

EESRINDLIKKE KOGEMUSI

NR.

2

KASVATAME
SUURI
HERNESAAKE

21630
EESTI NSV PÖLLUMAJANDUSSAADUSTE
TOOTMISE JA VARUMISE MINISTEERIUM

EESRINDLIKKE KOGEMUSI Nr. 2

KASVATAME
SUURI
HERNESAAKE

Eesti NSV Põllumajandussaaduste Tootmise ja Varumise
Ministeeriumi Teaduslik-Tehnilise Informatsiooni Büroo

Tallinn 1962

ESTI NSV PÖLLUMAJANDUSSAADUSTE
TOOTMISE JA VARUMISE MINISTEERIUM

Autor Eesti NSV Põllumajandussaaduste
Tootmise ja Varumise Ministeeriumi
Teaduse Valitsuse juhataja I. Aamisepp

RAAMATUKOGU
1951
ÄRHIIVKOGU

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
54164

Eesti NSV Põllumajandussaaduste Tootmise ja Varumise
Ministeeriumi Teaduse Valitsuse Kirjanduslik Raamatukogu
Tallinn 1952

Herne kasvatamise tähtsus ja ülesanded Eesti NSV-s

Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XXII kongressi ja NLKP Keskkomitee märtsipleenumi otsustes pööratakse suurt tähelepanu kaunviljakasvatuse laiendamisele meie maal. Ja seda täiesti õigustatult, sest kaunviljakasvatuse laiendamine avab põllumajandusele uusi suuri võimalusi.

Kaunviljad, eelkõige hernes ja põlduba, lahendavad põllumajanduses üheaegselt kolm olulist ülesannet.

Kõigepealt annavad kaunviljad suurt saaki ja on seetõttu üheks tähtsaks toidu- ja söödateravilja tootmise suurendamise allikaks. Kolhooside ja sovhooside saavutused tõendavad, et hernes ja põlduba annavad õige agrotehnika rakendamisel keskmiselt 20—30 tsentnerit ja enamgi teri hektarilt. Seejuures on kaunviljade terad väga suure toite- ja söödaväärtusega. Nii sisaldavad hernerad Eesti NSV-s tehtud uurimiste andmetel keskmiselt 23—28% toor-proteiini ehk ligikaudu 2,5 korda rohkem kui enamik kõrsteravilju. Seejuures sisaldavad hernevalgud rea tähtsaid elusorganismide kasvuks ja arenemiseks vajalikke amiinohappeid. Hernevalgud lahustuvad hästi vees, mistõttu inimorganism omastab neist 83—87,4%, s. o. ainult veidi vähem kui loomse päritoluga (liha, kala jt.) valke.

Peale valkude sisaldavad hernerad veel suurel hulgal inimeste ja loomade toiduks vajalikke süsivesikuid, mineraalaineid ja vitamiine. Teaduslike uurimise asutuste andmetel sisaldab hernerade kuivaine keskmiselt 50—60% süsivesikuid, 1,2% rasva, 3,3% mineraalaineid jne.

Teiseks võimaldavad kaunviljad radikaalselt lahendada loomakasvatuse valgurikaste söötadega varustamise probleemi.

Teadus ja praktika on kindlaks teinud, et täisväärtuslik piimakarja sööt peab iga söötühiku kohta sisaldama keskmiselt 100—120 g seeduvat proteiini. Kuid paljud meil toodetavad söödad on valguvaesed ega suuda täiel määral katta loomade valgutarvet. Nii sisaldab maisisilo ühe söötühiku kohta ainult 74 g seeduvat proteiini, kõrreliste ülekaaluga (75% kõrrelisi) põldhein — 72 g, söödakaalikas — 57 g, kartul — 49 g ja odraterad — 70 g. Selle tõttu söödetakse osas kolhoosides ja sovhoosides talveperioodil loomi niivõrd valguvaese söödaga, et loomade proteiinitarbest on rahuldatud ainult 65—75%. Selline olukord põhjustab söötade ebaratsionaalset kasutamist, kuna osa söötasid kulutatakse ära toodangut saamata. Teadlaste poolt tehtud arvestused näitavad, et valguga tasakaalustamata söötadega söötmisel kulutatakse 1 tsentneri piima tootmiseks keskmiselt 30—35% rohkem söötasid kui valgurikaste söötadega söötmisel. Samuti kallineb piima omahind 22—28% võrra. Sigade nuumamisel valguvaesete söötadega võib söötade ülekulu 1 tsentneri juurdekasvu saamiseks olla isegi 40—45%.

