

ABIKS  
KOLHOOSIDELE

H. TUPITS

**TERAVILJA  
SEEMNEKASVATUS  
KOLHOOSIDES**

**7**



ABIKS KOLHOOSIDELE

---

H. TUPITS

TERAVILJA SEEMNEKASVATUS  
KOLHOOSIDES

7



---

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1950

2

Tartu Riikliku Ülikooli  
Raamatukogu

8143

## SISSEJUHATUS

Teravilja tootmine Eesti NSV-s on sõjajärgseil aastail järjekindlalt suurenenud. Teravilja toodangu suurenemine on toimunud külvipinna ja hektaarisaagi suurenemise arvel.

Vastavalt Eesti NSV rahvamajanduse taastamise ja arendamise viie aasta plaani seadusele 1946—1950. a. peab 1950. a. teravilja külvipind vabariigis 4% võrra ületama 1940. a. teravilja külvipinna. Keskmise saak hektaarilt peab 1950. a. ületama 1940. a. keskmise saagi tali-teraviljadel 9% ja suviteraviljadel 12% võrra. Tänu Nõukogude valitsuse suurele abile meie põllumajanduslikule tootmisele suutsid meie kolhoosnikud, üksiktalupojad ja sovhooside töötajad juba 1948. a. ületada sõjajärgse teraviljade külvipinna ja hektaarisaagid. Kuid sotsialistliku põllumajanduse alal töötajad ei rahuldu saavutatud tulemustega, vaid nad töötavad edasi teravilja toodangu suurendamise suunas, tõstes selleks eeskätt hektaarisaaki. Nõukogude eesrindliku põllumajandusteaduse rakendamine annab kolhoosidele selleks laialdasi võimalusi. Põllumajanduslikkude kultuuride saakide tõstmist võimaldab nõukogude agrobioloogiateaduse loojate akadeemik V. Viljamsi ja I. Mitsurini ning akadeemik T. Lössenko eesrindlike õpetuste rakendamine.

Põllumajanduslikkude kultuuride saagi tõstmise ülesanne tuleb lahendada heinavälja külvikorra sisseseadmise, otstarbekohase maaharimise ja väetamise abil ning mulla viljakuse tõstmisega ja suuresaagiliste sortide kõrge külviväärtusega seemne külvamisega.

Niisiis on teravilja saakide tõstmise abinõude hulgas tähtis koht headel saagirikastel sortidel, mis maksimaalselt kasutavad mullaviljakust, ja nende sortide kõrgekvaliteedilisel seemnel.

Mitšurini rajatud ja Lössenko edasiarendatud eesrindliku nõukogude agrobioloogiateaduse rakendamine sordiaretuses ja seemnekasvatases võimaldab sihikindlate kasvatamisvõtete abil muuta taimi soovitud suunas.

Partei ja valitsus pööravad seepärast suurt tähelepanu sordiaretusele ja tootmises kasutatavate sortide seemne kasvatamisele. Kogu Nõukogude Liidus on ellu kutsutud piirkondlikud sordiaretusjaamad, kus aretatakse vastava piirkonna jaoks uusi sorte ja kasvatatakse nende ning tootmises kasutatavate sortide eliitseemet. Sordiaretusjaamas kasvatatud eliitseemet paljundavad rajooni seemnekasvatuse majandid. Paljundatud sordiseemne (tavaliselt teise paljunduse) annavad nad üle Peasordiviljasalvele väljaandmiseks kolhooside ja sovhooside seemnepõldudele külviks.

Et majandites viijapeksul, seemnete puhastamisel ja hoiul sordid võivad segi minna ning halbades kasvutingimustes seemne omadused halveneda, seepärast peavad kolhoosid seemne saagivõime languse korral seemne seemnepõldude jaoks uuendama.

Kolhoosid saavad teravilja sordiseemet seemnepõldude külviks Sordiviljasalve laost tarbevilja vastu vahetades (vahekorras 100:112,5). Vahetuse teel saadud sordiseemne külvavad kolhoosid seemnepõldudele, kus nad kasvatavad endile seemet järgmiseks aastaks. Tuleb vahet teha kolhoosi seemne- ja üldpõldude vahel. Üldpõldudel kasvatab kolhoos vilja tarbimiseks, s. t. normide täitmiseks, loomasöödaks jt. majandi vajadusteks ning normipäevade eest väljajagamiseks. Seemne põldudel kasvatatakse seemne- ja üldpõldude külviks seemet. Seemne kasvatamisel peavad kolhoosid parandama sordi ja seemne omadusi, peavad vältima sortide mehaanilist segunemist ning kasvatama seemet, mis külviväärtuselt vastab riiklikule standardile ja on võimeline andma suurt saaki.

Käesolevas brošüüris on antud lühike ülevaade sellest, kuidas organiseerida kolhoosides teravilja seemnekasvatamist ja kuidas parandada sordi ning seemne bioloogilisi omadusi.

## MISSUGUSTE SORTIDE SEEMET KASVATADA KOLHOOSI SEEMNEPÕLDUDEL?

EK(b)P Keskkomitee XVI pleenum 5. aprillil 1947. a. otsustas teravilja toodangu suurendamise eesmärgil hiljemalt 1949. a. üle minna ainult sordiseemne külvamisele. Eesti NSV põllumajandusliikudes katseasutistes korraldatud pikaajaliste sordivõrdluskatsete andmetest selgub, kui tähtis on suuresaagiliste sortide kasvatamine. Sordivõrdluskatsete andmetel annavad parimad teravilja sordid keskmiselt 15—25% suuremat saaki kui kohalikud sordid ja 10—15% suuremat saaki kui varem kasvatatud sordid. Järelikult tuleb kolhoosi seemne- ja üldpõldudel kasvatada suuresaagilisi, kohaliku kliima- ja mullastikutingimustega kohanenud sorte, mis on võimelised kõrget mullaviljakust ja agrotehnikat kasutama.

Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama, Riiklikkude Sordikatsetamise punktide ja teiste põllumajanduslike uurimisasutiste katseandmete järgi on Eesti NSV tingimustes parimaiks teravilja sortideks: *sangaste* ja *jõgeva 1* rukis, *jõgeva luunja* ja *kuusiku* talinisu, *svalöfi diamant* ja *jõgeva kauka* suvinisu, *abedi maja* oder ning *jõgeva agu* kaer.

Loeteldud sordid on rajoonitud Eesti NSV-s kasvatamiseks. Peale nende on kasvatamiseks lubatud *jõgeva 707* oder ja kaerasordid *jõgeva koit* ning *svalöfi võit*.

Nõukogude agrobioloogiateadusele rajanevaks uueks võtteks saakide tõstmise alal on sortidevahelisel risttolmlemisel saadud värdseemne külviks kasutamine. Teistes liiduvabariikides korraldatud katsed näitavad, et värdseeme võib anda hektaarilt 2—3 ts teri rohkem kui sama sordi originaalseeme. Seepärast tuleb kolhoosi seemnepõldudel kasvatada ka värdseemet ja seda kasutada üldpõldude külviks.

Mullastiku- ja kliimatingimustelt erinevates piirkondades tuleb kasvatada just selliseid sorte, mis on võimelised teatava piirkonna kasvutingimustes andma suurt saaki.

Saagirikaste rajoonitud ja kasutamiseks lubatud sortide kasvatamisel tuleb pidada silmas veel seda, et suurte ja raskete terade külviuks kasutamisel saab tunduvalt suuremaid saake kui väikeste, kergete ja kidurate terade külvamisel. Suurematest ja raskematest teradest kasvavad ühtlased, tugevad, kiirelt arenevad ja halbadele kasvutingimustele ning taimehaigustele vastupidavamad taimed, mille saagi kasutamisel järgmise aasta seemneks saab järgneval aastal suurt saaki.

Raskete ja suurte terade külvamisega on teiste liiduvabariikide eesrindlikud lülid ja suure saagi meistrid saanud 40—45% võrra paremat saaki, kui saadakse väikeste ja peenikeste terade külvamisel.

Üleliidulises Sordiarretuse ja Geneetika Instituudis ja Odessa oblasti kolhoosides korraldatud katsetel on saadud raskemate terade seemneks kasutamise korral suviniisul 1,0—3,0 ts ja odral 2,5—4,0 ts terade enamsaaki hektaarilt.

Samas instituudis korraldatud katsetel oli suuremate ja raskemate terade seemneks kasutamisel talivilja talvekindlus parem ja nisu kannatas vähem nõgihaiguse all.

Kasutades taliniisul *zarja* seemneks teri, mille 1000-tera-kaal oli 42,4 g, hukkus talvekahjustuse tõttu 0,3% taimi. 20 g raskuse 1000-tera-kaaluga sellesama sordi terade seemneks kasutamisel hävis talvekahjustuse tõttu 9,4% taimi. Suuremate ja raskemate terade seemneks kasutamisel oli nõgipeasse haigestunud taimede % palju vähem. Seepärast peab kolhoosi seemnepõldudel kasvatatud teravilja seeme olema hästi arenenud, suure, raske ja täidlase teraga.

Kuna tera suurus ja elujõulisus oleneb sordist ja taime välistest kasvutingimustest, siis tuleb seemnepõldudel maaharimisega ja otstarbekohase väetamisega luua taimedele head kasvutingimused, mis soodustavad suure ja raske, elujõulise tera arenemist ning sordiomaduste paranemist.

## TERAVILJA SEEMNEKASVATUSE ORGANISEERIMINE

Kolhoosides ei tule seemnekasvatuse jaoks moodustada eraldi külvikorda, vaid seemnekasvatust tuleb teostada sama külvikorra väljadel, kus vastavat kultuuri kasvatatakse. Teravilja kasvatatakse põllu- ja söödakülvikorras.

Kas söödakülvikorras kasvatatavate teraviljade seemet tuleb kasvatada söödakülvikorras või põllukülvikorras, see tuleb otsustada nende seemneks kõlbliku terasaagi suuruse järgi. Kui teravili annab söödakülvikorra välja või välja osal suurt terasaaki ja saadud terad on hästi arenenud, suured ja rasked, siis tuleb nende seemet kasvatada ka söödakülvikorras. Kui teravili söödakülvikorras annab kogu välja ulatuses vähest saaki või kui terad on nõrgalt arenenud, kerged ning seemneks kõlbmatud, siis tuleb söödakülvikorra jaoks teravilja seemet kasvatada põllukülvikorra väljadel.

Kui teravilja seemet kasvatatakse mõlemas külvikorras, tuleb mõlema külvikorra väljadest eraldada vastav osa seemnekasvatuseks. Kui söödakülvikorras ei kasvatata teravilja seemet, tuleb põllukülvikorra väljadest seemnepõldude eraldamisel arvestada ka söödakülvikorras vajalikke seemnekoguseid ja põllukülvikorra väljadest vastavalt suuremad osad eraldada.

Külvikorra väljadest seemnekasvatuse jaoks eraldatavate osade suurus määratakse selle kultuuri järgi, mille seemne kasvatamiseks on vaja kõige suuremat külvipinda. Seemne kasvatamiseks vajaliku külvipinna suurus arvestatakse seemnevajaduse ja hektaarisaagi alusel. Vastavalt sellele eraldatakse igast külvikorra väljast võrdne osa seemnekasvatuseks. Igast väljast seemnekasvatuseks eraldatud põlluosale rajatakse külvikorrale vastava kultuuri seemnepõld, s. t. kesaväljast eraldatud osale rajatakse talivilja seemnepõld ühel ajal talivilja külviga kogu väljale; väljale, kus kasvatatakse kaera, rajatakse kaera seemnepõld; odravälja eraldatud osale aga odra seemnepõld jne. Seega on iga teraviljaliigi seemnepõllul külvikorra kohaselt seesama eelviili kui üldpõllulgi.

Tuleb kindlasti vahet teha külvikorra igast väljast seemnekasvatuse jaoks eraldatava põlluosa suuruse ja seemnekasvatuse jaoks eraldatud põlluosale külvatud seemnepõllu suuruse vahel. Seemnepõllu suurus on vastava määrusega iga teraviljaliigi kohta kindlaks määratud. Seemnepõllu suurus peab olema taliviljal 12%, kaeral ja odral 13%, suvinisul 15% külvipinnast. Seega väiksema külvimääraga ja suurema hektaarisaagiga teraviljadel ei rajata kogu eraldatud põlluosale seemnepõldu, vaid ainult teatavale osale, kuna vabaks jääv osa eraldatud väljast jääb üldkülvi alla.

