sõjajärgseil aastail leidnud väga laialdast rakendamist. Rukki, tatra ja lutserni juures viiakse see läbi õitsemise perioodil teatava aja järel põldu kõiega üle vedades. See sunnib kõiega puudutatud taime õhku paiskama rohkel arvul tolmuteri, mis siis võimaldab suuremal määral tolmuterade sattumist läheduses olevate taimede emasorganitele. Tatra kunstlikul tolmutamisel asetatakse kõie külge riideriba, mis täidab selle kultuuri tolmuterade edasikandjate — putukate ülesannet. Maisi ja päevalille juures toimub täiendav kunstlik tolmutamine sel teel, et kogutakse tolmuteri ja kantakse need

õitsvate taimede emakatele. Kõik need täiendava kunstliku tolmutamise viisid hoiavad ära sugutamata õite ja seetõttu tühikute esinemise peas. Peale selle paisatakse kunstlikul täiendaval tolmutamisel emakale suurem kogus mitmetelt taimedelt pärit olevaid tolmuteri, mis võimaldab sellel sobivamate tolmuterade valikut. Kõik see võimaldab kunstliku tolmutamise tulemusena saada tunduvaid enamsaake, mis ainult tavalise loodusliku tolmlemisega piirdumise korral jääksid saamata.

Üks teravmeelsemaid kunstliku tolmutamise viise on kasutusele võetud punase ristiku juures. Punase ristiku seemnepõldude peamisteks tolmutajateks on kimalased. Viimaseid esineb aga looduses harilikult selleks liiga vähe, et punase ristiku seemnepõldu korralikult tolmutada. Mesilased aitavad punase ristiku tolmutamisel ainult vähe kaasa, sest oma lühikese noka tõttu ei saa mesilane enamasti punase ristiku õiest õiemahla kätte. Söötes aga mesilastele suhkrusiirupit, mis on omandanud punase ristiku õite lõhna selles punase ristiku õite leotamise tõttu, lendavad mesilased hulgaliselt punase ristiku põllule ja tolmutavad seal massiliselt õisi. Sel teel on läinud sageli korda suurtel massiividel punase ristiku seemnesaake tõsta kahe- ja kolmekordseks, mõnikord veelgi rohkem.

Uudseks taimede tolmutamise teel saake tõstvaks abinõuks on osutunud sääraсте võõrtolmleajate kultuuride, nagu rukki ja maisi sortide, risttolmutamine (hübridiseerimine). Selleks seemendatakse lähestikku kaht või mitut sorti taimi ja lastakse neid omavahel vabalt ristelda või kantakse kunstlikult ühe sordi tolmuteri teise sordi õitele. Tagajärjeks on siin sortidevaheline hübridiseerimine, mis tõstab järglaste elujõudu ja saagivõimet. Sel teel rukkisortide ristlemisega on saavutatud häid tulemusi Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas, kus ristlusest saadud seemnest kasvanud saak on 10—15% võrra ületanud sama puhta sordi seemnest saadud saagi.

Taimede tolmlamise suunamisel põhineb ka akadeemik Lössenko poolt kasutusele võetud isetolmleajate teraviljade sordisisene ristlemine. Lössenkol läks korda näidata, et

isetolmleja taim kujuneb elujõulisemaks ja suurematoodangulisemaks, kui ta on saadud mitte tavalise, samas õies toimunud sugutamisprotsessi tulemusena, vaid kahe sama sordi taimede vahel toimunud „ristlemise“ tulemusena.

Et säärane võõrtolmlemine ühe sordi piires võiks aset leida, kõrvaldatakse ühel osal taimedel õitsemise eel õitest tolmukad, mistõttu nende õite emakaid sugutavad teiselt sama sordi taimedelt pärit olevad tolmuterad. Sellise sordisisese ristlemise tulemusel saadud seemnest kasvanud vili annab tavaliselt märksa suuremaid saake kui sama sordi kogu aja isetolmlemise abil paljunevad seeme.