Sellest kitsaskohast ülesaamiseks on vaja järsult laiendada kaunviljade kasvatamist, mis võimaldavad kõige otsustavalt katta loomade söödaratsioonides valgu puudujäägi. Peale selle võimaldavad kaunviljarohked söödaratsioonid parandada orgaaniliste ainete seeduvust ning lämmastiku, kaltsiumi ja fosfori omastatavust looma organismi poolt.

Kolmandaks on kaunviljad ka tähtsaks põldude viljakuse tõstmise allikaks, õhust iselaadi lämmastiku tootmise vabrikuks. Kaunviljade juurtel elavad mügarbakterid seovad õhulämmastikku, mida kaunviljad ei kasuta mitte üksnes oma saagi moodustamiseks, vaid rikastavad juurejäätmate kaudu ka mulda lämmastikuga. Teadusliku uurimise asutuste andmetel kogub 20-tsentnerine hernesaaq õhust 105 kg lämmastikku ja jätab sellest mulda teiste kultuuride väetamiseks 47 kg. 30-tsentnerine hernesaaq võtab mügarbakterite abil õhust 160 kg lämmastikku ja jätab pärast koristamist mulda 70 kg lämmastikku, mis väetusväärtuselt võrdub 200—210 kg ammooniumsulfaadiga või 350 kg ammooniumsulfaadiga. Selle omaduse tõttu on kaunviljad väga heaks eelviljaks kõigile teistele põllukultuuridele. Vabariigi teadusliku uurimise asutuste andmetel on herne

järel külvatud suviteraviljade saagid olnud 30% ja enamgi kõrgemad kui kõrsteraviljade järel külvatud suviteraviljade saagid.

Meil kasvatatavatest kaunviljadest on hernes oma rikkaliku valgusisalduse ja hea saagianni poolest üheks väärtuslikumaks söödakultuuriks.

Hernest kasvatatakse valgurikka toidu- ja söödakultuurina meil juba ammu, kuid esimene tõsisem samm herne kasvupinna laiendamiseks tehti alles möödunud aastal. 1961. aastal kasvasid vabariigi kolhoosid ja sovhoosid hernest 4755 hektaril.

1958. aastaga võrreldes suurenes mullu vabariigis herne kasvupind 45% võrra ja 1953. aastaga võrreldes oli suurenemine isegi 3-kordne, mida näitab ka alljärgnev diagramm 1.

Teistest rohkem kasvasid hernest Haapsalu, Jõgeva, Rakvere, Elva ja Valga rajooni kolhoosid ja sovhoosid, kus 1961. aastal külvati iga majandi kohta keskmiselt rohkem kui 10 hektarit hernest, ehk 2,02—4,56% nende rajoonide teraviljade külvipinnast. Üksikutes majandites kasvatati hernest veelgi suuremal pindalal. Nii kasvatati 1961. aastal Rakvere rajooni Simuna sovhoosis hernest 91,5 hektaril, mis moodustas 7,9% teraviljade külvipinnast. Hektarilt saadi keskmiselt 15,9 tsentnerit herneteri. Põltsamaa rajooni Põdra sovhoosis kasvatati möödunud aastal hernest 40 hektaril, mis moodustas 13,1% majandi teravilja külvipinnast ja saadi keskmiselt 19,6 tsentnerit herneteri hektarilt.