Külvikorra igast väljast võrdse osa eraldamine seemnekasvatuseks on vajalik sellepärast, et seemnekasvatuseks eraldatud põlluosadel rakendatakse kogu külvikorra kestel seemnekasvatuse agrotehnikat ja neid põlluosi väetatakse ja haritakse paremini kui üldpõlde. Seemet tuleb kasvatada paremates kasvutingimustes nii, et seemnepõldude hektaarisaagid oleksid vähemalt 10—25% suuremad kui üldkülvidel. Seepärast rakendatakse külvikorra igast väljast seemnekasvatamiseks eraldatud põlluosadel eesrindlik agrotehnika esimeses järjekorras, et sellega tõsta mullaviljakust ning teostada põhjalikult umbrohutõrjet. Mullaviljakuse tõstmine ja efektiivne umbrohutõrje on võimalik ainult heinavälja-süsteemi sisseseadmisega ja kogu külvikorra kestel õige ning intensiivse maaharimisega ja väetamise süsteemi rakendamisega.

Kasutatava seemne omaduste parandamise seisukohast on seemnepõldude mullaviljakusel suur tähtsus. Akademiik T. Lõssenko on uurinud kasvutingimuste mõju taime omadustele ja on leidnud, et halbades kasvutingimustes, väheviljakatel, nõrgasti väetatud ja halvasti haritud muldadel kasvavate taimede omadused muutuvad halvaks ja nende saagivõime langeb. Halbades tingimustes ja madalat saaki andvate taimede seemnete külvamise korral ei saa suurt saaki. Ka hea seeme ei anna halbades tingimustes head saaki, niisamuti ka halb seeme halbades tingimustes; mõlemal juhul kujuneb selline heade ja halbade tingimuste läbisegi kasutamine lihtsalt kas tehtud töö või väärtusliku seemne raiska-

miseks, mulla viljakuse ja seemne sordiväärtuse kahjustamiseks.

Odesa sordiaretusjaamas kasvatati viljakal, hästi väetatud ja haritud põllul (kõrgel agrofoonil) nisu seemet ja võrreldi selle saagivõimet väheviljakal, halvasti väetatud ja halvasti haritud põllul (madalal agrofoonil) kasvatatud sellesama sordi seemnega. Kõrgel ja madalal agrofoonil kasvatatud nisu seeme külvati ühesugustesse tingimustesse. Kõrgel agrofoonil kasvatatud seemnega külvatud katselapid andsid hektaarilt keskmiselt 40,8 ts teri. Madalal agrofoonil kasvatatud seemnega külvatud katselapid andsid hektaarilt keskmiselt 34,2 ts teri. Seega tõstis kõrgel agrofoonil kasvatatud seemne külviks kasutamine keskmiselt hektaarisaaki 6,6 ts võrra.

Seepärast tuleb teravilja seemnekasvatuse organiseerimisel kolhoosides külvikorras igast väljast eraldada seemnepõllu jaoks kõrgema mullaviljakusega osad ja seemnepõldude mullaviljakust pidevalt tõsta. Seemnepõldude mullaviljakuse tõstmisega suurenevad niihästi seemnepõldude kui ka üldkülvide saagid hektaarilt, sest kolhoosid saavad seemnepõldudelt suurt saaki ja suure saagivõimega seemet üldpõldude külviks.

Selleks, et rakendada teravilja seemnepõldudel eesrindlikku nõukogude agrotehnikat tuleb seemnepõldude jaoks eraldada maa juba sügisel enne sügisest maaharimist. Juba sügisel eraldatud seemnepõldudel saavad kolhoosnikud asuda sügisesele maaharimisele eesrindliku nõukogude agrotehnika reeglite kohaselt. Seemnepõldude eraldamise kohta tuleb koostada kindla vormi kohane akt ja eraldatud seemnepõllud looduses märkida kupitsatega.

Seemnepõllu saak moodustab igal juhul kolhoosi seemnefondi, mida keegi ei tohi muuks otstarbeks kasutada. Kui seemnepõllul kasvav vili praagitaksegi tunnustamisel sordivilja hulgast, tuleb see siiski eraldi koristada ja peksta ning säilitada eraldi, et seda väärtusliku sordiseemne vastu ümber vahetada. Kui seemnepõldudelt saadakse puhastatud ja sorteeritud seemet rohkem kui seemne- ja seemnekindlustusfondideks vaja läheb, siis ülejäävat osa tuleb kasutada normikohustuse täit-

miseks või vahetamiseks seemneviljana teistele kolhoosidele.

Juba seemnepõldude eraldamisel külvikorra väljadest tuleb selleks valida võimalikult iga välja kõige viljakama mullaga, kõige vähem umbrohtunud, küllalt sügava põhjavee seisuga, kõrgemad, kuid mitte põua all kannatavad tasased põlluosad. Kõrge põhjavee seisuga põllul saab kevadisele maaharimisele asuda hilja ning kevadkülv jääb hiljaks, mille tõttu seemnepõldudelt saab madalat saaki ja nõrga kvaliteediga seemet. Kõrge põhjavee seisuga põldudel kannatavad taliviljad talviste ja kevadiste üleujutuste ning jää all. Uleujutatavatel ja jääga kattuvatel põldudel talvituvad taliviljad halvasti ning seemnepõllul kujuneb lünklik ja hõre taimede seis, mis soodustab umbrohtude levikut ja vähendab kasvatatava seemne kvaliteeti. Üldiselt on kõrge põhjavee seisuga, s. o. liigniiskuse all kannatatavatel põldudel taimekasv nõrk ja seal levivad rohkem ka taimehaigused (roosted), mille tõttu saadakse nõrgalt arenenud ja sageli seemneks kõlbmatu terasaak. Kui seemnepõldudel põhjavee seis on kõrge, tuleb niiskuse olusid reguleerida. Seemnepõldudeks ei tohi eraldada nõlvaaluseid põlluosi, kuhu külviaegsed tugevad vihmad võivad kõrgemal asuvalt põllult uhtuda teiste teraviljaliikide seemneid ja sellega sordid ja liigid segi ajada.

Seemnepõldude eraldamisel külvikorra väljadest peab aga ka meeles pidama, et „ei ole halbu maid, on vaid halbu maaharijaid“ (V. Viljams), s. t. me saame igal põlluosal kiiremini või aeglasemalt, väiksema või suurema vaevaga parandada mullaviljakust ja tõsta seda seemnekasvatamiseks vajalikule tasemele. Nii näiteks on umbrohtude hävitamine põhiliselt hea viljakusega põlluosal mõne aasta küsimus. Muidugi on raskem ja teinekord isegi võimatu muuta pinnareljeefi ja niiskuseolusid sobivaks igale külvikorras esinevale viljale, eriti selle vilja seemnekasvatamiseks. Niisugused kohad tuleb eraldada seemnekasvatuse väljaosadest, mõnikord koguni teatava külvikorra väljadest üldse ja kasutada teisiti.

Kultuuride järjestus seemne- ja üldpõldudel

on ühesugune ja samuti on igal kultuuril seemne- ja üldpõllul ühesugune eelvil.

Taliteravilja seemnepõllud ja üldkülvid tuleb asetada külvikorras orgaanilist väetist saanud kesa järele, sest taliteravili on parim orgaanilise väetise kasutaja. Tali-teravilja seemnepõllud tuleb rajada mustkesale, sest mustkesal saab kõige efektiivsemalt teostada umbrohutõrjet. Efektiivne umbrohutõrje mustkesal hõlbustab ka järgmistel aastatel suviteravilja seemnepõldude umbrohu- puhtana hoidmist. Põldheina kesa kasutamine ei ole lubatav nii seemne- kui ka üldpõldudel, sest põldheina- kesa tuleb künda peale heina koristamist juulikuul. Põld- heina-kesa künni ajal on mullas palju õhku ja vähe vett. Õhurikkas mullas toimub pärast kündi liiga intensiivne põldheina juurte lagunemine ega teki huumust, mis liidaks mulla üksikud terad sõmerateks. Seega ei täida külvi- korras kesana kasutatud põldhein temale pandud ülesannet mulla sõmerteralise struktuuri loomise ja mullaviljakuse tõstmise osas.

Odrale sobivaks eelviljaks seemnepõldudel on kartul ja juurvili. Suvinisule parimaks eelviljaks on hilja sügisel eelkoorijaga varustatud adraga sügavalt küntud põldhein. Suvinisu kasvab hästi ka kartuli ja juurvilja järel. Kaer on toitainete tugeva omastamisvõimega teravili ja selle tõttu külvatakse teda külvikorra lõpu põldudele, s. o. lauda- sõnnikust kaugemale.

## SEEMNEPÕLDUDE VÄETAMINE JA HARIMINE

Eespool vaatlesime, kui suur ja tähtis on seemnepõldude mullaviljakuse mõju kasvatatava seemne kvaliteedile ja saagivõimele. Ainult hästi väetatud ja haritud põllult võib saada suure saagivõimega, kõrge külviväärtusega, hästi- arenenud tervet sordiseemet.

Heinaväljalise külvikorra sisseseadmisega, õige väeta- misega, maaharimisega ja kuivendamisega tuleb seemne- põldudel luua taimedele soodsad kasvutingimused.

Seemnepõllud on külvikorra välja osad, millel kultuurid vahelduvad sessamas järjekorras kui kolhoosi üldpõldudel. Esimeseks tähtsaks lüliks külvikorras on mustkesa, mis on seemnepõldudel vajalik umbrohutõrje seisukohalt. Teiseks tähtsamaks lüliks külvikorras on põldhein. Põldheina tähtsus seisneb peamiselt mulla füüsiliste omaduste parandamises: heintaimede suure ja tiheda juurekava tõttu koguneb mulda rohkesti orgaanilist ainet ning tekib, taastub mulla sõmerus. Kolmandaks oluliseks lüliks külvikorras on kartul ja juurvili: nende kultuuride õige ja küllaldase harimisega on võimalik tõhusalt umbrohtu hävitada. Siin on teine soodus koht ka sõnniku andmiseks.

Kõik nimetatud kolm välja, mis on külvikorras tähtsad mulla viljakuse tõstmise ja umbrohutõrje seisukohalt, on teravilja seemnepõldude eelviljadeks ja peavad vahelduma teravilja seemnepõldudega. Niisiis toimub teraviljade seemnepõldude mulla viljakuse tõstmine, taimedele soodsate kasvutingimuste loomine ja umbrohtude hävitamine niihästi maaharimisel teraviljade alla ja nende seemnepõldude väetamisel kui ka pidevalt kogu külvikorra kestel.

Seemnepõldude väetamine ja maaharimine sarnaneb üldiselt üldpõldude maaharimisele ja väetamisele, ainult selle vahega, et seemnepõldudel kogu külvikorra kestel tuleb igale kultuurile anda suuremad väetise kogused ja maaharimist teostada põhjalikumalt. Tugevast väetamisest ja heast maaharimisest ei ole aga palju kasu, kui seda tehakse ainult teravilja seemnepõldudel, eelvilju — põldheina, rühvelvilju ja mustkesa — aga ei harita hästi ning väetatakse nõrgalt.

Põhjalikuma maaharimise ja otstarbekohase väetamise abil mullaviljakuse tõstmise ning kultuurtaimedele soodsate kasvutingimuste loomise esimesteks tingimusteks on veeolude reguleerimine ja mulla reaktsiooni parandamine, kui need on ebasoodsad. Liigniiskuse all kannatava maa kuivendamiseks luuakse mullas paremad füüsilised, keemilised ja bioloogilised tingimused. Põllukultuuridele sobivamaks põhjavee sügavuseks on 0,7—1,0 m. Katseandmed

näitavad, et liigniiskuse all kannatavate maade kuivendamisel teravilja saak tõuseb kuni 60%.

Happestes muldade lupjamine muudab mullas leiduva kaaliumi ja fosfori liikuvamaks, s. o. taimedele kättesaadavamaks, soodustab mulda külvatud väetiste omastamist taimede poolt, soodustab kasulikkude mikroorganismide arengut ja tegevust, parandab mulla struktuuri: teeb mulla kohedamaks ja õhurikkamaks ning vähendab raskete muldade sidusust. Teistes liiduvabariikides korraldatud põldkatsete andmetel on teraviljade keskmine saagitõus lupjamise mõjul 2—5 ts teri hektaarilt.

