



O. KIIS

SUURTE  
PÕLDHEINASAAKIDE  
KASVATAMISE  
KOGEMUSI

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS • 1954

A-20059 III  
PÕLLUMAJANDUSE EESRINDLASTE TÖÖKOGEMUSI

O. KIIS

SUURTE  
PÕLDHEINASAAKIDE  
KASVATAMISE  
KOGEMUSI

02162



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS  
TALLINN 1954

## SISSEJUHATUS

NLKP Keskkomitee septembripleenum püstitas põllumajanduse alal töötajate ette terve rea suuri ja vastutusrikkaid ülesandeid, nende seas ka ülesande sisse viia lähimate aastate jooksul igas kolhoosis ja sovhoosis heinavälja-külvikorrad ning agrotehnika otsustava parandamisega kindlustada põldheina hektarisaakide järsk tõus.

Võib eksimatult öelda, et selle ülesande täitmisest oleneb põhiliselt ka kõigi teiste partei ja valitsuse poolt põllumajanduse edasiseks arendamiseks püstitatud ülesannete täitmise edukus.

Ülalöeldu on täiel määral maksev ka Eesti NSV põllumajanduse kohta, sest paljudes vabariigi kolhoosides ja sovhoosides on praegu põldheinasaagid lubamatult madalad, reas kolhoosides on aga põldheina osatähtsus külvikorras väga väike.

Madalate põldheinasaakide peamiseks põhjuseks on asjaolu, et reas kolhoosides ja sovhoosides ei omistata põldheina kasvatamise õigele agrotehnikale vajalikku tähelepanu ning suhtutakse põldheinasse kui teisejärgulisse kultuurisse. Kohati on isegi levinud arvamus, et põldhein on vähenõudlik kultuur ja kasvab erilise hoolitsuseta. Nii sugune arvamus on täiesti väär. Tuleb tunnistada tõsi asja, et kõrgete põldheinasaakide saamise kindlustame ainult siis, kui otsustavalt parandame põldheina kasvatamise agrotehnikat ning likvideerime põldheinaseemne kasvatamises esinevad puudused.

Põldheinasaagi suurus oleneb reast tegureist, s. o. terve agrokompleksist. Ainult agrokompleksi täitmine tervikuna loob eeldused kõrgete hektarisaakide saamiseks. Nii pea kui agrokompleksist jääb üks tegur täitmata või täidetakse puudulikult, on saagi langus paratamatu.

Põldheinakasvatuse agrokompleksis omab väga suurt tähtsust koristatud seemneheinaga õigeaegne peksmine. Tavaliselt on seemnehein 10—15 päeva pärast peale koristamist täiesti kuiv ning peksmiseks kõlblik. Sel ajal pekstud seemnehein annab maksimaalse koguse kõrgekvaliteedilist seemet. Reas kolhoosides aga saadakse aastast aastasse äärmiselt madalaid heinaseemnesaake just sel põhjusel, et seemneheinaga peksmisega lubamatult viivitatakse. Kogemused näitavad, et talvekuudel peksmisel saadakse seemneheinast heinaseemet äärmiselt vähe või ei saada seda üldse. Põldheinaseemne puudumise tõttu jääb aga majandites põldheinaväli kas täielikult või osaliselt külvamata või kasutatakse väikesi külvinorme. Loomulikult ei saa sel juhul kõnelda heinavälja-külvikordadest ega kõrgetest põldheinahektarisaakidest.

Peale eelnimetatu on põldheinakasvatuse agrokompleksis terve rida teisi põhilisi tegureid, mida põllumajanduse eesrindlased aasta-aastalt täiendavad uute agrotehniliste võtetega. On selge, et kõik agrokompleksi tegurid ei ole samaväärsed: ühed neist omavad hektarisaakide tõstmisel suuremat, teised aga vähemat tähtsust. Kõik nad aga mõjutavad saagi kujunemist. Samuti ei avalda kõik tegurid igal pool ühesugust mõju. Näiteks Lõuna-Eesti kolhoosides on muldade lupjamine kõigi teiste tegurite mõjulepääsemise põhiliseks eelduseks. Põhja-Eestis, kus happelisi muldi on vähe, pole aga põldude lupjamine küsimus niivõrd aktuaalne.

Ülalmärgitud viidetest põldheinakasvatuse agrokompleksi mõningaile tegurile nähtub, kuivõrd ekslik on arvamus, et põldheinakasvatus on kerge ja lihtne ülesanne. Vastupidi — terve rida abinõusid, mida on tarvis rakendada kõrgete põldheinasaakide saamiseks, näitab, et põldhein ei ole vähenõudlik kultuur, vaid nõuab küllaldast hooldust.

Akadeemik V. R. Viljams õpetab, et tee kõigi teiste põllukultuuride kõrgete saakide saamiseks käib suuresaagilise põldheinaga kaudu. Peale selle on põldhein asendamatu loomasööt. Seepärast tuleb rakendada kõik abinõud selleks, et igas kolhoosis saadaks vähemalt 30—40 tsentnerit põldheinahektarilt. Ainult siis, olles heinavälja-külvikorra põhilülks, täidab põldhein oma ülesande.

Eesrindlikud kolhoosid ja sovhoosid rakendavad oma põldudel nõuetekohast agrotehnikat, mis on välja tööta-

tud mitšuurinliku agrobioloogiateaduse alusel, ning said seetõttu 1953. a. suured heina- ja seemnesaagid. Eriti tuleb märkida Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosi, kus saadi 195 ha suuruse pindala igalt ha-lt 48,7 ts põldheina, Narva linna lähedast kolhoosi «Kodumaa», kus koguti 76 ha suuruse pindala igalt ha-lt 49 ts heina, ja Türi rajooni J. V. Stalini nimelist kolhoosi, kus saadi 268 ha suuruselt pindalalt iga ha kohta 42,6 ts heina. Elva rajooni «Ranna» kolhoos sai ha-lt kuni 2,95 ts põldheinaseemet. On vajalik, et nende tootmiskogemused laialdaselt leviksid.

Käesolevas brošüüris tutvustatakse mõnede kolhooside ja sovhooside ning eesrindlaste kogemusi ja saavutusi suurte põldheinasaakide kasvatamise alal. Olgu need kogemused meie põllumajanduse alal töötajaile abiks võitluses suurte põldheina- ja põldheinaseemne saakide kasvatamisel.

## I. PÖLDHEINA TÄHTSUS JA KOHT KÜLVIKORRAS

### Põldheina mõju külvikorras järgnevatele kultuuridele

Rõhutades ristiku suurt tähtsust, kirjutas suur nõukogude õpetlane K. A. Timirjazev 1890. aastal, et vähe leidub ajaloos selliseid avastusi, mis oleksid inimsoole nii suureks heateoks, kui seda on ristiku ja üldse liblikõieliste sisseviimine külvikorda, mis on hämmastavalt suurendanud põlluharija tööviljakust (1)<sup>1</sup>.

Põldheina peamine tähtsus seisab selles, et ta muudab mulla sõmeraliseks ja rikastab seda orgaanilise ainega ning kõige väärtuslikuma taimetoiteelemendiga — lämmastikuga.

Kõrgesaagiline põldhein jätab mulda 40—80 ja enam tsentnerit juurejäätmey (arvestatud õhukuivade juurte kaal), mille lagunemisel tekib huumus (2).

Falenski riikliku sordiaretusjaama andmetel (3) kogub 70-tsentnerilise hektarisaagiga põldhein esimesel kasutus-aastal 439 kg puhast lämmastikku, millest 255 kg jääb kõrre- ja juurejäämetega mulda. Seega kogub kõrgesaagiline põldhein mulda niisama palju lämmastikku, kui seda on 40—50 tonnis sõnnikus.

Sellega on ka seletatav põldheina tugev saaki tõstev järeilmõju järgnevatele kultuuridele. Seda ei pea aga akadeemik V. P. Mossolov (4) ainsaks teguriks, mis mõjutab põldheinale järgnevate kultuuride saagi tõusu. Tema uurimiste järgi intensiivistub ristiku juurte eritiste mõjul muldas mikroorganismide elutegevus, kes jätavad mulda peaaegu samasuguse koguse lämmastikku ja teisi toitaineid kui ristiku juurejäätmey.

---

<sup>1</sup> Sulgudes olevad numbrid näitavad käesoleva brošüüri lõpus toodud kasutatud kirjandust.

Mida kõrgem on põldheinasaak, seda suurem on põldheina juurte mass, seda suurem on ta järelmõju järgnevatele kultuuridele.

15—20-tsentnerilise hektarisaagiga põldhein jätab hektari kohta mulda ainult 10—15 ts juurejätmeid ja 20—25 kg lämmastikku. Arusaadavalt ei avalda selline põldhein temale järgnevatele kultuuridele nimetamisväärtset saaki tõstvat järelmõju.

Seda kinnitavad ka kolhooside ja sovhooside kogemused. Kõrge- ja madalasaagilise põldheina järelmõjust annavad kujuka näite Narva linna lähedase «Kodumaa» kolhoosi kogemused (vt. tabel 1).

Tabel 1

Suure- ja madalasaagilise põldheina järelmõju esimesele järelkultuurile «Kodumaa» kolhoosis.

Põldheina esimese kasutusaasta esimese niite saak ts/ha	Põldheina teise kasutusaasta esimese niite saak ts/ha	Põldheinale külvikorras järgnenud suvinisu saak ts/ha
48	38	24
26	19	13

Akadeemik T. D. Lössenko (5) rõhutab, et mitte iga sugune põldhein ei oma võimet mulla struktuuri parandamiseks, vaid et see omadus on ainult suuresaagilisel põldheinal. Ainult sellise põldheina puhul, mis ühe niitega annab vähemalt 30 ts kuivheina ha-lt, taastub mulla sõemraline struktuur kogu külvikorra kestuseks. Samuti on tähtis asjaolu, et suuresaagiline põldhein jätab järgnevatele kultuuridele umbrohupuhta mulla.

Gorki oblasti Simbilevski katsejaamas (6) andsid põldheina järel kasvatatud suvinisu, kaer, kartul ja söödajuurvili kolme aasta keskmisena tunduvalt suuremat saaki kui taliteravilja järel, nimelt: suvinisu 31%, kaer 26%, oder 26%, kartul 17% ja söödajuurvili 46%.

Antsla rajooni «Edasi» kolhoosis oli 1950. a. põldheina keskmine saak 30 ts ja teraviljade keskmine saak 11,6 ts ha-lt. Õige agrotehnika rakendamise tulemusena põldheina hektarisaagid nimetatud kolhoosis aastast aastasse tõusid. Nii koguti 1953. aastal 164 hektari suuruselt pindalalt keskmiselt juba 45 ts põldheina ha-lt. Paralleelselt

põldheinasaakidega tõusid ka teraviljasaagid. Nii koguti 1953. aastal otra 22,1 ja kaera 20 ts ha-lt. Elva rajooni Kureküla sovhoosis oli 1952. a. keskmine põldheina hektarisaak 55 ts. Rukist saadi mainitud sovhoosis 28,4 ts, otra 28,6 ts, kartulit 240 ts ja söödajuurvilja 705 ts ha-lt.

Ülaltoodust nähtub, et kõrged teravilja ja teiste kultuuride saagid on lahutamatult seotud kõrgete põldheinasaakidega.

Kõrgesaagiline põldhein parandab mullaviljakust ja avaldab järelkultuuridele täielikku mõju ainult siis, kui põldheinapõllu ümberkünd toimub õigesti. See peab tingimata teostatama eelkoorijaga varustatud adraga.

Eelkoorijaga varustatud adraga kündmisel viiakse pealmine, juurtega tugevasti läbikasvanud kiht sügavale mulda. Selles hapnikuta keskkonnas muutuvad juurejäätmel huumuseks. Eelkoorija mittekasutamisel jääb künniviil purustamata ja see pööratakse tervikuna ümber. Kevadel nõuab niisuguse mulla külviks ettevalmistamine mitmekordset mullaharimist, kusjuures osa künniviilust kistakse mullaharimisriistade poolt uuesti endisesse asendisse tagasi ja põldheina juurejäätmel lagundatakse aeroobsete mikroobide poolt. Niisugusel korral läheb palju orgaanilist ainet kaduma, mulla sõmeraline struktuur hävib ning põldheinale järgnevate kultuuride saak ei tõuse.

### Põldhein taastab mullaviljakuse

Akadeemik V. R. Viljamsi järgi (8) on mullaviljakuse tähtsamaks tunnuseks mulla struktuur. Mulla struktuurist oleneb väga suurel määral nii vee- kui ka õhurežiim muldas ja ühtlasi ka taimekasv.

Taimede kasvamisel ja arenemisel imevad juurekarvakesed pidevalt vett ja mineraalsoolasid. Järelikult oleneb saakide suurus sellest, missugusel määral suudab muld pidevalt taimi vee ja toitainetega varustada. Akadeemik V. R. Viljams nimetabki mullaviljakuseks mulla omadust rahuldada taimi üheaegselt vajaliku hulga vee ja toitainetega.

Need omadused on sõmeralise struktuuriga mullal.

Harju rajooni Kehra sovhoosis kasvatati 1953. a. 7,0-hektarilisel struktuurse mullaga põllul otra. Hea agrotehnika rakendamise tulemusena koguti 50 ts teri ha-lt.

Mulla sõmeraline struktuur ei kesta igavesti. Mulla-harimismasinad muljuvad sõmeraid puruks, samuti hävib sõmeraline struktuur vihma- ja lumevee toimel. Muld muutub tolmustatuks ja struktuurituks.

Struktuuritu muld ei ole viljakas, sest ta ei suuda taimi varustada vajaliku hulga vee ja toitainetega.

Põllumajandusteadus ja kogemused kinnitavad, et teravilja, juurvilja, lina või mõne teise üheaastase kultuuri saak hakkab langema, kui neid kultuure kasvatada aastaid järgemööda ühel kohal. Niisugustel kordadel räägitakse, et maa on «väsinud». Aastakümneid tagasi jäeti sellised põllud 10—20 aastaks sööti, kasutusele aga võeti uudismaad. Kui sööti jäetud põllud 10—20 aasta pärast uuesti kultuuride alla võeti, saadi neilt jälle suuri saake. Räägiti, et maa «puhkas». Tegelikult aga taastus 10—20 aasta jooksul mulla sõmeraline struktuur iseenesest.

Tänapäeval ei ole vajadust struktuuritu mullaga maade sööti jätmiseks. Akadeemik Viljams näitas, et struktuuritut mulda saab muuta sõmeraliseks mitte 10—20 aasta jooksul, vaid palju kiiremini, 2—3 aastaga. Selleks soovitatakse ta NSV Liidu põhja- ja keskosas põldudele külvata punase ristiku ja timuti segu. Need mitmeaastased heintaimed on suutelised 2—3 aastaga koguma mulda orgaanilist ainet hulgal, mis on küllaldane mulla struktuuri taastamiseks.

Akadeemik Viljamsi järgi on sõmeralise struktuuri moodustamiseks kõige tähtsam just orgaaniline aine, kusjuures see peab sisaldama küllaldaselt väävelhaput kaltsiumi. Kõrreliste heintaimede surnud juurtest tekkiv orgaaniline aine ei liida mulla üksikterasid püsivateks sõmerateks, sest nende juurte lagunemisel tekib väävelhaput kaltsiumi vähe. Kui aga koos mitmeaastaste kõrrelistega kasvatada mitmeaastasi liblikõielisi, on tekkiv sõmeraline struktuur tunduvalt püsivam, sest liblikõieliste taimede juured sisaldavad kaltsiumi ja väävliühendeid. Väävelhaput kaltsiumi sisaldav huumus kindlustab aga aastaid püsiva sõmeralise struktuuri tekkimise.

Seega taastab põldhein 2—3 aasta jooksul mullaviljakuse, mis on põllukultuuride kõrgete saakide saamise aluseks.

## Põldhein rikastab mulda lämmastikuga

Õhus gaasilisel kujul esinev lämmastik pole kultuurtaimedele kättesaadav. Taimed saavad vajaliku lämmastiku mullast nitraatidena.

Liblikõielised taimed (ristik, lutsern, mesikas, hernes, vikk, uba jt.) saavad aga õhulämmastikku kasutada nende juurtel elutsevate mügarbakterite kaudu. Mullas elutsevad mügarbakterid tungivad liblikõieliste taimede narmasjuurtesse, kus toidavad end peremeestaimede abil; peremeestaimed aga kasutavad mügarbakterite poolt kogutavat õhulämmastikku endale toiduks. Bakterite toimel tekivad liblikõieliste juurtel mügarad. Igale liblikõieliste liigile vastab oma mügarbakterite liik.

Kui külvikorda võetakse esmakordselt uus liblikõielise liik, näiteks lutsern, ja mullas ei leidu vastavaid mügarbaktereid, hakkab taim kiratsema ja jääb kasvus kängu. Selle vältimiseks viiakse mulda vastavaid mügarbaktereid, milleks võetakse mulda sellelt põllult, kus varem on lutserni kasvatatud. Võetud muld tuleb kohe sisse äestada, sest päikesekiired surmavad mügarbakterid.

Mügarbakteriterikka mulla viimine uuele põllule on tülikas ja sel teel võidakse levitada mullas leiduvaid haigusid. Seepärast kasutatakse mügarbakterite puhaskultuure — nitragiini. Iga liblikõielise kultuuri jaoks valmistatakse eri puhaskultuur, mis sobib ainult antud liblikõielisele kultuurile.

Harju rajooni Sommerlingi-nimelises kolhoosis külvas kolhoosnik Johannes Maar 1952. a. 7 hektarile nitragiiniga inokuleeritud põldheinaseemne. Võrdluseks külvas ta 5 hektarile nitragiiniga inokuleerimata põldheinaseemne. Põllult, kuhu oli külvatud nitragiiniga inokuleeritud põldheinaseeme, koristati 1953. a. 65 ts, teiselt põllult aga 55 ts kuivheina ha-lt. Seega saadi nitragiini kasutamise tulemusena hektarilt 10 ts ehk 18% enamsaaki.

H. V. Orlovski uurimiste järgi (2) jätkub põldheina poolt mulda jäetud lämmastikku isegi kuni külvikorra viienda kultuurini.

Võrdleme arvestuse alusel näiteks Türi rajooni J. V. Stalini nimelist kolhoosi ja Rapla rajooni kolhoosi «Tee Kommunismile» selles, kuidas üks või teine kolhoos rikastab põldheina abil oma muldasid lämmastikuga (vt. tabel 2). Arvestusel lähtume sellest, et sõnnikus on 0,5%

lämmastikku, 40-tsentnerilise hektarisaagiga põldhein jätab hektari kohta mulda 150 kg lämmastikku ja 20-tsentnerilise hektarisaagiga põldhein 25 kg.

Mõlemad kolhoosid kasvatavad põldheina peaaegu võrdsetel pindaladel, kuid hektarisaakides oli erinevus. J. V. Stalini nimelises kolhoosis oli põldheina hektarisaak 42,6 ts ja kolhoosis «Tee Kommunismile» 20,8 ts. J. V. Stalini nimelises kolhoosis jättis põldhein 268 ha suurusel kasvupinnal mulda 402 ts lämmastikku, mis vastab 8040 tonni sõnniku lämmastikuisaldusele. Niisuguse hulga sõnnikut suudavad aasta jooksul toota 800 veist. Sellise sõnnikukoguse veoks põllule kuluks 1000 inim- ja hobutööpäeva. Madalasaagiline põldhein kolhoosis «Tee Kommunismile» aga jättis 245 ha pindalal mulda ainult 61 ts lämmastikku, mis vastab 1225 tonni sõnniku lämmastikuisaldusele. Sellise sõnnikukoguse toodavad aasta jooksul 120 veist.

Tabel 2

Türi rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis ja Rapla rajooni kolhoosis «Tee Kommunismile» 1953. a. põldheina poolt mulda kogutud lämmastiku hulk.

Kolhoosi nimi	Põldheina saak ts/ha	Põldheina kasvupindala ha	Põldhein kogus mulda lämmastikku ts	Põldheina poolt mulda kogutud lämmastiku hulka võib asendada	
				sõnnikut	ammooniumsulfaati
1. J. V. Stalini nimeline kolhoos Türi rajoonis	42,6	268	402	8040	2010
2. Kolhoos «Tee Kommunismile» Rapla rajoonis	20,8	245	61	1225	305

Esitatu näitab, kui suur on kõrgeaagilise põldheina tähtsus kas või ainult lämmastiku mulda kogujana. Kõrgeaagilise põldheina kasvatamine viimasel kolmel aastal on kahtlemata kaasa aidanud selleks, et Türi rajooni J. V. Stalini nimeline kolhoos on saanud miljonärkolhoosiks.

## Põldhein varustab loomakasvatust väärtusliku söödaga

Peale selle, et põldhein parandab mullaviljakust, on ta eriti väärtuslik ja odav sööt.

Eesti NSV sovhooside raamatupidamise andmetel on põldheina söötühiku omahind 52% teravilja söötühiku omahinnast madalam. Üks kilogramm õitsemise algul koristatud õhukuiva põldheina on toiteväärtuselt võrdne 0,50—0,53 kg kaeraga. Näiteks koristati Uusna sovhoosis 1952. a. osa põldheina enne õitsemist, kusjuures saadi 55 ts kuivheina hektarilt. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi analüüsi andmetel läks niisugust heina ühte söötühikusse 1,59 kg, kusjuures söötühik sisaldas 103 g seeduvat proteiini. Selle heina ühe kilogrammi toiteväärtus oli võrdne 0,63 kg kaeraga. Sellest näeme, et suuresaagiline põldhein võib asendada jõusööta.

Türi rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis koguti kolmel viimasel aastal suurtelt põldheina pindaladelt üle 40-tsentnerilisi hektarisaake. Paralleelselt kolhoosi põldheinasaagi tõusuga tõusis kolhoosis ka piima kogutoodang ja väljalüps lehma kohta. Nii lüpsiti kolhoosis iga lehma kohta 1951. aastal 2983 kg ja 1953. aastal 3450 kg piima. Eesrindlikud lüpsjad-karjatallitajad saavutasid aga eriti silmapaistvaid tulemusi. 1953. a. lüpsis Erna Mikhelson igalt oma grupi lehmalt 5504 kg ja Glafiira Aavik 4963 kg piima.

Kolhooside ja sovhooside loomakasvatavad hindavad kõrgelt põldheina tähtsust loomakasvatuse arendamisel ja piimakarja produktiivsuse tõstmisel. Sotsialistliku töö kangelane Anni Mikomägi Harju rajooni «Rahva Võidu» kolhoosist, Erna Mikhelson Türi rajooni J. V. Stalini nimelise kolhoosist, sotsialistliku töö kangelane Hilda Kruusalu Paide rajooni Udeva sovhoosist jt., kes on lüpsnud aastas igalt lehmalt üle 5000 kg piima, kasutavad piimakarja talvistes ratsioonides 8—10 kg kõrgeväärtuslikku põldheina päevas lehma kohta.

Põldheina söödetakse loomadele heinana, silona ja heinajahuna ning suvel haljassöödana. Ristiku seemneheina aganad on väärtuslik sööt sigadele.

Paljudes kolhoosides kasutatakse põldheinaädalat loomade karjatamiseks. See aga ei ole agrotehniliselt õige.

Jõgeva Riikliku Sordiaretusjaama andmetel väheneb järgneva aasta põldheinasaak ädalal karjatamise tagajärjel kuni 20% ja seda nimelt liblikõieliste arvel. Saagi langus on eriti suur siis, kui põldheinaädalal karjatatakse loomi külviaasta sügisel ja esimesel kasutusaastal. Peale saagi languse tingib põldheinal karjatamine mulla sömerealise struktuuri hävimise. Põldheinaädal tuleb niita. See on vaja läbi viia 25—30 päeva enne püsivate külmade saabumist, et taimed saaksid enne seda koguda talveks vajalikke toitainete tagavarasid.

Terves reas Tartu rajooni kolhoosides kasvatatakse põldheina koosseisus varajast punast ristikut. Varajase ristiku kasv algab kevadel varem, mille tõttu ta kasutab paremini talveniiskust ning annab paar nädalat varem haljasmassi saaki kui hiline punane ristik. Tartu rajooni «Ühenduse» kolhoosis kasutatakse osa esimese aasta põldheina sigadele ja kõrgetoodangulistele lüpsilehmadele etteniitmiseks. Nimetatud kolhoosis saadakse esimese niitega kuni 160 ts haljasmassi ha-lt. Teise niitega saadakse ädalat keskmiselt 120 ts haljasmassi hektarilt. See tehakse siloks. Samuti toimitakse ka «Jüriöö» kolhoosis ja reas teistes Tartu rajooni kolhoosides. Et ristiku ülekaaluga põldheinaädal on raskesti sileeruv, sileeritakse seda koos kergesti sileeruva materjaliga (kapsalehed, juurviljapealsed, viki ja kaera segatis, päevalill, haljasmais jne.).

Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosis tõstis ristikusilo, võrreldes looduslikust heinast valmistatud siloga, lehma kohta päevas piimatoodangut 3—5 kg võrra. Arvestades seda, et ristikusilo tõstab lehmade piimatoodangut, valmistatakse nimetatud kolhoosis aasta-aastalt ristikusilo rohkem. Nii valmistati «Punalipu» kolhoosis 1952. a. 50 tonni, 1953. a. aga juba 105 tonni ristikusilo.

Põldhein saagiga alla 30 ts ha-lt sisaldab mitmesuguseid umbrohte, nagu oblikaid, karikakraid, võililli, kummeleid jt., ning on seepärast madala toiteväärtusega. Suuresaagiline, enne õitsemist niidetud ja korralikult kuivatatud põldhein sisaldab palju seeduvat proteiini ja mineraalaineid (kaltsiumi ja fosforit), mis on vajalikud loomadele kasvuks ja piima produtseerimiseks.

Õigesti iseloomustas põldheina toiteväärtust sõltuvalt niitmise ajast Harju rajooni «Rahva Võidu» kolhoosi lüpsja, sotsialistliku töö kangelane sm. Anni Mikomägi, kes lüpsis 1952. a. igalt lehmal 5396 kg piima. Ta ütles:

«Hilja niidetud, vana põldhein on rohkem looma kõhutaiteks, nagu põhki, kus pole nimetamisväärselt proteiini ja teisi toitaineid, mis on lehmale piima tootmiseks vajalikud.»

### Põldheina õige asukoht külvikorras on suurte põldheinasaakide eeltingimuseks

Akadeemik Viljamsi õpetuse kohaselt on igas heinaväljakülvikorras mitmeaastaste heintaimede põld ja külvikord algab temaga. Sellest ongi heinaväljakülvikord oma nimetuse saanud.

Õiges külvikorras vaheldub põldhein üheaastaste kultuuridega teatud kindlas järjestuses. On väga tähtis, et põldhein asuks külvikorras õigel kohal. Tuleb meeles pidada, et põldhein on eelviljade suhtes nõudlik ning ei kasva igasuguse eelvilja järel. Kilingi-Nõmme rajooni Lanksaare sovhoosis ei saadud 1951. aastal nimetamisväärselt põldheinasaaki. Põhjus seisis selles, et põldhein külvati suviteravilja alla, mille eelviljaks oli suviteravili, mis polnud saanud orgaanilist väetist (vt. tabel 3).

Tabel 3

Põldheina asukoht külvikorras ja saagid 1951. a. Kilingi-Nõmme rajooni Lanksaare sovhoosis.

Põldheina kattevil	Katteviljale eelnenud kultuur või kesa	Kesa või katteviljale eelnenud kultuur sai sõnnikut t/ha	Esimese aasta põldheina kuivheina saak ts/ha
rukis	mustkesa	25	46
suviteravili	rühvelkultuurid	30	49
„	suviteravili	—	17

Lanksaare sovhoosi kogemustel on õigeks põldheina asukohaks külvikorras külv tali- või suviteravilja alla, kusjuures on eeltingimuseks, et katteviljad on saanud korraliku orgaanilise väetise. Orgaanilise väetise toimel paranevad mulla füüsikalised omadused ning tõuseb mikroobide hulk mullas. Samuti on oluline eelnev sügav mullaharimine, et hõlbustada põldheina juurte tungimist sügavimatesse mullakihtidesse.

Kolhoosides ja sovhoosides kasutatakse vastavalt kohalikele looduslikele tingimustele mitmesuguseid heinaväljakülvikordade tüüpe ja kultuuride järjestust nendes. Vaatame allpool tüüpilisemaid külvikordi.

Harju rajooni «Kalevi» kolhoosis viidi 1952. aastal läbi majandiseline maakorraldus, millega loodi alus külvikordade järkjärguliseks sisseviimiseks.

«Kalevi» kolhoosis rakendatakse 1957. aastaks järgmised külvikorrad.

670,5-hektarilisel maa-alal viiakse sisse 9-väljaline põllukülvikord järgmise kultuuride järjestusega: 1. ja 2. väli — põldhein, 3. — talirukis ja suvinisu, 4. — segaja kaunvili, 5. — rühvelkultuurid, 6. — oder, 7. — kaer (mesika osalise allakülviga), 8. — kesa (must- ja mesikakesa), 9. — talirukis ja -nisu (põldheina allakülviga).

77,5 hektari suurusel maa-alal rakendatakse farmilähedane söödakülvikord järgmise kultuuride järjestusega: 1. ja 2. väli — põldhein, 3. — söödakapsas ja päevalill, 4. — söödajuurvili, 5. — segatis söödaks (sügisel külvatakse osale väljale talirukis), 6. — talirukis söödaks ja segatis söödaks, 7. — söödajuurvili ja 8. — suvinisu (põldheina allakülviga).

78,3 hektaril rakendatav köögivilja-külvikord on järgmise kultuuride järjestusega: 1. ja 2. väli — põldhein, 3. — kapsas, 4. — kurk, peet, sibul, 5. — tomat, varajane kartul, 6. — porgand, petersell, till, 7. — kaalikas ja kaunvili ning 8. — suvinisu (põldheina allakülviga).

«Kalevi» kolhoosi põllukülvikorras, farmilähedases söödakülvikorras ja köögivilja-külvikorras rakendatakse kaheaastase kestusega põldheinaväli.

Seal, kus põldu on vähe, kuid rohumaid palju, on erandjuhtudel mõeldav ka üheaastase kestusega põldheina kasvatamine. Niisugune külvikord võimaldab suurendada teraviljade pindala.

Põldheina kasvatamisel tuleb arvestada ka nn. «ristikuväsimust», mis seisab selles, et kui põldheina kasvatada järjest rea aastate kestel ühel ja samal väljal, kannatab ristik tugevasti seenhaiguste all. Seepärast ei tule põldheina külvata endisele maa-alale mitte varem kui 5—6 aasta pärast. Seda on vaja heinaväljakülvikordade sisseviimisel alati arvestada.

Põllukülvikorras on soovitatav põldhein külvata taliteravilja alla, mis on saanud tugeva orgaanilise väetise. Põld-

heina külvil taliteravilja alla on paremuseks see, et heinaseemet on võimalik külvata varakevad, mil mullas olev küllaldane niiskus kindlustab heinaseemne idanemise. Samuti koristatakse talivilil varem kui suvivili.

«Kalevi» kolhoosis külvatakse farmilähedases sööda-külvikorras, kus kõrge mullaviljakuse tõttu taliteravilja saagid võivad tõusta üle 30 ts ha-lt, põldhein suvivilja alla, sest külvil talivilja alla võib heinaoras talivilja tugeva kasvu ja mullaniiskuse puudumise tõttu hävida.

Rapla rajooni «Uue Elu» kolhoosis on kasutusele võetud 9-väljaline põllukülvikord. Põliukülvikorras kasutatakse järgmist kultuuride järjestust: 1. ja 2. väli — põldhein, 3. — taliteravili ja lina, 4. — suviteravili, 5. — rühvel kultuurid, 6. — suviteravili, 7. — suviteravili mesika osalise allakülviga, 8. — must- ja mesikakesa, 9. — taliteravili (põldheina allakülviga).

«Uue Elu» kolhoosis kasutatakse samuti kaheaastase kestusega põldheina. Põldhein külvatakse taliteravilja alla, mis järgneb orgaanilist väetist saanud kesale.

Alates 1952. a. viiakse Tartu rajooni Luunja sovhoosis sisse 8-väljalist põllukülvikorda järgmise kultuuride järjestusega: 1., 2. ja 3. väli — põldhein, 4. — suviteravili, 5. — kartul, 6. — kultuuridega kesa, 7. — taliteravili ja söödajuurvili, 8. — suviteravili (põldheina allakülviga). Külvikord võimaldab täita riiklikud plaaniülesanded ja kindlustab loomakasvatusele söödabaasi, mis rahuldab kõrge jõudlusvõimega karja söödatarviduse koduste põhisöötadega. Kultuuridega kesale antakse tugev orgaaniline väetis, mis kindlustab 7. väljal taliteraviljade ja söödajuurviljade ning 8. väljal suviteraviljade kõrget saagid ja loob head kasvu-tingimused suviteravilja alla külvatavale põldheinale. Nagu külvikorrast näha, on Luunja sovhoosis kasutusel kolmeaastase kestusega põldhein. 1951. aastal saadi kolmandat aastat kasutusel olevalt põldheinapõllult isegi 44 ts kuivheina ha-lt. Sellise kõrge saagi puhul on kolmeaastase kestusega põldheina kasvatamine majanduslikult täiesti õigustatud. Tuleb muidugi arvestada, et sellist kõrget põldheina hektarisaaki võib kolmandal kasutusaastal saada ainult väga hea agrotehnika korral. Luunja sovhoosi kogemustel annab põldhein mõnikord esimesel kasutusaastal tagasihoidlikuma heinasaagi kui teisel aastal ning ristik püsib heinkamara koosseisus isegi kolmandal kasutusaastal.

Niisiis on põldheina katteviljaks kas tali- või suviteravili, mis järgneb orgaanilist väetist saanud mustkesale või rühvelkultuuridele.

Mõlemal katteviljal on oma eelised ja puudused.

Taliteravilja alla saab kevadel põldheina külvata õige varakult. Varajase külvi korral kasutab põldhein hästi kevadist niiskust. Sügisel vabaneb põldheinaoras rukki alt varem kui suviteravilja alt ja kosub paremini talve vastu. Suviteraviljade alla külvamisel on aga ka teatud paremused, eriti siis, kui põld on sügisel sügavalt küntud ja eelnev kultuur on saanud tugeva orgaanilise väetise. Tasasel ja hästi haritud mullal on mõlema allakülvi korral võimalik saavutada ühtlase ja paraja sügavusega seemendust. Rasketel savimuldadel on aga muld talve jooksul väga tihedaks vajunud või isegi koorukese peale võtnud, mistõttu sääraстал muldadel ei ole soovitav külvata heina-seemet talivilja alla.

Suviviljadest on katteviljadeks kõige paremad suvinisu ja oder, sest nad varjavad põldheinataimi vähem kui kaer ja segavili.

Eeltoodust järeldub, et põldheina õige koht külvikorras, põldheina kestus ning külvimeetodid otsustatakse vastavalt iga kolhoosi ning sovhoosi kohalikele tingimustele, kusjuures üheks põhiliseks tingimuseks on see, et põldheina kattevilja peab igal juhul saama tugeva orgaanilise väetise. Kui seda elementaarset nõuet ei täideta, ei ole kõrgete põldheinasaakide saamiseks mingeid lootusi.

## II. ÕIGE KOOSSEISUGA PÕLDHEINA-ROHTKATE TAGAB SUURE JA KVALITEETSE PÕLDHEINASAAGI

### Põldheina liigiline koosseis

Põldheinas on peamiseks liblikõieliseks punane ristik kui kõige väärtuslikum ja saagirikkam liblikõieline heintaim.

Hea agrotehnika korral võib punane ristik anda rahuldavat saaki kuni 3 aastat. Tavaliselt hävib aga ristik kolmandaks aastaks peaaegu täiesti.

Keskmise niiskusega neutraalseil põllumuldadel on punane ristik paremaid heintaimi. Happelistel ja kuivadel muldadel aga on ta saak väike ja kestus lühike. Talvel ja kevadel hävib punane ristik sageli kaua püsiva jääkihi või

vee all, samuti kahjustavad teda tugevad külmad (lume-  
tuil pakastel talvedel).

Tihti hävib noor ristikuoras kevadel, kui õhu temperatuur on väga kõikuv. Temperatuuri suure kõikumise tagajärjel pealmine mullakiht kerkib ja ristikutaime juured rebitakse mullast välja. Kevadiste kuivade tuulte mõjul hävivad väljakergitatud ristikutaimed.

Eesti NSV kolhoosides ja sovhoosides kasvatatakse kaht tüüpi punast ristikut: hilist (üheniitelist) ja varajast (kahe-  
niitelist). Hilise ristiku varred on varajasega võrreldes pikemad ja jämedamad, eluiga on tal 3—4 a. Varajase ristiku eluiga on 2—3 a., ta õitseb 1,5—2 nädalat hilisest ristikust varem. Hiline ristik on aeglase arenemisega, ei õitse külviaastal ega ädalas. Ädalasaak on väike, eriti kuival suvel. Varajase ristiku ädalasaak on suurem, põua-  
ja seisukindlus parem. Esimesel kasutusaastal annavad varajase ristiku kaks niidet kokku niisama suure saagi kui hilise ristiku üks niide. Varajane ristik õitseb külviaastal ja ädalas, hõreneb aga juba teiseks kasutusaastaks tugevasti.

Madala põhjaga kuivematel rähkmuldadel, kus kevadel ja sügisel on niiskust külluses, aga kesksuvel esineb niiskusepuudus, annab varajane ristik hilisest suurema saagi. Ta omab erilist tähtsust seal, kus põldheinale järgneb talivil. Varajane ristik areneb kiiremini, mis võimaldab asuda põllu ettevalmistamisele talivilja külviks paar nädalat varem kui hilise ristiku puhul.

Elva rajooni «Ranna» ja «Emajõe» kolhoosis, Tartu rajooni «Jüriöö», «Ühenduse», V. Kingissepa nimelises ja reas teistes kolhoosides kasvatatakse põhiliselt varajast ristikut. «Ranna» kolhoosis annab ta kahe niitega hilisest ristikust suurema heinasaagi. Nii saadi varajase ristiku esimesest niitest 60 ts kuivheina ha-lt, milline saak oli 2 ts võrra madalam hilise ristiku saagist. Ädalasaak oli aga varajasel ristikul hilise ristiku ädalasaagist 10 ts suurem. Tartu rajooni «Ühenduse» kolhoosis oli 1953. a. varajast ristikut 27 ha. Esimene niide andis 32 ts kuivheina ha-lt. Osa ädalast kasutati seemne saamiseks, osa sileeriti ja osa kasutati haljassöödana. Ädal andis haljassmassi 120 ts ha-lt. Elva rajooni «Ranna» kolhoosi kogemustel annab varajane punane ristik igal aastal hea seemnesaagi. Varajase ristiku seemet võib saada esimesest niitest kui ka ädalast. «Ranna» kolhoosis andis vara-

jane punane ristik üle 2 korra rohkem seemet kui hiline ristik.

Sobivates mullastikutingimustes ületab varajane punane ristik heina- ja seemnesaagilt hilist punast ristikut.

Paljudes kolhoosides (Harju rajooni Mitšurini-nimelises jt.) on põldheinaväljad ristikutüübilt väga kirjud. Esineb nii varajast kui ka hilist ristikut ja üleminekutüüpe.

Põldheinast, kus esineb segus nii varajast kui ka hilist ristikut, on raske saada suurt põldheina seemnesaaki, ja seda põhjusel, et varajase ja hilise ristiku seemned valmivad eri ajal. Niisuguse seemnepõllu õige koristusaeg valitakse kas hilise või varajase ristiku seemne valmimise järgi, olenevalt sellest, missugune tüüp annab suurema saagi. Harju rajooni Mitšurini-nimelises kolhoosis seda ei arvestatud, mistõttu kohati seemnesaak täiesti ikaldus.

Ristikukasvataval on tarvis tunda ristikute liike põldheinas ka siis, kui nad ei õitse.

Õisikuta punast ristikut eristatakse õisikuta roosast ja valgest ristikust järgmiste tunnuste järgi: punase ristiku lehed on alt karvased, roosa ristiku lehed alt karvadeta ja tuhmid ning valge ristiku lehed alt karvadeta ja läikivad.

Õisikuga punase ristiku taim vahetatakse ära ainult keskmise ristikuga, millel ka on punased õienutid. Nende kasvulaad on erinev: punasel ristikul puhmikuline, keskmisel ristikul võsundiline. Punase ristiku lehed on munajad, elliptilised kuni süstjad, enamikus valge märgiga. Keskmise ristiku lehed on süstjad ja alati ilma valge märgita.

Türi rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis, Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosis jt. kasvatatakse kohalikku ristikusorti, mis ületab nii saagikuselt kui ka talvekindlusest väljastpoolt sissetoodud sorte. Kohalikuks sordiks loetakse üle 10 aasta samas majandis või ümbruskonnas seemet vahetamata kasvatatud vastupidavat ja saagirikast ristikut.

Meie kolhoosides ja sovhoosides kasvatatakse peale kohalike sortide rajoneeritud hilise punase ristiku sorti Jõgeva 205. Riiklikes sordivõrdluskatsepunktides andis ta võrreldes kohaliku ristikuga 1953. a. 8,9% kõrgema hektarisaagi (Jõgeva 205 andis kuivheina keskmiselt 52,32 ts ha-lt, kohalik ristik 48,02 ts ha-lt).

Põldheina koosseisus on peale punase ristiku tähtsa-

mateks heintaimedeks roosa ristik, lutsern ja timut. Roosa ristik lebib paremini kui punane ristik mulla niiskuse ja happelisusega ning halvemate talvitumistingimustega. Keskmise niiskusesisaldusega muldadel aga ületab punane ristik roosat ristikut saagi suuruselt ja toiteväärtuselt. Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosis võetakse roosat ristikut põldheina seemnesegusse raskematel niisketel muldadel, kus kevadine liigvesi ja jää punast ristikut sageli kahjustavad. Seejuures asendatakse punase ristiku seeme roosa ristiku seemnega kuni pooles koguses. Segusse võetakse ühe kilogrammi punase ristiku seemne asemel 0,7 kg roosa ristiku seemet.

Kolhoosides ja sovhoosides kasvatatakse kohaliku roosa ristiku sortide kõrval rajoneeritud sorti Jõgeva 2.

Roosa ristik on kiire algarenemisega ja annab juba külviaastal hea saagi. Ta on haigustele vastupidav, kindla seemnesaagiga ja samuti ka rikkalikuks söödamaaks mesilastele.

Lutsern annab punasest ristikust suurema ja parema toiteväärtusega saagi peamiselt kuivadel põuatundlikel muldadel. Ta on punasest ristikust külmakindlam, kuid jääkoorukese vastu tundlik. Põllumajanduses kasutatakse harilikku lutserni (siniste õite, püstiste varte, suure ädala-saagiga), sirplutserni (kollaste õitega) ja vahepealsete omadustega hübriidlutserni, mis on saadud kahe eelmise ristamisest.

Lutserni kasvatatakse Eesti NSV põhjarajoonides ja saartel.

Et lutsern on pika kestusega taim, siis teda harilikult põllukülvikorras kaheaastase põldheinana ei kasvatata. Ta jääb põllu- kui ka söödakülvikordadesse ühele väljale kasvama pikemaks ajaks (5—6 aastaks).

Lutserni kasvatamise kogemused on toodud käesoleva brošüüri VI osas.

Timut on põldheinas tähtsaim kõrreline heintaim. Tema laialdast levikut on põhjustanud hulk väärtuslikke omadusi, nagu väike külvimäär, väga kiire algarenemine, vastupidavus kattevilja poolt varjamisele, suur talvekindlus, suur ja väärtuslik heinasaak, kindel seemnesaak ning seisukindlus.

Timut on leherikas kõrterohke puhmikukujuline pealishein. Kõrred on tugevad püstised, mis ei lamandu ka lopsaka kasvu puhul. Ta kestus on 4—6 aastat.

Timut eelistab parajalt niiskeid huumusrikkaid savimuldi, samuti kasvab ta hästi kõdunenud madalsoos. Et timut hakkab õitsema hilja (juuli algul), siis sobib ta segusse koos hilise punase ristikuga. Timutisortidest on Eesti NSV-s rajoneeritud Jõgeva 54.

Kuivadel ja õhematel muldadel võistleb timutiga kerahein. Keraheina puuduseks on see, et ta segus hilise punase ristikuga on liiga varajane ning et ta on nõrgema talvekindlusega kui timut. Kerahein sobib põldheinasegusse koos varajase ristikuga. Ta õitseb varakult, ühel ajal varajase punase ristikuga. Keraheinaädala kasv on väga kiire.

Elva rajooni «Ranna» kolhoosis külvati 1952. a. kevadel talivilja alla 110 ha põldheina järgmiste seemneseadega: 20 kg varajast punast ristikut ja 5 kg timutit hektari kohta 80-hektarilisele maa-alale ning 20 kg varajast punast ristikut ja 7 kg keraheina 30-hektarilisele maa-alale. Põldhein asus raskel savimaal. 1953. a. koguti 80 ha-lt 32 ts heina igalt hektarilt ja 30 hektarilt 37 ts heina igalt hektarilt. «Ranna» kolhoosi kogemused näitavad, et huumuskehvel rasketel savimaadel sobib kerahein põldheina seemnesegusse varajase ristiku kõrval paremini kui timut. Nimetatud kolhoosis andis kerahein hektari kohta 5-tsentrilise enamsaagi.

### Põldheina seemneseadud

Põldheina seemneseadud koostatakse mitmeaastaste liblikõieliste ja hõredapuhmikuliste kõrreliste heintaimede seemnetest. Peale selle, et liblikõielistest ja kõrrelistest koosnev segahein taastab mulla struktuuri, on tal veel terve rida eeliseid, nagu suurem heinasaak, lamandub vähem, teda on kergem kuivatada ja saak on aastate järgi ühtlasem.

V. R. Viljamsi nimelise katsejaama katsetes (2) andis ristik üksinda teisel kasutusaastal 35,2 ts heina ha-lt, ristik ja timut koos 51,3 ts heina ha-lt. Puhas ristik jättis hektarile künnikihti 41,7 ts, segahein (ristik+timut) aga 57 ts juurte massi.

Järgnevalt on toodud mõningad põldheina seemneseadud, mida põldheinakasvatuse eesrindlased on kasutanud (vt. tabel 4).

## Eesrindlaste poolt kolhoosides 1952. a. kasutatud põldheina seemnesead.

Kolhoosi nimi	Põllundus-brigadiiri-eesrindlaste nimi	Ha-le külvati segus kg			S e e m n e				Heinasaak ts/ha
		Kokku	sellest		idanevus %	puhtuse %	niiskuse %	klass	
			ristikut	timutit					
Türi rajooni J. V. Stalini nimeline kolhoos	H. Meesak	25	18	7	96	93	15	11	50,9
Türi rajooni «Edu» kolhoos	M. Aallik	25	17	8	94	98,3	12,7	11	48
Jõhvi rajooni «Juuni Võidu» kolhoos	E. Tinno	23	17	6	85	96	13	11	50,3
Rapla rajooni «Punalipu» kolhoos	O. Kütsen	21	15	6	91	99	13,6	11	55

Varajase ristiku külvimäära suurendatakse 10% võrra, sest tal on väiksem võrsumine. Ühe kg punase ristiku seemne asemel võetakse segusse 1 kg lutserni või 0,7 kg roosa ristiku seemet. 1 kg timuti seemet asendatakse vajaduse korral 3 kg hariliku aruheina, 2 kg keraheina, 1,5 kg soonurmika või 4 kg kõrge raiheina seemnega.

Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosis võetakse punase ristiku kõrval roosat ristikut põldheinasegudesse külmadel ja rasketel muldadel. Hektarile kasutatakse järgmist seemnesegu: 10 kg punast ristikut, 4 kg roosat ristikut ja 5 kg timutit. Sellise seguga külvati «Punalipu» kolhoosis 1953. a. 50% kogu põldheina külvipinnast.

Et ristikuseemne idanevus langeb tugevasti alates 3.—4. aastast, ei tohi vanemat seemet külviks kasutada. Kõige parem on seeme, mis on saadud oma majandist. Seda ei tohi segada mujalt toodud seemnega.

Eesrindlased arvestavad seemnesegude koostamisel üksikute heintaimeliikide omadusi, kvaliteeti ja esinevaid muldi. Nad teavad, et õigesti koostatud põldheina seemnesegu on üks tähtsamaid abinõusid suurte hektarisaakide kindlustamisel.

### III. PÖLDHEIN ANNAB SUURE SAAGI AINULT SOODSATES KASVUTINGIMUSTES

Happeliste muldade lupjamine on põhiline eeltingimus suurte põldheinasaakide kasvatamiseks

Meie vabariigi põldudest vajab 40% lupjamist. Happedised mullad ei esine vabariigis ühtlaselt. Mõnedes Lõuna-Eesti rajoonides on neid isegi üle 90%. Happedisi muldi leidub kohati ka Põhja-Eestis, eriti Jõhvi ja Kiviõli ning Hiiumaa rajoonis.

Happelises mullas ristik ei kasva. Osa noorest ristikurasesest sureb happelise reaktsiooniga muldadel juba varsti peale tärkamist, osa aga talvitumisel, ning juba esimeseks põldheina kasutusaastaks on põldheinasegusse jäänud veel ainult üksikud ristikutaimed. Teiseks kasutusaastaks on ristik täiesti hävinud, järele on jäänud ainult kõrrelised ning ristikut asendavad umbrohud.

Ristiku hävimise peamiseks põhjuseks on asjaolu, et happelises keskkonnas on ristiku juurtel elavate mügarbakterite elutegevus halvatud. Akadeemik T. D. Lõssenko õpetuse järgi on happelise mulla kahjulik mõju taimedele tingitud sellest, et happelises keskkonnas ei saa elada bakterid, kelle elutegevusest sõltub taimede toitumine.