Veel palju teisigi olulisi agrotehnilisi võtteid on avastanud Nõukogude eesrindlik põllumajandusteadus käsikäes kolhooside ja sovhooside eesrindlike maaviljelejatega meie sotsialistliku põllumajanduse arengu huvides.

Uued kultuurid avavad seni tundmatuid arenguvõimalusi

Mitte üksi uute, senisest mõjuvamate agrotehniliste võtete kasutamisele võtmisega ei loo Nõukogude teadlased ja põllumajanduse alal töötajad võimalusi saakide ja tööviljakuse tõstmiseks. Selleks on leitud teid ka uute kultuuride kasvatamisele võtmisega. Nõukogude teadlased on avastanud põllumajandusele rea uusi kultuure, mida varem põllumajanduses ei tuntud. Teisest küljest muudetakse mitsuurinlikule bioloogiateadusele põhjeneva sordiaretusega lõunapoolseid kultuure sobivaks kasvatamiseks põhjapoolsemates karmimates kasvuoludes, nihutatakse lõunapoolsete väärtuslike kultuuride kasvuala järjest põhjapoolsele.

Tuntud on kautšukit sisaldavate taimede avastamine ja kultuurtaimedena kasvatamine Nõukogude Liidus. Veel 20 aastat tagasi valitses kodanliku maailma bioloogia hulgas arvamine, et kautšukit on võimelised tootma ainult mõned üksikud taimed ekvaatorilähedases piirkonnas. Võimalusi, et ka maakera parasvöötmes leidub taimi, mis sisaldavad

kautšukit, ei tuntud ja arvati, et taimed parasvöötmes ei ole võimalised kautšukit tootma.

Nõukogude teadlased ei lasknud end säärasest „üldtunnustatud“ põhimõttest eksiteele viia. Nad asusid julgelt otsima kautšukit sisaldavaid taimi. Ja nende otsimine andis tulemusi. Aastatel 1930—1932 leiti mitte ainult üks, vaid mitu kautšukit sisaldavat taimeliiki (koksagõss, tausagõss, krõmsagõss jt.). Kultiveerimisel andis neist kõige paremaid tulemusi koksagõss. Praegu on selle kultuuri näol (areneb küllalt rahuldavalt ka Eesti NSV tingimustes) Nõukogude Liidus olemas väärtuslikku toodangut andev kodumaine kautšukikultuur.

Veel võrdlemisi hiljuti tunti rukkil ja nisul üksnes suvi- ja talivorme. Et põllul võib kasvada rukis või nisu, mis ühel aastal külvatuna annab saaki kaks, kolm ja rohkem aastaid järjest, sellest ei teadnud põlluharija unistadagi. Aga nüüd on Nõukogude teadlased (prof. Deržavin jt.) oma püsiva aretustöö tulemusena loonud mitmeaastaseid rukki- ja nisusorte. Prof. Deržavini aretatud mitmeaastane rukis andis 1949. aastal juba suurematel pindaladel teist ja kolmandat aastat järjest saaki.

Nõukogude teadlased avastasid hargneva peaga nisu vorme. Akadeemik Lössenko poolt selle kasvatamiseks leiutatud agrotehnika on võimaldanud hargneva peaga nisust saada ennenägematuid saake — kuni 100 tsentnerit ja rohkemgi teri hektaarilt. See on lootustandvaks nisukultuuriks laialdastes piirkondades meie Nõukogude kodumaal. Selle kultuuri Eesti NSV oludesse kohandamiseks tehti 1949. aastal meil esimesi lootustäratavaid katseid.

Sääraseid uusi senitundmatuid kultuure on Nõukogude põllumajandusteadus andnud tootmisesse rohkesti. Märgive siin mitmeaastast sorgot, mis on lootustandvaks suure haljasmassi ja heinatoodanguga taimeks kuivadel stepialadel. Täiesti uue kultuurina võeti mõned aastad tagasi Ukraina NSV-s kasutusele tšumiisa (hirsitaolist tangu andev teraviljakultuur, sealjuures oma rohke haljasmassi tõttu ka väga hea söödakultuur).