Kahjuks ei olnud tulemused herne kasvatamisel nii head veel igal pool. Vähe kasvatati hernest 1961. aastal Abja, Harju, Märjamaa, Paide, Võru ja Vändra rajoonide majandites. Ka hernesaaigid olid nendes rajoonides märksa madalamad kui teiste rajoonide majandites. Kuid viga ei peitunud siin hernes, vaid eelkõige nende kasvatajates.

Arvestades herne suurt tähtsust valgurikka inimtoiduna ja loomasöödana ning head mõju mullaviljakusele, on vaja eelkõige tunduvalt suurendada selle külvipinda. Arvestades vabariigi kolhooside ja sovhooside seemnevarusid, on 1962. aastal võimalik külvata hernest 20—22 tuhandele hektarile, s. o. üle 4,5 korda rohkem kui 1961. aastal. Muidugi sellest veel loomade valgutarbe täielikuks rahuldamiseks ei jätku, seepärast on vaja ka järgnevatel aastatel herne külvipinda laiendada. Arvestused näitavad, et alles siis,

kui kaunviljade kogusaak moodustab 30—35% loomakasvatuse söödateravilja tarbest, on võimalik tasakaalustada loomade söödaratsioonis üldist valgubilanssi ja saada iga kulutatud söötühiku kohta maksimaalset toodangut.

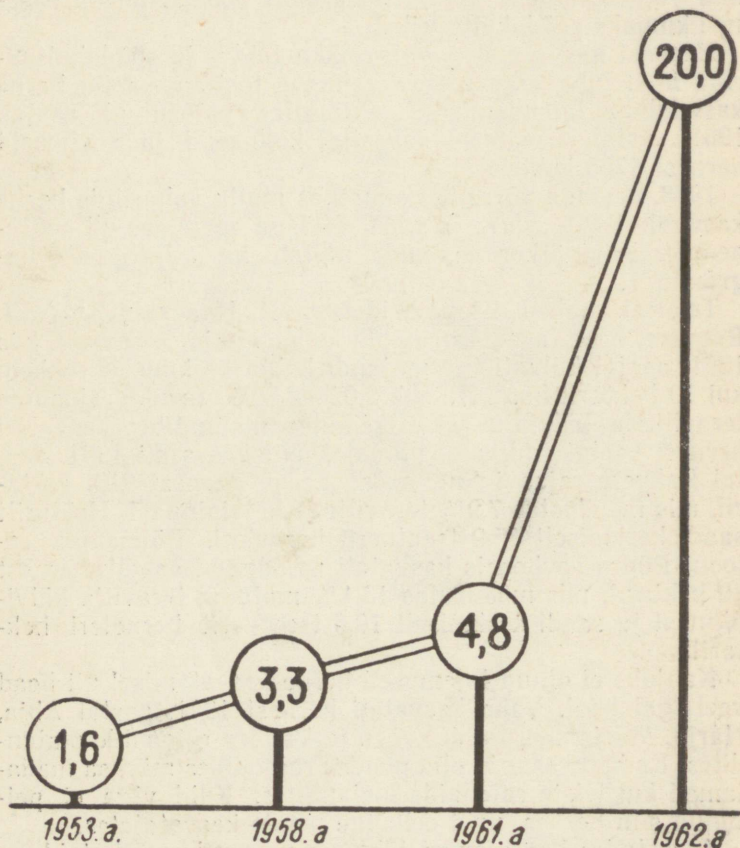


Diagramm 1. Herne kasvupinna dünaamika Eesti NSV-s (tuhandetes hektarites)

Paralleelselt külvipindade laiendamisega on vaja järsult tõsta ka hernesaake. Millised suured võimalused meil sel alal on olemas, seda tõendavad ilmekalt eesrindlike hernekasvatuse majandite kogemused.