Vabariigi kolhooside ja sovhooside arvukad kogemused näitavad, et happeliste muldade lupjamine tõstab põldheinasaake isegi enam kui kahekordselt.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia poolt rajatud ja alates 1953. a. EPA mullateaduse ja agrokeemia kateedri poolt jätkatud katsete kohaselt on põldheina hektarisaak lupjamise tagajärjel tõusnud keskmiselt 9,5 ts võrra ha-lt, üksikjuhtudel on saagi tõus olnud veelgi suurem. Nii tõusis 1953. a. Tartu rajooni kolhoosis «Tee Kommunismile» esimese kasutusaasta põldheinasaak 13,6 tsentnerilt 47,3 tsentnerini ha-lt, kusjuures lupjamata põllul oli heina koostises ülekaalus umbrohi. Lupjamata põllult saadi puhast ristikut ainult 0,6 ts, lubjatud põllult aga 11,9 ts ha-lt (9).

Seega ei tõuse lubiväetiste kasutamise tulemusena mitte ainult põldheina saak, vaid paraneb ka tema kvaliteet. Ülalnimetatud kolhoosis tõusis lupjamise tulemusena ristikuisaldus heinas 19-kordselt.

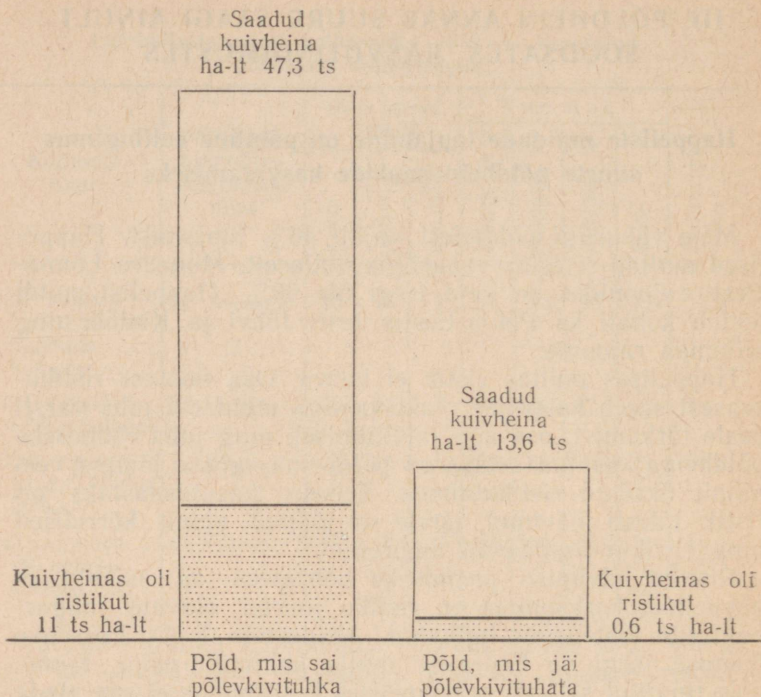


Diagramm 1. Põlevkivituhaga lupjamise mõju happelistele muldadele Tartu rajooni kolhoosis «Tee Kommunismile» 1953. aastal.

Valga rajooni «Esimese Mai» kolhoosis külvati 1953. a. varakevadel 6 ha suurusele esimese kasutusaasta põldheinapõllule keskmiselt 8 tonni põlevkivituhka ha-le. Sellelt põllult koguti 37 ts põldheina ha-lt. Lupjamata põldudel ei ulatunud aga hektarisaak üle 22 ts. Et praktika näitas lupjamise suurt efektiivsust, veeti 1953. a. sügisel ja talvel «Esimese Mai» kolhoosis happeliste muldade lupjamiseks põldudele ligi 1000 tonni põlevkivituhka. Põlevkivituha vedu toimus mehhaniseeritult. Valga raudteejaamas tõstis põlevkivituha autodele 0,5 m<sup>3</sup> suuruse kopamahuga ekskavaator. Neljast kopatäiest sai autokoorem. Autod vedasid põlevkivituha kolhoosipõldudele, kus see laaditi traktorikelkudele. Iga traktorikelgu juures töötas 12—15 kolhoosnikut, kes tuha keldelt põldudele laiali laotasid.

Tartu rajooni Ülenurme sovhoosis alustati põldude mas-

silist lupjamist juba 1947. aastal. Lupjamise tulemusena tõusis põldheinasaak 14 ts võrra ha-lt. Kokkuleppel raudteevalitsusega korraldati Ülenurme sovhoosis põlevkivituha vedu ja mahalaadimine rongidelt sovhoosi põldude keskele. Sealt veeti ta hobuveokitega põldudele laiali.

Tartu rajooni Villemi sovhoosis veeti 1952. a. põldudele 800 tonni põlevkivituha. Lubjatud põllul kasvas hein nii tugevaks, et kohati isegi lamandus. Lupjamata põllul oli aga ristik peaaegu välja surnud või esines elujõuetuna.

Sihiga kindlustada 3—4 aasta jooksul kõigi Eesti NSV happeliste põllumuldade lupjamise läbiviimine, võtsid ENSV Ministrite Nõukogu ja EKP Keskkomitee 1953. a. novembris tarvitusele rea abinõusid happeliste muldade lupjamise otsustavaks parandamiseks. Lubiväetise laadimise töödele rakendati ekskavaatorid ning veole isekallutajad veoautod.

Senistel kogemustel on autodega veetava põlevkivituha keskmiseks veokauguseks kujunenud 20 km, millise veokauguse juures kolhoosid maksavad autobaaasile ühe tonni lubiaine veo eest 13,59 rbl. Ekskavaatoriga ühe tonni põlevkivituha autole laadimine maksab keskmiselt 2,10 rbl. Kui ühele hektarile veetakse 5 tonni lubimaterjali, siis maksab ühe ha lupjamiseks vajatava lubimaterjali autole tõstmine koos veoga 78,45 rbl. Nagu eespool märgitud, on EPA mullateaduse ja agrokeemia kateedri andmetel rea aastate jooksul kolhoosides ja sovhoosides läbiviidud katsetes põldude lupjamise tulemusena põldheinasaak hektarilt tõusnud 9,5 ts võrra. Arvestades põldheina ühe tsentneri hinnaks 15 rbl. (ühe tsentneri põldheina omahind oli 1952. a. Kohila sovhoosis 17,08 rbl., Triigi sovhoosis 14,11 rbl., Kureküla sovhoosis 15,30 rbl., Mooste sovhoosis 16,30 rbl.), saadakse lupjamise tulemusena ühelt hektarilt esimese aasta põldheina enamsaaki ( $9,5 \times 15 =$ ) 142,50 rbl. väärtuses. Eelnenust on näha, et kulud, mis on tehtud lubimaterjali kohaleveoga 20 km kauguselt, tasuvad end põldheina enamsaagi näol juba esimesel aastal.

Lubiväetiseks on kõige otstarbekohasem kasutada põlevkivituha, nõrglupja või järvekriiti, mida antakse 3—5 tonni hektarile pärast kesa kordusküüdi ning segatakse kultivaatori või äkke abil mullaga.

Akadeemik T. D. Lössenko õpetab, et üheaegselt happeliste muldade lupjamisega tuleb tarvitusele võtta ka teised agrotehnilised abinõud, et kindlustada neil muldadel kõr-

gete põldheinasaakide saamine. Eriti oluline on üheaegselt lupjamisega orgaaniliste väetiste andmine.

Niisiis — happeliste muldade lupjamine annab täie efekti ainult koos teiste agrotehniliste võtete samaaegse rakendamisega (orgaaniliste väetiste andmine, sügavkünd, reaskülv, vajalike mineraalväetiste mulda viimine jne.).

### **Mullaharimine katteviljale on samal ajal ka mullaharimine põldheinale**

Üheks oluliseks abinõuks põldheinasaagi tõstmisel on nõuetekohane mullaharimine.

Puuduliku harimisega panklikuks jäänud põllul on väga raske saavutada heinaseemnete külvamisel ühtlast seemendussügavust — osa seemneid jääb mullapinnale, osa aga satub liiga sügavale mulda. Sügava seemenduse korral ei suuda seemneid mullapinnale tungida ja hävivad. Puuduliku mullaharimise korral tekib savimuldadel vihma järel kõva koorik. Kui see tekib enne põldheinatõusmete mullale tulekut, ei suuda nõrgad heinaseemneid läbi kõva kooriku tungida ning hukuvad.

Eesrindlased kõrvaldavad eelnäidatud puudused vastava mullaharimisega.

Türi rajooni J. V. Stalini nimelise kolhoosi põllundusbri-gadiir Heindrik Meesak kogus 1952. a. 57,5 ha suuruselt maa-alalt 51 ts põldheinat ha-lt. Põldhein oli külvatud 1951. a. kevadel talivilja alla. H. Meesak pööras suurt tähelepanu kesa õigele harimisele. Kolhoosis esinesid must- ja kultuuridega kesa.

Mustkesa harimist alustati eelmisel sügisel. Kohe pärast vilja koristamist kooriti põld 5—6 sm sügavuselt ning hiljem künti eelkoorijaga varustatud adraga 22 sm sügavuselt. Kevadel mustkesa libistati ning umbrohtude tärkamisel kooriti põld 9—10 sm sügavuselt. Juuni lõpul veeti kesale turbaga kompostitud laudasõnnikut 25 tonni ha-le ning anti iga hektari kohta 200 kg superfosfaati ja 150 kg kaalisoola. Laudasõnnik künti eelkoorijaga varustatud adraga sisse 15—16 sm sügavuselt. Hiljem, kui umbrohud tärkasid, hariti kesa 4—5 sm sügavuselt hanijalgkultivaatoriga. Kesa korduskünd teostati augusti algul tavalise adraga (ilma eelkoorijata) niisama sügavalt kui sügiskünd. Künd äestati. Kesal umbrohete enam ei esine-

nud, mispärast polnud vajadust peale kordusküнди enam täiendavaks umbrohutõrjeks.

Kultuuridega kesa väetamisel anti kevadel 25 tonni laudasõnnikut ning 2,5 ts superfosfaati ja 1,5 ts kaalisoola ha-le. Sõnnik künti sisse koorimisadruga 15—16 sm sügavuselt. Künnile järgnes kultivatsioon, äestamine ja segatise külv. Segatis niideti juuli keskpaiku. Sellele järgnes kõrrekoorimine, täiendav mineraalväetise külv (1 ts superfosfaati ja 1 ts kaalisoola ha-le), küнд 22 sm sügavuselt ning maa ettevalmistamine külviks.

Paide rajooni «Uue Tee» kolhoosi põllundusbrigadiir Enn Sooserv kogus 1952. aastal 45 ha suuruselt pindalalt 68,7 ts põldheina ha-lt. Kesa alla minev põld kooriti ning künti 1950. a. sügisel 25 sm sügavuselt. Suvel teostati mustkesal intensiivset umbrohutõrjet. Kaks korda kesa kooriti, esimene kord 5—7 sm ja teine kord 10—12 sm sügavuselt. Kolmas kord, kui põld tärganud umbrohtudest uuesti haljendama hakkas, veeti kesale sõnnik, külvati mineraalväetised ning künti 15—17 sm sügavuselt. Korduskünd teostati 3 nädalat enne talivilja külvil.

Põldheina kui ka teiste põllukultuuride kõrge saagi saamisel on oluline tähtsus kõrrekoorimisel. Harju rajooni «Rahva Võidu» kolhoosis saadi põldudel, kus sügiskünnile eelnes kõrrekoorimine, põldheina kattevilja 20% ja põldheina 15% rohkem kui põldudel, kus teostati ainult sügiskünd. Selles kolhoosis kooritakse kõrs 4—5 sm sügavuselt kohe pärast teravilja koristamist. Sügisene sügavküнд tehakse siis, kui seemneumbrohtude seemned on tärganud (harilikult 2—3 nädalat pärast kõrrekoorimist). Juurumbrohtudega (orashein jne.) umbrohtunud põllud küntakse 10—12 päeva pärast kõrrekoorimist. Sügavküнд tehakse sügisel reeglikohaselt eelkoorijatega varustatud atradega.

Paide rajooni Udeva sovhoosi kogemustel tõstab künnikihi 1 sm võrra süvendamine teraviljasaaki ha-lt 1 ts võrra; sügavkünni järelmõjul aga tõuseb põldheinasaak 2,5 ts võrra hektarilt. Sügavkünniga hävitatakse umbrohi, parandatakse mikroorganismide elutingimusi, suurendatakse vee- ja toidutagavara mullas ning soodustatakse teravilja ja tema alla külvatava põldheina arenemist ja kasvu.

Tartu rajooni Ülenurme sovhoosis aitas sügavkünni abil sügava kultuurikihi loomine kaasa kõigi põllumajanduskultuuride saakide suurendamisele. 1945. a. koguti Ülenurme

sovhoosis ainult 22 ts põldheina, 11,5 ts teravilja ja 200 ts juurvilja hektarilt. Sel aastal oli sovhoosis sügiskünni sügavus 17—18 sm. Järgnevatel aastatel süvendati aga sovhoosis järk-järgult künnikihti, põldudele anti samaaegselt orgaanilist väetist ning happelisi muldi lubjati. 1950. aasta sügisel tehti sügiskünn juba 25—26 sm sügavuselt. Sügavkünn koos teiste agrotehniliste abinõude rakendamisega võimaldas sovhoosil 1951. aastal koguda keskmiselt 50,2 ts põldheina, 27 ts teravilja ja 544 ts söödajuurvilja hektarilt. Elva rajooni Kõbilo sovhoosis süvendati kuni 1950. aastani järk-järgult, 2—4 sm kaupa, künnikihti 23—24 sentimeetrini. 1950. aasta sügisel süvendati künnikihti veel 3—4 sm võrra. Sovhoosis koguti 1951. aastal põldheina 51,4 ts ja suviteravilja keskmiselt 27,2 tsentnerit hektarilt. Mooste sovhoosis tõusis künnikihi süvendamise ning orgaanilise ja lubiväetise andmise tulemusena põldheinasaak 1952. aastaks 48,6 tsentnerini hektarilt.

Esrindlaste kogemused kinnitavad, et sügavkünn on üheks suurte saakide saamise põhitingimuseks. Kõikjal, kus künnikihi all pole leetekihti (enamikus on sellised Põhja- ja Kesk-Eesti karbonaatsed mullad ning Lääne-Eesti settealade gleimullad) ja kus pae- või rähakiht ei takista sügavkünni, on kasulik kohe künda kuni 25 sm sügavuselt. Seal, kus künnikihi all asub teravalt väljakujunenud leetekiht (enamikul Lõuna- ja Ida-Eesti muldadel), on vaja künnikihti süvendada järk-järgult (2—4 sm võrra aastas), andes samal ajal künni alla orgaanilist ja lubiväetist.

### **Kattevilja väetis on ühtlasi põhiväetiseks põldheinale**

Põldheina kasv ja areng olenevad toitaine hulgast muldas, kusjuures need peavad olema künnikihis ühtlaselt jaotatud. Põldheina pealtväetamisel ei saa heintaimede sügavas mullakihis asuvad juured antud väetist kasutada, samuti on mulla pealmine kiht sageli liiga kuiv, mistõttu isegi ülemised juured ei saa sealt toitaineid kätte. Seepärast tuleb orgaanilised ja mineraalväetised anda põldheina katteviljale või eelkultuurile enne selle külvi. Antud väetis jääb põldheina põhiväetiseks.

Suurte põldheinasaakide saamise kindlustamiseks tuleks

põldheina põhiväetisena anda vähemalt 30—40 tonni sõnnikut või 50—60 tonni väetisturvast hektarile.

Eesrindlikud kolhoosid ja sovhoosid suurendavad aastast aastasse põldudele antavate orgaaniliste väetiste kogust, et sellest piisaks nii põldheina katteviljale kui ka sellele järgnevale põldheinale.

Eesti NSV kolhoosidel ja sovhoosidel on piiramatud võimalused orgaanilise väetise koguste suurendamiseks. Peamiseks orgaaniliste väetiste varude suurendamise vahendiks on turvas ning haljasväetisena mesikas ja lupiin. Kohati kompostitakse madalsooturvast eelnevalt sõnniku või virtsaga; hästi lagunenud madalsooturvast kasutatakse aga ka otseselt põldude väetamiseks.

Rapla rajooni «Uue Elu» kolhoosis suurendatakse iga aastaga põldudele antava orgaanilise väetise kogust. 1949. a. varuti kolhoosis orgaanilist väetist 1,7, 1950. a. 7,5, 1951. a. 9 ja 1952. a. juba 12 tonni iga põllumaahektari kohta. Loomade allapanuks kasutatakse kolhoosis järjest suuremates kogustes alusturvast. Alates 1952. a. jaanuarist veetakse sõnnik ja madalloomuld põldudele patareidesse, arvestusega iga hektari kohta 15 tonni sõnnikut ja 30 tonni madalloomulda. Sõnniku, madalloomulla ja alusturba kõrval kasutatakse orgaanilise väetise koguse suurendamiseks 1949. a. alates valget mesikat, mida kasvatatakse haljasväetiseks 50 ha suurusel alal. «Uue Elu» kolhoosis on 840 ha-st põllumaast 500 ha põldu neutraalse reaktsiooniga, lubjarikka, paeklibustikulise mullaga, kusjuures mullakihi paksus on 10—20 sm. Sellel pinnal kasvab mesikas hästi ja annab keskmiselt 300 ts haljasmassi hektarilt. Mesika esimest lõikust kasutatakse söödaks ja teist väetiseks.

Põldudele antava orgaanilise väetise koguse suurendamise tulemusena saadi 1953. a. «Uue Elu» kolhoosis keskmiselt 35,5 ts põldheina hektarilt. Sama rajooni «Lembitu» kolhoosis, kus ühe põllumaahektari kohta anti ainult 3,5 tonni orgaanilist väetist, saadi ainult 25,6 ts põldheina hektarilt, kusjuures teravilja hektarisaaq oli 1,4 korda ja kartuli hektarisaaq 1,7 korda madalam kui «Uue Elu» kolhoosis.

Kogemused näitavad, et katteviljale antud väetisturba saakitõstev järeelmõju on põldheina saagile samasugune kui sõnnikul. Arhangelski oblasti katsejaamas (3) uuriti mustkesale antud turba mõju talivilja- ja põldheinasaagi

kujunemisele. Katse tulemused on toodud tabelis 5. Katse näitab, et 40 tonni turvast ha-le tõstab põldheina saaki ja temale järgneva suvinisu saaki niisama palju kui 30 tonni sõnnikut ha-le. Turbas muutuvad toitained taimedele kättesaadavateks mineraaltoitaineteks aeglasemalt kui sõnnikus. Seepärast avaldub väetisturba täisefektiivsus alles teisel-kolmandal aastal.

Tabel 5

Võrdlevaid andmeid väetisturba ja sõnniku mõju kohta põllukultuuride saagile Arhangeliski oblasti katsejaamas.

Põllule anti väetist tonni hektarile	Keskmine saak hektarilt tsentnerites			
	Talirukkil (põldheina allakülviga) aastail 1947—1949	Esimese kasutusaasta põldheinal aastail 1948—1950	Teise kasutusaasta põldheinal aastail 1949—1950	Teise kasutusaasta põldheinale järgnenud suvinisul
Sõnnikut 30 . .	18,4	78,2	67,9	28,8
Väetisturvast 40	15,6	77,2	79,4	30,2
Väetisturvast 60	18,8	87,7	79,7	32,6

Neist katsetest selgus, et kesale antud 60 tonni väetisturvast, võrreldes 30 tonni sõnnikuga, tõstis hektarisaake talirukkil 0,2 ts, esimese kasutusaasta põldheinal 9,5 ts, teise kasutusaasta põldheinal 11,8 ts ja põldheinale järgnenud nisul 3,8 ts võrra.

Häid tulemusi sai väetisturba kasutamisel Räpina rajooni Kingissepa-nimeline kolhoos, kus ha-le anti 10 tonni sõnnikut ja 70 tonni väetisturvast ning saadi 287 ts kartuleid ha-lt. 10 tonni sõnniku andmisel ha-le saadi ainult 126 ts kartuleid ha-lt. Järelikult saadi ha-lt 70 tonni väetisturba andmise tulemusena 161 ts kartuli enamsaaki.

Need ja paljud teised kogemused kinnitavad, et väetisturvas võib isegi kompostimata kujul täiesti sõnnikut asendada. Madalsooturvast õhustatakse enne kasutamist vastavalt turba lagunemisastmele 10 päevast kuni 3 kuuni. Talvine turba läbikülmumine kiirendab turba õhustumist.

Eriti kõrgeväertuslikku orgaanilist väetist saab väetisturba kompostimisel sõnniku, fekaalide, virtsa, fosforiidi või puutuhaga. Ükskõik, kas väetisturvast kasutada kompostitult või mitte, võimaldab ta suurendada põldudele

antava orgaanilise väetise kogust mitmekordseks. Väetis- turba kõrval on orgaanilise väetise suurendamisel ja laudasõnniku kvaliteedi tõstmisel väga suure tähtsusega alusturvas. Eesrindlikud kolhoosid ja sovhoosid varuvad aastaks 16 ja isegi 20—25 m<sup>3</sup> alusturvast loomühiku kohta.

Kose rajooni Peningi sovhoosis, kus kuni 1947. aastani kasutati loomade allapanuainena ainult õlgi, saadi lauda- perioodil veise kohta 6 tonni sõnnikut. 1948. a. aga varuti alusturvast 270, 1949. a. 375, 1950. a. 450 ja 1951. a. 570 tonni. Seoses sellega tõusis ka laudasõnniku kogus veise kohta, mida saadi 1948. a. 9, 1949. a. 9,5, 1950. a. 10 ja 1951. a. 12 tonni. Seega suurendati laudasõnniku kogus alusturba abil kahekordseks. Paralleelselt sellega tõusis sovhoosis kahekordseks ka taliteraviljade ja põldheina hektarisaak.

Et laudasõnniku väärtust tõsta, rikastatakse teda Pe- ningi sovhoosis fosforiidiga või superfosfaadiga. 1950. a. anti sovhoosis kesapõllule 20 tonni sõnnikut ja 3 ts fosfo- riidijahu hektarile. Ühele põlluosale anti mõlemad väeti- sed lahus, teisele aga sõnnik mineraalväetisega rikasta- tult. Sõnniku rikastamisel arvestati keskmiseks päevaseks sõnnikutoodanguks ühe veise kohta 50 kg ja fosforiidijahu lisati sõnnikusse 1,5% sõnniku kaalust, s. o. 750 g päevas veise kohta. Mõlemale võrdse mullaviljakusega põlluosaie külvati 1950. a. rukis ja 1951. a. varakevadel põldheina- seeme. Põllult, kuhu oli antud fosforiidiga rikastatud lau- dasõnnik, koguti 1951. a. hektarilt 18,7 ts rukkiteri ja 1952. a. esimese niitega 42 ts põldheina. Põllult, kuhu fos- foriit ja laudasõnnik olid antud lahus, koguti hektarilt 16,9 ts teri ja 37,5 ts põldheina. Enamsaak oli siin sõnniku fosforiidiga rikastamise kasuks katteviljal 10,6% ja põld- heinal 12%.

Kolhoosides ja sovhoosides teostatud katsed näitavad, et fosforiidiga rikastatud sõnnik, võrreldes sama koguse eraldi antud fosforiidi ja sõnnikuga, on alati andnud 8—16% enamsaaki. Seega on laudasõnniku rikastamine mineraal- väetistega agrotehniliste võtete kompleksis võrratult suure tähtsusega. Ühtlasi hoitakse kokku tööjõudu, mida läheks tarvis mineraalväetiste eraldi külvamisel. Mineraalväetisi segatakse sõnnikusse nii palju, et hektarile planeeritud sõnnikuhulgaga viidaks samale põllule ka ettenähtud kogus fosfor- ja kaaliväetisi.

Paljudes kolhoosides ja sovhoosides kasvatatakse haljas-

vätiseks valget mesikat, kusjuures mesika esimene lõikus koristatakse loomadele söödaks ning teine lõikus küntakse juuli lõpul haljasvätiseks mulda.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis korraldati aastatel 1950—1952 katse selle kohta, kuidas mõjuvad sõnnik ja haljasvätiseks kasvatatud mesikas põldheina ja kattevilja saagile.

Mustkesale anti 40 tonni sõnnikut ha-le. Mesikakesal ühes katses künti sisse kogu mesikamass (213,7 ts haljasmassi ha-lt), teises katses kasutati mesika esimene niide (100,7 ts ha-lt) söödaks ja ädal (117,3 ts ha-lt) künti sisse haljasvätiseks. Must- ja mesikakesale anti hektari kohta 3 ts superfosfaati ja 1,5 ts kaalisoola. Katsete tulemustest selgus (vt. tabel 6), et sõnnikuga võrreldes peaaegu kaks korda väiksem mesika haljasvätise mass andis ainult 6,6% väiksema põldheinasaagi. Selles katses, kus ainult mesikaädal haljasvätiseks sisse künti, saadi ainult 11,4% võrra väiksem põldheinasaak kui katses, kus hektarile anti 40 tonni laudasõnnikut. Tali-katteviljasaagid olid mesikakesadel võrdsed, mustkesal aga oli kattevilja saak ainult 0,1 ts võrra suurem.