Eesti NSV asub niiske kliima piirkonnas, kus sademete hulk ületab auramise. Mullast läbinõrguva vee ja mullahapete kaastegevusel toimub seetõttu pidev väljauhtumine ning mulla vaesumine alustest, esijoonel lubjast, põhjustades mulla hapestumist. Väljauhtumine on intensiivsem lubjavee ja kergemate mullaliikide korral. Põllumuudadest kannatavad liigse happesuse all eriti Lõuna-Eesti devoniala lubjaveesel aluskivimel tekkinud ja arenenud leetmuldade valdkonna leetmullad, Vahe-Eesti ja Peipsiäärsel valdkonna leetmullad ja setteala valdkonna mullad. O. Halliku uurimuste järgi kannatab Lõuna-Eesti põllupindalast ligikaudu 400 000 ha liigse happesuse all, mis väga tunduvalt takistab suurte saakide saamist.

Happesuse all kannatavatele muldadele tuleb anda laboratooriumis määratud hulgal lupja. Kujilmselt happesuse all kannatava mulla lubja tarve pole laboratooriumis kindlaks määratud, siis võib anda hektaarile liiv- ja saviliivmuldadel 2—3, liivsavimuldadel 3—5 ja savimuldadel 5—8 tonni lupja või vastava hulga järvekriiti, nõrglupja või põlevkivituhka. Sageli on kasulik külvata lupja väiksemates annustes, kuid see-eest sagedamini. Häid tulemusi saavutatakse tihti lubjaannusega, mis on  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{6}$  normaalse lubja hulgast. Lupja tuleb külvata kesale või sellele teraviljapõllule, mille alla külvatakse ristik. Kesale on soovitatav osa lubjast külvata korduskünni alla ja osa korduskünni peale.

Külvikorra kestel tuleb anda vähemalt kahele väljale laudasõnnikut. Kesale antagu 30—40 tonni sõnnikut

hektaari kohta. Kergetele muldadele on kasulikum anda sõnnikut sagedamini ja väiksemates annustes. Peale sõnniku antakse taliteravilja seemnepõldudele 3—3,5 ts superfosfaati ja 1—1,5 ts 40%-list kaalisoola hektaarile. Rukis kasutab võrdlemisi hästi ka fosforiiti. Fosforiiti võib anda 7,0—10,0 ts hektaarile. Fosforiit lahustub mullas aeglaselt, seepärast tuleb fosforiit segada sõnnikusse, kus ta muutub lahustuvamaks. Laudas või sõnnikuhoidlas segada iga päev sõnnikusse 0,3—0,5 kg fosforiiti iga suure looma kohta. Superfosfaadist ja kaalisoolast antakse pool korduskünni alla ja teine pool enne külvielset maaharimist.

Kevadel, orase kasvu algamisel tuleb anda talivilja seemnepõldudele pealtväetuseks 75—130 kg ammoonsalpeetrit hektaarile.

Suvised teraviljade seemnepõldudele on soovitatav anda 2,5—3,0 ts superfosfaati ja 1,0—1,5 ts 40%-list kaalisoola hektaarile. Superfosfaati ja kaalisoola on soovitatav anda kahes osas, nimelt osa ( $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ ) normist sügiskünni alla ja teine osa kevadel peale põllu libistamist, kultivaatori alla. Lämmastikväetistest tuleks anda hektaarile 100—120 kg ammoonsalpeetrit või 150—180 kg väävelhapuammooniumi. Raskemini lahustuv väävelhapuammoonium külvatatakse enne külvielset maaharimist. Ammoonsalpeetrit võib anda nii külvi eel kui ka pealtväetisena.

Teravilja seemnepõldude väetamisel tuleb hoiduda üleliigseist lämmastikväetiste annustest. Tugeva lämmastikväetuse korral lamandub vili ja saame nõrgalt arenenud, peene tera. Lamandunud vili (nisu ja rukis) võib vihmasel aastal kergesti põllul (peades) kasvama minna.

Maaharimise eesmärgiks on mulla viljakuse tõstmine künnikihi sõmeraliseks muutmisega ja taimedele soodsate kasvutingimuste loomine.

Maaharimisega tuleb muuta muld sõmeraliseks, kuid seda tuleb teha nõnda, et tolmustunud mulda tekib võimalikult vähe. Ainult sõmeralise struktuuriga muld suudab maksimaalselt varustada taimi kogu kasvuaja kestel veega ja toiteainetega.

Struktuurist olenevad mulla huumuse omadused, mulla veesisaldavus, mullabakterite ja taimejuurte eluruumi sügavus. Mida sügavamalt on muld struktuurne, seda paksemast mullakihist saavad taimed kasutada vett ja toiteaineid. Mida sügavamalt mullas bioloogiline elutegevus areneb, seda kiiremini vallanduvad sügavamate mullakihtide looduslikud toiteainete varud ja tõuseb mulla viljakus.

Arvukad katsed ja kolhooside ning sovhooside tootmis- kogemused näitavad, et mida sügavam on haritud mullakiht, seda suurem on saak. Meil Eesti NSV-s ei ulatu künnikihi sügavus keskmiselt palju üle 15 sm, hoolimata sellest, et suurtel aladel huumuskihi paksus on 20—30 sm. Normaalne künnisügavus peab olema vähemalt 20—22 sm.

Seega on mulla viljakuse ja saakide tõusu üheks eelduseks abinõude süsteem, mis loob sügava haritud mullakihi.

Eesti NSV-s on künnikihi süvendamiseks soodsamad võimalused jääkarbonaatsete muldade valdkonnas, kus huumuse kiht on enamasti paksem kui künnikiht ja mulla aluskihid on viljaka iseloomuga ning pole happesed. Selles rajoonis võib iga aasta sügiskünniga süvendada künnikihti 2—4 sm võrra ja mõne aastaga jõuda normaalse künni sügavuseni, tõstes seega tunduvalt mulla viljakust.

Ka Põhja-Eesti rähkmuldade valdkonnas on samasugused võimalused künnikihi süvendamiseks, välja arvatud õhukesed loopealsed mullad.

Lõuna-Eesti leetmuldadel künnikihi süvendamisel tuuakse pinnale toitainete vaene, happese reaktsiooniga leetkiht, mis halvendab mulla omadusi. Seepärast peab leetmuldade künnikihi süvendamine toimuma aeglasemalt ja künnikihi süvendamisega peab kaasas käima mulla lupjamine, orgaanilise väetise andmine (ja liigniiskuse all kannatavatel muldadel niiskuseolude reguleerimine). Leetmuldadel on seepärast kõige otstarbekohasem künnikihti süvendada mustkesa harimisel. Enne künnikihi süvendamist teostatud põhja kohendamine võib anda häid tulemusi. Põhja kohendamine on siis ettevalmistavaks võtteks hilisemale sügavkünnile.

Sügavam harimine on vajalik ka settealade valdkonnas. Põhja kohendamine ja sügavküünd võivad tunduvalt tõsta settealade valdkonna raskete, paatuvate, tihedate ja puuduliku sõmerusega muldade viljakust.

Taliteraviljade seemnepõldude harimine, s. o. kesaharimine algab juba pärast kesale eelneva kultuuri koristamist kõrrepõllu koorimisega, millele 3—4 nädala pärast sügisene sügavküünd järgneb. Kõrrekoorimise ülesanne on umbrohtude ja kahjurite hävitamine ja mulla niiskuse säilitamine. Koorimisega luuakse soodsad tingimused varisenud umbrohuseemne idanemiseks ja tärkav umbrohi hävitatakse sügavküüniga. Kõrrekoorimine tuleb teostada ketaskoorijaga kohe pärast koristamist 5 sm sügavuselt. Koorimisatrade töötamise sügavus on 8—10 sm. Nii sügavalt ei tärka seemneumbrohud ja seepärast koorimisatradega koorimine ei anna soovitud tulemusi. Sügisene sügavküünd peab toimuma eelkoorijaga varustatud adraga künnikihi maksimaalses sügavuses (vähemalt 20—22 sm). Kui künnikiht pole veel nii sügav, siis on mustkesa künnil parim võimalus seda süvendada 3—4 sm võrra.

Kevadel on mustkesal esimeseks tööks libistamine, millega kohendatakse ja tasandatakse mulla pealispinda, et takistada mullast niiskuse auramist. Libistatakse siis, kui muld on pinnalt tahenenud ja mureneb. Kui mustkesa pärast libistamist hakkab umbrohtudest haljendama, siis kooritakse see 5—7 sm sügavusel hõlmkoorijaga. Umbrohtude uuesti tärkamise järel teostatakse teistkordne koorimine 10—12 sm sügavuselt. Kui pärast teistkordset koorimist põld hakkab jälle umbrohtudest haljendama, siis on käes paras aeg sõnnikuveoks ja selle 13—15 sm sügavuselt sisseküündmiseks. Kui mulda küntud sõnnik on juba küllaldaselt kõdunenud, s. o. kui sõnniku õled on pudedad, tuleb kesa korrata. Kordusküünd teostatakse täies sügavuses ja vajaduse korral võib see sügiskünnist 1—2 sm sügavam olla. Kordusküünd tuleb teha 2—3 nädalat enne taliteravilja külvi, et muld selle aja jooksul saaks küllaldaselt vajuda ja tiheneda. Kordusküünd tuleb sooritada

tavalise kultuurhõlm-adraga, mis mulda hästi segab. Sõnnikukünni ning korduskünni ja külvi vahel hävitatakse umbrohud hanijalg-kultivaatoriga. Külvieelse kultiveerimise sügavus ei või olla suurem külvisügavusest.

Suviteravilja seemnepõllud tuleb külvikorras rajada põldheina ja rühvelkultuuride järele. Põldheinasöödi sügise harimisega tuleb luua sellised tingimused, et põldheina taimede juured laguneksid anaeroobseis tingimustes: siis tekib lagunemisel rohkem huumust. Maaharimist teostatagu nii, et mulla sõmerus võimalikult vähem häviks ning sügise ja talve jooksul niiskust koguneks mulda maksimaalselt. Seda saavutatakse põldheinasöödi kündmisega eelkoorijaga varustatud adraga hilja sügisel enne püsivate külmade tulekut. Eelkoorijaga varustatud adraga künni korral eraldab eelkoorija pealmise, tihenenud ja juurtega läbikasvanud osa ning lükkab selle vao põhja, kus adrahõlm selle katab alumise, künnil murendatud sõmera mullakihi. Sellega on kogu künnikihi muld kobendatud, nii et sellesse küllaldaselt niiskust saab koguneda; ühtlasi on juure- ja kõrrejäätmed kaetud mullaga ning nende lagunemine toimub anaeroobses keskkonnas. Põldheina põldu ei tule enne sügavkünni koorida.

Rühvelkultuuride alt vabanenud maa tuleb sügisel sügavalt künda. Rühvelkultuuride alt vabanenud maa on vahelt harimise ja koristustööde ajal hästi kohendatud ja umbrohuvaba ning ei vaja selle tõttu koorimist.

Kevadise maaharimise ülesandeks on suviteravilja seemnepõldudel luua soodsad tingimused külvatava seemne idanemiseks ja taimekasvuks. Kevadel on esimeseks tööks mullapinna kohendamine ja tasandamine mullast vee auramise takistamiseks. Seda tuleb teha libistamisega või äestamisega kohe, kui künni kõrgemad nukid tõmbuvad halliks. Sõmeralise mulla pinda saab tasandada ja kohendada libistamisega. Kui muld sügavamalt taheneb, järgneb kohe külvieelne sügavam mulla kohendamine, mida tuleb teha külvi sügavuselt. Selleks on kõige parem kasutada hanijalg-kultivaatorit või selle puudumisel teisi kultivaatoreid.

Söötis maadel, mida sügisel hariliku adraga künti, tuleb künnimäta purustada randaaliga.

Seemnepõldude harimise ja külvi ajal ei tohi hobuseid sööta tervete teradega, vaid pressitud kaertega, et vältida võõrliiki ja -sorti kuuluvate idanevate terade pudenumist seemnepõllule.