Eesrindlike hernekasvatavate saavutused Eesti NSV-s

Vaatamata sellele, et 1961. aastal ilmastik pidurdas hernekoristustöid ja põhjustas suuri saagikadusid, saadi teres reas majandites kõrgeid hernesaake. Nii andis hernes 18 kolhoosis ja 8 sovhoosis keskmiselt üle 20 tsentneri teri hektarilt.

1961. aastal said paremaid tulemusi herne kasvatamisel järgmised majandid:

Tabel 1

Rajoon ja majand	Pind ha	Keskmine hernereterasaak ts/ha-lt
1. Rakvere rajooni Triigi sovhoos	5,0	37,8
2. Kingissepa rajooni «Esimese Mai» kolhoos	6,0	34,0
3. Kingissepa rajooni Koidula kolhoos	6,0	31,5
4. Abja rajooni Polli Katsebaas	6,0	28,8
5. Kingissepa rajooni «Lembitu» kolhoos	2,6	26,6
6. Kingissepa rajooni «Lõunaranna» kolhoos	3,0	25,8
7. Paide rajooni «Kalevipoja» kolhoos	6,5	24,5
8. Jõgeva rajooni «Kodumaa» kolhoos	3,8	24,2
9. Jõgeva rajooni «Võidu» kolhoos	10,0	23,6
10. Rakvere rajooni R. Pälsoni nimeline sovhoos	10,0	23,3
11. Haapsalu rajooni «Kommunismi Tee» kolhoos	8,1	22,5
12. Kingissepa raj. «Kommunismi» kolhoos	10,3	22,1
13. Paide rajooni Kingissepa-nim. kolhoos	7,0	22,0
14. Tartu rajooni «Kevade» kolhoos	3,5	22,0
15. Rakvere rajooni Küti sovhoos	22,0	21,9

Vabariigi paremate hernekasvatuse majandite saavutused näitavad veenvalt, et õige agrotehnika rakendamisel annab hernes pinnaühikult teiste teraviljadega võrreldes tunduvalt kõrgema tera-, söötühikute ja valgusaagi. Sellest annab ülevaate tabel 2.

Toodud andmetest nähtub, et 1961. aastal andis hernes paremates hernekasvatuse majandites keskmiselt igalt hektarilt 1,2—3,2 korda rohkem teri, s. o. 1,3—3,4 korda rohkem söötühikuid ja 3—8 korda rohkem seeduvat proteiini kui teised teraviljad.

Tabel 2

Rajooni ja majandi nimetus	Teravili			Hernes		
	keskmine terasaak ts/ha-lt	keskmiselt söötühikuid ha-lt	keskmine seeduva proteiini saak kg/ha-lt	keskmine terasaak ts/ha-lt	keskmiselt söötühikuid ha-lt	keskmine seeduva proteiini saak kg/ha-lt
Rakvere rajooni						
Triigi sovhoos	11,5	1211	103,0	37,8	4200	823,2
Kingissepa rajooni						
«Esimese Mai» kolhoos . . .	21,8	2294	195,0	34,0	3777	740,3
Kingissepa rajooni						
«Lõunaranna» kolhoos . . .	17,9	1884	160,1	25,8	2866	361,7
Rakvere rajooni						
R. Pälsoni nim. sovhoos . . .	18,5	1947	165,5	23,3	2577	505,1
Jõgeva rajooni						
«Kõdumaa» kolhoos	15,8	1663	141,4	24,2	2677	524,7
Paide rajooni						
«Kalevipoja» kolhoos	19,4	2042	173,7	24,5	2722	533,5

Tuginedes eesrindlike majandite kogemustele, võib kindlalt väita, et hernes on Eesti NSV kliima- ja mullastikutingimustes võimeline andma õige agrotehnika korral 20—30 tsentnerit hektarilt. Seepärast peavad kõigi kolhooside ja sovhooside töötajad tundma õppima ja rakendama eesrindlike hernekasvatajate kogemusi ning kasvatama juba 1962. aastal igas majandis 20—30 tsentneri suuruse herne saagi. Kõik võimalused on selleks olemas.