Eriti silmapaistvad on tulemused uute kultuuride kasutamisele võtmisel kiu- ja eeter-õliliste taimede alal.

Väärtuslikud kultuurid tungivad järjest põhja poole

Uute kultuuride kasutamisele võtmise kõrval ei ole sugugi väiksema tähtsusega lõunapoolsete kultuuride kasvupiiri järjest põhja poole nihutamine. See on toimunud käsikäes eduka sordiaretusega peamiselt külmakindluse suunas. Subtroopilised puuviljad, nagu mandariinid, apelsinid, sidrunid ja teepõõsad on Nõukogudemaa lõunapoolsetes piirkondades (Gruusia, Armeenia ja Aserbaidžani NSV-s) levinenud massiliselt alles nõukogude aastatel. Pidevalt nihkub nende kasvupiirkond põhja poole. Juba istutatakse mandariine, sidruneid, teepõõsaid jt. edukalt Ukrainas, Moldaavias, Krimmis, Krasnodari krais jm. Viinamari, mis tsaari-Venemaal oli kasvatamisel Kaukaasias ja Musta mere piirkonnas, on nüüd eduka mitsuurinliku sordiaretuse tulemusena jõudnud juba Moskva oblastisse ja Valge-Vene NSV-sse.

Paljud teisedki väärtuslikud kultuurid on nõukogude eesrindliku põllumajandusteaduse abiga nihkunud tuhandeid kilomeetreid põhja poole sellest piirjoonest, kus nad olid veel aastat 20—30 tagasi.

Kaug-Põhja piirkondades loodud põllumajanduslikud uurimis- ja sordiaretusjaamad on võimaldanud põllukultuuri viia kaugetesse põhjapiirkondadesse (Murmanski oblastisse, Komi ja Jakuudi ANSV keskrajoonidesse jne.), kus veel mõnikümmend aastat tagasi ei julgetud maaviljelusele mõelda.

Nõukogude põllumajandusteadus lükkab ümber kapitalistlike teadlaste vääртеooriad

Nõukogude eesrindlik põllumajandusteadus kolhoosikorra tingimustes on andnud suurepäraseid tulemusi. Seda iseloomustab kõigepealt tähtsama põllukultuuri — teravilja kogutoodangu tõus. Kui tsaari-Venemaal 1910. ja 1914. aastate vahemikul keskmiseks aastaseks teravilja kogutoodanguks arvestati 67,5 miljonit tonni, siis Nõukogude

Liidus 1933. ja 1937. aastatel ulatus teraviljasaak aastas 94,5 miljonile tonnile. Käesoleva viisaastaku lõpuks tõuseb see aga 127 miljonile tonnile aastas.

Iseloomustavaks on sealjuures, et suur teraviljatoodangu tõus Nõukogude Liidus on peamiselt saavutatud maaviljakuse tõusu arvel. Nii oli teravilja külvipind 1913. aastal 94,4 milj. ha ja 1937. aastal 104,4 milj. ha ning tõuseb 1950. aastaks 105,8 milj. ha-le. Tähendab 1950. aastaks on teravilja külvipind 1913. aastaga võrreldes tõusnud 10,7% võrra ja 1950. aastaks tõuseb 12% võrra. Teravilja kogusaak suurenes aga 1913. aastaga võrreldes 1937. aastaks 40% võrra ja suureneb 1950. aastaks 88% võrra.