## SEEMNE ETTEVALMISTAMINE KÜLVIKS JA KÜLVAMINE

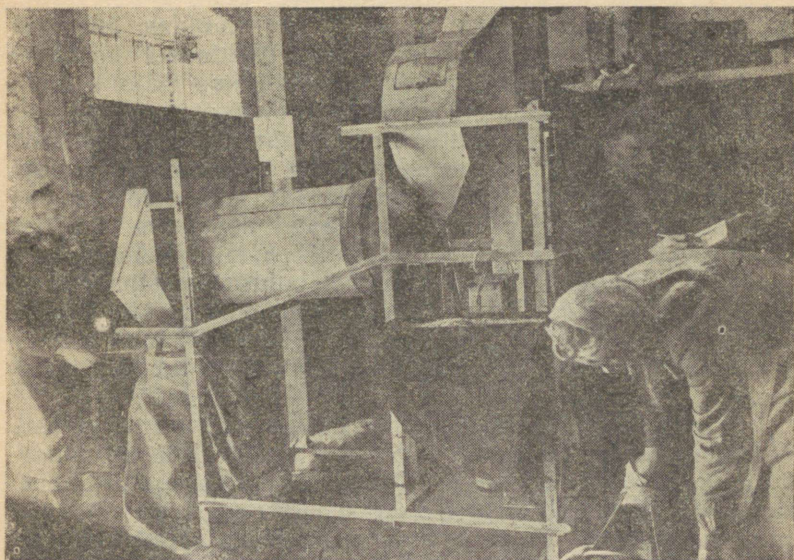
Seemne ettevalmistamist külviks võib jaotada järgmisteks töödeks:

1. Seemne puhastamine lisanditest.
2. Seemne sorteerimine raskuse, suuruse ja kuju järgi kõrgeväärtusliku ja ühtlase külvisse saamiseks ning peente, kidurate ja poolikute terade eraldamiseks.
3. Külviväärtuse kontroll.
4. Külvide puhtimine seemnega edasiantavate haiguste hävitamiseks.
5. Seemnete idanevuse tõstmine.

Seeme tuleb kohe pärast peksmist puhastada ja sorteerida ning selle külvikõlblikkus määrata. Seemne säilitamise perioodi lõpul, kuid mitte hiljem kui kaks nädalat enne külvi, tuleb seemne külviväärtust uuesti kontrollida.

Normidele mittevastav seeme tuleb vahetada Peasordiviljasalves või mõnes majandis uue, täisväärtusliku külvisseemne vastu. Enne külvamist tuleb seeme puhtida ning soojendamise ja õhutamise võtetega tõsta terade idanevust.

Külvisse puhtimisega välditakse nende taimehaiguste levik ja kahjustus, mis edasi kanduvad seemnetega. Selle tõttu tuleb kogu külvis tingimata puhtida. Keemiliste puhtimisvahenditega on kõrvaldatud kõik seemnetega edasikantavad taimehaigused, välja arvatud nisu ja odra lendnõgipea. Nisu ja odra lendnõgipea vastu puhitakse külvis kuuma veega. Külvisse puhtimisel tuleb täpselt kinni pidada puhtimisvahendi pakendil olevatest juhistest ja kuumveega puhtimisel eeskirjades ettenähtud temperatuurist.



Joon. 1. Külvise puhtimine Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas elektrimootori jõul töötava kuivpuhtimismasinaga.

Kemikaalidega puhtimisel kaetakse terade pind ühtlaselt kas puhisetolmuga (kuivpuhtimine) või puhiselahusega (märgpuhtimine).

Kuivpuhtimine on kergemini teostatav, seepärast on soovitatav puhtida sel viisil kõiki teravilju, välja arvatud kaer. Kaerakülvise puhtimisel lendnõe vastu osutub otstarbekohasemaks märgpuhtimine. Kuivpuhistest ainult granaan hävitab kaera lendnõgipea ja odrালেhe-triiptõve eosed. Nisu puhul, kui külvises on rohkesti kõvanõgipea teri, on parem kasutada märgpuhtimist: mürgpuhised ei tungi läbi nõgitera kesta, mille tõttu nõgiterad tõusevad puhtimiselahuse pinnale, kust need kõrvaldatakse. Taliteravilja seemne puhtimiseks on soovitatav kasutada elavhõbeda preparaate, sest need hävitavad ka lumiseene eosed. Külvist puhitakse kuivalt vastavates õhukindlalt suletavates masi-

nates (kuivpuhtimismasin „Ideaal“) või tünnides, mis vastava vända abil pannakse tiirlema. Puhtimisel lisatakse poolest saadik teradega täidetud masinasse vajalik hulk puhist ja peale masina sulgemist tiirutatakse seda aeglaselt 5—8 minutit. Suurmajandites on otstarbekohasem kasutada mehhaniseeritud puhtimismasinaid nii teravilja märg- kui ka kuivpuhtimisel. Puhitavad terad valatakse masina kolusse, kust need pidevalt voolavad segajasse. Segajas terad segatakse vajaliku hulga puhisega, mis jookseb automaatselt teradele. Kombineeritud puhtimismasinatest on soovitatav tarvitada AB-2, D-1. Puhtimismasina AB-2 töövõimsus on 1,5—2,0 tonni tunnis ja D-1 2 tonni tunnis. Neid masinaid saab rakendada tööle väikese, 0,2 h.-j. võimsusega mootoriga.

Märgpuhtimist teostatakse niisutus- või kastutusviisil. Niisutamiseviisil puhtides valatakse terad ühtlaselt kastekannuga üle vajaliku hulga ja vajaliku kangusega puhtimislahusega. Teri tuleb tugevasti segada, et need ühtlaselt niiskeks saaksid. Kastutusviisil puistatakse terad kas lihtsalt puhtimisvedelikuga täidetud nõusse või tarvitatakse kotiriidega vooderdatud korvi nende kastmiseks puhtimisvedelikku.

Kuumveepuhtimist tarvitatakse nisu ja odra lendnõgipea tõrjeks. Kuuma veega puhtimine jaguneb nelja osasse:

1. Eelleotus, 4 tunni kestel 28—32°C soojas vees.
2. Puhtimine kuuma veega. Sellisel puhtimisel võib kasutada kas 10-minutilist terade hoidmist +50°C vees, 9 minutit +51°C vees, 8 minutit +52°C vees või 7 minutit +53°C vees.
3. Jahutamine +10 — +20°C vees.
4. Külvise kuivatamine külvi kuivaks.

Kuuma veega puhtimisel ei tohi vee temperatuur tõusta üle +53°C, sest siis langeb terade idanevus.

Kuumvee puhtimist võib teostada ainult siis, kui on olemas selleks vajalikud sisseseaded ja oskus (kogemused).

Ukraina Teraviljakasvatuse Uurimisinstituut soovib kasutada kuumveepuhtimisel madalamat temperatuuri, nimelt +45°C. Madalama temperatuuri kasutamise paremuks on see, et külvise idanevuse kahjustamise oht on

väiksem ja puhtimist võib teostada kottides. Puhtides +45°C temperatuuri juures, on puhtimise kestvus 2 tundi ning eelleotus jääb ära.

Seemne soojendamise ja õhustamisega võib tõsta puudulikult järelvalminud külvisse idanevust. Eelproovimisega tuleb selgitada, kas külvisse madal idanevus on tingitud seemne puudulikkusest järelvalmimisest. Selleks võetakse külvisest kaks ühe kilogrammi raskust keskmist proovi, millest üks asetatakse samasse hoiuruumi antud külvisse partii peale, kuna teist proovi soojendatakse ja õhustatakse. Pärast seda määratakse mõlema proovi seemnete idanevus. Kui õhustatud ja soojendatud seemnete idanevus osutub kõrgemaks, siis tuleb kogu seemnepartii soojendada ja õhustada.

Teiseks seemnete soojendamise ja õhustamise vajaduse määramise viisiks on seemne kesta läbitorkimine nõelaga. Selle viisi aluseks on asjaolu, et järelvalmimata seemne kest ei lase küllaldaselt läbi niiskust ja õhku, mille tõttu seeme ei saa idaneda.

Määramiseks võetakse seemnepartiist keskmine proov, millest loendatakse neli sajateralist proovi. Pärast terade niisutamist tõrgitakse nõelaga kahes proovis tera seljale idu lähedale kestasse augud. Selle järel pannakse proovid idanema. Kui läbitorgitud kestaga terade idanevus on kõrgem, tuleb seemneid soojendada ja õhustada.

Seemne soojendamiseks ja õhustamiseks sobiv ruum on viljakuivati. Selleks asetatakse terad 5—8 sm paksuse kihina kuivatisse ja soojendatakse 20—40°C. Kuivatis tuleb seemet sagedasti segada ja hoolitseda õhu läbivoolu eest. Seemne soojendamist ja õhustamist võib teha ka teistes köetavates ruumides (näit. rehetubades) või ka väljas päikese käes. Seemneid tuleb soojendada ja õhustada 1—4 päeva, olenevalt seemne niiskusest ja soojendamise temperatuurist.

Soojendamise ja õhustamise tagajärjel tõuseb seemnete idanevus, idanevuse energia ja elujõud, oras tärkab ühtlasem, on tugevam ning areneb kiiresti.

Seemnete jaroviseerimine põhjeneb akadeemik T. Lössenko poolt avastatud ja uuritud taimede sta-

diaalse arenemise seadustele. Taimede arenemine koosneb üksikutest järkudest. Nende arenemisjärkude läbimiseks vajavad taimed teatavaid kindlaid välistingimusi. Vajalikkude välistingimuste puudumisel ei saa taimed lõpetada ühte arenemisjärku ja siirduda teise. Näiteks taliteraviljad kevadise külvi korral ei kõrsu ega anna seemet, sest põllul kevadine temperatuur nende arenemiseks on liiga kõrge: nad ei lõpeta oma arenemises temperatuurijärku ega saa selle tõttu üle minna valgusejärku. Kui idanevaid taliteravilja seemneid (või ka noori taimi) hoida teatav aeg (35—50 päeva) madalal temperatuuril (+2 kuni 0°C), siis arenevad taliteravilja taimed samuti nagu suviteraviljal ja annavad juba samal aastal seemet. Taliteravilja noored taimed või idanevad seemned muutuvad madala temperatuuriga mõjutamisel nagu suviteraviljaks (tõuviljaks) ja seepärast nimetas akadeemik Lössenko seda muutmist jaroviseerimiseks (suvistamiseks). NSV Liidu teiste vabariikide kolhoosides ja sovhoosides on korraldatud laialatuslikult katseid külvisel jaroviseerimisega. Katsete andmetel lüheneb jaroviseerimise tagajärjel suviteravilja kasvuaeg 3—5 päeva võrra, areng muutub jõulisemaks ja ühtlasemaks ning seetõttu tõuseb terasaak hektaarilt 1,5—2,0 ts võrra.

Suvinisu seemneid jaroviseeritakse +10 kuni +12°C temperatuuril 5—7 päeva kestel. Otra ja kaera jaroviseeritakse +2 kuni +5°C temperatuuril 10—14 päeva kestel.

Puhastatud ja sorteeritud seeme tuleb jaroviseerimiseks niisutada. Kui seemnes on vett 12—14% (tavaline kuivatatud seeme), siis võetakse niisutamiseks vett iga 100 kg seemnete kohta suvinisule 31 kg, odrale ja kaerale 35 kg. Niisutatakse kolmes järgus, iga 10—12 tunni järel, valades teradele iga kord  $\frac{1}{3}$  ettenähtud veehulgast. Niisutamine toimub kastekannuga, misjuures teri kogu aeg hästi segatakse. Pärast niisutamist tuleb temperatuur hoida vajalikul kõrgusel. Jaroviseerimisel idudega seemnete hulk ei tohi ületada 3—5% teradest.

Eesti NSV-s on katseid jaroviseerimisega vähe tehtud. Sortide järgi võib jaroviseerimise tehnika erineda, selle tõttu tuleb enne suuremate seemnekoguste jaroviseerimist

katseliselt selgitada meie teraviljasortide õige jaroviseerimise tehnika.

Külvi aeg, viis ja norm. Teravilja seemnepõllud tuleb külvata optimaalsel, kõige soodsamal ajal.

Taliteravilja parimaks külviajaks on ajavahemik 25. augustist kuni 5. septembrini. Rukis on tundlikum külvi hilinemisele ning hiliste külvide korral langeb rukkisaak rohkem kui talinisul. Seepärast külvatakse rukis enne ja pärast rukkikülvi lõpetamist talinisu.