Milline peab olema herne kasvukoht

Hernes ei esita kasvukohale eriti suuri nõudeid ning ta on võimeline andma kõrgeid saake peaaegu kõikidel muljaliikidel. See loob eeldused herne külvipinna kiireks laiendamiseks.

Kõige paremaid tulemusi saadakse herne kasvatamisel siiski neutraalse reaktsiooniga liivsavi- ja saviliivmulda-

del. Herne kasvatamiseks sobivad ka hästi väetatud raske-
mad liivsavimullad ja kergemad liivmullad. Isegi turvas-
muldadel on herne kasvatamine võimalik, kui kasutada
vaskväetisi. Ainult liigniisked ja õhuvaesed struktuurita
savimullad ei ole herne kasvatamiseks sobivad.

Herne paigutamisel külvikorda tuleb eelkõige arvestada
seda, et võimalikult täielikult ära kasutada tema õhuläm-
mastiku sidumise võimet. Viimase omaduse tõttu on hernes
heaks eelviljaks kõigile teistele põllukultuuridele. Jõgeva
Sordiaretusjaamas läbiviidud pikaajaliste katsete andmeil
oli herne järel külvatud suvinisu saak 11,2%, odrasaak
29,6% ja kaerasaak 27,6% võrra kõrgem kui kartuli järel
külvatud suviteraviljade saagid. Lähtudes eeltoodust on
kõige õigem paigutada hernes külvikorras teraviljakultuu-
ride vahele, mis võimaldab ilma lisakulutusteta tõsta tera-
viljade saake.

Täiesti ebaõige on herness külvikorras paigutada põld-
heina järele, kuna ristik on ise õhulämmastiku koguja ja
see põhjustaks õhulämmastiku varude ebaratsionaalset ka-
sutamist külvikorras. Pealegi on liblikõielistel kultuuridel
terve rida ühiseid kahjureid, mis korduva üksteise järel
kasvatamise puhul võivad kiiresti levida ja põhjustada
hernesaaigi ja selle väärtuse langemist.

Hernepõllu harimine

Mullaharimise peamiseks eesmärgiks on luua soodsad
tingimused herne kasvuks ja arenemiseks. Kuna herne
juurestik tungib sügavale mulda, siis on sügisese mulla-
harimise üheks ülesandeks luua tingimused herne juure-
kava normaalseks arenemiseks. Teisest küljest peab sügi-
sene mullaharimine kaasa aitama umbrohtude, eriti juur-
umbrohtude tõrjele, kuna hernes on kasvuajal väga tund-
lik umbrohtunud põllu suhtes. Kolmandaks peab sügisene
mullaharimine soodustama sügiseste ja talviste sademete
kogunemist mulda ja nende säilitamist taimede kasvupe-
rioodini, sest hernes vajab kasvuajal suurtes kogustes vett.

Arvestades eelmärgitud nõudeid, on vaja hernepõllu sü-
gisest harimist alustada kõrrekoorimisega. Sellega soodus-
tatakse mulla pindmises kihis asuvate ja mullapinnale va-
risenud umbrohuseemnete idanemist. Seniste kogemuste
alusel on kõige parem aeg kõrrekoorimiseks kohe pärast

vilja koristamist, sest sel ajal on muld veel küllalt kohev ning koorimisriistad segavad pindmise mullakihi hästi läbi. Koorimisega hilinemine isegi nädala võrra võib kiival ajal põhjustada seda, et põllupind muutub kõvaks ning kuivanud mulda on raske koorida. Pealegi mida kuivemaks muld muutub, seda vähem mullaga segatud umbrohuseemneid läheb sügisel idanema ning seda vähem neid ka hävitatakse.