Toodud näitest selgub, kuidas Nõukogude Liit lahendas esimesena maailmas maaviljakuse pideva tõstmise probleemi. Sadadele miljonitele hektaaridele ulatuval pindalal tõestavad nõukogude inimesed, et kapitalistlike maade teadlaste poolt püstitatud „langeva viljakuse seadus“ on vaid suitskattteks kapitalistliku maakasutusviisi võimetuse varjamiseks. Selleks, et varjata kapitalistliku põllumajanduse mahajäämist, selle paigalpüsimist, tuli välja mõelda „langeva viljakuse seadus“. Selle „seaduse“ järgi osutub maaviljakuse pidev tõus võimatuks. See „seadus“ määras kindlaks põllumajanduslike kultuuride saagi maksimaalse suuruse, mille ületamine praktilises põllumajanduses ei pidavat olema võimalik. Nii pidi teraviljade teoreetiline saagipiir olema 100 ts ha-lt. Praktilises põllumajanduses pidid aga olema tippsaavutusteks 30—40-tsentnerilised teravilja hektaarisaagid. Suhkrupeedi teoreetiline saagipiir oli kindlaks määratud 1200 tsentnerile.

Sotsialistlik põllumajandus, tuginedes nõukogude eesrindlikule põllumajandusteadusele, lükkas need väärseisukohad ümber. Kolhooside ja sovhooside eesrindlikud põlluharijad, suurte saakide meistrid, on korduvalt ületanud kapitalistlike maade „teoreetikute“ saakide ülemmäärasid. Sagedasti esinevad 40-tsentnerilised teravilja hektaarisaagid. Maisi ja hirsijuures on saadud üle 100 tsentnerilisi hektaarisaake. Kasahstani NSV kuulus hirsikasvataja, kolhoosi „Kurman“ lülivanem Tšaganak Bersijev saavutas 1943. aastal 4 ha suuruselt pindalalt 201 ts hirssi hektaarilt.

Tema lülile kinnistatud ülejäänud hirsipõllult (34 ha-lt) saadi hektaarisaagiks 80 ts.

Kasahstani NSV Taldõ-Kurgani oblasti Esimese Mai kolhoosis saavutas Olga Ganozenko 1949. aastal 1510 tsentnerilise suhkrpeedisaagi ha-lt ja ületas sellega kaugelt kapitalistlike maade teadlaste „teoreetilised“ piirid.

Need mõned näited räägivad ise Nõukogude põllumajandusteaduse, teaduse, milles teadlaste töö on kõige tihedamalt seotud kolhooside ja sovhooside praktilise põllumajandusega, võimsusest ja selle arenemise kiirest tempost.

Eesrindlik agrotehnika Eesti NSV kolhooside ja sovhooside põldudel

Nõukogude aastad on avanud massilises ulatuses tee eesrindlikule agrotehnikale ka meie vabariigi põldudel. Eriti on kolhoosikord, üksiktalupoegade massiline koondumine põllumajanduslikesse artellidesse, loonud ulatuslikud võimalused kõigi põllumajandusteaduse saavutuste ulatuslikuks rakendamiseks tegelikus põlluharimises. Kolhoosides on üksiktaludega võrreldes tunduvalt paremad võimalused agro- ja zootehniliste teadmiste levitamiseks, kolhoosikord võimaldab põllumajanduse alal töötajail spetsialiseeruda üksikutele erialadele, kolhoosides pääseb mõjule agronoomide ja teiste põllumajanduse eriteadlaste juhtiv osa. Kõik see võimaldas juba 1949. aastal — esimesel massilise kollektiviseerimise aastal — juurutada meie kolhooside põldudel eesrindlikku agrotehnikat märksa suuremas ulatuses, kui see oli võimalik eelmistel aastatel üksiktalude põldudel.

Võtame näiteks suviteraviljade külviaegade probleemi. Nõukogude aastatel on meie põllumajanduslikud uurimis-asutised lõplikult lahendanud suviteraviljade külviaja küsimuse. Paremaks külviajaks kõigile suviteraviljadele on osutunud aeg, kus muld pärast maa sulamist on niivõrd tahenenud, et võimaldab takistusteta selle harimist. Selle momendi möödalaskmine toob kaasa paratamatu saagi languse.