Tabel 6

Sõnniku ja mesika haljasvätise mõju kattevilja ja põldheina saagile Eesti NSV TA Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis 3 a. keskmistena (1950—1952).

Kultuur	Saak ts ha-lt		
	Mustkesa järel, mis sai sõnnikut 40 tonni ha-le	Mesikakesa järel	
		Kogu mesikamass (213,7 ts/ha) künti haljasvätiseks	Mesika esimene niide (100,7 ts/ha) kasutati söödaks ja ädal (117,3 ts/ha) künti haljasvätiseks
Rukis (terad) . . . . .	23,4	23,3	23,3
Põldhein (esimene niide) . . . . .	35,1	32,8	31,1

Happelistel muldadel mesikas ei kasva. Valge mesika kasvatamiseks happeliste muldade piirkonnas on tarvis neid muldi eelnevalt lubjata.

Happelistel muldadel kasvab hea eduga teine liblikõieline haljasvätiskultuur — paljuleheline lupiin.

Jõgeva Riiklikus Sordiaretusjaamas andis paljuleheline lupiin 1949. aastal 28,7 tonni haljasmassi ha-lt. Lupiin külvati 1948. a. odra alla põllule, mis jäi peale odra koristamist haljasväetisesaks.

Põllult, kus haljasväetiseks oli lupiin, saadi ha-lt 39,4 ts rukist ning rukki alla külvatud põldhein andis kahel järgneval aastal 86,6 ts kuivheina ha-lt. Põllult, kuhu anti mustkesale 30 tonni sõnnikut ha-le, koguti rukist 38,3 ts ning põldheina 91,6 ts ha-lt. Nagu katsest nähtub, asendas lupiin haljasmassi saagiga 28,7 tonni ha-lt umbes sama koguse sõnnikut.

Ülenurme sovhoosis, kus ühe aastaga (1948/1949) tõseti põldudele antava orgaanilise väetise kogus kahekordseks, tõusis taliteravilja hektarisaak 18 tsentnerilt 25,4 tsentnerini, s. o. 40%, ja põldheinaasaak 27,5 tsentnerilt 54,9 tsentnerini hektarilt, s. o. 100%. Samasugused võimalused ja reservid orgaanilise väetise koguse suurendamiseks ja mullaviljakuse tõstmiseks on igal kolhoosil ja sovhoosil.

Fosfor- ja kaalipõhiväetistest soovitatakse anda põldheinale  $\frac{2}{3}$  koos orgaanilise väetisega korduskünni või haljasväetise sissekünni eel ja  $\frac{1}{3}$  graanulitena kattevilja külvil. Põhiväetiseks antakse tavaliselt 2—3 ts superfosfaati ja 0,8—1 ts kaaliumkloriidi ha-le.

Põldheinaseemne külvamisel suviteravilja alla (kui suviteravili järgneb rühvelkultuuridele) antakse esimeses järjekorras orgaanilised ning fosfor- ja kaaliväetised rühvelkultuuridele. Nii anti Elva rajooni Kureküla sovhoosis 1952. a. söödajuurviljapõllule ha kohta 55 tonni sõnnikut, 4 ts superfosfaati ja 4 ts kaalisoola. Lihula rajooni Oidremaa sovhoosis anti 1952. a. söödajuurviljapõllule ha kohta 80 tonni sõnnikut, 5 ts superfosfaati ja 3 ts kaalisoola.

Rühvelkultuurid saavad tugeva väetise, mille järeldõju avaldub suviteraviljale (katteviljale) kui ka selle alla külvatud põldheinale. Sellepärast harilikult rühvelkultuuridele järgnevat põldheina kattekultuuri ei väetata tugevasti.

### **Õige külviaeg ja külviviis tõstavad põldheina hektarisaake**

Mida varem kevadel külvatakse, seda niiskemas mulda satub seeme ja seda paremini külv õnnestub.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaali katseandmetel (12) saadi põldheina-

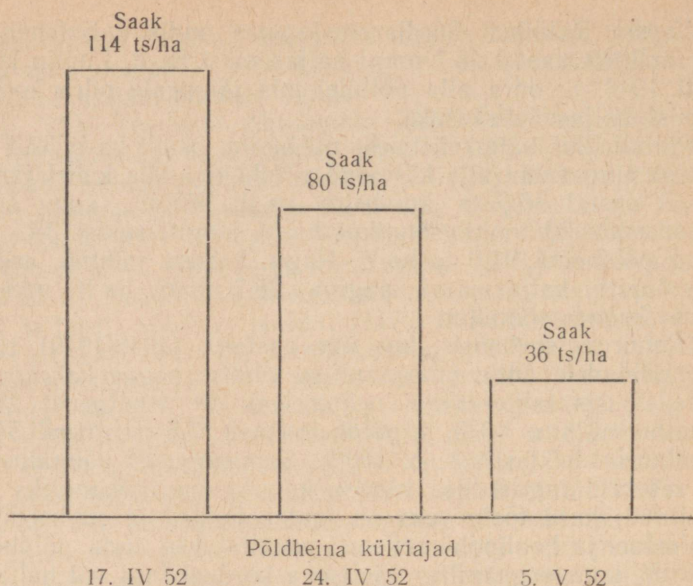


Diagramm 2. «Kodumaa» kolhoosis langes saak külvi hilinemise tõttu rohkem kui kolmekordselt.

seemne varajase külvi tulemusena (külvi teostati kohe peale lumeminekut) nelja aasta keskmisena üle 25% rohkem põldheina kui külviga, mis teostati 2—3 nädalat hiljem, maa tahenedes. Külmakahjustusi ei ole põldheina-seemne varajase külvi korral karta, sest ristikuseemne idud taluvad võrdlemisi hästi isegi  $-5$  kuni  $-7^{\circ}\text{C}$  külma.

Varajase külvi korral suudab põldheinaorras sügiseks hästi areneda ja omandada hea talvekindluse.

Nagu kogemused näitavad, saadakse põldheina külvil suviteraviljade alla paremaid tulemusi siis, kui põldheina-seemne külvatakse samaaegselt katteviljaga. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimakasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis saadi kattevilja ja heinaseemne samaaegsel külvil põldheina 5 aasta keskmisena üle 25% rohkem kui külviga, mis oli tehtud siis, kui kattevilja oli juba 2—3 lehes.

Põldudele, kus on palju seemneumbrohtusid, soovitatakse põldhein külvata kattevilja tärkamise ajal, et siis koos orase äestamisega äestada mulda ka heinaseeme.

Narva linna lähedase «Kodumaa» kolhoosi põllundusbrigadiir A. Raudsoo külvas 1952. a. põldheinaseemne laiialtkülvis rukki alla. Põllult, kuhu külvati 17. aprillil, koguti ha-lt 114 ts kuivheina. 24. aprillil külvatud põllult saadi 80 ts ja 5. mail külvatud põllult ainult 36 ts kuivheina ha-lt. Toodud näitest selgub, kuivõrd tähtis on varajane heinaseemne külv — külvi hilinemisega langes kolhoosis põldheinasaak enam kui kolmekordselt.

Jõhvi rajooni «Juuni Võidu» kolhoosis külvati 1951. aastal põldhein taliteravilja alla juba 15. aprillil. Seeme külvati laiialtkülvis keltsale. Mulla korduva külmumise ja sulamise tagajärjel sattus põldheinaseeme mulda ilma täiendava äestamiseta. Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosis külvati 1951. aastal põldheinaseeme 28. aprillil talivilja äestamise eel, kui muld ei olnud enam porine. Seeme äestati 1—2 sm sügavuselt siksakäketega sisse. Alates 9-ndast päevast pärast põldheinaseemne külvamist ei tohi enam katteviljaorast äestada, sest siis on suur osa heinaseemnetest tärrganud.

Põldheina külvamisel taliteravilja alla külvatakse mõnel pool hea eduga kõrreliste heintaimede seemned sügisei taliviljakülvi ajal (augusti lõpul või septembri algul) ning liblikõieliste seemned varakevadel lumemineku järel laiialtkülvis peale. Mainitud viisil põldheinaseemne külvamisel sai Pärnu-Jaagupi rajooni «Vabaduse» kolhoosi põllundusbrigadiir Jaan Mikkus 1952. a. 60 ts põldheina ha-lt. Kõrrelistele on sügisene külviaeg soodsam kui kevadine, sest sügisel külvatud seemneist tärkab suurem protsent ja taimed võrsuvad paremini. Seepärast kasvavad kõrrelised juba põldheina esimesel kasutusaastal hästi ja heinasaak suureneb. Kevadel külvatud timut annab täissaagi alles teisel kasutusaastal. Ühtlasi aitab see moodus kõrreliste seemet kuni 30% kokku hoida. Sügisese külvi korral võetakse kõrreliste külvimäär väiksem, et ristikut taimkattes mitte liiga alla suruda.

Üleliidulise Söötade Instituudi katsetes saadi 1948. aastal timutiseemne sügisel talivilja alla küvil suuremad põldheinasaagid kui kevadisel küvil. Olenevalt põldheinale antud põhiväetise annuse suurusest kõikusid põldheina enamsaagid 7,6—13,2 ts vahel (vt. tabel 7).

Paljudes kolhoosides kasutatakse põldheinaseemne laiialtkülvi kas vastava masinaga või lihtsalt käsitsi. Laiialtkülvi korral on heinaseemnete tärkamise protsent harilikult

Timuti sügise ja kevadise külvi võrdluskatsete tulemused  
Üleliidulises Söötade Instituudis 1948. a. (4).

Kesale antud sõnnikut ja lupja ha kohta tonni	Kuivheina saak ts/ha		
	Timut külvati sügisel, ristik kevadel	Ristik ja timut külvati koos kevadel	Enamsaak, mida andis sügisene timutikylv
Sõnnikut 20	31,6	24,0	7,6
Sõnnikut 20+lup- ja 5	46,5	34,2	12,3
Sõnnikut 40+lup- ja 5	53,8	40,6	13,2

ainult 40—50. Täiesti vääraks tuleb pidada käsitsi laialtkylvi, sest sellega kaasneb palju kylvivigu. Jõgeva rajooni Hans Heidemanni nimelises kolhoosis saadi 1952. a. 224 hektari suuruse põldheinapõllu igalt hektarilt 23 ts ja 1953. a. 283 hektari suuruse põldheinapõllu igalt hektarilt 27 ts põldheina. Madalasaagiline põldhein ei taastanud mulla sōmeralist struktuuri. Selles kolhoosis põhjustas madala põldheinasaagi peamiselt põldheina rajamisel ja hooldamisel kasutatud puudulik agrotehnika. Puudulik oli nii mullaharimine kui ka vāetamine, eriti halb oli aga kylv. Laialtkylvil jäid kylvirinnete vahele tühikud, millel arenesid umbrohud.

Laialtkylvi, kus seemned jäävad mulla peale ja niiskuse puudumisel idanevad äärmiselt halvasti, tuleb pidada mahajäänud agrotehniliseks võtteks.

Reaskylv täidab agrotehnilisi nõudeid kõige paremini. Ta võimaldab kylvata õige kylvimāara ja jaotada seemned mulda ūhtlase sūgavusega. Reaskylvi varem põldheina-seemne kylvamiseks ei kasutatud. Paljud kolhoosid ei kasuta seda ka praegu, kartes, et reaskylv ebaōnnestub. Selline arvamus on täiesti vāar.

Reaskylvil on põldheinaseemne tärkamise protsent 70—80. Kõrge tärkamisprotsendi korral on võimalik seemet tunduvalt kokku hoida. Põldheinaseemne kylvamisel suviteravilja alla saadakse reaskylvi korral 15—20% suurem saak kui laialtkylvil. Reaskylv annab tugeva ja elujōulise põldheina rohtkatte.

Reaskülvi eelised on küllalt kaaluvad selleks, et juba käesoleval kevadel külvata põldheinaseeme igas kolhoosis ja sovhoosis reaskülvimasinaga.

Tähtis eeltingimus põldheinaseemne külvamiseks reaskülvajaga on tasane ja ühtlaselt tihe muld. Et reaskülv õnnestuks hästi, peab maa põldheina külvamisel suviteravilja alla olema tingimata sügisel küntud. Kevadel küntud muld on kohe ja reaskülvimasinaga külvamisel on raske saada parajat ning ühtlast külvisügavust. Kui seeme satub liiga sügavale, siis on hädaoht, et ta ei tärka.

Põldheinaseemne külvamisel talivilja alla tuleb tihti arvestada muldade iseloomu. Eesti NSV-s on kohati muldi, kus maa varakevadel ei kannu hobust ega masinat. Liivastel maadel aga saab põldheina reaskülvimasinaga külvata kohe peale lume sulamist. Vajaduse korral äestatakse talivilja kevadel esimesel võimalusel ja selle järel külvatakse põldheinaseeme taldrik-reaskülvimasinaga.

Parimaks reaskülviviisiks on reavaheline külv, kus heinaseeme külvatakse katteviljaseemne reavahedesse. Selleks kasutatakse kombineeritud teravilja ja heinaseemne traktori-külvimasinaid C3T-47 ja hobukülvimasinaid C3T-19. Väga hästi saab põldheinaseemet külvata linaseemne-külvimasinaga (traktori-külvimasin CJL-44 ja hobukülvimasin CJL-17). Nende puudumisel soovitatakse rakendada traktori taha kaks teravilja-reaskülvimasinat, milledest esimene külvab suvivilja ja tagumine heinaseemet. Et heinaseemne külv toimuks teraviljaridade vahele, asub tagumine reaskülvimasin poole rea võrra esimesest kõrval, tagumine reaskülvimasin kohandatakse peente seemnete külviks. Selleks tihendatakse külvikast ja tellitakse masin õigele külvisügavusele ning külvimäärale.

Külvisügavust reguleeritakse seemendajate vedrude surve muutmisega või neilt raskuste kõrvaldamisega.

Põldheinaseemne külvimäär reaskülvimasina puhul kontrollitakse samuti nagu teraviljade külvamisel. Kui reaskülvimasina reguleerimisega ei saavutata õiget külvimäär, siis kasutatakse selleks mitmesuguseid võtteid. Tähtsamad nendest on järgmised. Heinaseeme külvatakse koos granuleeritud väetistega. Seemned segatakse külvi-päeval granuleeritud väetistega, sest segu seismisel heinaseemne idanevus väheneb. Teise moodusena soovitatakse kasutada põldheinaseemne leotamist enne külvi 20 minuti jooksul soojas vees (45°C). Seemned paisuvad vees; suure-

nevad mahult, muutuvad vähem jooksvaks ning reaskülvi-  
masin külwab ettenähtud külvimäära. See võte hävitab ka  
mitmete haiguste idusid.

Põldheinaseemne külvamiseks taliteravilja alla kasuta-  
takse taldrikseemendajaid. Taldrikute kindlas sügavuses  
hoidmiseks kinnitatakse nendele külvisügavust piiravad  
äärised. Põldheinaseemne külvamisel suviteravilja alla on  
eelistatavamad sõrgseemendajad, millede seemendussüga-  
vust on parem reguleerida.

Praktikas on kujunenud külvisügavuseks raskemal ja  
niiskemal mullal 1 sm, keskmisel mullal 1—2 sm ja kerge-  
mal, kohedamal ning kiiresti kuivaval mullal 2—2,5 sm.  
Sügavamalt ei suuda peen heinaseeme tärgata ja madala-  
mal puudub idanemiseks ja tärkamiseks vajalik niiskus.

Koheva mulla ühe- või kahekordne rullimine enne põld-  
heina külvi tõstab heinasaaki. Rullimisega tiheneb muld ja  
seeme külvatakse ühtlase sügavusse.

Põldheinaseemne külvamiseks tuleb maksimaalselt ära  
kasutada spetsiaalseid reaskülvimasinaid, mis külvavad  
heinaseemne koos orgaanilis-mineraalsete graanulitega.

Suurte põldheinasaakide meistrid O. Kütsen, E. Tinno  
ja teised peavad põldheinaseemne õiget külvamist üheks  
tähtsamaks agrotehniliseks võtteks suurte saakide kindlus-  
tamisel. Nad külvavad täpselt, hoolsalt, õigel ajal ning  
ühtlase külvisügavusega.

### **Põldheina pealtväetamisega tõstetakse saagid kuni kahekordseks**

Katsete põhjal on kindlaks tehtud, et põldheina toit-  
ainete-vajadus ei ole kogu kasvuperioodil ühtlane. Toit-  
ainete-vajadus on eriti suur võrsumise ajal, varakevadel  
ja pärast niitmist. Seemneheina toitainete-vajadus on suur  
veel õitsemise ja seemne moodustumise ajal. Et nimetatud  
kasvuperioodidel ei oleks põldheinal toitainetest puudu,  
antakse lisaks põhiväetistele esimesel kui ka teisel kasu-  
tusaastal pealtväetist.

Elva rajooni «Ranna» kolhoosis osutatakse põldheina  
kasvupinna laiendamise kõrval suurt tähelepanu põldheina-  
saakide tõstmisele. Saakide tõstmise võimalusi uuri-  
takse vastavate põldkatsete kaudu. Väärtuslikke näpunäi-  
teid andis pealtväetamise kohta väetuskatse, mis korral-

dati kolhoosis 1950. aasta sügisel. Selles katses oli 4 erinevat väetuslappi: 1) väetamata, 2) 2,5 ts superfosfaati ha-le, 3) 2,5 ts superfosfaati ja 1,5 ts kaalisoola ha-le ja 4) 2,5 ts superfosfaati, 1,5 ts kaalisoola ja 3 tonni põlevkivituhka ha-le. Iga katselapi suurus oli 0,32 ha. Katselapid asusid mittehappelisel savisel mullal. Katse tulemused on toodud tabelis 8.

Tabel 8

Elva rajooni «Ranna» kolhoosis teostatud põldheina pealtväetamise katsete tulemused 1951. aastal.

Katselapile antud väetisi	Kuivheina saak ts/ha	Enamsaak ts/ha	Enamsaak ts/ha	
			kaaliväetise mõjul	põlevkivituhha mõjul
1. Väetamata	36,5	—	—	—
2. Superfosfaati 2,5 ts/ha	52,8	16,3	—	—
3. Superfosfaati 2,5 ja kaalisoola 1,5 ts/ha	57,7	21,2	4,9	—
4. Superfosfaati 2,5 ja kaalisoola 1,5 ts/ha ning põlevkivituhka 3 t/ha	60,3	23,8	—	2,6

Võrreldes väetamata katselapiga oli kaali ja superfosfaadi mõjul enamsaak 21,2 ts ha-lt, sellest kaaliväetise arvel ainult 4,9 ts ha-lt, mis on tingitud sellest, et kolhoosi savised põllumullad sisaldavad rikkalikult kaalit. Kaaliväetise puudus, eriti liivastel maadel, viib saagi tugevamini alla kui fosforväetiste puudumine ja on üheks teguriks ristikuväsimuse tekkimisel. Et põllumuld ei olnud «Ranna» kolhoosis happeline, tõusis põlevkivituhha mõjul põldheinasaak vähe — kõigest 2,6 ts ha-lt. «Ranna» kolhoosis antakse, lähtudes katsetulemustest, põldheinale pealtväetiseks 2—2,5 ts superfosfaati ja 0,5—1,0 ts kaalisoola ha-le. Rasketel savimuldadel on põldheina pealtväetamisel peamiseks väetiseks fosforväetised. Kaalisoola

kasutatakse vähemal määral, peamiselt kergematel ja liivasematel põlluosadel.

Paide rajooni «Uue Tee» kolhoosis oli põldheina-rohtkate 1952. aasta kevadel hõre. Seda parandasid aga tunduvalt fosfor- ja kaaliväetis. Selles kolhoosis teostatud põldkatsed näitasid, et põldhein, millele oli külvatud 23. aprillil 2 ts superfosfaati ja 1 ts kaalisoola ha-le, andis 44 ts kuivheina ha-lt. Väetamata põlluosa andis aga ainult 25,2 ts kuivheina ha-lt. Enamsaak ha-lt oli seega 18,8 ts ehk 75%. Pealtväetamata põllul oli rohtkate 20—25 sm lühem ja hõre.

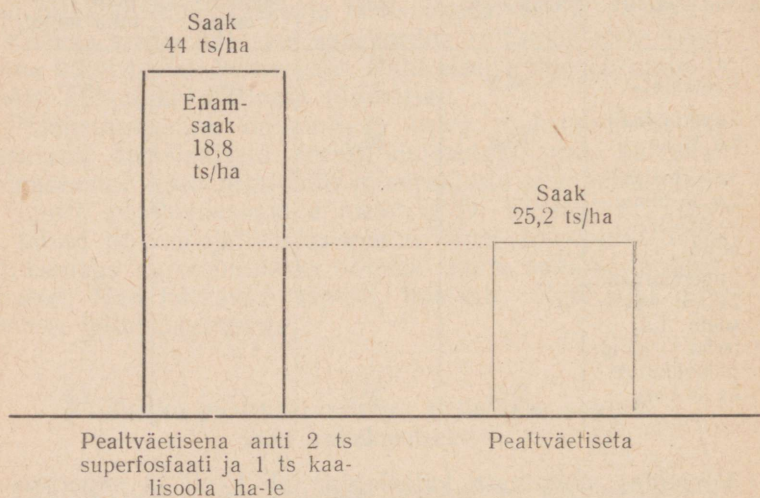


Diagramm 3. Paide rajooni «Uue Tee» kolhoosis saadi 1952. a. pealtväetamise tulemusena kuivheina enamsaaki 18,8 ts ha-lt.

On küllalt juhtumeid, kus kevadel on põldheinaväli taimede hõreda kasvu tõttu ümber küntud, arvestamata asjaolu, et seda võib mineraalväetistega pealtväetamisel parandada.

Põldheina pealtväetamisega ei tohi kevadel viivitada. Mineraalväetis satub õigeaegse külvamise korral niiskele pinnale ja heintaimed omastavad selle kiiremini ning täie-

likumalt. Õige aeg mineraalväetiste külvamiseks on kohe peale lume sulamist. Türi rajooni «Edu» kolhoosi brigadiir Malle Alliku põllundusbrigaadis külvati aprillis põldheinale pealtväetiseks ha kohta 2 ts superfosfaati ja 1 ts kaalisoola (saak 48 ts/ha). Jõhvi rajooni «Juuni Võidu» kolhoosi brigadiir Eduard Tinno põllundusbrigaadis külvati ajavahemikul 10.—15. aprillini põldheinale pealtväetiseks ha kohta 2 ts superfosfaati ja 1,5 ts kaalisoola (saak 50,4 ts/ha). Väike-Maarja rajooni Triigi sovhoosis anti 1951. a. põldheinale põhiväetiseks 3 ts superfosfaati ja 1 ts kaalisoola ha-le, millest  $\frac{2}{3}$  anti sügiskünni alla ja ülejäänud  $\frac{1}{3}$  enne kattevilja külvi kultivaatori alla. Pealtväetiseks anti 1952. aasta varakevadel 2 ts superfosfaati ning 1 ts kaalisoola ja põlluosale, kus rohtkate oli eriti hõre, 1 ts lämmastikväetist ha-le. Õigeaegse ja küllaldase väetamise tulemusena koguti sovhoosis 175 ha suuruselt maa-alalt 40,3 ts kuivheina ha-lt. Tartu rajooni Ülenurme sovhoosis, kus koguti põldheina 1951. a. 7,5 ha suuruse pindala igalt ha-lt 105 ts ja 1952. a. 10 ha suuruse pindala igalt ha-lt 88,5 ts, anti pealtväetiseks 3 ts superfosfaati, 1,5 ts kaalisoola ja 1,5 ts ammoniumsalpeetrit ha-le.

Kolhoosides ja sovhoosides antakse põldheinale nii esimesel kui ka teisel kasutusaastal fosfor-kaalipealtväetist kogustes, mis sõltuvad katteviljale antud mineraalväetiste hulgast: superfosfaati 1,5—2 ts, kaaliumkloriidi 0,5—1 ts; seal, kus teisel kasutusaastal ristik on tugevasti välja langenud, antakse kõrreliste saagi kindlustamiseks kuni 1,5 ts lämmastikväetisi ha-le. Ristiku poolt kogutud lämmastik, mis asub juurte jäätmetes, ei muutu kõrreliste nii kiiresti kättesaadavaks, kui see on tarvilik kõrreliste arenemisele teise kasutusaasta kevadel.

Põhiväetist mittedaanud põldheinal suurendatakse pealtväetise annuseid ning antakse ha-le 2—3 ts superfosfaati ja 0,8—1,2 ts kaaliumkloriidi. Et oras enne talve tugevaks muutuks, antakse sel korral esimene pealtväetis kohe kattevilja koristamise järel.