Sügiskünniks on õige aeg siis, kui kõrrekoorimisega idanema ergutatud umbrohuseemned on enamuses tärganud. Olenevalt ilmastikust ja mullaniiskusest toimub see tavaliselt 2—3 nädala jooksul pärast kõrrekoorimist. Nagu näitavad hernekasvatuse eesrindlaste kogemused on soovitatav hernepõllu sügiskünd teha võimalikult varakult. Nimelt aitab varajane künd tõhusamalt hävitada umbrohte ja soodustab sügiseste sademete paremat kogunemist mulda.

Hernepõllu kevadise mullaharimise peamiseks ülesandeks on niiskuse säilitamine mullas ning soodsa tingimuste loomine seemne idanemiseks ja taimede tärkamiseks. Üldiselt on soovitatav kevadise mullaharimisega alustada esimesel mullaharimise võimalusel, s. o. siis, kui künniviilude harjad on muutunud veidi heledamaks ja kui põld kannab juba rahuldavalt traktorit ning harimisriistu. Sel ajal muld mureneb nõrgalt, ega kleepu enam harimisriistade külge. Kultiveerimiste arv ja mullaharimise sügavus oleneb mulla iseloomust. Kogemused näitavad, et kergematel muldadel piisab hernekülvi eel ühekordsest kultiveerimisest koos äestamisega, kusjuures kultiveerimine toimub sel juhul 6—8 sm sügavuselt.

Raskemaid ja niiskemaid muldi on vaja tavaliselt kevaldel kaks korda kultiveerida. Esimesel mullaharimise võimalusel kultiveeritakse põldu 4—5 sm sügavuselt koos äestamisega. Mõne päeva pärast, siis kui muld on juba mõnevõrra tahenenud, kultiveeritakse sellist põldu teistkordselt tavaliselt 10—13 sm sügavuselt. Teisel kultiveerimisel on soovitatav kultivaatori järel kinnitada libistaja, mis tasanab põldu ja loob seega eeldused kvaliteetsema külvi teostamiseks ja herne mehhaniseeritud koristamiseks.

Muidugi ei saa hernepõllu ettevalmistamist külviks suruda kindlatesse raamidesse. See sõltub mulla iseloomust, ilmastikust, sügisese mullaharimise kvaliteedist ja muudest teguritest. Seejuures jääb alati kindlaks nõudeks, et

mullaharimine toimugu võimalikult mulla kõige soodsama niiskusastme juures ja et muld valmistataks ette kõige väiksema tööjõukulutusega.

Herne väetamine

Teiste suuresaagiliste põllukultuuridega võrreldes ei ole herne väetistarve eriti suur. Teadlaste poolt tehtud arvestused näitavad, et 16-tsentnerine herneterasaak ja 28-tsentnerine põhusaak võtavad mullast põhilisi taimetoitaineid ligikaudu järgmistes kogustes: fosforhapendit (P_2O_5) 25—30 kg, kaaliumhapendit (K_2O) 50—60 kg, lämmastikku 85—90 kg ja lupja (CaO) 60 kg. Peale selle vajab hernes saagi moodustamiseks veel väikestes kogustes naatriumi, rauda, väävlit, boori, mangaani, molübdeeni, koobaldit, vaske jt. ühendeid.

Kuigi valkude sünteesimiseks vajab hernes palju lämmastikku, rahuldab ta põhiliselt oma lämmastikutarbe herne juurtel elunevate mügarbakterite vahendusel õhu- ja muldalämmastiku arvel. Seepärast hernele täiendavalt mineraallämmastikväetisi ei ole vaja anda.