Suviteravilja seemnepõldude külvi alustatakse kevadel kohe, niipea kui mulla niiskuseolud võimaldavad maad külviks ette valmistada. Et teraviljade seemnepõllud asuvad sügavama põhjavee seisuga maal, tuleb nende kevadine külvieelne maaharamine teostada valikharimise korras. Suviteraviljade varajasemad külvid annavad suurema saagi ja ka saagi kvaliteet on parem. Suviteraviljade seemnepõldude varajasema külvi korral saame suurema ja raskema teraga seemne, mis külviseks kasutatuna annab ka rohkem saaki.

Seemnepõldudel külvatakse pinnaühikule niipalju idanevaid teri, et kujuneks normaalse tihedusega taimede seis. Taimede liiga tiheda seisu korral jäävad kõrred nõrgaks, vili lamandub ja saadakse nõrgalt arenenud peen ning kerge tera. Hõreda taimede seisu korral saadakse pinnaühikult madal saak. Teravilja seemnepõldude külviks võib kasutada väiksemaid külvinorme. Üldiselt võib viljakal, hästi väetatud mullal kasutada väiksemat külvinormi ja mida viljakam on muld, seda väiksemat külvinormi võib kasutada. Katsetega on leitud, et paraja külvitiheduse meie oludes saame, kui külvame 1 ruutmeetri kohta idanevaid teri: taliteraviljadel keskmiselt 500 tera, suvinisul 600—700 tera ja odral ning kaeral 500—600 tera. Külvise idanevuse, puhtuse ja 1000-tera-kaalu põhjal arvutatakse igale sordile vastav külvisehulk hektaarile.

Teraviljade optimaalseks külvisügavuseks on 3—5 sm. Raskematel ja niiskematel muldadel kasutatakse väiksemat külvisügavust, kuivematel ja kergematel muldadel suuremat. Talinisu soovitatakse külvata rukkist veidi sügavamale.

Teraviljade seemnepõllud tuleb külvata reaskülvi- või ristikülviviisil. Reas- ja ristikülvi korral paigutatakse seemned ühtlaselt üle pinna ja asetatakse ühtlasse sügavusse, mille tõttu taimed tärkavad ja arenevad ühtlaselt. Reas- ja ristikülvi korral on ka võimalik kõige efektiivsemalt oraseid äestada.

Külvimasinad tuleb enne külvi hoolega puhastada ja desinfitseerida. Masinas ei tohi olla ühtegi juhuslikku tera. Põhjalik masina puhastamine tuleb teostada iga järgmise sordi või liigi külvi eel. Masina kast desinfitseeritagu puhtimislahusega.

## SEEMNEPÕLDEDE HOOLDAMINE TAIMEKASVU AJAL

Kõrge külviväärtusega ja suure saagivõimega sordi-seemne kasvatamisel tuleb kindlustada taimedele nende kasvamise ajal parimad kasvutingimused ja teostada pidevalt umbrohutõrjet. Seemnepõldudelt tuleb välja kitkuda võõrliigid, võõrsordid ja haigustest nakatatud taimed.

Taliteraviljade esimeseks hooldustööks külvijärgsel perioodil on talvekahjustuste vältimiseks tehtavad tööd. Uleujutuse ja jää tekkimise vältimiseks tuleb sügisel kohe pärast külvi ajada sisse vesivaod, mille kaudu põllu madalamatele kohtadele kogunev vesi saab ära voolata. Kevadel tuleb lumevesi põllult ära juhtida, milleks on vaja vesivaod ja kraavid lumest puhastada. Põllul kaua püsivate lumehangede ja jää sulamist kiirustatakse tuha, turbapuru, komposti, mineraalväetiste või liiva pealekülvamisega. Kui sügisel lumi sajab külmumata või nõrgalt külmunud maale, siis tuleb talvel lund tihendada rullimisega või äestamisega, et sellega soodustada lume all oleva maa külmumist.

Teravilja seemnepõldude tähtsaimaks kasvu-aegseks hooldustööks on orase pealtväetamine ja äestamine. Pealtväetamiseks kasutatakse kergesti lahustuvaid väetisi, nagu ammoonsalpeetrit, superfosfaati, kaalisoola, virtsa ja linnusõnniku leotist. Lämmastik-pealtväetusele reageerivad kõik teraviljad hästi, kuid kõige paremini tali-teraviljad. Suviteraviljadele on soovitatav anda raskemini

lahustuv lämmastikväetis enne külvi, kuna kergemini lahustuvad lämmastikväetist võib tarvitada ka pealtväetamiseks. Kui kesale anti sõnnikut, siis ei ole soovitatav anda taliteraviljadele enne külvi ja sügisel lämmastikväetist, sest taimed muutuvad siis talveõrnaks. Liigse lämmastikuannuse puhul tekib ka vilja lamandumise oht.

Taliteraviljadele antagu lämmastik-pealtväetis kevadel orase kasvu alguses. Kui mõnesugustel põhjustel ei antud sügisel kesale vajalikku fosfor- ja kaaliumväetiste hulka, tuleb seda teha varakevadel kohe pärast lume sulamist. Pealtväetuseks antakse taliteraviljadele hektaari kohta 200 kg superfosfaati ja 50—100 kg kaalisoola. Suviteravilja orasele antakse pealtväetamiseks peamiselt lämmastikväetisi.

Teravilja orase äestamise ülesandeks on mullaniiskuse säilitamine, mulla õhutamine ja kohendamine, umbrohtude hävitamine ning pealtväetise segamine mullaga.

Taliteravilja oraseid tuleb kevadel äestada (pärast lämmastikuga pealtväetamist) kohe, kui põld kannab hobust ja muld mureneb ning ei kleepu äkkepulkade külge. Äestamiseks kasutatagu keskmise raskusega või raskeid äkkeid. Talinisule on orase äestamise mõju suurem kui rukkile, sest nisu on kevadel aeglasema arenemisega, ei varja mulda, mille tõttu nisu all maa rohkem paatub ja niiskuse kadu auramise teel on suurem.

Suviteravilja oraseid tuleb äestada siis, kui umbrohud on äestamise vastu kõige tundlikumad ja kui pole karta kultuurtaimede kahjustamist.

Esimeseks sobivaks äestamisajaks on aeg, kui mulla pinnale ilmuvad õrnad umbrohtude idud ja oras ei ole veel tärganud. Tärkamiseelsel ajal on umbrohud kõige tundlikumad äestamise vastu. Teraviljaleht on aga enne tärkamist kaitstud tupega ja talub äestamist hästi.

Teist korda võib suviteravilja oraseid äestada pärast kolmanda lehe tulekut.

Suviteravilja oraseid tuleb äestada kergete äketega. Teistkordsel äestamisel võib äke orase katta kuiva, kobeda mullaga ja sellega taimi kahjustada. Kui äestamisel taimed

mulla alla jäävad või välja kitkutakse, siis tuleb valida äestamiseks kergem äke, mis mulda vähem kohendab.

Seemnepõldude järgmiseks hooldustöök on umbrohtude torkimine ja kitkumine, kraavipervede ja põllupeenarde niitmine. Külvikorra väljade, sortide ja liikide vahed tuleb maaharimisel harida ja kasvuajal umbrohust puhtad hoida. Teeääred ja kraavikaldad, millelt maaharimisega ei saa umbrohtu hävitada, tuleb suve kestel vähemalt kaks korda üle niita, esimest korda juuni- ja teist korda augustikuul.

Taliteravilja seemnepõldudel talvekahjustuste tõttu tühjaks jäänud suuremad alad tuleb kevadel täis külvata suviteraviljaga. Väiksematelt tühikutelt tuleb umbrohi maha niita — suve jooksul kahel korral.

Ohakaid torgitakse seemnepõldudel mitu korda; ainuüksi ühekordse torkimise tagajärjel isegi suureneb ohakate arv, sest nad ajavad uusi võsundeid. Ühekordne torkimine ei takista ka ohakate seemnekandmist. Kahe- kuni kolmekordse torkimise järel väheneb ohakate võsundite arv ja võsundid ei anna koristamise ajaks seemet.

Pärast loomist puhastatakse teravilja seemnepõllud võõrliikidest, võõrsortidest ja nõgipeahaigusest nakatatud taimedest. Selleks on otstarbekohane liikuda piki külviridu ja teatava laiusega ribal teise liiki ja sorti kuuluvad taimed ning haigustest nakatatud taimed koos juurtega välja kitkuda ning põllu servale välja kanda. Seesugust seemnepõldude puhastamist tuleb teha kaks korda. Väljakitkutatud haiged taimed tuleb hävitada.

Seemnepõllud puhastatakse lõplikult enne tunnustamist nii, et need vastaksid tunnustamise juhendis sordipuhtuse, umbrohtumise ja taimahaiguste kohta kehtestatud nõuetele.

Kolhoosi seemnepõldudel tuleb kasvatada suure sordipuhtusega seemet, sest ainult suure sordipuhtusega seemne külvi korral kasutatakse täielikult suuresaagiliste sortide saagivõime. Selle tõttu on kehtestatud kolhoosi üldpõldude ja seemnepõldude külvisse sordipuhtuse kohta kindlad nõuded.

Kolhoosi ja sovhoosi teravilja seemnepõldude külvisse sordipuhtuse alammääraks on 98% ja üldpõldude külviks

kasutatava seemne sordipuhutuse alammääraks on 95%. Teraviljade külvisseemne sordipuhutus määratakse seemnepõldude tunnustamise ajal võetud tunnustamisvihi analüüsi andmete põhjal.

Sordipuhutuse arv näitab, mitu protsenti seemnepõllul kasvavatest arenenud kõrtest (välja arvatud nõgipeasse haigestunud kõrred) kuulub kasvatatavasse sorti.

Seemnepõldude tunnustamine teostatakse siis, kui taimede sordiomadused ja tunnused on juba välja kujunenud, s. o. vahaküpsuse järgus.

Tunnustamismääruse järgi ei tohi teraviljade puhtasordilistel seemnepõldudel esineda teisi raskesti eraldatavaid kultuurtaimi üle 5%. Raskesti eraldatavateks kultuurtaimedeks loetakse suvinisus oder, odras nisu ja kaer, talinisus rukis, kaeras oder.

Teravilja seemnepõldudel ei tohi esineda raskesti eraldatavaid umbrohte üle 3%. Raskesti eraldatavateks umbrohtudeks loetakse kaeras ja odras tuulekaer, rukkis rukkiluste.

Nisu ja odra seemnepõldudel ei tohi lendnõesse haigestunud kõrte arv ületada 2% ja kõvanõesse haigestunud kõrte arv 5%. Kaera seemnepõldudel ei tohi nõgipealiikidesse haigestunud kõrte arv ületada 5%.

Talirukki seemnepõllud, millel kõrrenõesse haigestunud kõrte arv on üle 5%, praagitakse välja sordikülvide hulga.

Paljude teiste kultuurtaimede seemned on külvisest väga raskesti eraldatavad ja nõuavad selleks kulukaid sisseseadeid. Teiste kultuurtaimede ja umbrohtude väljakitkumisega seemnepõllult võib tunduvalt kergendada seemne külviks ettevalmistamise tööd. Nii kindlustab ainult korralikult hooldatud seemnepõld kõrgekvaliteedilise külvise saamise.

Rukki täiendav tolmutamine on tähtis seemne ja üldpõldude hooldustöö, millega saab parandada seemne bioloogilisi omadusi ja tõsta saaki. Rukki täiendava tolmutamise tagajärjel saab hektaarilt 1,5—3,0 ts võrra rohkem teri. Täiendavalt tolmutatakse rukist õitseajal, hommikul pärast kaste kuivamist, kui rukkiõied avanevad.

Tolmutamiseks kasutatakse 15—25 meetri pikkust uut, karvendavat nõõri, mida kaks töötajat teine teisest otsast kinni hoides veavad üle rukkipeade. Nõõr puudutab ja raputab rukkipäid, mille tagajärjel õietolm tuleb tolmutest välja, kandub teiste taimede õitele ja tolmutab neid. Osa õietolmu jääb nõõri külge ja kantakse nõõriga kaugemal kasvavate taimede õitele.

Rukist on õitseajal vaja täiendavalt tolmutada kolm korda 2—3 päevaste vahedega. Vihmaste ilmade korral tolmutatagu rukist vihmahoogude vaheajal, kui rukkiõied avanevad.