Üksiktalude põllumajandusest oli raske välja juurida põlvest põlve sissejuurdunud väärväidet, kus külviaega otsustati looduse arenemise ja mitmesuguste teiste nähtuste järgi. Kolhoosides pääses aga teaduse poolt näidatud alustel külviaja valiku põhimõtte hõlpsasti maksvusele. Kolhoosid külvasid 1949. aastal tavalisest (s. t. sellest külvi-ajast, mida kasutasid eelmistel aastatel üksiktalupojad) ligi 2 nädalat varemini. See oli ka üheks tähtsamaks põhjuseks, miks kolhoosid lõikasid sel aastal märgatavalt suuremaid suviteraviljade saake, kui seda lõikasid üksiktalupojad.

Teiseks sääraseks üksiktaludes visalt juurdunud agrotehniliseks võtteks oli tali- ja suviteraviljade oraste äestamine. Ka siin näitasid kolhoosid initsiatiivi selle saagi suurendamise võimaluse levitamisel. Orase äestamisega teraviljataimede ümber mulla kohendamine ja umbrohutaimede hävitamine võimaldas saada, nagu näitavad hulgalised katseandmed, 5—15 protsendilist enamsaaki äestamise kasuks.

Paljudele teistelegi eesrindlikele agrotehnilistele võtetele on kolhoosikord loonud võimaluse massilises ulatuses pääseda meie põldudele. Nii patustati kesaharimisel taludes sageli akadeemik Viljamsi poolt ülesseatud kesaharimise nõuete vastu. Koos kindlale külvikorrale üleminekuga pääseb nüüd eesrindlik akadeemik Viljamsi poolt näidatud kesaharimissüsteem järjest enam meie kolhooside põldudele.

Meil on Põhja- ja Kesk-Eesti oludes osutunud kesapõldudel eriti heaks haljasväetise taimeks valge mesik. Sellega on võimalik edukalt asendada laudasõnnikut. Paljud kolhoosid on juba ausse tõstnud selle haljasväetise kultuurid ja loonud endale mesiku seemnepõllud. Mitmed neist (Rapla valla Edasi kolhoos, Raikküla valla Uue Elu kolhoos jt.) kasvatasid juba 1949. aastal oma kesapõllul mesikut ja kündsid selle sisse 1950. aasta saagi alla.

Kolhoosid ja sovhoosid on teinud suuri edusamme mineraalväetiste teadlikus kasutamises. Nõukogude keemiatööstus andis meie vabariigi põllumajandusele 1949. aastal märksa rohkem mineraalväetisi, kui seda ühelgi aastal sai kasutada kodanliku Eesti põllumajandus. See andis meie kolhoosidele ja sovhoosidele väetiste teadlikul kasutamisel

soodsad võimalused saakide tõstmiseks, mida need ka oskuslikult kasutasid. Terve rida kolhoosnikuid ja sovhooside töötajaid saavutasid peamiselt teadliku väetamise tulemusel 1949. aastal silmapaistvaid suuri saake. Hiiumaa Putkaste sovhoosi lülivanem Villem Valtu sai näiteks 6,5-hektaariliselt talinisu põllult 38-tsentnerilise hektaarisaagi, Valgamaa Kuigatsi valla Oktoobri Võidu kolhoosi lülivanem Andrei Tervo oma lüliga 4 hektaarilt 35-tsentnerilise talinisu hektaarisaagi. Tähelepanuväärse odrasaagi — 54 ts teri ha-lt sai Valgamaa Hummulu valla Altsaare kolhoosi lülivanem Jaan Tedre tema lüli hooldada olnud maa-alalt. Kõik need suured saagid saadi oskusliku nõukogude agrotehnika rakendamise, esmajoones aga teadliku väetamise tulemusena.