Pealtväetist antakse esimese ja teise kasutusaasta varakevadel otse lumemineku järel või külviaasta sügisel pärast kattevilja koristamist ja esimese kasutusaasta sügisel pärast teist niidet.

Lubjarikastel muldadel ja lubjatud leetmuldadel soovitatakse põldheinale anda boorväetist. Boorväetis tõstab seemne- kui ka heinasaaki. Boorväetis antakse põldheina

seemnepõldudele pealtväetiseks kevadel segus fosfor-kaali-  
väetisega, arvestusega 0,5—1,5 kg puhast boori ha-le.

Kui mineraalväetisi kõigile põldheinaväljadele ei jätku, siis soovitatakse neid anda esijoones esimese kasutusaasta põldheinale.

Kui põldhein külvatakse happelisele mullale, antakse põlevkivituhka või muud lubimaterjali sügisel kuni 1 tonn ha kohta.

Põldheina pealtväetamiseks kasutatakse ka kipsi, mis annab kõige paremaid tulemusi keskmistel ja rasketel savimaadel. Kipsi soovitatakse anda 3—4 ts ha-le varakevadel või sügisel. Ülearune on kipsi andmine põldudele, mida väetatakse superfosfaadiga või teiste väetistega, mis sisaldavad väävliühendeid.

Põldheina pealtväetamiseks kasutatakse ka komposte ja sõnnikut.

Tartu rajooni Luunja sovhoosis kasutati põldheina pealtväetamiseks komposti, mis koosnes turbast, laudasõnnikust ja fosforiidist. Turvas ja sõnnik asetati kihiliselt patareisse (vahekorras 1:1,5) ja sõnnikukihtidele puistati keskmiselt 25 kg fosforiiti iga tonni sõnniku kohta. Komposti-patareid tehti keskmiselt 10 tonni suurused (laius 2 m ja kõrgus 1,5 m). Sellist komposti, mis valmistati 1951. aasta märtsis ja aprilli keskel, anti teise kasutusaasta põldheinale keskmiselt 15 tonni ha-le. Kompost laotati sõnniku-laotamise masinatega. Võrdluseks anti kõrval asuvale põldheinapõllule harilikku sõnnikut 15 tonni ha-le. Komposti saanud põldhein arenes kevadel kiiremini kui hariliku sõnnikuga väetatud põldhein. Koristamisel selgus, et turba ja sõnniku komposti saanud põldhein andis esimese niitega kuivheina 53 ja harilikku sõnnikut saanud põldhein 46 ts ha-lt. Seega andis turba ja sõnniku komposti saanud põldhein hektarilt 7 ts kuivheina rohkem kui harilikku sõnnikut saanud põldhein.

### **Külvijärgne hooldamine tagab suured põldheinasaadid**

Põldheinakasvatuse agrotehniliste võtete kompleksis on äärmiselt tähtis põldheinapõldude kevadine, sügisene ja talvine hooldamine. Hooldustööde õigeaegne läbiviimine tagab põldheina parema talvituse ning kiire ja jõudsa kasvu kevadel.

Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosi suurte põldheinasaadete kasvataja O. Kütsen hoolitseb põldheina eest eriti selle esimesel kasvuaastal. Katteviljast kitkutakse umbrohi välja. Kattevilja rōuke ja hakke ei jäeta kauemaks kui 5—7 päevaks põllule samale kohale, sest valguse puudumisel häviks nende all põldheinaoras. Kattevilja koristamisel kombainiga veetakse põhk kiiresti põllult ära. Seal, kus ristik pärast kattevilja koristamist ei ole hästi arenenud, antakse talle pealtväetiseks 2 ts superfosfaati ja 0,5—1 ts kaaliumkloriidi ha-le. Eduga kasutatakse ka puutuhka. Seda antakse 4—6 ts ha-le. Väga nõrgale orasele antakse ka lämmastikväetist. Ristikupõllul loomi ei karjatata, sest karjatamise mõjul häviksid paljud ristikutaimed, rohtkate jääks hõredaks ja saak langeks. Kui põldheinaoras pärast kattevilja koristamist või esimese kasutusaasta ädal areneb liiga lopsakaks (üle 20—25 sm kõrgeks), niidetakse Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosis oras või ädal 3—4 nädalat enne tugevamaid öökülmi (harilikult septembri algul) 10 sm kõrguselt üle. Mahaniidetud hein koristatakse põllult ja tehakse siloks.

Liiga lopsaka kasvu puhul, eriti siis, kui lumi tuleb enne maa külmumist, võib põldheinaoras talvel hävida. Põldheinaorase päästmiseks tihendatakse külmade tulekul lund rullimisega. Samuti põhjustab ja soodustab liiga tugev ädal ristikuvähi levikut. Kevad-talvisel perioodil kahjustab põldheina püsiv paks lumekate, mis tekib talvel tuiskudega aedade, põõsaste, lumeväravate jne. läheduses. Kevadel võib hangede kauasel püsimisel oras hävida lumiseene, ristikuvähi ja «haudumise» tõttu või teistel põhjustel. Kahjustuste ärahoidmiseks aetakse kevadel hanged laiali või külvatakse lume sulamise kiirendamiseks hangedele tumedat ainet — tuhka, turbapuru, mulda jne.

Suurematele suladele järgneva külma tagajärjel tekib kevadel põllu madalamatel osadel jäätus. Eriti kahjulik on mullapinnal ja mulla pealmises kihis tekkiv tihe jää. Kahjustuse ärahoidmiseks puhastatakse vesivaod ja kraavid lumest ning tehakse lumme uusi vesivagusid juurde.

Pärast lumekatte alt vabanemist võivad öökülmade ja päevaste sulade vaheldumisel nõrgad heinaorase juured rebeneda ning taimed mullast välja kerkida. Veega küllastunud mulla pealmine kiht paisub ja kerkib külmudes ning kisub taime endaga kaasa, kusjuures osa juuri rebeneb. Kahjustuse vähendamiseks rullitakse esimesel võimalu-

sel, — kui maa on tahenenud, orast sileda rulliga. Välja-kerkinud orast ei äestata.

O. Kütsen seemendab täiendavalt kõik põldheinaväljale tekkinud tühikud kohe peale kattevilja koristamist. Punast ristikut külvatakse kuni augusti alguseni, roosat ristikut augusti keskpaigani ja kõrrelisi kuni septembri alguseni. A. Raudsoo külvab tühikutele täiendava heinaseemne järgmisel kevadel.

#### IV. PÕLDHEINA KORISTAMINE JA SÄILITAMINE

##### Põldhein tuleb koristada heinaks hiljemalt õitsemise algul

Kõigis eesrindlikes majandites koristatakse põldhein hiljemalt õitsemise algul.

Harju rajooni «Rahva Võidu» kolhoosis oli 1953. aastal õitsemise algul koristatud põldheina saak 41 ts ha-lt ning õitsemise keskel koristatud põldheina saak 47 ts ha-lt. Seega saadi hilisemal koristamisel 6 ts ha-lt ehk 14,6% kuivheina rohkem. Arvestades aga põldheina toitainetesisaldust, on olukord vastupidine — nimelt sisaldas õitsemise algul koristatud põldhein (41 ts/ha) toitaineid hulgal, mis võimaldas toota (vastavate zootehniliste arvestuste kohaselt) 22 ts piima, õitsemise keskel koristatud põldhein (47 ts/ha) aga ainult 12 ts piima. Sellest näeme, et õitsemise algul koristatud põldhein võimaldas õitsemise keskel koristatud põldheinaga võrreldes toota hektari kohta 54,5% rohkem piima, kuigi heina kogus oli seejuures 14,6% väiksem. See seletub asjaoluga, et vana hein on n.ö. looma kõhutäiteks, nagu põhkki, kus pole nimetamisväärselt proteiini ega teisi toitaineid. Seepärast on põldheina õigeaegne koristamine üks vastutusrikkamaid ülesandeid.

Põldheina õigeaegseks koristamiseks koostatakse eesrindlikes kolhoosides täpsed tööplaanid, kus on ette nähtud abinõud põldheina koristamiseks lühima aja jooksul. Alati ei tule põldheina koristamiseks oodata ristiku õitsemise algust. Kui põldhein hakkab lamanduma, tuleb ta kohe niita. Samuti tuleb põldhein kohe koristada siis, kui kuiva suve puhul põldheina kasv peatub ning rohtkate hakkab närbuma.

Põldheina koristamise tööd on Harju rajooni «Rahva Võidu» kolhoosis organiseeritud järgmiselt. Igale põllun-



Põldheina niitmine Viisu sovhoosis traktori järele haagitud heinaniidumasinatega K-2,1.

dusbrigaadile koostatakse konkreetne tööplaan, kus on määratud kindlad ülesanded põldheina niitmiseks, rõugustamiseks, panipaikadesse vedamiseks, silo valmistamiseks, põldheinaseemne varumiseks ja riikliku heinamüügikohustuse täitmiseks. Plaanide koostamisel lähtutakse sellest, et hein koristatakse lühima aja jooksul individuaalse tükitöö alusel, seal aga, kus see ei ole võimalik, väikeserühmalise tükitöö alusel. Et iga töörühm suudaks antud ülesandega toime tulla, arvestatakse nende moodustamisel iga kolhoosniku võimeid ja kogemusi.

Heinakoristustöödest võtavad osa kõik töövõimelised kolhoosnikud koos administratiiv-teenindava personaliga. Heinakoristustööde õigeaegset läbiviimist kindlustab asjaolu, et «Rahva Võidu» kolhoosis remonditakse talvel ja varakevadel kõik heinaniidumasinad ja muu heinakoristusinventar ning kinnistatakse põllundusbrigaadidele. Samuti remonditakse ja seatakse varakevadel korda kõik heinaküünid ning valmistatakse vajalikus ulatuses rõugurede-

leid. Rõuguredeleid valmistatakse nii palju, et kogu heina saaks rõuku asetada. Hektari kohta valmistatakse 20—30 paari rõuguredeleid.

Paljudes kolhoosides kasutatakse rõuguredelite mehhaniseeritud valmistamist ühtlaste mõõtude järgi, mis hõlbus- tab nende kokkupanemist, remontimist ning kasutamist.

«Rahva Võidu» kolhoosis ei lasta põldheina pärast niit- mist üle ühe päeva maas kaares seista, sest siis põldheina lehed varisevad. Niidetud hein asetatakse samal päeval, hiljemalt aga järgmise päeva hommikupoolikul, rõukudesse.

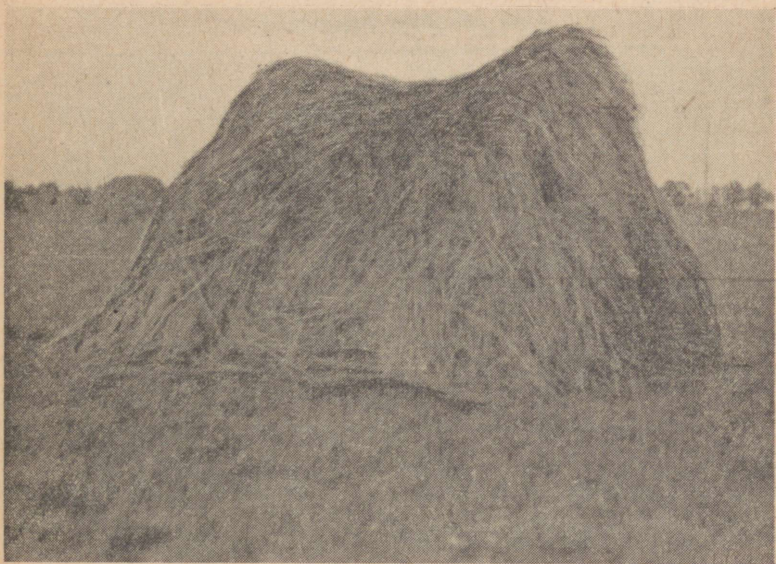
Heina järelkuivatamiseks kasutatakse kolhoosides peale rõuguredelite veel kolmjalg ja sardu. Põldheinarõugud tuleb teha hoolikalt, et tuul neid ei lõhuks ja vihmavesi rõuku ei tungiks. Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosis valmistatakse põllundusbrigadiiri sm. Kütteni juhtimisel eeskujulikud heinarõugud. Et esimesed hangutäied vastu maad ei langeks, asetatakse need eriti hoolikalt rõugu- puudele. Hooletult tehtud rõugus libisevad alumised hangutäied tihti rõugupuudelt maha. Sellega kaasub rõugu külje ja harja vajumine ning vihma korral võib kogu rõu- gus olev hein rikneda. Korralikult tehtud heinarõuk on ühtlase kaju ja tiheda välispinnaga. Hooletult valmistatud rõukudest langevad paljud tormi ohvriks. Kui tormile järgneb vihm, on suurem osa heintest rikunud. Olustvere Põllumajandustehnikumi õppemajandis ei olnud 1953. aas- tal hooletult tehtud rõukudest kümme päeva pärast heinte rõukudele asetamist enam üksi rõuk terve, vigadeta. Esin- es külgede mahavajumist, harja nõkkulangemist ja kül- gede astmeliseks muutumist. Niisugustes rõukudes riknes vihma tõttu 30% heinast. Korralikult valmistatud rõuku- dest oli 90% täiesti korras. Need olid ühtlase vajumise tõttu vihmakindlad ja neis leidis ainult harjadel 5% ula- tuses väheväärtuslikku heina. Nagu näeme, on rõukudes kuivatamisel hooletu, korratu rõukude valmistamine kõige suuremaks heina väärtuse vähendajaks.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Insti- tuudi Kuusiku filiaali (12) uurimiste andmetel vähendab heina halb rõugustamine saaki heinte riknemise tagajärjel kuni 34% kogusaagist.

Põldhein veetakse panipaikadesse soodsate ilmade puhul tavaliselt 7—10 päeva pärast peale rõugustamist. Peab



Korralikult tehtud heinarõuk.



Hooletult tehtud heinarõuk. Hari keskelt nõgus,  
kust vihmavesi sisse tungib.



Hooletult tehtud heinarõuk. Alumised hangutäied pole korralikult paigale asetatud, mille tõttu külge on astmeliselt välja vajunud. Vihmavesi leotab rõugu külje läbi.



Hooletult tehtud heinarõuk. Alumiste hangutäite korratult redeli-pulgale asetamise tõttu on küljed laiaks ja vastu maad vajunud. Maa niiskus tungib rõuku.

hoolitsema selle eest, et sisseveetud põldhein hoiukohtades ei rikneks.

Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosis paigutati 1953. aastal kogu 950-tonnine põldheinasaak remonditud ja korrastatud küünidesse. Heinte küüni asetamisel raputatakse nende vahele ühtlaselt soola (100 kg heinte kohta 1 kg).

Ka Türi rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis pannakse niidetud hein hiljemalt järgmisel päeval rõuku ning veetakse 8—12 päeva pärast küünidesse. Hein võetakse küünidesse vedamisel arvele. Kolhoosis kaalutakse teatud hulk rõuke ja leitakse sellega keskmine rõugu kaal. Ühe rõugu keskmise kaalu korrutamine rõukude arvuga põllul annab sellelt põllult saadud kuivheina kogusaagi. Põllul saadud andmeid võrreldakse hiljem küünides oleva heina kuupmeetrite arvu ja kuupmeetri heina kaalu järgi arvutatud heinakaaluga. Põldheina arvelevõtmise kohta koostatakse aktid.

Ühe kuupmeetri heina kaal, mis oleneb heina säilitamise kestusest, on toodud tabelis 9.

Tabel 9

Ühe kuupmeetri põldheina kaal.

Küünis või kuhjas säilitamise kestus (päevades)	Kuupmeetri kuivheina kaal kg
1—10	50—65
20—30	60—70
60—80	65—75
100—180	76—85

Vitamiinheina varumine

Tartu rajooni Luunja sovhoosis ja paljudes teistes sovhoosides varutakse vitamiinheina, millest valmistatakse heinajahu. Vitamiinheinaks kasutatakse noort põldheina. Noore heina niitmine ja kokkupanek toimub ühe päevaga. Hein niidetakse hommikul pärast kaste kadumist ning lastakse umbes neli kuni kuus tundi närtsida. Närtsitatud hein tõstetakse sama päeva õhtupoolikul õhukese, 40—50 sm paksuse kihina rõuguredelitele järelkuivamiseks. Alumine kiht asetatakse maast 40—50 sm kõrgemale. Et ära hoida heina riknemist vihma ja kaste käes, veetakse

kuivanud hein mõne päeva pärast panipaika. Lehtede varisemise ärahoidmiseks veetakse hein hommikul.

Eeltoodud heinakuivamisviis on väga hea. Närtsitatud rohu järelkuivatamisel rõugus säilivad kõik väärtuslikud lehed, mis kaartes kuivatamisel kaotsi läheksid. Samal päeval rohu rõukudesse järelkuivamiseks asetamisel on see paremus, et siis ei hävita päikesekiired, kaste ja vihmad A-vitamiini provitamiini (karotiini). Vitamiinhein on rikas proteiini ja mineraalainete poolest. Need asuvad peamiselt lehtedes ja varte peenosades.

### **Põldheina koristustööde mehhaniseerimiseks kasutatavad masinad**

Põldheina koristustööde õigeaegseks ja kõrgekvaliteediliseks teostamiseks ning tööjõu kokkuhoidmiseks kasutatakse meie vabariigis mitmesuguseid heinakoristusmasinaid. Meie kolhoosides ja sovhoosides on põldheina koristamisel seni kõige otstarbekohasemaks osutunud järgmised masinad.

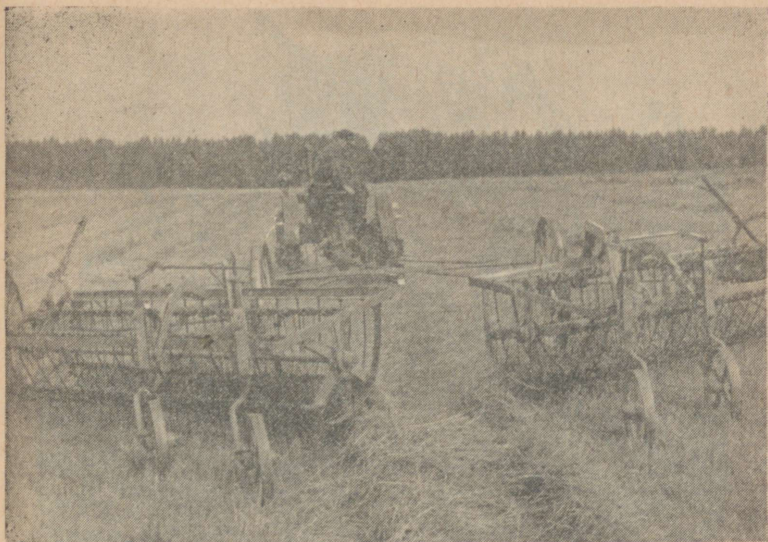
Iseliikuv heinaniidumasin KC-10. See on suure tööjõudlusega masin, mille haardelaius on 10 meetrit. Masinal on viis vikatit. Selle masinaga töötamiseks peab valima kõige tasasemad ja suuremad põllud. Masina töötamise kiirus on 3 kuni 6,5 km tunnis ja tööjõudlus 3 kuni 6 ha tunnis. Masin asendab täie haardelaiusega töötamisel kaheteistkümne hobuniidumasina töö.

Traktori-heinaniidumasin K-2,1. Need haagitakse kolme- või kahekaupa traktori CXT3 või Y-2 järele. Iga järelehaagitud heinaniidumasinat teenindab üks niitja. Agregaadi tööjõudlus on kuni 2 ha tunnis.

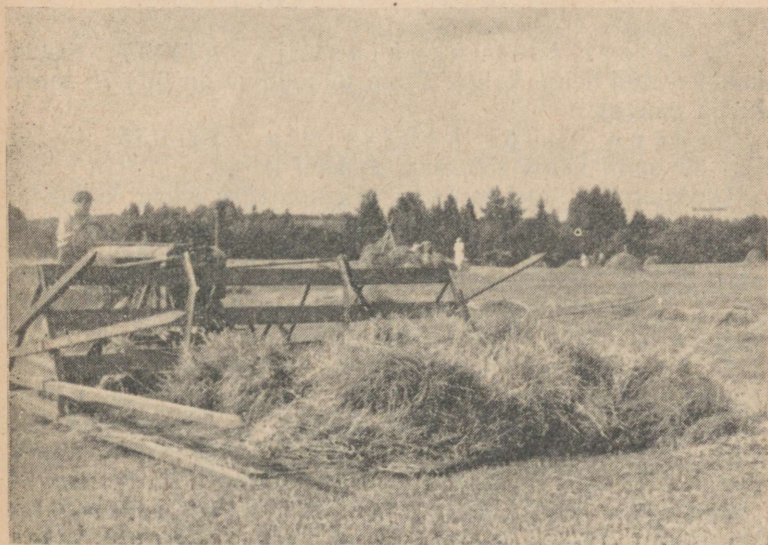
Ripp-heinaniidumasin KH-2,1. Haardelaius 2,1 m. Tööjõudlus 8 ha päevas.

Traktori-külgreha 2ГБТ-2,2 kasutatakse heina viirgudesse riisumiseks. Külgreha töötab traktori Y-2 või XT3-7 jõul. Agregaadi haardelaius on kuni 5,6 meetrit ja ta riisub 0,8—1,2 meetri laiused viirud. Tööjõudlus 2,5 ha tunnis. Rehasid teenindab traktorist.

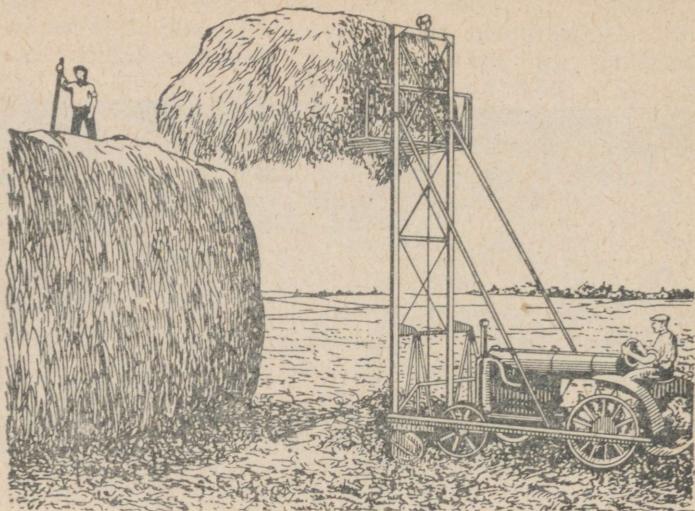
Traktori-rippheinalohisti. Kasutatakse heina kogumiseks viirgudest hunnikutesse. Lohisti töötab traktori Y-2 või XT3-7 jõul. Lohisti haardelaius on 3 meetrit ja tööjõudlus 0,6 ha tunnis.



Ahja traktoriijaama traktorist K. Lepind Põlva rajooni «Tuleviku» kolhoosis põldheina riisumas külgrehaga 2ГБТ-2,2.



Saadjärve traktoriijaama traktorist kommunistlik noor A. Kiisk heinalohistiga töötamas Tartu rajooni «Tuleviku» kolhoosis.



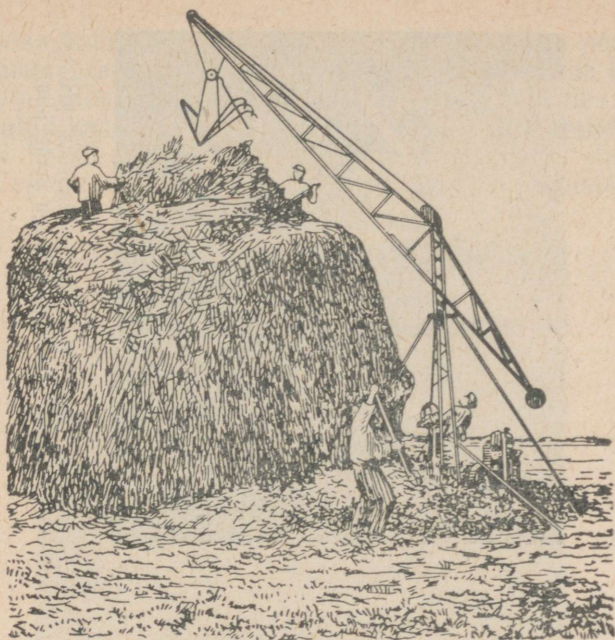
Heinakuhja tegemine traktori-tõstukkuhjustaja CTY-0,7 abil.

Traktori-tõstukkuhjustaja CTY-0,7 tõstab kokkuveetud heina kuhja. Tema tööjõudlus on 60—70 tonni heina päevas.

Kraana tüüpi kuhjustaja CKII-0,15 tõstab ligi 30 tonni heina tööpäeva jooksul kuhja.