### SEEMNEPÕLDUDE KORISTAMINE, SEEMNEVILJA PEKSMINE JA SEEMNE SÄILITAMINE.

Teravilja seemnepõldude õigeaegsele koristamisele ja seemnevilja peksmisele tuleb pöörata suurt tähelepanu. Kõrgeväärtusliku külvisse saamiseks on väga oluline õigeaegne ja korralik seemnevilja koristamine. Kadude ja kõrrel terade kasvamise vältimiseks ei või koristamisega viivitada, kuid enneaegse seemnevilja koristamise korral võib kannatada seemne idanemine ja idanemise energia. Õige aeg teravilja seemnepõldude koristamiseks on koldküpsuse ja täisküpsuse vahel. Koldküpsuse ajaks on teraviljadel toiteainete kogumine teradesse lõppenud ja terad on omandanud normaalse idanemisvõime.

Liigi- ja sordipuhtuse huvides tuleb seemnepõldude ääred (2 m laiuselt), mis teise sordi või liigiga kokku puutuvad, eraldi koristada. Koristatud seemnevilja seotakse vihkudesse või pannakse lahtiselt rõukudesse kuivama. Rõukudele tuleb panna puud alla ja viljapead asetada rõukudesse panekul sissepoole. Hakid ja rõugud tehtagu korralikud, nii et need vihma sisse ei võta. Sügisel teravilja koristamise ja pekstu ajal on sageli vihmaseid ja niiskeid ilmu, millede tõttu seemnevilja võib kasvama minna. Selle ohu vältimiseks tuleb seemnevilja 5—7-päevase põllul kuivamise järel peksta või küünidesse vedada. Küünidesse vedamisel on vaja hoiduda liikide ja sortide segijamisest.

Meie kolhoosidel on selleks võimalik kasutada ühistatud küüne, kuhu tuleb vedada seemnevili eraldi üldpõldude viljast ja eraldi teistest liikidest. Kui küüni vedamisel või peksmisel märgatakse seemnevilja hulgas kasvamaläinud vihke või päid, siis tuleb need juba vedamise ajal eraldi käsitsi välja korjata. Samuti eraldatakse rõukude harjad ja kõrreriismed.

Seemnevilja pektakse hariliku rehepeksumasinaaga. Seemnevilja peksul tuleb hoiduda peksitava seemne segiminekuist teiste sortide ja liikide seemnetega ning seemnete mehaanilisest vigastamisest. Seemnete segunemist põhjustavad peksumasina mitmesugustesse osadesse jäänud teiste liikide ja sortide seemned. Seepärast tuleb iga uue liigi või sordi peksu eel masin eelmise liigi seemnetest hoolega puhastada. Masina puhastamiseks avatakse elevaatori all olevad klapid nii, et vilja enam sõeltele ei kanduks. Masina puhastamisega alatakse ülevalt ja lõpetatakse masina aluse ja masina ümbruse puhastamisega. Puhastamise kestel tuleb lasta masinat vahetevahel käia, et terad saaksid allapoole liikuda. Uue liigi või sordi peksu alustatagu rõugupealsete ja kõrreriismete peksuga; neist saadud teri ei tule kasutada seemneks.

Seemnete mehaanilist vigastamist (näiteks seemnete poolitamist ja kaera sõkalde koorimist) põhjustab trumli ja peksukorvi liiga väike vahe, trumli liiga suur tiirude arv või ivaja mantli liigne lähedus, ivaja liiga suur tiirude arv või peksukorvi kaardus olek. Vigastatud terade esinemise korral tuleb kõrvaldada masina puudused.

Seemnete hoiuks kolhoosid peavad valima kõige paremad hoiuruumid. Enne seemne peksmist ja hoiule panekut tuleb hoiuruumid aegsasti korralikult remontida, puhastada tolmust, prahist ja eelmise aasta saagi jäätmetest ning desinfitseerida. Puhastatakse nii laed, seinad kui ka põrandad; eriti hoolikalt muidugi salved. Puhastamisel saadud praht põletatakse. Hoiuruumide puhastamise ajal puhastatakse ka ruumis olev inventar, nagu puhastusmasinad, kaalud, presendid, kotid jne. Kotid ja presendid tuulutatakse pärast puhastamist päikese paistel hästi läbi.

Pärast puhastamist tuleb hoiuruum desinfitseerida lubja-

petrooleumi emulsiooniga või seebikivilahusega. Lubja-petrooleumi emulsiooni valmistamiseks võetakse 10 l vee kohta 2 kg kustutamata lupja ja 1 l petrooleumi. Väheses vees kustutatud lubjale lisatakse vajalik hulk vett ja saadud lubjapiimale lisatakse juurde petrooleum. Emulsiooniga pritsitakse või määratakse pintsliga üle seinad, laed ja põrandad.

Seebikivilahuse valmistamiseks võetakse liitri vee kohta 100—150 g seebikivi. Seebikivi lahustatakse algul väheses vees ja siis lisatakse vajalik hulk vett juurde. Seebikivi tarvitamisel tuleb kasutada kaitseriideid ja prille, sest lahus tekitab põletushaavu. Seebikivilahust tarvitatakse desinfitseerimiseks siis, kui hoiuruumis esineb aidalesta.

Hoiuruumid varustatagu ka vajalike tulekaitse-abinõudega.

Pärast peksmist tuleb külvis kohe kuivatada, puhastada ja sorteerida. Aita võib paigutada 15%-lise niiskusesisaldusega külvisse. Kuid külvis on üldse väga hügrokoopne, ta niiskub uuesti õhuniiskuse mõjul. Seepärast peetakse säilitamiseks kohasemaks 13%-lise niiskusesisaldusega külvist; siis on kaod väikesed ning pole karta seemne riknemist.

Seeme kuivatatakse kuivatis + 35 — + 45° C temperatuuril. Märja seemne kuivatamisel ja kuivatamise algul kasutatagu madalamat temperatuuri ja hoolitsetagu sagedase segamise ja hea õhutuse eest.

Pärast kuivatamist tuleb seeme kohe puhastada ja sorteerida, sest puhastamata seeme rikneb säilitamisel palju kergemini.

Seemne puhastamine ja sorteerimine on tingimata vajalik, sest peksumasinast tulnud terad ei vasta külvisse kohta kehtivatele nõuetele. Hästi korrasolevad peksumasinad kergendavad aga palju seemne puhastustööd, sest mida puhtamad on seemned, seda paremini puhastavad ja sorteerivad neid puhastus- ja sorteerimismasinad.

Seemne puhastamise ja sorteerimise tähtsus selgub Timirjazevi-nimelises Põllumajanduse Akadeemias korraldatud katsete andmetest. Katsetes külviks kasutatud kohaliku

rukki sorteerimata seeme andis hektaarilt 35,7 ts teri, sama seemne sorteerimisel saadud teist sorti külvis andis 44,0 ts teri ja sorteerijast esimese sordina saadud seeme andis katses 51,8 ts teri. Seega seemne tugeva sorteerimise tagajärjel saadi hektaarilt 16,1 ts võrra rohkem teri.

Kahetahulise odra viner sorteeritud seemnega külvatud põld andis hektaarilt 4,5 ts teri rohkem kui sorteerimata seemnega külvatud põld.

Seemneid võib puhastada ja sorteerida kas lihtsa konstruktsiooniga masinatega, nagu seda on tuulaja, sorteerija ja triööör, või kombineeritud masinaga. Nõutava puhtusega seemne saamiseks tuleb terad lasta nii läbi tuulaja ja sorteerija kui ka läbi triöööri. Kasutades külvisseemne puhastamiseks ainult ühte nendest masinatest, ei saada veel vajaliku puhtusega külvist.

Tuulajaga eraldatakse seemne hulgast mitmesugused lisandid, nagu aganad, kõrretükid, viljapead, umbrohtude väikesed seemned ja tolm. Suuruse ja raskuse järgi sorteerib teri triumf-sorteerija, nimelt raskuse järgi tuulega ja suuruse järgi sõeltega. Sorteerija ja tuulaja ei eralda seemne hulgast umbrohuseemneid ja võõrliikide seemneid, mis on raskuselt ja suuruselt võrdsed sorteeritavate teradega, kuid erinevad neist kujult (pikkuselt). Pikkuselt erinevaid umbrohtude ja teiste kultuurtaimede seemneid saab eraldada triöööriaga.

Lihtsa konstruktsiooniga seemnepuhastus- ja sorteerimis- masinate puuduseks on suur tööjõu kulu nende kasutamisel ja töö protsessi aeglus. Suurmajandites, kus on võimalusi mehaanilise jõu rakendamiseks, on soovitatav kasutada kombineeritud puhastamismasinaid, mis puhastavad teravilja seemne korruga vastavalt riikliku standardi nõuetele. Teraviljade (rukis, nisu, kaer ja oder) külvisse puhastamiseks ja sorteerimiseks on kohased VIM-2, VIM-CM-2 ja Röberi „Teras-Petkus“ masinad.

Kuivatatud, puhastatud ja sorteeritud külvisseemne antakse aktiga üle laohoidjale ning paigutatakse külvisefondi. Külvisefondi paigutatud seemet ei tohi muuks otstarbeks kasutada.

Kehtivate määruste järgi peavad kolhoosid 10 päeva

jooksul pärast teraseemnevilja peksmist laskma Riikliku Seemnete Kvaliteedi Inspeksiooni laboratooriumis määrata seemnete külvikõlblikkuse.

Külvise külvikõlblikkuse proovimiseks tuleb saata iga teraviljaliigi igast seemnepartiist eraldi keskmine proov Riikliku Seemnete Kvaliteedi Inspeksiooni laboratooriumi. Laboratooriumist antakse analüüsi andmete põhjal kolhoosile välja külvise kõlblikkuse tunnistus, kui külvis vastab minimaalstandardi nõuetele. Kui külvis ei vasta nõuetele, antakse välja külvise kõlblikkuse teade. Ainult külvise kõlblikkuse tunnistus annab õiguse kasutada külvist külvamiseks. Nõuetele mittevastav külvis tuleb uuesti puhastada, sorteerida või vahetuse teel soetada uus, nõuetele vastav külvis. Seemne- ja üldpõldude külvisest tuleb saata eraldi proovid.

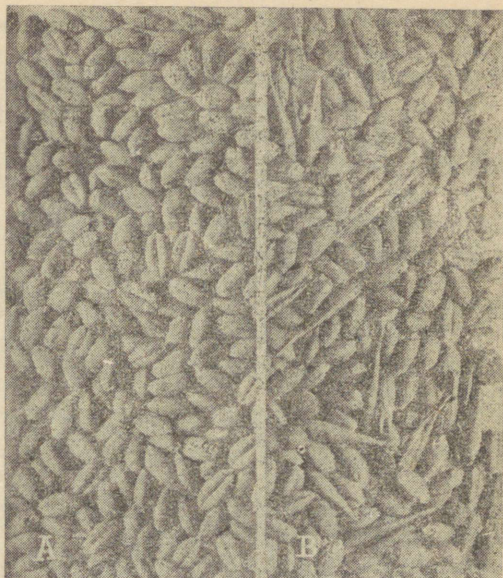
Kui seemnepartii suurus ei ületa 200 ts, tuleb võtta üks keskmine proov. Suuremate seemnekoguste korral jagatakse see osadeks ja igast osast võetakse keskmine proov. (Seemne partii osade suurus ei tohi ületada 200 ts.)

Igast seemnepartiist tuleb saata analüüsimiseks kaks proovi, millest üks läheb puhtuse, idanevuse ja botaanilise analüüsi jaoks (proovi suurus teraviljadel 1 kg) ning teine proov läheb niiskuse ja laokahjurite määramiseks. Niiskuse määramiseks tuleb saata 1 liitri suurune proov, mis on asetatud õhukindlalt suletud pudelisse. Analüüsimiseks saadetavasse proovi asetatagu etikett järgmiste andmetega: keskmise proovi nr. ja proovi võtmise akti nr., majandi nimetus ja aadress, seemne liigi nimetus ja sort, partii nr. ja kaal, keskmise proovi võtmise aeg ja missuguseks analüüsiks proov on võetud.

Kolhooside, sovhooside ja teiste majandite seemnepõldude külvis peab vastama külviväärtuselt esimese klassi nõuetele, s. o. seemne puhtus peab olema 99% ja idanevus 95%. Ainult esimese klassi seemne puudumisel võib lubada kasutada seemnepõldude külviks ka teise klassi normidele vastavat seemet.

Kolhoosi üldpõldude külviks kasutatava seemne puhtuse minimaalseks määraks on 97% ja idanevuse ajamääraks on 90%.