Neid ja paljusid teisigi nõukogude põllumajandusteaduse saavutusi on asunud Eesti NSV kolhoosid ja sovhoosid rakendama oma põldudel. Eriti silmapaistvaid saavutusi leiame sel alal paljudest vabariigi sovhoosidest, kus järjekindel teadlik töö on andnud silmapaistvaid tulemusi. Põllumajandusteaduse saavutusi oskuslikult rakendades on paljud sovhoosid 4—5 aasta jooksul oma põllu- ja rohumaa saake kahe- ja kolmekordistanud. Vabariigi eesrindlikud sovhoosid annavad noortele kolhoosidele paremaid kogemusi teaduse saavutuste najal saakide kiireks tõstmiseks.

Suurejoonelised tulevikutähised

Nõukogude põllumajanduskultuur näitab kiiret tõusu. Ikka ulatuslikumalt leiavad põllumajandusteaduse saavutused teed kolhooside ja sovhooside põldudele. Selle tagajärjeks on saakide ja toodangute kiire ja pidev tõus. See julgustab nõukogude põllumajanduse alal töötajaid järjest suuremate tulevikutähiste ülesseadmisele, innustab neid veelgi julgemalt asuma loodust painutama inimese meelevalle alla. Juhituna kommunistliku partei poolt on nõukogude kolhoositalurahvas asunud kindlustama maaviljeluse pidevat tõusu. Eesrindlikule mitšuurinlikule õpetusele tuginev põllumajandusteadus abistab teda seejuures igati.

Kogu Nõukogudemaal on alanud suur ning ulatuslik looduse ümberkujundamine. Nõukogude Liidu Euroopa osa stepi- ja metsastepirajoonides teostatakse praegu akadeemik Viljamsi õpetuse kohaselt ligi 120 miljoni hektaarilisel maa-alal põlde kaitsvate metsavööndite rajamist, heinaväljakülvikordade sisseseadmist ja tiikide ning veebasseinide ehitamist. See on grandioosne töö. See kindlustab tohtul maa-alal, meie kodumaa parematel muldadel püsivalt suured saagid, vähendab miinimumini sealse alalise põuaohu. See suur töö on plaanitud 15 aasta peale. Kuid selle plaani ellurakendamise esimese aasta kogemused näitavad, et Nõukogude rahvas, nagu tavaliselt, ületab ka selle töö juures oma igapäevased ja iga-aastased ülesanded ning täidab ennetähtaegselt selle kolossaalse plaani.

NSV Liidu kesk- ja põhjarajoonides on samuti käsil suurejoonelised looduse ümberkujundamise tööd. Siin plaanitakse miljonitel hektaaridel veeolude põhilist reguleerimist. Nende alade hulka kuulub ka Eesti NSV. Ka meie põllumajanduse ala töötajad on asunud ulatusliku maaparandusplaani elluviimisele. Selle plaani teostamine annab meie kolhooside ja sovhooside käsutusse ümmarguselt 1 miljon hektaari uut kõrgeväertuslikku kultuurmaad. Suureulatuslikud maaparandustööd (veeolude reguleerimine, muldade lupjamine, kivide koristamine jne.) viiakse läbi ka senisel kultuurmaal. See tõstab märgatavalt põldude ja rohumaade viljakust.

Eesti NSV sotsialistliku põllumajanduse alal töötajate, kolhoositalurahva ja sovhooside töötajate ees seisavad suured tulevikutähised, mille elluviimise nimel nad töötavad. Ei ole kahtlust, et selle meie vabariigi looduse ümberkujundamise stalinliku plaani elluviimine muudab töötava talurahva, kogu meie töötajaskonna elu senisest tunduvalt jõukamaks. Et need tulevikusihid on saavutatavad, seda kindlustab nõukogude eesrindliku põllumajandusteaduse abi, nõukogude võimas masinatehnika ja nõukogude võimu igakülgne toetus meie sotsialistlikule põllumajandusele.