Suure saagi moodustamiseks vajab hernes aga rohkesti fosfor- ja kaaliväetisi. Eriti olulised on hernele fosforväetised, mis soodustavad juurte mügarbakterite arengut ja aitavad sellega kaasa paremale õhulämmastiku omastamisele. Peale selle kuulub fosfor terve rea tähtsate hernevalkude ja -tärglise koosseisu. Ka kaaliväetised aitavad oluliselt suurendada herneterasaaki, eriti kergedel liivakatel muldadel. Fosfor- ja kaaliväetiste suurt efektiivsust herneasaakide tõstmisel tõendavad rohked katseandmed ja tootmiskogemused. Näiteks Jõgeva Sordiaretusjaamas korraldatud söögiherne väetuskatsete andmetel suurendasid 3 tsentnerit superfosfaati ja 2 tsentnerit kaalisoola hektarile mitme aasta jooksul herneterasaaki väetamata põlluga võrreldes keskmiselt 21,8% võrra. Analoogilisi tulemusi on saadud ka vabariigi paremates hernekasvatuse majandites, kus herne väetamiseks antakse hektarile keskmiselt 1,5—2,0 tsentnerit kaaliumkloriidi ja 2,5—3,5 tsentnerit superfosfaati.

Herne väetamisel tuleb arvestada, et herne juurtel on hea toitainete lahustamise võime, mille tõttu hernes omastab mullast toitaineid märksa intensiivsemalt kui paljud teised põllukultuurid. Seepärast eriti happelise reaktsioo-

niga muldadel on otstarbekohane superfosfaat asendada vastava koguse segafosfaadi või fosforiidijahuga, kuna hernes suudab sellest väga hästi fosforit omastada. Fosforiidijahu tuleks anda hektarile 4—5 tsentnerit. Pealegi aitab fosforiidijahu vähendada mulla happesust.

Fosfor- ja kaaliväetiste paremaks mõjulepääsemiseks tuleb neid mulda viia kogu künnikihi ulatuses. Seepärast on soovitatav $\frac{1}{2}$ kuni $\frac{2}{3}$ fosfor-kaaliväetistest anda sügiskünni alla, kuna ülejäänud kogus tuleb segada mulda külvieelse kultiveerimisega.

Hernes vajab normaalseks kasvuks ja arenemiseks nõrgalt happelise või neutraalse reaktsiooniga muldi. Mulla happeline reaktsioon pidurdab juurte mügarbakterite arengut ning see omakorda herne lämmastiku omastamist.

Seepärast annab happelistel muldadel head efekti herne eelvilja lupjamine. Peale mügarbakterite arengu soodustab lupjamine ka fosfori, kaali, molübdeeni jt. toitainete omastamist herne poolt. Samuti paraneb lupjamise tagajärjel hernerade kvaliteet, suureneb nende toiteväärtus, eriti aga C-vitamiini sisaldus. Paljude katsetulemuste ja tootmiskogemuste andmetel suurendab täisannus lubiväetisi tugevasti happelistel muldadel hernerasaaki keskmiselt 4—6 tsentneri võrra hektarilt. Isegi Jõgeva Sordiaretusjaama näidissovhoosi nõrgalt happelistel muldadel (pH 5,5—6,0) tõstis eelviljade lupjamine hiliste söögihernesortide terasaaki keskmiselt 3,6% võrra.

Väga oluline on suurte hernesaaikide saamiseks kasutada vastavaid bakterväetisi. Kuigi herne mügarbaktereid leidub tavaliselt kõikides põllumuldades, annab herneseme külvieelne bakterväetistega (nitragiiniga) idutamine pea-aegu alati märgatava saagi tõusu. Vennasvabariikide teadusliku uurimise asutuste ja meie vabariigi eesrindlike hernelkasvatuse majandite kogemuste põhjal suurendavad bakterväetised hernesaaiki keskmiselt 1,3—1,5 tsentneri võrra hektarilt. Peale selle tõstab bakterväetiste kasutamine valgusisaldust hernerades. Bakterväetiste suur efektiivsus enamikel põllumuldadel on seletatav eelkõige sellega, et herne mügarbaktereid ei leidu kunagi mullas nii palju, et nad võiksid sattuda kõigi hernetaimede juurtele juba taimede kasvu algul. Peale selle on bakterväetistena kasutatavad mügarbakterite biotüübid märksa aktiivsemad õhulämmastiku sidujad kui paljud mullas leiduvad mügarbakterite tüübid.