Joon. 2. A — sorteeritud nisu, mille puhtus 99%. B — sorteerimata nisu, mille puhtus 87%.



Seemne puhtuse arv näitab, mitu protsenti kaalult on puhtaid seemneid ja palju kaalult on lisandeid. Lisanditeks loetakse: 1) kõrreosad, liiv, kivid, muld ja muu praht, 2) teiste kultuurtaimede seemned, 3) umbrohuseemned, 4) põhikultuuri kasvamaaläinud seemned, mis pole võimelised andma normaalset idandit, ja seemnete tühjad kestad (sõklad), 5) kahjulikud lisandid, nagu tungalterad, nõgiterad jne.

Maksimaalselt võib kolhoosi seemnepõldude külviks kasutatavas ühes kilogrammis seemnes olla teiste kultuurtaimede seemneid 25—75 tk. ja üldpõldude külviks kasutatavas seemnes 100—200 tk.

Umbrohuseemneid võib maksimaalselt olla kolhoosi seemnepõldude külviks kasutatavas ühes kilogrammis seemnes 25—50 tk. ja üldpõldude külviks kasutatavas ühes kilogrammis seemnes 100 tk. Peale selle peab seeme olema loomuliku värvusega, loomuliku läikega ja lõhnaga ning terve.

Teravilja külvise kohta kehtivaid nõudeid tuleb seemnekasvatamisel alati silmas pidada, alates seemnepõldude asukoha valikust ja lõpetades seemne säilitamisega.

Seemne säilitamine aidas toimub salvedes või kottides. Iga liigi ja sordi seeme tuleb paigutada eri salve. Eraldi tuleb säilitada ka teatava sordi erineva sordipuhtusega või erineva külviväärtusega seemnepartiid, nagu seemnepõldude külviks kasutatav seeme ja üldpõldude külviks kasutatav seeme.

Seemne salves hoidmisel ei tohi puiste ehk kihi kõrgus teraviljal olla üle 2 meetri ning salved tuleb pealt jätta 15—20 sm võrra tühjaks. Salvede vahed peavad olema punnitud laudadest, tihedad, et terad ei saaks ühest salvest teise joosta.

Seemne hoidmisel kottides ei või üle 6 koti üksteise peale virna laduda ja eri sortide kotte ei või üksteise peale panna. Iga salve kohale tuleb kinnitada lauake, millele märgitakse salves oleva külvise liigi ja sordi nimetus, seemnepartii suurus, seemne sordipuhtus, külviväärtus, missuguse aasta lõikus ja mille külviks seemet kasutatakse. Seemne hoidmisel kottides tuleb iga kott varustada etiketiga ja kottide virna kohale asetada samasugune lauake nagu salvelgi.

Hoidlas jälgitakse pidevalt külvise temperatuuri ja teostatakse närijate tõrjet. Salves oleva külvise temperatuuri mõõdetakse vastava termomeetriga; selle puudumisel asetatakse sõrmejamedused rauast vardad püsti terakihi sisse. Temperatuuri kontrollimiseks võetakse vardad terade seest välja ning käega kontrollitakse varraste soojust. Kui mõne varda temperatuur on kõrgem, tuleb antud salves vili ümber kühveldada või uuesti kuivatada.

Seemnete hoidlat tuleb tuulutada ja õhutada. Aida tuulutamiseks sügisel ja talvel tuleb valida kuivad päevad. Kevadel tuleb aita õhutada ja tuulutada kuiva, jaheda ja tuulise ilmaga. Kevadel on õhk veeaurudega küllastatud ja sooja, veeaurudega küllastatud õhu tungimisel külmemasse laoruumi langeb veeaur piiskadena külvisele. Seepärast ei või kevadel märtsi- ja aprillikuu soojade ilmadega seemne hoiuruumi tuulutada ja õhutada.

## SEEMNEPÕLDUDE JAOKS SEEMNE KASVATAMINE

Kolhoosi teraviljade seemnepõldudel kasvatatakse seemet järgmise aasta seemnepõldude ja üldpõldude külviks. Kolhoosi seemnepõldude külvise sordipuhtuse ja külviväärtuse kohta on nõuded suuremad, kui seda on üldpõldude külvisel. Seepärast ei tohi ainuüksi üldpõldude sordipuhtuse ja külviväärtuse minimaalsetele nõuetele vastavat seemet veel külvata seemnepõldudele. Seemnepõldude külviks vajalik seeme tuleb eraldi kasvatada. Selleks tuleb seemnepõldude parematest ja umbrohupuhtamatest aladest eraldada juba külvil või kasvu ajal paremad, umbrohupuhtamad osad. Seemnepõldude külvise jaoks eraldatud põllu osadel tuleb umbrohutõrjet, võõrliikide, võõrsortide ja haigustest nakatatud taimede väljakitkumist teostada veel põhjalikumalt, nii et tunnustamisel selle põlluosa sordipuhtus vastaks seemnepõldude külvise sordipuhtuse nõuetele. Kui kogu seemnepõld ei vasta seemnepõldude külvise sordipuhtuse nõuetele, tuleb lasta selleks eraldatud põllu osa eraldi tunnustada. Seemnepõldude külvise jaoks eraldatud seemnepõllu osa tuleb eraldi koristada ja peksta ning seemet tugevamini puhastada ja sorteerida.

Need on üldised nõuded seemnepõldude külvise kasvatamise kohta. Kuid seemnepõldude külvise kasvatamisel tuleb parandada ka sordi omadusi, s. o. tuleb tõsta kasvatatava sordi saagivõimet. Seda saab kolhoosi seemnepõldudel teha sordi siseristlemisega, värdseemne kasvatamisega, koguvalikuga ja risttolmlejate taimede täiendava tolmutamisega.

Sordisisene ristlemine. Darwin tõestas katsetega, et taimedele on risttolmlemine kasulik. Risttolmlemise tagajärjel tõuseb taimede elujõud, nende kasv muutub tugevamaks, taimed valmivad varem ja annavad suuremat saaki. Risttolmlemise korral tõuseb ka isetolmlejate teraviljade (nisu, kaera, odra) saak. Akadeemik T. Lõsenko tõestas, et isetolmlejate teraviljade sordid muutuvad pikaajalise isetolmlemise tagajärjel halvemaks ja annavad madalamat saaki. Saagi languse vältimiseks ja saagivõime tõstmiseks soovitab ta teostada sordi siseristlust. Sordisisese-

sel ristlemisel lastakse tolmelda või tolmutatakse taimi sellesama sordi teiste taimede õietolmuga. Taimede munaraku viljastumine ei toimu juhuslikult esimesena emaka-suudmele sattunud tolmuttera poolt, vaid viljastumine toimub valiku korras. Nimelt ühineb munarakuga see tolmurakk, millel on suurem elujõud, järelikult areneb sellisest seemnest rohkem kohanev, suurema saagiga järglane. Valiku võimaluste suurendamiseks sordisisesel ristlemisel peab taimi tolmutama paljude sellesama sordi taimede õietolmuga.

Sordisese ristlemise teostamine isetolmlejal teraviljadel liikide järgi on vähe erinev. Nisu õitseb meil tavaliselt lahtiste õitega. Selle tõttu on nisu õitseajal õhus küllaldaselt õietolmu. Vaja on ainult taimed kastreerida ja tuul kannab kastreeritud taime õitele teiste taimede õietolmu ja seega toimub sordi siseristlemine. Oder ja kaer õitsevad meil tavaliselt kinniste õitega ja selle tõttu pole õitseajal õhus nende õietolmu. Odra ja kaera sordisisesel ristlemisel tuleb taimed kastreerida ja kastreeritud taimede õisi tolmutada paljudelt teistelt taimedelt kogutud õietolmuga.

Taimede kastreerimine. Isetolmlejaid taimi tuleb sordisiseseks ristlemiseks kastreerida, see tähendab õitest tuleb enne õitsemist kõrvaldada tolmukad, et taim ei saaks isetolmelda.

Nisul algab õitsemine 2—6 päeva pärast loomist. Kastreerimiseks valitakse puhtasordilise seemnepõllu keskel hästiarenenud, pikad ja jämedad nisupead, mille õites on tolmukad alles rohelist, valmimata. Enne kastreerimist tuleb pea selleks vastavalt ette valmistada. Nimelt muratakse pintsetiga või lõigatakse kääridega pea aluselt ja tipust ära 2—3 nõrgaltarenenud pähikut ja allesjäänud pähikutest keskmised õied, nii et igasse pähikusse jääb kaks kõige tugevamini arenenud õit. Ohtelistel nisudel tuleb lõigata ära ka ohted. Sel viisil ettevalmistatud peal tuleb tolmukad õitest välja võtta. Teraviljadel on igas õies kolm tolmukat. Tolmukate väljavõtmisel (kastreerimisel) hoitakse nisupead vasakus käes nii, et vasaku käe teine ja kolmas sõrm hoiavad pead tagantpoolt ja põial

hoiab eestpoolt. Vasaku käe esimese sõrmega vajutatakse kergelt kastreeritava õie sõkalde otstele, mille tõttu tekib sõkalde vahele väike pilu, kuhu pistetakse paremas käes oleva pintseti teravad otsad. Pintsetiga avatakse õis ja vasaku käe esimese sõrmega hoitakse see lahti. Avatud õiest võetakse tolmukad ükshaaval välja. Pärast kastreerimist suletakse õis. Niiviisi kastreeritakse kõik õied peas.

Odrapea kastreerimiseks ettevalmistamine erineb veidi nisupea ettevalmistamisest. Odra igal peatelje astmel on kolm üheõielist pähikut. Mitmetahulistel otradel kõigi kolme pähiku õied on arenenud normaalselt ja annavad tera. Kahetahulistel otradel ainult keskmise pähiku õis annab tera, kuna äärmised õied on viljatud.

Kastreerimiseks ettevalmistamisel murtakse pintsetiga või löigatakse kääridega ära odra äärmised õied ja kastreeritakse ainult keskmise pähiku õis. Kastreerimine sarnaneb nisu õite kastreerimisega. Odra õitsemine algab siis, kui ohted on lehetupest väljas, kuid pea on veel lehetupes.

Kaera õisik on pööris. Pöörise harudel on kahe- kuni mitmeõielised pähikud. Kaeral kastreeritakse pöörise harude tipus olevate pähikute välisõied. Enne kastreerimist kõrvaldatakse pähikust kõik teised õied. Kaeraõie kastreerimine sarnaneb odra- ja nisuõie kastreerimisega. Kaera õitsemine algab siis, kui pöörise tipus olevad pähikud tuluvad lehetupest välja. Alumistel pöörise harudel olevate pähikute õied õitsevad hiljem.

Odra ja kaera kastreeritud õisi tuleb 2—3 päeva pärast kastreerimist tolmutada sellesama sordi teistelt taimedelt kogutud õietolmuga.

Kastreerimise tehnika on lihtne ja seda võib teha iga kolhoosnik. Uks inimene võib tunnis kastreerida 10—20 pead, millest võib saada 150—200 tera.

Sordisisisel ristlemisel tuleb kastreerida vähemalt 500—800 ja enam pead.

Kastreeritud taimed koristatakse eraldi vahaküpsuse lõpul ja vaadatakse ükshaaval läbi: nende hulgast tuleb eraldada haigustest nakatatud ja juhuslikult hulka sattunud mittekastreeritud pead. Pärast kontrollimist kuivatatakse taimed ja terad hõõrutakse peadest käsitsi välja.

Saadud terad külvatakse järgmisel aastal paljundamiseks hästi väetatud ja haritud põllulapile. Sordisisesest ristlemisest saadud terad külvatakse maha ühe tera viisi. Talinisu, suvinisu, kaera ja odra terad külvatakse 30—45 sm reavahedega ja 10 sm kaugusega reas (taimede kasvuruum 30—45×10 sm).

Järgmistel aastatel külvatakse üksikterakülvist saadud seeme paljundamiseks maha laiade reavahedega (45 sm) reaskülvis. Laiade reavahedega reaskülvi korral on seemne külvinorm 30—50 kg ha-le.

Paljunduskülvides tuleb kasvuajal kohendada reavahe-  
sid, umbrohi hävitada ja taimi väetada. Taimede hea hooldamise ja väetamise korral saab juba teise või kolmanda aasta saagiga täis külvata kogu seemnepõllu.