Ülalmainitud mehhanisme rakendatakse meie kolhoosides ja sovhoosides järgmises järjekorras. Hein niidetakse maha iseliikuvate või traktorite jõul töötavate heinaniidumasinatega. Hein riisutakse külgrehaga 2ГБТ-2,2 viirgusse. Traktori-heinalohistitega aetakse hein hunnikutesse, kust ta tõstetakse redelitele kuivama.

Heina kokkuveol on olnud seni raskemaks ja aegaviitvamaks tööks heina hangumine rõugust vankrile. Tavaliselt vajatakse heinarõukude äraveol ja hangumisel iga veoki kohta keskmiselt 2—3 töötajat, kellest üks teeb koormat ja kaks hanguvad heina koormasse ning riisuvad rõugu põhja. Päeva jooksul hangub üks töötaja koormasse keskmiselt 20—25 rõuku. Et rõukude kokkuvedu nõuab rohkesti tööjõudu, siis on eesrindlikes kolhoosides kasutusele võetud kohapeal valmistatud lihtsad seadeldised, mis

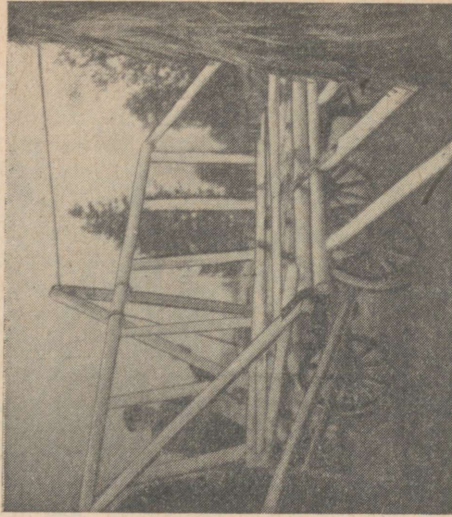


Kraana tüüpi kuhjastaja CKII-0,15 heina kuhja tõstmas.

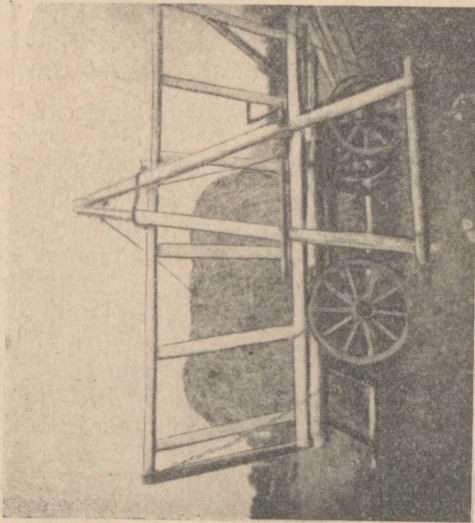
võimaldavad heinakoristustöid ratsionaliseerida ja töö teostamist kiirendada.

Üheks heinavedamistöde ratsionaliseerimise abinõuks on Põltsamaa rajooni Molotovi-nimelise kolhoosi liikme Feliks Söödori ettepanekul ehitatud heinte vankrile laadija (13). Seda seadeldist võib valmistada igas kolhoosis kohapeal, sest selle tegemine on lihtne ega nõua suurt tööjõukulu. Ühe laadija valmistamiseks kulub puusepal 1—2 päeva.

Rõugu vankrile laadimiseks varustatakse tavaline hobusevanker veokorviga, mille üks külg käib lahti. Veokorv tehakse 80 mm läbimõõduga ümmargustest kuuseprussidest. Korvi põhja mõõdud on  $1,5 \times 3$  m, kõrgus 1 m, korvi külje laius pealt 3,3 m ja alt 3 m. Varvad on raamipuudega ühendatud tappide abil. Veokorvi vasakpoolse külje saab alla lasta. Külje pööramist võimaldavad

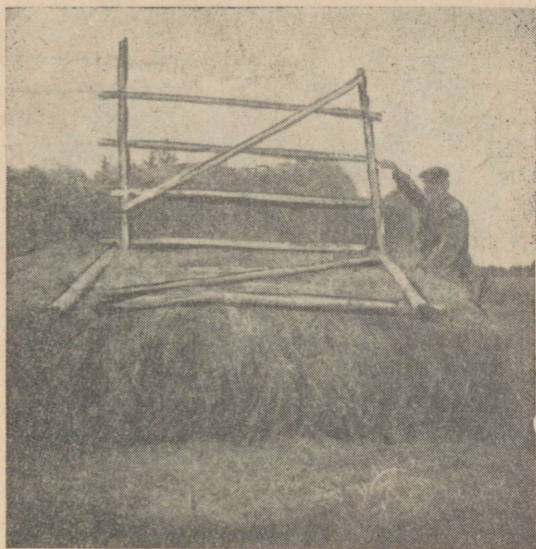


Vintsiga rõugu vankrile laadimiseks lastakse lahtikäiv korvikülg rõugu poole alla.



Rõugu vankrile laadija (vints ja lahtikäiva küljega vankrikorv rõngu juures) Põltsamaa rajooni Molotovi-nimelises kolhoosis.

kaks aasa, mis on korvi külje külge kinnitatud ja pöörduvad ümber raami. Aasad on naeltega korvi varbade külge kinnitatud. Korvi tugevdamiseks on teine külg mõlemas otsas varustatud kahe põiktoega (pikkus 1,95 m), mis asendavad ühtlasi korvi otsi. Rõugu vankrile tõmbamiseks kasutatakse vintsi. Vintsi kolmnurkne raam on valmistatud



Rõuk on vintsiiga vankrile ja lahtisele korviküljele tõmmatud ja rõuguredelid asuvad heina peal.

80 mm läbimõõduga ümmargustest prussidest. Vintsi raami kõrgus on 2,6 m, laius maapinnal 0,8 m. Raami küljes ühe meetri kõrgusel asub vändaga käsitsi pööratav vints. Vints koos vändaga on valmistatud 40 mm läbimõõduga torust. Vints pöörleb 8 mm läbimõõduga rauast valmistatud aasades. Raami ülemiste otste vahele on asetatud 100 mm läbimõõduga soonega plokiratas, mis pöörleb 19 mm läbimõõduga teljel. Et ära hoida vintsi raami libisemist korvi küljel, on viimasele ülemise prussi külge kinnitatud aas. Vintsi raam tervikuna koos plokiga lükatakse aasast läbi nõnda, et plokk asuks seejuures korvi

ülemisest prussist 50 sm kõrgemal. Rõugu vankrile tõmbamiseks kasutatakse kaht köit, milledest üks on 6 ja teine 3 m pikk. Pikemal köiel on ühes otsas ja lühemal mõlemas otsas konksud. Lühem köis jookseb läbi rõngast, mille läbimõõt on 75 mm.



Vankrile laaditud koorem on ärasõiduks valmis. Tagant on näha kinnise korvikülje põiktugi.

Rõugu vankrile laadimine toimub järgmiselt. Vanker juhitakse korvi lahtikäiva küljega rõugu kõrvale, umbes 1 m kaugusele rõuguredelitest. Vankrikorvi külge lastakse maha. Rõugu vastaskülje redelipeelte alumiste otste külge kinnitatakse kahe konksu ja rõngaga varustatud lühem köis. Kinnitamiseks asetatakse köis ringi ümber rõuguredeli peelte otste ning silmustatakse konksude abil. Köis kinnitatakse rõugu seestpoolt küljest ning pärast kinnitamist tõmmatakse heinakihi alt maapinna lähedusest läbi. Nüüd asetatakse vintsi raami teravik koos plokiga veokorvi vastaskülje ülemise prussi küljes asuvast aasast läbi. Pikem köis, mille üks ots on kinnitatud vintsi külge, heidetakse üle rõugu harja ja kinnitatakse konksuga peelte otste küljes asuva köie peal libisevasse rõngasse. Köied takis-

tavad heina mahalangemist. Töötaja kerib vända abil köie ümber vintsi võlli. Rõuk langeb korvi allalastud küljele, harjaga vankri põhja keskele. Vintsi pööramise jätkamisel tõuseb rõugu külg üles. Rõugu tagumist külge koos selle küljes asuva heinaga tõstetakse seni, kuni see langeb vastu vankrikorvi teist külge. Rõuguredelid jäävad heina peale. Köite vabastamise järel tõstetakse rõuguredelid kõrvale. Veokorvi lahtise külje ülestõstmiseks kinnitatakse köis vankrikorvi lahtikäiva külje ülemise prussi otste külge, vintsi köis haagitakse jälle rõngasse ning vintsi abil tõmmatakse korvikülge koos sellele langenud heinaga üles normaalasendisse tagasi. Nii ongi rõugus olnud hein vankrikorvi laaditud. Lahtikäiv külge seotakse köiega kinni, vabastatakse vintsiköied, eraldatakse korvi juurest vints ja koorem viiakse küüni. Koorma mahaajamisel lastakse veokorvi lahtikäiv külge maapinnale. Rõukude vankrile laadimisel on vajalik iga vintsi kohta üks tööline, kes põllul rõugud vankrile tõmbab. Iga kümne vankri kohta on vaja üks vints. Koormate äraveoga tulevad toime nii vanad kui noored.

Sm. Söödor vedas sellise laadimisseadeldisega päevas keskmiselt 70 rõuku, mis võimaldas kolhoosil säästa hulga tööaega. Seepärast on tingimata vajalik, et kõigis kolhoosides organiseeritaks rõukude vankrile laadijate valmistamine ja võetaks need juba eeloleval suvel kasutusele.

## V. PÖLDHEINA SEEMNEKASVATUS ON PÖLDHEINAKASVATUSE ALUS

**Seemnepõllu õige eraldamine või rajamine otsustab  
seemnesaagi**

Türi rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis eraldatakse üld-põldheinaväljast seemnepõllud pärast kattevilja koristamist kas külviaasta sügisel või kõige hiljem esimese kasutusaasta varakevadel. Seemnepõlluks jäetakse 15—20% igal aastal külvatava põldheina pindalast. Seemnepõlluks valitakse punase ristiku ülekaaluga (300—500 vart m<sup>2</sup> kohta) rohtkatte osad, mis on võimalikult umbrohupuhtad, asuvad metsadele ja looduslikele niitudele lähemal ning on mitmes üksteisest eemal asetsevas tükis.

Sel korral on loota punase ristiku täielikumat tolmutamist kimalaste poolt. Seemnepõldudeks ei jäeta kuivi liivaseid põlde, kus ristikutaimed enneaegselt ära kuivavad või õienutid juba paari nädala jooksul pärast õitsemist pruuniks muutuvad. Säärased seemnepõllud ei anna rahuldavat saaki isegi kõige paremal seemnesaagiaastal. Türi rajooni J. V. Stalini nimelise kolhoosi kogemustel saadakse parim seemnesaak saviliivmuldadel olevailt seemnepõldudelt.

Esimese kasutusaasta põldheinast ei võeta tavaliselt nimetatud kolhoosis seemet, sest rohtkate kipub lopsaka ja liiga tiheda kasvu tõttu lamanduma ning annab seejärel vähe seemet. Seevastu neis kolhoosides, kus ristik on teise kasutusaasta põllul hõredaks jäänud, tuleb põldheina seemnepõld eraldada esimese kasutusaasta põllust. Paljudes kolhoosides eraldatakse põldheina seemnepõllud nii esimese kui ka teise kasutusaasta põllust.

Rapla rajooni «Võidu» kolhoosis eraldati 1953. a. põldheina seemnepõldu 52 ha, sellest teise kasutusaasta (1951. a. külv) põldheina 21 ha, esimese kasutusaasta (1952. a. külv) põldheina 28 ha ja varajast ristikut 3,0 ha.

Õitsemise ajal eraldatakse seemnepõllust kidura, lamandunud ja hõreda rohtkattega ning taimehaiguste (varrepõletiku jt.) ja taimekahjurite (ristikunirplaste jt.) poolt tugevasti kahjustatud seemnepõlluosad heinaks. Nende asemel eraldatakse, samal määral seemnepõldu mujalt juurde.

Õitsemise ajal lamandunud põldhein annab madala seemnesaagi. Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosis lamandus 1953. aastal 6 ha suurune seemnepõld õitsemise ajal ja selle asemele uut põldu ei eraldatud. Lamandunud põllult saadi ainult 40 kg seemet ha-lt. Lamandumata põllult koristati seemnehein kombainiga ning saadi 1,9 ts seemet ha-lt.

Et timuti ja teiste kõrreliste heinaseeme valmib ristiku-seemnest varem, siis kasvatatakse kõrrelisi samal põllul eraldi puhaskultuurina või erisegudes.

Et kindlustada ühismajand põldheinaseemnega, kasutatakse Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosis mitmesuguseid mooduseid heinaseemne saamiseks üld-põldheinaväljast.

Selleks külvatakse timutiseemne saamise otstarbel osale põldheinaväljale timut puhtalt. Ristikuseemne saamiseks eraldatakse esimese kasutusaasta põldheinast õiterohke, ühtlane, püstine ja umbrohupuhas seemnepõld. Lamandu-

mise mitteasinemise korral annab esimese kasutusaasta põldhein hea ristikuseemnesaagi, tavaliselt 2—3 ts ha-lt. Esimese kasutusaasta seemnevõtmise tagajärjel hõreneb teisel kasutusaastal rohtkattes ristik. Sama seemnepõld jäetakse teisel kasutusaastal timutiseemne saamiseks.

Paide rajooni Lenini-nimelises kolhoosis saadi metsa ääres eraldi asuvatelt põldheina seemnepõldudelt 2,8 ts põldheinaseemet ha-lt. Sellelt põldheina seemnepõllult, mis asus metsast eemal, saadi aga ainult 0,5 ts seemet ha-lt.

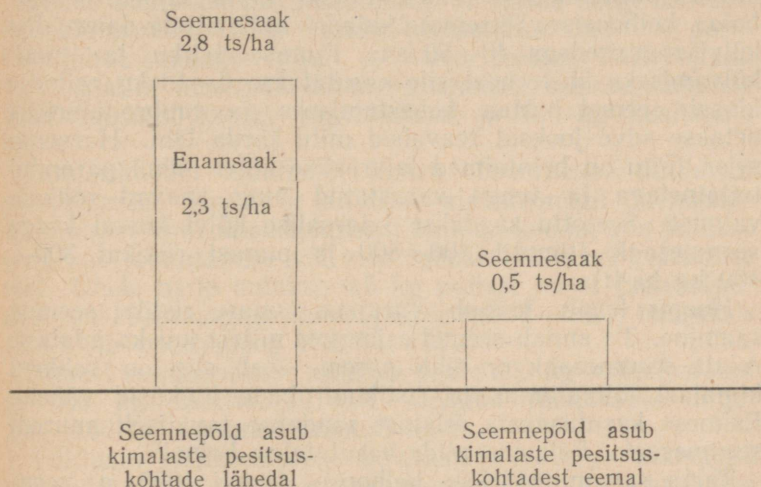


Diagramm 4. Paide rajooni Lenini-nimelises kolhoosis saadi ristiku seemnepõllu õige eraldamisega seemne enamsaaki 2,3 ts ha-lt.

Kontrollimisel selgusid huvitavad asjaolud, mis põhjustasid metsast eemal asuva seemnepõllu madala saagi. Selle põllu metsapoolses servas leidis ristikunuttides seemet võrdlemisi rahuldavalt, kuid mida kaugemale ulatus põld metsast, seda vähemaks jäi seemnete arv nuttides ja seemnepõllu keskel olid nuttid täiesti tühjad. See on tingitud kimalaste vähesusest ja sellest, et seemnepõllu tolmütajateks ei kasutatud mesilasi. Punase ristiku õite peatolmutajateks on kimalased, kes pesitsevad raiesmikel, looduslikel niitudel, aasadel jne.

Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosis asus 2 ha suurune ristikuseemnepõld samblase lagendiku juures, kus pesitses palju kimalasi. Sellelt tükilt saadi 540 kg ristikuseemet, s. o. 2,7 ts ha-lt. Lenini-nimelise ja «Punalipu» kolhoosi kogemused näitavad, et ristikuseemnepõld on soovitatav eraldada kimalaste pesitsuskohtade lähedale.

Et saada suuremaid seemnesaake, on mõnedes tingimustes soovitatav põldheina seemne saamise otstarbeks külvata puhaskülvina.

Väärtuslike ristiku- ja timutisortide vähese seemnehulga kiireks paljundamiseks kasutatakse Rapla rajooni «Vambola» kolhoosis väiksematel aladel katteviljata laiarealist külvi reavahedega 40—50 sm. Punase ristiku ja timuti külvamiseks ühele hektarile kasutatakse 6—10 kg esimese klassi seemet. Maa kobestamiseks ja umbrohutõrjeks aetakse suve jooksul reavahed mitu korda läbi. Harvema seisu tõttu on heintaimed laiarealise külvi puhul paremini toitainetega ja veega varustatud ning saavad rohkem valgust. Seetõttu saadakse laiarealise külvi korral kõrge seemnesaak (timutit 300—800 ja punast ristikut 300—400 kg ha-lt).

Hoopis teisiti toimub varajase punase ristiku seemne saamine. Ta annab seemet esimesest niitest kui ka ädalast. Ädala seemnesaak on tihti parem, sest siis on rohkem kimalasi tolmutamas ja ristikunirplaste tõukusid vähem. Esimese kasutusaasta ädalast saadakse tavaliselt suurem seemnesaak. Esimene niide kasutatakse heinaks.

Tartu rajooni «Jüriöö» kolhoosis niideti 1953. a. varajase ristiku esimene niide heinaks (saadi 30 ts kuivheina ha-lt) ning ädal jäeti seemneks, kust saadi 2,1 ts seemet ha-lt. Sama rajooni «Ühenduse» kolhoosis saadi 1953. a. varajase punase ristiku ädalast 1,7 ts seemet ha-lt.

Eriti häid tulemusi varajase punase ristiku seemne kasvatamisel on saanud Elva rajooni «Ranna» kolhoosis. Siin saadi 1951. aastal varajase punase ristiku ädala 60 ha-lt 2,5 ts seemet ha-lt. Hea seemnesaagi annab ka varajase punase ristiku esimene niide. 1953. a. saadi «Ranna» kolhoosis ha-lt kuni 3 ts varajase punase ristiku seemet. «Ranna» kolhoosi kogemustel kindlustab varajane punane ristik igal aastal kolhoosi kõrgeväärtusliku põldheinaseemnega, kui seemnepõlluks jätta osa esimesest niitest ja osa ädalast. Seemnepõllu eraldamisel ädalast teostatakse esimene niide varakult, nuttide ilmumisel.

## Seemnepõllu õige hooldamine kindlustab suure ja kvaliteetse seemnesaagi

Põldheina seemnepõllu tähtsamaks hooldamisvõtteks on pealtväetamine. Kui sügisel fosfor-kaalipealtväetist seemnepõllule ei antud, siis antakse see varakevadel.

Heinaseemnepõldude väetamata jätmine on suur viga. Näiteks jäid Rapla rajooni «Võidu» kolhoosis seemnepõllud 1953. a. fosfor-kaaliväetiseta, mistõttu saadi hektarilt ainult 82 kg seemet.

Fosfor-kaaliväetiste puudumisel ei suuda isegi korralikult tolmutatud ristiku õienutid seemet kasvatada või paremal juhul saadakse kidur ja vilets seeme. Türi rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis antakse seemnepõldudele pealtväetiseks 200 kg superfosfaati ja 100 kg kaalisoola ha-le.

Lubjarikastel muldadel tõstab boorväetis tunduvalt seemnesaake. Kui boor antakse ajavahemikul õienuttide tekkimisest kuni täisõitsemiseni lehtede kaudu, siis tehakse seda kas tolmutamise või vees lahustatud boori pritsimise teel. Ühele ha-le antakse 0,5 kg puhast boori (boorisialdus on boormagneesiumi jäätmetes 1—6%, booraksis 11,4% ja boorhappes 17,6%) (14).

Timuti seemnepõllule antakse peale 200 kg superfosfaadi ja 100 kg kaalisoola veel kevadel taimekasvu algul 100—150 kg lämmastikväetist ha-le.

Võitluses ristikunirplase hävitustöö vastu ja eesmärgil nihutada ristiku õitsemine edasi ajale, millal seemneheina tolmlamiseks valitsevad kõige paremad ilmastikutingimused, teostatakse hilise ristiku eelniitmist akadeemik T. D. Lössenko meetodi järgi.

Hiline ristik moodustab viljakandvaid varsi ainult peale talvitumist. Need varred, mis arenevad juurekaela magavatest, jaroviseerumata pungadest, ei anna viljakandvaid nutte. Seepärast tuleb eelniitmisel rangelt jälgida, et ei niidetaks maha neid taimevarte osi, mille lehekaenaldest arenevad kõige kiiremini uued õiepungad. Vastasel korral tooks niitmine ainult kahju, sest hiline ristik moodustaks ainult ühe lehekodariku mittevilkandvate vartega. Häid tulemusi annab eelniitmine siis, kui on ette näha, et ristik hakkab massiliselt 5—7 päeva pärast õitsema ja selleks on oodata halbu ilmu (torm, vihm jne.) ning tolmutajate (kimalaste ja mesilaste) vähest esinemist vihmase ja

jaheda ilma tõttu. Niisugusel juhul on soovitatav ristiku õitsemine 5—7 päeva edasi lükata. Selleks niidetakse ainult varretipust (vikat seatakse kõrgele) 1—2 sõlmevahet ja jäetakse vartel 4—5 sõlmevahet puudutamata.

Akadeemik T. D. Lössenko andmetel saab õitsemisaja 5—7 päeva võrra edasilükkamisega tõsta hilise ristiku seemnesaaki 2—3-kordselt (5).

Soovitatakse kasutada ka hilise ristiku seemnepõllu kevadist eelniitmist. Kevadist eelniitmist teostatakse siis, kui rohtkate on liiga tihe (üle 400—500 varre ühel ruutmeetril) ja kui lopsaka kasvu tõttu on karta taimede lamandumist. Eelniitmist tehakse siis, kui ristikuvarred on 8—10 sm pikkused. Ühel ruutmeetril jäetakse niitmisel 300—400 vart masinavikatist puudutamata ja ülejäänutel kärbitakse varretipud. Kärbitud varred kuivavad. Lopsaka kasvuga, kuid paraja tihedusega põllul asetatakse masinavikat nii kõrgele, et see kärbiks ainult ladvalehti, mitte aga varretippe. Sel korral jääb rohtkate lühemaks ega lamandu. Õitsemisaeg nihkub 1—2 päeva võrra edasi.

Umbrohuseemnerohke põldheinaseemnega levitatakse põldudele suurel määral umbrohtusid. Külvisest umbrohuseemnete eraldamine on väga raske. Mõnede umbrohtude (väike oblikas, käbihein jt.) puhul on see peaaegu võimatu, sest nende seemned on ristikuseemnetega enam-vähem ühesuurused. Eesrindlikud põldheinaseemne kasvatajad Antsla rajooni «Edasi» kolhoosis, Elva rajooni «Ranna» kolhoosis jm. hävitasid umbrohtu suve jooksul 1—3 korda köplamise, torkimise või kitkumise teel.

Viimane umbrohtude hävitamine viiakse läbi ristiku õitsemise ajal, millal on hästi näha valge- ja kollaseõielised karikakrad, kesalilled, härjasilmad ja teised seemneumbrohud. Enne ristiku õitsemist jälgitakse kolmel korral karantiinse umbrohu — ristikuvõrmi — esinemist. Võrm hävitatakse enne ristiku õitsemist. Võrmipesad niidetakse ja küntakse ümber.

Käbiheinaseemne sattumist ristikuseemnesse hoitakse ära seemneristiku kõrgelt niitmise, nii et madala kasvuga käbihein jääks vikatist puudutamata.

Väikese oblikaga umbrohtunud põldheina ei ole üldse soovitatav seemneheinaks jätta.

Paljudes majandites kasutatakse ristiku tolmutajaiks dresseeritud mesilasi. Mesilaste dresseerimine seisab selles, et neid söödetakse suhkruirupiga, mis on küllastatud

selle taimeliigi õite ekstraktiga, millele mesilaste lendlust soovitakse suunata. Siirupi valmistamiseks lahustatakse 10 mesilaspere jaoks 500 g suhkrut pooles liitris keevas vees. Lahus valmistatakse puhastes, kõrvallõhnu ja -maitset mitteandvates nõudes. Õhtul asetatakse jahtunud siirupisse rohelistest osadest vabastatud punase ristiku õied. Õisi võetakse umbes üks neljandik siirupi kogusest. Nõu kaetakse kinni ja jäetakse kuni hommikuni seisma. Enne siirupi jaotamist mesilasperedele proovitakse, kas ta on omandanud ristiku aroomi ja on vaba kõrvallõhnadest. Igale dresseerimiseks ettenähtud mesilasperele antakse varahommikul 100 g siirupit. Soovitav on siirupit anda raamidele asetatavate väikeste söödanõudega. Et kõrvaldada võimalikke kõrvallõhnu, pestakse söödanõud. Söödanõud jäetakse raamidele kogu dresseerimisajaks. Täielik efekt saavutatakse dresseerimisel ainult juhul, kui siirupit antakse mesilasperedele iga päev kogu dresseerimisaja jooksul, sest mesilased tajuvad siirupi lõhna lühikest aega. Kõigie paremaid tulemusi annab noorte mesilaste dresseerimine.