SISUKORD

Nõukogude põllumajandusteadus tugineb mitšuurinlikule bioloogiateadusele	3
Mullaviljakuse aluseks on maaviljeluse heinaväljasüsteem	4
Taimede stadiaalse arenemise teooria on väärtuslike uute agrotehniliste võtete aluseks	6
Kolooniatena kasvades suudavad kultuurtaimed paremini võidelda umbrohtudega kui üksikult	9
Taimede kunstlikule tolmutamisele rajatud agrotehnilised võtted	10
Uued kultuurid avavad seni tundmatuid arenguvõimalusi	12
Väärtuslikud kultuurid tungivad järjest põhja poole	14
Nõukogude põllumajandusteadus lükkab ümber kapitalistlike teadlaste väärteooriad	14
Eesrindlik agrotehnika Eesti NSV kolhooside ja sovhooside põldudel	16
Suurejoonelised tulevikutähised	18

Vastutav toimetaja R. Toomre

Tehniline toimetaja E. Plaks

Kaanejoonise valmistanud E. Annus

A. Тальвоя. Передовая сельскохозяйственная наука на колхозном поле.
На эстонском языке.

Ladumisele antud 19. XII 1949. Trükkimisele antud 20. I 1950. Paber 56:79, 1/16.
Trükiarv 4000. Trükipoognaid 1,25. Arvutuspoognaid 1,12. MB-01020. Tellimise nr. 2142.
Trükikoda „Punane Täht“, Tallinn, Pikk t. 54/58.

SARJAS „PÖLLUMAJANDUSLIKKE NÕUANDEID
KOLHOOSIDELE“

ON SENI ILMUNUD LOOMA- JA LINNUKASVATUSALASED
LÜHIBROŠÜÜRID:

- KRUUS, A. — Loomakasvatuslike tööde mehhaniseerimine
 KRUUS, A. — Likvideerige lehmade ahtrus
 KRUUS, A. — Sugupulli pidamine ja hooldamine kolhoosis
 KRUUS, A. — Veiste suvine karjatamine
 SÄRGAVA, E. — Kuidas saada lehmadel suurt piimatoodangut
 KAUR, R. — Noorkarja laagriviisiline kasvatamine
 PUNG, A. — Loomakasvatuse arendamisest ja toodangu tõstmisest Uue Elu kolhoosis
 — Piistaoja katsejaama kogemusi veisekasvatases
 LEITO, E. — Karjalautade korrastamine kolhoosis
 NUUT, O. — Kolhoosi hobusetall
 MÖLDER, A. — Noorhobuste kasvatamine kolhoosis
 SÄRE, R. — Hobuserautamine
 NURMSALU, V. — Linnukasvatus kolhoosis
 NURMSALU, V. — Tibude kasvatamine
 NURMSALU, V. — Kolhoosi kanala
 ROHTLA, H. — Pörsaste kasvatamine kolhoosis
 SÄRGAVA, E. — Küülikute kasvatamine kolhoosis
 PEEPSEN, E. — Karusloomade kasvatamine kolhoosis
 ROOTS, J. — Kolhoosi mesila rajamine
 PÄEV, A. — Levinumaid mesilastaude ja -kahjureid ning nende tõrje
 JANOV, L. — Loomade siseparasitaarhaigused
 REMMEL, ED. — Marutaud
 SAVJALOV, V. — Hoidke loomi nahahaigustest
 SAVJALOV, V. — Profülaktika, tauditõrje ja desinfektsioon
 SPUNGEN, S. — Esmaabi haigestunud põllumajandusloomadele
 ŠPUNGEN, S. — Vältige noorloomade haigestumist ja suremust veterinaarprofülaktiliste abinõudega
 SPUNGEN, S. — Veiste tiisikus (tuberkuloos)
 SPUNGEN, S. — Veiste brutselloos
 SÄRE, R. — Veisesõrgade tervishoid
 SPUNGEN, S. — Põllumajandusloomade sünnitusabi ja sünnitusjärgsed haigused
 SPUNGEN, S. — Sigade punataud
 SPUNGEN, S. — Kanade haigusi.

50 kop.

Ⓐ
A-18305

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00504642 2