Värdseemne kasvatamine. Teiseks tähtsamaks sordiomadusi parandavaks võtteks talirukki, tali- ja suvinisu seemnekasvatamisel on vabale tolmuvalikule rajanev sortidevaheline risttolmlemine. Juba Ch. Darwin selgitas oma uurimiste ja katsetega risttolmlemise mõju taimede saagile. Ta tõestas, et risttolmlemise mõju on seda suurem, mida erinevamaid sorte ja vorme risttolmelda ning mida erinevates kasvutingimustes on kasvanud risttolmeldavate taimede vanemad.

Akadeemik T. Lössenko ütleb oma töödes, et olemasolevate sortide bioloogiliste omaduste parandamise ja saagivõime tõstmise parimaks meetodiks on sortidevaheline risttolmlemine vaba valikviljastumisega. Sortidevahelise risttolmlemise mõjul võib sortide saagivõime tunduvalt tõusta. Sortidevahelise risttolmlemisega saadud seemet nimetatakse värdseemneks.

V. I. Lenini nimelises Üleliidulises Põllumajandusteaduste Akadeemias ning Üleliidulises Sordiaretuse ja Geneetika Instituudis korraldatud katsetes (1937—1939. a. ja 1944/45. a.) andsid talirukki värdseemnega külvatud katselapid hektaarilt keskmiselt (8—26 sordi keskmine) 1,3—3,2 ts rohkem teri kui samade sortide originaalseemnega külvatud katselapid. 1939. a. samas katsekohas värdseemnega külvatud katselapid andsid hektaarilt keskmiselt (15 sordi keskmine) 4,5 ts rohkem teri kui samade sortide

originaalseemnega külvatud katselapid. Vårdseemnega külvatud katselapid kannatasid ühtlasi palju vähem talvekahjustuste all kui originaalseemnega külvatud katselapid.

Arvestades vårdseemne kasvatamise suurt tähtsust, andis NSV Liidu Põllumajanduse Ministeerium 31. jaanuaril 1949. a. välja ringkirja, milles ta kohustab liiduvabariikide põllumajanduse ministeeriume laiaulatuslikult organiseerima tootmises talinisu, suvinisu, maisi, tatra ja rukki vårdseemne kasvatamist.

Meil ei ole katsetega veel lõplikult selgitatud, milliseid sorte tuleks valida risttolmlemiseks, et sortidevahelise risttolmlemise mõju oleks kõige suurem. Teistes liiduvabariikides korraldatud katsete andmetel tuleb sortidevahelisel risttolmutamisel võtta emasordiks parim rajoonitud sort. Risttolmutamisel tuleb võtta isasortideks (ehk tolmutajateks sortideks) sellesama rajooni teised parimad suuresaagilised sordid või nende sortide segu. Soovitav on tolmutajaks külvata mitme sordi segu, sest siis on vaba tolmuvaliku võimalus laiaulatuslikum. Kui tolmutajaks kasutatakse ühte sorti, siis on soovitav muretseda selle sordi seemet erineva mullastikuga kasvukohtadest. Erineva mullastikuga kasvukohtadest saadud isasordina kasutamiseks määratud seeme segatakse külvamiseks kokku.

**Talirukki vårdseemne kasvatamine.** Talirukki vårdseemne kasvatamisel tuleb sortidevaheliseks risttolmlemiseks kasutada Eesti NSV-s kasvatatavaid sorte: *sangaste*, *jõgeva 1*, *jõgeva 2*. Võib kasutada, kui on seemet saada, ka teiste liiduvabariikide saagirikkaid sorte: *taraštšanski II*, *vjatka*, *novozõbkovi M-4*. Sortidevaheliseks risttolmlemiseks tuleb rajada eri risttolmlemiskülvid. Risttolmlemispõllule tuleb külvata emasordiks *sangaste* või *jõgeva 1*. Isasortidena võib külvata peale mainitute veel sorti *jõgeva 2*. *Sangaste* rukki vårdseemne kasvatamisel risttolmlemiskülvides tuleb kasutada katsekorras isasortideks *jõgeva 1*, *jõgeva 2* või nende sortide segu. Oma korda *jõgeva 1* vårdseemne kasvatamisel tuleb risttolmlemiskülvides kasutada isasortideks kas *jõgeva 2* või *sangaste* rukist või nende sortide segu.

Värdseemne kasvatamisel sobivate, kõige rohkem saaki tõstvate isasortide või sortide segude küsimus ei ole katsetega lõplikult lahendatud ja seepärast tuleb talirukki ja -nisu värdseemne kasvatamisel nimetatud isasorte kasutada esialgsete katseandmete põhjal katsekorras.

Risttolmlemispõllule külvatakse ema- ja isasordi ribad (lapid) vaheldumisi kõrvuti risti põldu. Soovitav on kasutada 2—4 rea laiusi ribasid. Nende külvamiseks tuleb külvimasina kast jagada vahedega vastava ridade arvuga osadeks. Külvamisel täidetakse kasti eraldatud osad ema- ja isasortide seemnega. Ema- ja isasordi ribad eraldamiseks tuleb jätta laiemad vahed, et oleks kergem sorte koristamisel üksteisest eraldada. Selleks suletakse külvimasinal iga riba vahe kohal üks külviava.

Risttolmlemispõllu võib rajada ka laiemate, 8—10-realiste (1,2—1,4 m laiuste) ribadega. Laiemate ribad kasutamisel kulub vähem aega risttolmlemispõllu külvamise ja koristamise tööde teostamiseks. Ses mõttes on sobivaim ribadele valida niisugune laius, et nii nende külv kui ka koristamine saaks toimuda ühe töökäiguga (s. t., et riba laius oleks vastav külvi- ja koristamismasina laiustele).

Risttolmlemispõllud tuleb külvata optimaalsel külviajal hästi haritud ja väetatud kesale. Öitseajal tuleb täiendavat tolmutamist teostada 2—3 korda, kahe- kuni kolmepäevaste vaheaegadega. Täiendaval tolmutamisel vedada nõoriga üle rukkipeade risti külviridu. Rukki risttolmlemispõllul emasordi taimi pole vaja kastreerida. Risttolmlemispõllu koristamisel tuleb emasort eraldada isasordist. Ema- ja isasordi taimede vihud tuleb eraldi hakkidesse panna ning sordid eraldi peksta. Emasordi saak läheb pärast kuivatamist ja sorteerimist järgmise aasta rukkipõllu külviks. Värdseemnega külvatud talirukki põllud tunnustatakse värdseemne külvidena.

Tali- ja suvinisu värdseemne kasvatamine. Nisu värdseemne kasvatamisel tuleb võtta ristlusvanemateks parimad põhi- ja perspektiivsordid. Talinisu värdseemne kasvatamisel tuleb võtta emasordiks Lõuna-Eestis jõgeva luunja ja Põhja-Eestis kuusiku nisu. Tolmutajaks ehk isasortideks kasutatagu parimaid sorte segus.

Tolmutajate sortide seemnesegusse sobib võtta *kuusiku, jõgeva luunja, puuk* ja DC 2444/2 seemet võrdsel hulgal.

Suvinisu värdseemne kasvatamisel tuleb risttolmlemisel emasordiks võtta *diamant* või *jõgeva kauka*. Tolmutajate sortide segu tuleb koostada järgmistest sortidest: *diamant, jõgeva kauka, moskva 48, kitšener* ja *floora 5*. Kõigi nimetatud sortide seemet tuleb segusse võtta enamvähem võrdsel hulgal. Kui mõne nimetatud sordi seemet pole saada, võib see tolmutajate sortide segust välja jääda.

Nisu värdseemne kasvatamisel tuleb sortidevaheliseks risttolmlemiseks rajada 0,2—0,5 hektaari suurused erikülvid. Selleks algul külvatakse külvimasinaga tolmutajate sortide seemnesegu. Tolmutajate sortide seemnesegu külvamisel jäetakse põllu keskmises osas enamvähem võrdsete vahemaade tagant kolme-nelja kohta risti üle põllu ühe kuni kolme külvirea laiused tühjad ribad, kuhu seejärel külvatakse 1—3 rida emasordi seemet. Sellise külviviisi korral on emasordi taimede read mõlemalt poolt ühtlaselt ümbritsetud isasordi taimedega ja kastreeritud emasordi taimed võivad viljastuda valiku korras selle sordi õietolmuga, mis antud kasvutingimustes on kõige kohasem ning millest saame laiendatud päriliku alusega, antud kasvutingimustele hästi kohanenud suure saagivõimega järglased.

Kohe peale loomist ja enne õitsemise algust tuleb sortidevahelisel risttolmlemise põllul emasordi taimede pead kastreerida. Kastreerida tuleb 500—800 hästi arenenud, suurt ja jämedat pead. Kastreerimata jäänud emasordi taimede pead tuleb enne õitsemist kõrvaldada. Kastreerimist teha nii, nagu seda on kirjeldatud sordisisesel ristlemise osas. Ka peksul saadud nisu värdseemet tuleb paljundada samuti, nagu nisu sordisisesel ristlemisel saadud seemet paljundatakse, mida on eespool käsitletud.

## KOGUVALIK

Teiseks tähtsamaks sordiparandamise viisiks, mida kolhooside teravilja seemnepõldude jaoks seemne kasvatamisel võib tarvitada, on koguvalik.

Seemnepõllu parema seisuga osadelt valitakse tugevaid, hästi suuri ja raskeid päid. Peade valikul aga tuleb arvestada ka teisi selle taime omadusi, mille pea valitakse. Hästi arenenud, suuri, raskeid päid valitagu taimedelt, mis on hästi võrsunud, mille kõrred on ühtlase pikkusega ja millel puuduvad nõrgalt arenenud ning päid mitte kandvad kõrred. Päid on soovitav valida erineva mullastikuga põlluosadelt.

Taliteravilja hulgast koguvaliku tegemiseks tuleb kasutada just neid põllu osi, kus talv kahjustas orast. Halbade talvitustingimuste tõttu on siin välja surnud nõrgemad ja vähem talvekindlad taimed. Valides allesjäänud taimede hulgast tugevate, hästi arenenud peadega, hästi võrsunud taimede kõige suuremaid ja jämedamaid päid seemneks, suurendame kasvatatava sordi talvekindlust ja saagi-võimet.

Valida tuleb ühel sordil vähemalt 1000—2000 pead. Risttolmlejatel taimedel (rukis) tuleb valida rohkem päid, kuna isetolmlejatel taimedel võib valida vähem päid. Valitud pead tuleb eraldi peksta (terad käsitsi välja hõõruda) ja seejuures terade suuruse ning kuju järgi teha uuesti valikut, nimelt pead, mille terad on väikesed ja peened, kõrvaldatakse. Järgmisel aastal külvatakse valitud peade terad segamini maha paljundamiseks. Paljundamiseks külvatakse terad üksikteradena ja laiade reavahedega reaskülvis. Paariaastase paljundamise järel kasutatakse valitud peade järglaste saaki seemnepõldude külviks.

## SISUKORD.

Sissejuhatus . . . . .	3
Missuguste sortide seemet kasvatada kolhoosi seemnepõldudel . . . . .	5
Teraviljade seemnekasvatuse organiseerimine . . . . .	7
Seemnepõldude väetamine ja maaharimine . . . . .	11
Seemne ettevalmistamine külviks ja külvamine . . . . .	18
Seemnepõldude hooldamine taimekasvu ajal . . . . .	24
Seemnepõldude koristamine, seemnevilja pekmine ja seemne säilitamine . . . . .	28
Seemnepõldude jaoks seemne kasvatamine . . . . .	35
Koguvälk . . . . .	42

Vastutav toimetaja A. Soovik

Kaanejoonise valmistanud  
E. Annus

Tehniline toimetaja E. Plaks

Ladumisele antud 21. II 1950.  
Trükkimisele antud 16. III  
1950. Paber 56 : 79 sm,  $\frac{1}{16}$ .  
Trükiarv 4000. Trükipoog-  
naid 2,75. Arvutuspoognaid  
2,35. MB-02318. Trükikoda  
„Kommunist“, Tallinn, Pikk 2.  
Tellimise nr. 792.

На эстонском языке

X. Тупитс. Семеновость зерно-  
вых культур в колхозе

## TRÜKIVIGU

On trükitud:

Peab olema:

Lk. 8, rida 11 alt

Akademik

Akadeemik

Lk. 8, rida 3 alt

halbades tingimustes

heades tingimustes

Lk. 16, rida 15 ül.

seemneumbrohud

seemeumbrohud

70 kop.

A-18340

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00504959 0