Häid tulemusi ristiku tolmutamisel dresseeritud mesilastega on saadud Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Polli filiaalis, Kose rajooni Ždanovini nimelises kolhoosis, Abja rajooni «Karksi», «Koidu», «Edasi» ja reas teistes kolhoosides. Dresseeritud mesilaste kasutamisel on saadud kuni 3 korda kõrgemaid seemnesaake.

Põldheina seemnepõldude täielikuks tolmutamiseks viiakse kuni 50 ha suuruse põllu vahetusse lähedusse 10—20 dresseeritud mesilasperet.

Et timut on risttolmleja taim, on soovitav timuti seemnepõldudel läbi viia õitsemise algul kunstlik täiendav tolmutamine. Selleks veetakse mööda timuti seemnepõldu 20—25 m pikkust köit. Vedamisel raputab köis timuti õitsvaid pöörispäid, õietolm tõuseb õhku ja satub naabertaimedele. Kunstlikku täiendavat tolmutamist teostatakse varahommikul. Kunstlik täiendav tolmutamine annab keskmiselt 1 ts enamsaaki ha-lt. Veel paremaid tulemusi saavutatakse, kui kunstlik täiendav tolmutamine toimub kaks korda: esimest korda õitsemise algul ja teist korda timuti massilise õitsemise ajal.

## Põldheinaseemne mitteõigeaegse koristamise ja peksmisega kaotatakse kogu seemnesaak

Seemneheina õige koristamisaja kindlaksmääramine ja õigeaegne koristamine on äärmiselt tähtis.

Ristik õitseb 4—5 nädalat, iga üksik taim 2—3 nädalat. Varre ülemised nutid õitsevad kuni 2 nädalat varem kui alumised. Nagu õitsemine, nii on ka seemne valmimine ebaühtlane. Ebaühtlase valmimise tõttu ei saada kunagi kõikide nuttide seemneid kätte — viimaste nuttide valmimisel on juba esimesed varisenud. Mitte kõik nutid ei sisalda võrdselt seemneid. Seepärast valitakse koristamiseks aeg, millal nuttides on kõige rohkem valminud seemneid. Idanemisvõimelisi seemneid annavad need nutid, mis koristamise ajal on pruunide õietuppedega ja millel vars nuti all on veel rohekas. Rohekaspruunide tuppedega nutid on piimküpsete seemnetega ja need ei valmi enam pärast lõikust. Mustjaspruunide tuppedega nutid on ülevalminud ja varisevad koristamisel.

Koristusaega määratakse varajaste, keskmiste ja hiliste nuttide seemnerohkuse kindlaksmääramisega (sõrmede vahel seemne väljahõõrumisega).

Katsed ja kogemused kinnitavad, et seemneheina parim koristusaeg on siis, kui rohtkattes enamik nutte on pruunid või tumepruunid.

Kombainiga soovitatakse ristiku seemneheina koristada siis, kui tumepruune ja pruune nutte rohtkattes on umbes 90—95%, hobumasinatega siis, kui selliseid nutte on 70—80%. Sellest momendist varajasem või hilisem koristamine on seotud suure seemnekaoga — esimesel juhul ei ole seemned küpsed, teisel juhul aga üleküpsenud seemned varisevad.

Võru rajooni F. R. Kreutzwaldi nimelises kolhoosis omistatakse suurt tähtsust põldheinaseemne õige koristamisaja kindlaksmääramisele, milleks kontrollitakse seemnepõldu enne seemne valmimist iga päev.

Nimetatud kolhoosis koguti 1953. a. 35 ha suuruselt põldheina seemnepõllult 1,6 ts seemet ha-lt.

Põldheinaseemne koristusaeg määratakse täpsemalt kindlaks Üleliidulise Söötade Instituudi poolt väljatöötatud meetodil järgnevalt. Liikudes seemnepõllu valmimise algul põiki üle seemnepõllu, võetakse 3—5 varre kaupa (valikuta) 100 ristikuvarrega proovivihk. Nutid lõigatakse,

liigitatakse ning loetakse küpsusrühmade järgi: 1) üliküpsed nutid — mustjaspruunid, osaliselt varisenud, 2) küpsed nutid — tumepruunide tuppodega, mittevarisevad, 3) küpsed nutid pruunide tuppodega, 4) puudulikult valminud nutid rohekaspruunide tuppodega, 5) valmimata nutid rohekate tuppodega, 6) õitsvad ja muud nutid. Seejärel määratakse seemnesisaldus igas küpsusrühmas. Selleks loetakse seemneterad igast rühmast valikuta võetud 5—10 nutis. Korrutades nuttides keskmiselt sisalduvate seemnete arvu nuttide arvuga antud rühmas, saame seemneterade arvu. Kahe kõrvuti oleva seemnerikkama rühma järgi valitakse koristusaeg.

Kui näiteks selgus, et suurem seemnetagavara on nuttides, millel tupp on pruun ja rohekaspruun, siis koristatakse seemnepõld umbes 5—7 päeva pärast (vihmaste ilmadega 7—10 päeva pärast). Kui aga suurimat seemnetagavara sisaldavad rohekaspruunid ja rohelised nutid, siis koristatakse seemnehein 10—15 päeva pärast.

Timutiseeme valmib harilikult augusti algul. Timuti seemnepõllu täpne koristusaeg on siis, kui pooltel pöörispeadel ülemine ots lahti läheb ning seeme kergel hõõrumisel rootsu küljest vabaneb.

Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosi, Harju rajooni «Viisnurga» kolhoosi ja Tartu rajooni Luunja sovhoosi kogemustel vähendab seemneheina koristamine kombainiga seemnekadusid kuni 50%, võrreldes teiste koristusviisidega.

Kombainiga koristatud seeme kuivatatakse esialgu madalas temperatuuris (20° C) ja hiljem tõstetakse temperatuur kuni 40° C. Et kombain jätab osa nutte hõõrumata, lastakse seeme peale kuivatamist hõõrujast läbi. Samuti jätab kombain osa seemneid aganatesse, mis pärast neid tuleb täiendavalt hõõruda.

Seemneheina võib koristada viljaniidumasinaga. Lamanud seemneheina tuleb koristada vastava seadisega varustatud heinaniidumasinaga. Kuival ajal koristatakse seemnehein hommikul kastega. Seemnehein asetatakse kohe rõuku. Põldheinaseemne järelvalmimine ja kuivamine rõugus toimub ilusate ilmadega ruttu. Nädala-kahe pärast on seemnehein peksuks kõlblik.

Seemneheina vedamisel peksukohale kasutatakse pudenevate seemnete kogumiseks autode ja vankrite põhja katteks present. Samuti laotatakse present rõugu kõrvale maha. Presendile koguneb tõstmisel varisev seeme.

Põldheinaseeme pekstakse seemnehõõrumisseadiseiga varustatud peksumasinatega MKC-1100 jt. Seemnehõõrumisseadisteta peksumasinatega kasutamisel reguleeritakse seemne paremaks tuppelist eraldamiseks peksukorv trumli lähedale. See võimaldab nuttide ja tuppeliste põhjalikumalt läbihõõrumist. Hõõrumata jäänud nutid lastakse peksumasinast korduvalt läbi.

Rapla rajooni J. V. Stalini nimelises kolhoosis pekstakse põldheinaseeme niipea, kui seemnehein on rõukudes kuivanud (tavaliselt pärast 10—15 päeva möödumist rõukupanemisest). Hommikul vara pekstakse teravilja ja kella 11 ja 12 vahel, kui hommikune niiskus on kadunud, alustatakse põldheinaseemne peksu.

Seoses paljude tööde kuhjumisega augusti- ja septembrikuule jäetakse paljudes kolhoosides põldheinaseemne rõugud sügiseste vihmade kätte põllule ja hoitakse seal kuni külmade tulekuni, et siis külmaga seemet kergemini tuppeldest välja peksta. Niisugune hooletu ümberkäimine seemneheinaga jätab tavaliselt kolhoosi seemneta ja kui saadaksegi saak, on selline seeme madala idanevusega. Korralikesse kuhilatesse veetud teravilja hilisem peksumine on seotud mitu korda vähemate kadudega. Teraviljaseemned on põldheinaseemnetega võrreldes ilmastikukindlamad. Rapla rajooni «Punalipu» kolhoos tegi õigesti, jättes 1952. a. teraviljapeksu hilisemaks ja pekstes kõige enne põldheinaseemne.

Ka siis, kui seemnehein veetakse õigel ajal varju alla hilisemaks peksumiseks, esineb ikkagi suur seemnekadu. Rapla rajooni «Punalipu» kolhoosi kogemustel esines kohe pärast koristamist küüni veetud ja detsembrikuus pekstud seemneheinale kuni 40% -line seemnekadu, mis oli tingitud hiirte, lindude ja muude kahjurite hävitustööst. Igas kolhoosis tuleb saavutada seda, et seemnehein pekstakse 1—2 nädala jooksul pärast koristamist.

Kui pekstud heinaseemne niiskusesisaldus ületab 13%, tuleb see seeme kohe kuivatada. Kuivatamiseni hoitakse seemet õhukese kihina (7—15 sm).

Seeme säilitatakse kuivas, puhastatud, desinfitseeritud ja tuulutatavas ruumis. Viljalesta esinemisel töödeldakse seeme läbi naftaliiniga (50—100 g naftaliini ühe ts seemnete kohta).

## Heinaseeme puhastatakse vastavalt standardile

Põldheinaseeme tuleb kohe pärast peksmist puhastada. Puhastatud seeme peab vastama standardile (ГОСТ-817-41), mille järgi seeme jaotatakse puhtuse, lisandite ja idanevuse järgi kolme klassi (vt. tabel 11). Seemnepõldudele külvatav seeme peab vastama I klassi nõuetele. Niisuguse seemne puudumisel lubatakse seemnepõldusid külvata ka II klassi seemnega.

Põldheina külvamisel heinaks nõutakse, et seeme vastaks vähemalt III klassi nõuetele. Kui põld on umbrohupuhas ja peksmine toimus korralikult, siis saadakse isegi lihtsate puhastusmasinatega I klassi puhtusele vastav seeme. Selleks kasutatakse tuulikuid ja tuuliksorteerijaid (VC-2 jt.). Kõige otstarbekohasem on seeme puhastada seemnepuhastusmasinaga OC-1,0. Selle masina puudumisel kasutatakse puhastusmasinaid «Triumpf» ja «Kuskuta». Seemnete puhastamisel on väga tähtis puhastusmasinate sõelte õige valik. Valikul arvestatakse heintaimede ja umbrohtude seemnete mõõteid (vt. tabel 10).

Tabel 10

Puhastusmasinate sõelte valikul arvestatavad heintaimede ja umbrohtude seemnete mõõted.

Heintaimed ja umbrohud	Seemnete mõõted		
	pikkus mm	laius mm	paksus mm
Punane ristik	1,3—2,7	1,0—2,0	0,6—1,4
Roosa ristik	1,2—1,5	0,9—1,3	0,5—0,9
Lutsern	2,3—2,8	1,0—2,0	0,6—1,2
Valge mesikas	1,75—2,3	1,1—1,8	0,6—1,1
Timut	1,6—2,2	0,7—1,2	0,5—0,9
Kerahein	4,5—6,1	0,9—1,3	0,6—1,1
Harilik aruhein	4,7—6,5	1,0—1,7	0,5—1,0
Ristikuvõrm	0,8—1,2	0,5—1,1	0,4—0,9
Hanimalts	0,7—1,5	0,9—1,5	0,6—1,4
Süstlehine teeleht	1,5—2,8	0,9—1,3	0,6—1,2

Puhastusmasinate sõelteks kasutatakse plekk- ja traatsõelu.

Plekksõelad on paremad, sest et neist igasugune suurem praht, eriti kõrre- ja varretükikesed, väga kergesti üle libisevad.

Umbrohtude ja heintaimede seemnete erinevate mõõdete pärast kasutatakse heinaseemnete puhastamiseks mitmesuguste aukudega (0,5—2 mm) sõelakomplekte.

Tabel 11

Liblikõieliste ja kõrreliste heintaimede klassidesse määramise tingimused vastavalt standardile (ГОСТ-817-41).

Liik	Klass	Puhtuse- (põhiliigi) seemne- te) prot- sent	Lisan- dite prot- sent	Lisandid		Idanevus- protsent vähema lt
				Võõrkul- tuuride seemneid protsen- ti	Umbro- huseem- nete arv kilogram- mis seem- netes	
Punane ristik	I	98	2	0,2	500	90
	II	96	4	1,5	2500	80
	III	92	8	3,0	5000	65
Roosa ja valge ristik	I	97	3	1,0	1000	80
	II	95	5	2,0	3000	70
	III	90	10	3,0	1000	65
Hübriidlutsern (sinine)	I	98	2	0,2	500	90
	II	96	4	1,0	2500	85
	III	92	8	3,0	5000	70
Kollane lutsern	I	97	3	0,5	500	85
	II	94	6	1,0	2500	75
	III	90	10	3,0	5000	60
Mesikas	I	97	3	0,5	500	85
	II	95	5	1,0	2000	80
	III	90	10	2,0	4000	65
Timut	I	97	3	0,5	500	90
	II	95	5	1,0	4000	85
	III	90	10	2,0	10000	75
Kerahein	I	96	4	0,5	250	90
	II	90	10	2,0	1000	80
	III	80	20	4,0	4000	70
Harilik aruhein	I	97	3	0,5	250	90
	II	92	8	1,5	1000	85
	III	85	15	3,0	3000	75

Põldheina täielik puhastamine toimub pärast esialgset seemnete puhastamist elektromagnetilistel masinatel, mis on olemas seemnepuhastuspunktides. Need spetsiaalsed seemnepuhastusmasinad eraldavad täielikult ka võrmi-seemned.

## Seemnete kontroll-laboratooriumis määratakse seemnete kvaliteet

Pärast seemnete puhastamist määratakse seemnete kvaliteet seemnete kontroll-laboratooriumides. Riikliku GOCT-i 5055-49 kohaselt kuuluvad puhtuse, idanevuse, niiskusesisalduse, 1000 tera kaalu, haiguste ja kahjurite kindlaks-määramiseks kohustuslikule järeleproovimisele kõik seemned, mis on määratud külviks.

Iga seemnepartii kvaliteet määratakse kindlaks ühe või mitme (olenevalt partii suurusest) keskmise proovi analüüsimisega, mis on võetud hästi ettevalmistatud (puhas-tatud, sorteeritud, kuivatatud) seemnepartiist. Proovi võt-mist teostavad põllumajanduse spetsialistid laohoidja või mõne teise vastutava isiku kohustuslikul juuresolekul. GOCT-i 5055-49 kohaselt on keskmise seemneproovi nõu-tavaks kaaluks idanevuse ja puhtuse analüüsimiseks puna-sel ristikul ja lutsernil 250 g, valgel ja roosal ristikul 100 g ning mitmeaastastel kõrrelistel (timut, harilik aru-hein, kerahein) 50 g.

Keskmise seemneproovi kaal niiskuse ja laokahjurite määramiseks võib olla eespool toodust kaks korda väiksem ja ainult niiskusesisalduse määramiseks neli korda väiksem.

## VI. LUTSERN ANNAB SOBIVATES KASVU- TINGIMUSTES SUURE JA KVALITEETSE SAAGI NING ON FARMILÄHEDASES SÖÖDAKÜLVIKORRAS ASENDAMATU SÖÖDAKULTUUR

Eesti NSV territooriumi muldadest on ligikaudu 8% õhukesed karbonaatsed rähkmullad. Üksikutes rajoonides moodustavad õhukesed karbonaatsed rähkmullad põllumaa kogupindalast kuni 50%. Need mullad sisaldavad 3—4% huumust ja 0,2—0,25% lämmastikku ning on tavaliselt neutraalsed (pH 6,5—7,5). Künnikiht on õhuke ja muld väga põuakartlik. Künnikihi süvendamine on peaaegu võimatu. Põldhein (ristiku ja kõrreliste segud) ja teiste põllukultuuride saagid on õhukestel karbonaatsetel mulda-del madalad. Seepärast puuduvad neil muldadel eeldused heinavälja-külvikorra põhimise lüli — põldhein (ristiku ja kõrreliste segude) — suurte saakide kasvatamiseks.

Suure ja väärtusliku heinasaagi neil vähetootlikel maadel annab lutsern, sest ta rahuldab oma peamise veetarbe sügavamate mullakihtide veevarude arvel. Tema juured tungivad kuni kümne meetri sügavuseni. Suur tähtsus on veel asjaolul, et lutsern annab üle 6 aasta järgemööda suurt saaki, mistõttu mullaharimistööd tunduvalt vähenevad. Nagu teada, on õhukestel rähkmuldadel mullaharimisriistade kuluvus äärmiselt suur ja harimisel esineb palju avariisid. Seega on lutserni kasvatamine õhukestel karbonaatsetel muldadel suure majandusliku tähtsusega.

Harju rajooni A. Sommerlingi nimelises kolhoosis saadi 14 ha suuruselt lutsernipõllult kolme kasutusaasta keskmisena aastas 61 ts kuivheina ha-lt. See saak on ristikutimuti keskmisest hektarisaagist kaks korda suurem.

Eesti NSV-s võtavad erosiooniala mullad enda alla üle 9% kogu territooriumist. Neist on 5,5% eriti tugeva erosiooniprotsessi levikualaks. Sellised mullad asuvad enamikus Otepää, Võru ja Vastseliina rajoonis.

Erosiooniprotsessi vastu võitlemise ja erosiooniala muldade viljakuse tõstmise abinõuks on külvikorrad, kus on ülekaalus põldhein. Erosiooni- ehk mulla uhtumise protsess peaaegu ei toimu põldheinapõllul. Põldhein oma tiheda kamaraga väldib uhtumist ja loob mulla struktuuri, millega soodustab vee mulda tungimist. Struktuurse mulla tõttu on ka põldheinale järgnevate kultuuride kasvatamisel uhtumisprotsess väiksem.

Professor S. Sobolev soovib tugevasti erodeerunud (ärauhunud) muldadel kasvatada põldheina külvikorras 3—4 ja isegi 5 väljal (11). Ristiku ja timuti segu kasvatamise korral põhjustaks see põldheinasaagi langust (ristikuväsimus). Sellest tingituna osutub tugevasti erodeerunud lubjatud kamar-leetmuldadel, aga samuti kamar-karbonaatmuldadel otstarbekohaseks lutserni kasvatamine, sest ta annab 4—6 kasutusaasta jooksul pidevalt suurt saaki (11).

Lutserni kasvatamine on tähtis ka farmilähedastes söödakülvikordades. Elva rajooni «Ranna» kolhoosis on farmilähedases söödakülvikorras planeeritud järgmine kultuuride järjestus: 1., 2., 3. ja 4. väljal lutsern, 5. — varajane kartul, 6. — söödajuurvili, 7. — oder (lutserni allakülviga).

Kolhoosides ja sovhoosides kasvatatakse peamiselt sinist (harilikku) lutserni ja viimase hübriidvorme. Piiratud ula-

tuses kasvatatakse ka sirplutserni ja selle kohaliku vormi — kollast lutserni. See levib vegetatiivsel teel juurvõsundite abil. Viimase asjaolu tõttu on kohaliku kollase lutserni vormid aeglase algarenemisega. Külvi- ja sellele järgneval aastal on saak väike. Hiljem, kui juurestik on välja arenenud, tõuseb saak järsult. Kollane lutsern on karjatamisele vastupidav.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Karja-Pärsamaa katsemajandis rajati 1949. aastal õhukesele rähkmullale 3-hektariline kohaliku päritoluga kollase lutserni katsepõld. Seeme külvati kattevilja alla. Esimesel kasutusaastal (1950. a.) saadi 15 ts kuivheina ha-lt. Alates 1951. a. karjatatakse lutsernil loomi. Igal aastal anti lutsernile pealtväetiseks 3 ts superfosfaati ja 2 ts kaalisoola ha-le. Karjatamisel saadi 1951. a. keskmiselt 80 ts, 1952. a. 116 ts ja 1953. a. 154 ts haljasmassi ha-lt.

Lutserni kasvatatakse Eesti NSV-s ligikaudu 2000-hektarilisel pindalal. Lutsern on eriti põuakartlikel õhukestel karbonaatsetel rähkmuldadel võimeline andma suuri saake. Näiteks Vinni ja A. Sommerlingi nimelises sovhoosis on saadud kuni 600 ts lutserni haljasmassi ha-lt.

Orissaare rajoonis on lutserni kasvatamise alal häid kogemusi «Ühenduse» kolhoosil. «Ühenduse» kolhoosis rajati 1951. aastal 6—8 sm paksuse huumuskihiga kruusaküngastele 14 ha suurune lutsernipõld. Varem saadi sellelt maa-alalt 4—6 ts talirukist ha-lt. 1953. a. saadi sealt kahést lõikusest 74 ts lutserni kuivheina ha-lt ja kolmandast lõikusest valmistati silo.

Lutserni on meil võimalik suve jooksul 2—4 korda niita. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis korraldatud katsete tulemused näitavad, et lutsernipõllu 4-kordne niitmine suve jooksul toob esile heina kogusaagi vähenemise, kuna 3-kordne niitmine on andnud rahuldavaid tulemusi.

Lutsern on mulla happelisuse suhtes palju tundlikum kui punane ristik. Seepärast tuleb lutserni kasvatamiseks happelisi muldi eelnevalt lubjata.

Tartu rajooni Ülenurme sovhoosis külvati 1949. aasta kevadel lutsern koos hariliku aruheina seemnega (18 kg lutserni ja 5 kg harilikku aruheina) lubjatud leetmullale katteviljata. Esimesel suvel arenesid lutsernitaimed halvasti. Põhjuseks oli asjaolu, et seeme jäi nitraginiseeri-

mata. Lutsernitaimede lämbumise vältimiseks niideti hobu-  
niidumasinaga esimesel suvel kahel korral umbrohtu.  
1950. ja 1951. aastal saadi lutsernipõllult nelja niitega  
üle 11 tonni kuivheina ha-lt, s. o. kaks korda rohkem kui  
põldheinalt. Seejuures oli lutserni ühe tsentneri omahind  
1,6 korda odavam kui põldheinalt.

Ülenurme sovhoosi kogemustel annab lutsern koos kõrre-  
listega suuremat saaki kui puhaskülvi puhul. Segus soo-  
dustab ta ka paremini mulla püsiva struktuuri loomist.  
Lutsernile on segus parimaks komponendiks kõrge rai-  
hein, mille kasvutsüklil langeb ühte lutserni omaga.  
Eesti NSV Teaduste Akadeemia Kuusiku filiaalis saadi  
1952. aastal sirplutserni puhaskülvi puhul kuivheina 48,5 ts,  
sirplutserni ja kõrge raiheina segu korral 57 ts ning sirp-  
lutserni ja timuti segu korral 56 ts ha-lt.

Lutsern on farmilähedases külvikorras suurepäraseks  
söödaks noorloomadele, lindudele ja sigadele. Ülenurme  
sovhoosis andis lutsern 1951. aastal, hoolimata põuasest  
sügisest, vasikatele, sigadele ja partidele pidevalt haljas-  
sööta. Samal ajal ristikuädal üldse ei kasvanud.

Sobivamaks lutserni külvinormiks on koos kõrrelistega:  
lutserni 17—20 kg ja kõrget raiheina 5—6 kg ha-le.  
Kõrge raiheina puudumisel võetakse segusse 3—4 kg  
timutit ha-le.

Kiviõli rajooni «Hiie» kolhoosis külvati 1952. aastal  
kattevilja alla 10 kg lutserniseemet ha-le. Katteviljaks  
olid segavili ja kaer, mis külvati aprilli lõpul reaskülvis.  
Pärast lutserniseemne allakülvi äestati seeme korralikult  
sisse. Lutserni kuivheina saak oli 1953. aastal 20 ts ha-lt.  
Väikese külvinormi kasutamisel on lutsernisaak esimestel  
kasutusaastatel tavaliselt madal.

Vanematele lutsernipõldudele antakse «Hiie» kolhoo-  
sis igal aastal ha-le 2 ts superfosfaati ja 1 ts kaalisoola  
mulla samaaegse äestamisega raskete äketega. Kolhoosi  
brigadiiri sm. Trummari kogemustel annab lutsern äes-  
tamise ja väetamise tõttu kuni 12 ts kuivheina ha-lt  
rohkem.

Lutserni külvamisel maadele, kus teda varem pole kasva-  
tatud, inokuleeritakse seemet lutserni mügarbakteritega.  
Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi  
endises Karuse katsepunktis saadi 1949. aastal inokulee-  
ritud seemnega külvatud lutsernipõllult 80 ts, inokuleeri-  
mata seemnega külvatud põllult aga ainult 35,7 ts kuiv-

heina ha-lt. Inokuleerimise tulemusena tõusis saak rohkem kui kahekordseks.

Lutsernisaagile avaldab suurt mõju lutsernikülvide hooldamine külviaastal. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Taimekasvatuse Instituudi Kuusiku filiaalis vähenes külviaastal lutsernipõllu niitmise tõttu, mis toimus augusti lõpul, järgmise aasta lutsernisaak 46—75%. Lutserni niitmine septembri lõpul ja oktoobri algul ei avaldanud järgmise aasta saagile mõju.

Lutsernikasvatuse kiiret laiendamist on pidurdanud asjaolu, et lutsern ei anna Eesti NSV oludes kindlat ja püsivat seemnesaaki. Seemnesaakide kõikumine on tingitud peamiselt mulla niiskusetingimustest. Lutserni kasvatamiseks kasutavad Eesti NSV sovhoosid ja kolhoosid peamiselt teistest liiduvabariikidest sissetoodud seemet.

Teatavaid tulemusi on lutserni seemnekasvatuse alal saavutanud Orissaare rajooni kolhoosid. Nimetatud rajooni Viktor Kingissepa nimelises kolhoosis saadi 1950. aastal ha-lt 323 kg lutserniseemet. Seemnepõld rajati laiarealises külvis ja seemnepõldu tolmutati korduvalt kunstlikult. Väärtuslikke kogemusi omab lutserni seemnekasvatuse alal ka Orissaare rajooni Saarte Lastekodu abimajand. Nimetatud majandis rajati lutserni seemnepõld 1949. aastal keskmise sügavusega karbonaatsele mullale laiarealises külvis (reavahe 60 sm) külvinormiga 8 kg ha-le. Seemneks kasutati sinise lutserni kohalikku hübriidvormi. Seemnepõllule anti nii rajamisel kui ka järgmistel aastatel 3 ts superfosfaati, 2 ts kaalisoola ja 0,5 ts ammooniumsalpeetrit ha-le. Lutserni seemnepõllu reavahesid hariti kuni õitsemise lõpuni 3—4 korda. 1950. aastal saadi ha-lt 326 kg ja 1951. aastal 456 kg lutserniseemet (10).

Lutserni suurte seemnesaakide kasvatamiseks rajatakse lutserni seemnepõllud keskmise sügavusega karbonaatsetele rähkmuldadele laiarealises külvis. Kasutatakse suurendatud fosfor- ja kaaliväetiste norme, boorväetist, sügavat ridadevahelist harimist, kunstlikku täiendavat tolmutamist ja seemne inokuleerimist mügarbakteritega.

Lutserni seemnepõldude rajamine laiarealises külvis või ruutpesiti võimaldab õisikute ja viljade moodustumise perioodil vaheltharimistega reguleerida niiskusetingimusi vastavalt lutserni bioloogilistele nõuetele.

## VII. PÖLDHEINA HAIGUSED JA KAHJURID NING VÕITLUS NENDE VASTU

Eesrindlikud kolhoosid ja sovhoosid pööravad erilist tähelepanu põldheina kahjurite ja haiguste tõrjele kui tähtsale agrotehnilisele võttele suurte saakide kindlustamisel.

Eriti palju kahjureid ja haigusi on ristikul. Neist on tähtsamad ristikuvõrm, ristiku-varrepõletik, ristikuvähk ja ristikunirplased.

Ristikuvõrm kuulub parasiitaimede hulka. Võrmil ei ole juuri ega lehti ning seega ei saa ta omandada toitaineid mullast ega õhust, vaid toitub peremeestaimest. Selleks punub ja põimib tema niitjas vars end väänuna ristiku ümber ja imeb sellelt toitemahlu. Ristik jääb kiduraks ja hävib. Võrm esineb ristikupõllul kollakaspunaste laikudena, mis eriti ädalas kaugelt silma paistavad.

Ristikuvõrm on karantiinne umbrohi ja tema esinemisest tuleb teatada kohaliku rajooni täitevkomiteele või taimekarantiini inspektorile.

Ristikuvõrm esineb ristiku vartel, lehevartel ja õieraagudel pikerguste pruunide laikudena, mis muutuvad suurteks haavanditeks. Ristikutaimed kuivavad enneaegselt, mille tagajärjel väheneb heinasaak, eriti seemnesaak, kuni 40%.

Tõrjeks kasvatatakse hilisemaid haiguskindlamaid sorte. Ristikukülvis tuleb puhtida.

Ristikuvähk on kardetavamaid ristiku haigusi. Ta nakatab kõiki ristikuliike ja ka paljusid teisi liblikõielisi. Eriti vastuvõtlik on sellele mesikas, kuna lutsern on vastu pidavam. Ristikuvähi iseloomulikud tunnused ilmnevad varakevadel, kohe pärast lume sulamist. Haigusest nakatatud taimede lehed on vastu maad surutud ja taim näib olevat üles kerkinud. Taime juur ja enamasti ka vars on pehkinud, kuna juurekaelal on tumedad, 1—15 mm läbimõõduga seenmügarad. Ristikuvähk levib eostega tuule abil ja külvises leiduvate seenmügaratega. Haiguse all kannatavad eriti noored ristikutaimed.

Tõrjeks puhastatakse külvis ristikuvähi seenmügaratest. Haiguse esinemisel ei kasvatata ristikut 5—6 aasta jooksul samal kohal. Ristikuvähist tabatud põldheinaväli küntakse augustikuu esimesel poolel 20—25 sm sügavuselt ümber, et takistada valmivate eoste laialikandumist. Küntud kohtadele külvatakse kõrshein.

Ristikunirplased on väikesed 3 mm pikkused kärsakad, kes munevad ristiku avanemata õitesse. Muna-dest kooruvad väikesed valged tõugud, kes toituvad ristiku õitest, süües ära õite sigimikud. Üks tõuk hävitab suve jooksul 9—11 õit. Massilisel esinemisel hävitavad tõugud palju õisi ja põhjustavad suure seemnesaagi languse.

Tõrjeks kasutatakse järgmisi abinõusid. Ristikukuhjade ja -küünide ümbruses karjatatakse kanu või kaevatakse kuhjade ja küünide ümber 20 sm laiused ja 20—25 sm sügavused püstloodis või kaldseinaga kraavid. Kraavide seinad ja põhi tolmutatakse heksakloraaniga või DDT-ga, arvestades 5—7 g jooksvale meetrile. DDT ja heksakloraani asemel võib kasutada ka 1%-list ränifluornaatriumi, millega kraavide põhi üle piserdatakse. Juhul, kui kuhja või küüni ümber pole võimalik kraavi kaevata, niidetakse panipaikade ümbrusest rohi ja tolmutatakse niidetud kohti DDT-ga või heksakloraaniga, arvestades 10 g DDT-d või heksakloraani ühele ruutmeetrile, või piserdatakse 1%-lise ränifluornaatriumi-lahusega.

Kui ristikunirplasi avastatakse ristikutaimede tärkamise ajal, tolmutatakse taimi DDT-ga või heksakloraaniga, andes seda 20—25 kg ha-le. See abinõu on tähtis ka võitluses teiste kahjurite (rootsi kärbe jt.) vastu, kaasa arvatud ka need, kes kahjustavad kattekultuure. Seemnepõldudel teostatakse esimene tolmutamine DDT-ga või heksakloraaniga (20—25 kg ha-le) ristiku võrsumisel, teine aga ristikunuttide arenemise perioodil. Kategooriliselt on keelatud põldude tolmutamine ristiku õitsemise ajal.

Harju rajooni A. Sommerlingi nimelises kolhoosis tolmutati ristiku seemnepõlde ristikunirplaste tõrjeks DDT-ga (20 kg ha-le) ristikunuttide arenemise perioodil. Enamsaaki saadi kuni 1,2 ts ristikuseemet hektari kohta ehk 50%, võrreldes tolmutamata jäänud seemnepõlluga.

## KOKKUVÕTE

NLKP Keskkomitee pleenumil 23. veebruaril 1954. a. peetud ettekandes «NSV Liidus teravilja tootmise edasise suurendamisest ning uudis- ja jäätmaade kasutuselevõtmisest» näitas seltsimees N. S. Hruštšov faktide najal, et heinavälja-külvikordade sisseseadmisel on tehtud suuri vigu sellega, et Viljamsi õpetust ei rakendatud loovalt,

vaid muudeti see dogmaks. Nii rakendati põldheinaga külvikordi ka põuastes lõunarajoonides, kus puuduvad eeldused suurte põldheinasaakide saamiseks. Põldhein annab neis rajoonides väikest saaki külvipinna hektarilt ning palju vähem sööta kui söödateravilja kultuuride külvipind. Samas rõhutas seltsimees N. S. Hruštšov, et ristiku kasvatamist tuleb ergutada niiskuseküllases mittemustmulla-tsoonis, kus ta annab suurt heinasaaki. Samuti tuleb lutserni kasvatada seal, kus ta saak on kõrge.

Paljudes meie vabariigi kolhoosides on praegu põldheina hektarisaagid lubamatult madalad: tavaliselt saadakse alla 30 ts kuivheina hektarilt.

Missugused järeldused tuleb meil sellest teha? Kas piirata põldheinakasvatust madalate saakide tõttu? Ei.

Eesti NSV-s on niiskuse tingimused soodsad suurte põldheinasaakide tootmiseks. Madalad põldheinasaagid on tingitud meil peamiselt puudulikust agrotehnikast.

Iga põllumajandusala töötaja peab alustama meil otsustavat võitlust põldheinasaakide järsu suurendamise eest sihiga toota vähemalt 40 ts põldheina hektarilt. Eesti NSV-s, kus põllumullas on vähe huumust ja lämmastikku, on suure nõukogude põllumajandusteadlase akadeemik V. R. Viljamsi õpetus õige selles, et tee kõigi põllukultuuride suurte saakide saamiseks käib läbi kõrgesaagilise põldheina. Eesti NSV-s on nisu ja lina suurte saakide meistrid saanud suuri saake just kõrgesaagilise põldheina järel.

Tuletame ka meelde, et iga tsentner rohkem toodetud kõrgekvaliteedilist põldheina võimaldab toota täiendavalt kuni 120 liitrit piima.

Kõik see näitab, kui suurt rahvamajanduslikku tähtsust omab oskus kasvatada suuri põldheinasaake.

Eesrindlikud kolhoosid on oma praktiliste kogemuste varal näidanud kätte tee, kuidas meie looduslikes tingimustes kasvatada suuri põldheinasaake. On selge, et kõrgete põldheinasaakide kasvatamine on võimalik kõigis kolhoosides, kui neis otsustavalt parandada põldheinakasvatamise agrotehnikat ja kasutada eesrindlaste suuri kogemusi, millised kokkuvõttes on järgmised.

1. Põldhein paigutada külvikorras kas tali- või suviteravilja järele, vastavalt iga kolhoosi ja sovhoosi kohalike tingimustele, kusjuures põldheina kattevili või selle eelvili peab igal juhul saama tugeva orgaanilise väetise.

2. Põldheina seemnesegu koostada libiliköielistest (punane ristik, roosa ristik, lutsern jt.) ja kõrrelistest (timut jt.). Keskmise niiskusesisaldusega muldadel kasutada järgmisi põldheina seemnesegusid: 15 kg punast ristikut ja 4—6 kg timutit või 10 kg punast ristikut, 3,5 kg roosat ristikut ja 4—6 kg timutit.

Niisketel rasketel muldadel asendada punase ristiku seeme kuni pooles koguses roosa ristiku seemnega, kusjuures asendamisel arvestada võrdseks 1 kg punase ristiku seemet 0,7 kg roosa ristiku seemnega.

Õhukestele karbonaatsetele rähkmuldadele, kus ristikusaak on madal, ja neutraalse mineraalmullaga farmilähedastesse söödakülvikordadesse tuleb külvata lutserni.

3. Põldhein külvata kohalike või paremate rajoneeritud libiliköieliste ja kõrreliste sortide seemnetega, mis kuuluvad I või II klassi.

4. Happelised mullad lubjata. Lubiväetiseks kasutada põleykivituhka, nõrglupja või järvekriiti, mida anda 3—5 tonni hektarile pärast kesa korduskünni ning segada kultivaatori või äkke abil mullaga.

5. Põldheina kattevilja põld tuleb hoolikalt ette valmistada. Viia läbi kõrrekoorimine ja 2—3 nädala pärast sügisene sügavkünn. Seal, kus künnikihi all pole leetekihti ja kus pae- või rähakiht ei tee sügavkünniks takistust, künda kohe kuni 25 sm sügavuselt. Kõikjal, kus künnikihi all asub teravalt väljakujunenud leetekiht, süvendada künnikihti järk-järgult (2—4 sm kaupa aastas), andes samal ajal künni alla orgaanilist ja lubiväetist.

6. Põldheina põhiväetiseks anda hektarile 40 ja enam tonni orgaanilist väetist (mineraalväetistega rikastatud sõnnikut, komposte, väetisturvast) või sisse künda haljasväetiseks mesikat ja lupiini. Mineraalväetistega rikastamata sõnniku kasutamisel anda  $\frac{2}{3}$  mineraalväetistest koos orgaanilise väetisega sügisese sügavkünni alla. Ülejäänud osa, s. t.  $\frac{1}{3}$  mineraalväetistest, anda kattevilja külvil graanulitena.

7. Ristikuhaiguste vastu võitlemiseks puhtida seemneid granosaniga, arvestades 100 g puhist 1 ts ristikuseemne ning 150 g 1 ts ristiku ja kõrreliste seemnesegu kohta. Nitraginiseeritud põldheinaseemet mitte puhtida.

8. Põldheinaseemne külvamisel talivilja alla külvata reaskülvimasinaga granuleeritud orgaanilis-mineraalsed väetised koos heinaseemnega taldrik-reaskülvimasinaga

enne taliviljade äestamist või pärast varajast äestamist. Arvestades seda, et rasketel ja keskmistel muldadel taldrik-reaskülvimasin ei kata igakord heinaseemet, tuleb põldu pärast külvamist äestada.

9. Suvivilja alla külvata põldheinaseeme reaskülvimasinaga ja samaaegselt kattevilja külviga.

Põldheinaseemne külvi sügavus ei tohi olla üle 2—3 sentimeetri. Mida varem kevadel külvatakse, seda suurem on põldheinasaak.

Suviviljade alla parimaks heinaseemne reaskülvamise viisiks on reavaheline külv, mis tuleb läbi viia teravilja ja heinaseemne külvamise masinatega, nende puudumisel aga kahe külvimasinaga haakes, milledest esimene külvab suvivilja, teine heinaseemet.

Granuleeritud orgaanilis-mineraalsed väetised külvata koos heinaseemnega ridadesse.

10. Esimesel põldheina kasvuaastal kitkuda katteviljast umbrohi. Kattevilja rõuke ja hakke mitte jätta põllule kauemaks kui 5—7 päevaks. Pärast kombainiga koristamist vedada põhk põllult kohe ära.

11. Seal, kus ristik pärast kattevilja koristamist on nõrk, anda talle pealtväetiseks 2 ts superfosfaati ja 0,5—1 ts kaaliumkloriidi hektarile.

12. Ristikupõllul ei tohi karjatada loomi.

13. Põldheinaoras, mis pärast kattevilja koristamist on liiga lopsakas (üle 20—25 sm kõrge), niita 3—4 nädalat enne tugevamaid öökülmi (harilikult septembri algul) 10 sm kõrguselt üle. Saadud haljasmassist valmistada silo.

14. Kevadtalvisel perioodil ajada lumehanged põldheinaväljal laiali või külvata sulamise kiirendamiseks hangedele tumedat ainet — tuhka, turbapuru, mulda jm.

Mulla pealmine kiht, mis öökülmade ja päevaste sulade vaheldumisel on kerkinud koos põldheinataimedega, tuleb esimesel võimalusel üle rullida.

15. Seemendada täiendavalt kõik põldheinaväljal tekkinud tühikud kohe peale kattevilja koristamist või järgmisel kevadel.

16. Varakevadel külvata pealtväetist nii esimese kui ka teise kasutusaasta põldheinale. Sõltuvalt põhiväetisest antakse: superfosfaati 1,5—2 ts ja kaaliumkloriidi 0,5—1 ts. Seal, kus teisel kasutusaastal ristik on tugevasti välja langenud, anda kõrreliste saagi kindlustamiseks kuni

1,5 ts lämmastikväetist hektarile. Põhiväetist mittedaanud põldheinale anda hektari kohta 2—3 ts superfosfaati ja 0,8—1,2 ts kaaliumkloriidi. Esimene pealtväetis anda viimasel juhul otsekohe kattevilja koristamise järel, et oras enne talve muutuks tugevaks.

17. Parima toiteväärtusega heina saamiseks niita põldhein mitte hiljem kui õitsemise algul. Niidetud hein asetada samal päeval või hiljemalt järgmise päeva ennelõunal korralikult rōukudesse. Rōuguredeleid valmistada juba talvel nii palju, et kogu põldheina oleks võimalik rōuku asetada.

Põldhein vedada panipaikadesse 7—10 päeva pärast, kui ta on rōukudes kuivanud ja kõrresõlmed niiskuse kaotanud. Hein säilitada kadudeta. Põldheina koristustööd mehhaniseerida komplekselt. Ristikuädal koristada sügisel varakult. Hilisel niitmisel ristik hävib.

18. Põldheinapõld tingimata ümber künda eelkoorijaga varustatud adraga.

### Täiendavalt põldheina seemnepõllul

1. Varakevadel kindlaks määrata esimese ja teise kasutusaasta põldheina seisukord ja eraldada seemnepõllud, kui seda ei ole tehtud külviaasta sügisel.

2. Seemnepõllud valida üld-põldheinaväljast kimalaste pesituskohtade lähedale.

3. Kui mineraalväetisi on vähe, siis tuleb pealtväetist esmajärjekorras anda seemnepõldudele keskmiselt 2 ts superfosfaati ja 1 ts kaalisoola hektarile. Põldheina seemnepõllule anda 0,5—1,5 kg puhast boori hektarile.

4. Õitsemise ajal jätta kidura, lamandunud ja hõreda taimkattega seemnepõllud heinaks ning eraldada samal määral seemnepõldu mujalt juurde.

5. Varajase ristiku seemnepõldudele anda pärast esimest niitmist 2—3 ts superfosfaati ja 1 ts kaaliväetist ha kohta.

6. Seemnepõllul hävitada umbrohtu suve jooksul 1—3 korda kõplamise, torkimise või kitkumise teel.

7. Ristikunirplaste ja teiste kahjurite tõrjeks viia läbi seemnepõldude esimene tolmutamine DDT-ga või heksaklooraaniga (20—25 kg ha-le) ristiku võrsumisel, teine tolmutamine ristikunuttide arenemise perioodil.

8. Ristiku seemnesaakide tõstmiseks kasutada ristiku tolmutamist mesilaste abil. Seemnetimutit täiendavalt tolmutada nõõri abil.

9. Põldheinä seemnepõllu õige koristamisaeg määrata kindlaks igapäevase kontrollimisega. Seemnepõld koristada lühikese ajaga, vältides kadusid. Koristamise kiirendamiseks ja kadude ärahoidmiseks kasutada seemneheina koristamiseks kombaine. Selle võimaluse puudumisel peksta koristatud seemnehein 1—2 nädala jooksul pärast koristamist.

Seemneheina peksmisel pöörata erilist tähelepanu ristiku- ja timutiseemne täielikule kättesaamisele.

10. Niiske heinaseeme (niiskusesisaldusega üle 13%) kuivatada.

11. Heinaseeme puhastada vastavalt standardile.

12. Seemnete kvaliteet lasta kindlaks määrata seemnete kontroll-laboratooriumides.

## KIRJANDUS

1. К. А. Тимирязев, Соч., т. III, Сельхозгиз, 1937.
2. Академик В. П. Мосолов, Соч., т. III, Многолетние травы и агротехнические основы севооборотов. Сельхозгиз, Москва, 1953.
3. А. Н. Тиунов и Ф. И. Метельский, Красный клевер и тимOFFеевка в северовосточной зоне. Сельхозгиз, Москва, Ленинград, 1953.
4. Проф. И. Г. Ритус, Растениеводство. Сельхозгиз, 1952.
5. Академик Т. Д. Лысенко, Некоторые вопросы полевого травосеяния. Воронежское областное книгоиздательство, 1949.
6. В. А. Казанский, И. И. Карасев, И. И. Брозгуль, Севообороты животноводческих совхозов. Москва, 1950.
7. T. D. Lõssenko, V. R. Viljamsi agronoomilisest õpetusest, «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 8, 1950.
8. V. R. Viljams, Mullateadus, Tartu, 1950.
9. O. Hallik, Eesti Põllumajanduse Akadeemia tööst mullaviljakuse tõstmise alal, «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 12, 1953.
10. R. Toomre, Lutserni kasvatamine Eesti NSV-s, Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised 1, Tallinn, 1953.
11. R. Kask, Võitlusest mulla erosiooni vastu Eesti NSV-s, «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 12, 1953.
12. L. Kõrgas, Võimalusi põldheinasaagi tõstmiseks, «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 12, 1953.
13. A. Pilving, Vilja- ja heinarõukude pealelaadimise seadis, «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 5, 1953.
14. Põllu- ja rohumaa kultuuride agrotehnika, Tallinn, 1953.

## SISUKORD

	Lk.
Sissejuhatus . . . . .	3
<b>I. PÖLDHEINA TÄHTSUS JA KOHT KÜLVIKORRAS</b>	
Põldheina mõju külvikorras järgnevatele kultuuridele . . . . .	6
Põldhein taastab mullaviljakuse . . . . .	8
Põldhein rikastab mulda lämmastikuga . . . . .	10
Põldhein varustab loomakasvatust väärtusliku söödaga . . . . .	12
Põldheina õige asukoht külvikorras on suurte põldheina- saakide eeltingimuseks . . . . .	14
<b>II. ÕIGE KOOSSEISUGA PÖLDHEINA-ROHTKATE TAGAB SUURE JA KVALITEETSE PÖLDHEINASAAGI</b>	
Põldheina liigiline koosseis . . . . .	17
Põldheina seemneseid . . . . .	21
<b>III. PÖLDHEIN ANNAB SUURE SAAGI AINULT SOODSATES KASVUTINGIMUSTES</b>	
Happeliste muldade lupjamine on põhiline eeltingimus suurte põldheinasaakide kasvatamiseks . . . . .	23
Mullaharimine katteviljale on samal ajal ka mullaharimine põldheinale . . . . .	26
Kattevilja väetis on ühtlasi põhiväetiseks põldheinale . . . . .	28
Õige külviaeg ja külviviis tõstavad põldheina hektarisaake . . . . .	33
Põldheina pealtväetamisega tõstetakse saagid kuni kahe- kordseks . . . . .	38
Külvijärgne hooldamine tagab suured põldheinasaadid . . . . .	42
<b>IV. PÖLDHEINA KORISTAMINE JA SÄILITAMINE</b>	
Põldhein tuleb koristada heinaks hiljemalt õitsemise algul . . . . .	44
Vitamiinheinade varumine . . . . .	49
Põldheina koristustööde mehhaniseerimiseks kasutatavad masinad . . . . .	50
<b>V. PÖLDHEINA SEEMNEKASVATUS ON PÖLDHEINA- KASVATUSE ALUS</b>	
Seemnepõllu õige eraldamine või rajamine otsustab seemne- saagi . . . . .	57
Seemnepõllu õige hooldamine kindlustab suure ja kvali- teetse seemnesaagi . . . . .	61

Põldheinaseemne mitteõigeaegse koristamise ja peksmisega kaotatakse kogu seemnesaak . . . . .	64
Heinaseeme puhastatakse vastavalt standardile . . . . .	67
Seemnete kontroll-laboratooriumis määratakse seemnete kvaliteet . . . . .	69
<b>VI. LUTSERN ANNAB SOBIVATES KASVUTINGIMUSTES SUURE JA KVALITEETSE SAAGI NING ON FARMILÄHDASES SÖÖDAKÜLVIKORRAS ASENDAMATU SÖÖDAKULTUUR . . . . .</b>	<b>69</b>
<b>VII. PÕLDHEINA HAIGUSED JA KAHJURID NING VÕITLUS NENDE VASTU . . . . .</b>	<b>74</b>
<b>Kokkuvõte . . . . .</b>	<b>75</b>
<b>Kirjandus . . . . .</b>	<b>81</b>

Toimetaja M. Riikoja.

Tehniline toimetaja M. Aardma.

Korrektorid A. Kalberg ja  
E. Valdna.

Ladumisele antud 20. III 1954.  
Trükkimisele antud 12. IV 1954.  
Trükiarv 4000. Paber 54×84, 1/16.  
Trükipoognaid 5,25. Formaadile  
60×92 kohaldatud trükipoognaid  
4,31. Arvutuspoognaid 4,56.  
MB-08126. Trükikoda «Ühiselu»,  
Tallinn, Pikk tn. 40/42.  
Tellimise nr. 995.

На эстонском языке.

О. Кийс. Опыт по выращива-  
нию высоких урожаев полевых  
трав.

Hind rbl. 1.15.

Rbl. 1.15

A-20004

(11)

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00378353 9