Eriti suurt saagilisa on herne nitragiin andnud aga nendel põldudel, kus hernest kasvatatakse esmakordselt ning mullas leidub veel vähe vastavaid mügarbakterite liike ja alaliike. Paljudes majandites on saadud nitragiini kasutamiseega herne enamsaagiks 8 tsentnerit ja enamgi hektarilt.

Arvestades baktervætiste suurt efektiivsust hernerasaagile ja selle kvaliteedile, on vaja püstitada kindel nõue, et kogu herneseme tuleb majandites enne külvi töödelda herne nitragiiniga. Seejuures erilist tähelepanu peavad sellele võttele pöörama just need majandid, kus herne alla võetavail põldudel pole pikema aja jooksul seda kultuuri kasvatatud. Baktervætiste kasutamisel on vaja silmas pida veel seda, et nitragiiniga idutatud seeme tuleb külvata mulda kindlasti samal päeval, kuna pikemaajalisel säilitamisel, eriti päikese käes, võivad mügarbakterid hävida. Samuti on tingimata vaja külvamise ajal külviku kasti kaas sulgeda.

Paljude katseandmete ja tootmiskogemuste põhjal avaldavad hernesaaigile head mõju ka mitmed mikrovetised, eriti mangaan, boor ja molübdeen. Näiteks Gorki oblasti katsejaama andmetel tõstis 2 kg mangaani tegevainet hektarile hernerasaaki olenevalt sordist 8—32% võrra.

Ka boorvetised annavad head efekti, eriti happeliste muldade lupjamise korral, tugevdades lubja toimet. Nii suurenes Gorki oblasti katsejaamas boorvetise (1 kg tegevainet hektarile) mõjul hernerasaak 1,7 tsentneri võrra hektarilt.

Väga tõhusaks herne mikrovetiseks on osutunud molübdeen. Katsed näitavad, et molübdeen soodustab herne mügarbakterite paljunemist, suurendab nende õhulämmastiku sidumise võimet ja sellega suurendab hernesaaiki. Peale selle tõuseb molübdeeni mõjul hernerades suhkru-, fosfori-, kaali- ja eriti valgusisaldus. Näiteks Gorki oblasti katsejaama andmetel suurenes mikroelementide puuduse all kannatavatel muldadel molübdeeni kasutamisel (1 kg tegevainet hektarile) hernerasaak 4 aasta keskmisena 37% ning tõusis terades valgusisaldus 2% võrra. Ka Läti Maaviljeluse Teadusliku Uurimise Instituudi katseandmetel soodustas molübdeenvetis hernetaimede kasvu ja arengut ning suurenes hernerasaak keskmiselt 3,0—3,8 tsentneri võrra hektarilt.

Kõige paremaid tulemusi on saanud hernesemnete töötlemisel molübdeenvetise lahusega. Vladimiri oblasti põl-

lumajanduslikus katsejaamas niisutati hernesemneid enne külvi 0,25-protsendilises ammooniummolübdaadi lahuses. Selle tagajärjel suurenes herne haljasmassi ja terade saak isegi 2,5—3 korda ning tõusis proteiinisaldus hernerades keskmiselt 0,9% võrra. Häid tulemusi on saadud ka hernesemne töötlemisel 0,05—0,1%-lise ammooniummolübdaadi lahusega.

Lähtudes eeltoodust on vaja kõikides majandites kasutada hernesaaigi suurendamiseks laialdaselt mikrovaetisi.

Milline hernesort annab kõige kõrgema saagi

Suure hernesaaigi kasvatamiseks on eriti vajalik hea sordiseeme. Paljude katseandmete ja tootmiskogemuste põhjal on kindlaks tehtud, et sordiseeme annab keskmiselt 25—30% suurema hernerasaagi kui sorditu seemnematerjal.

1961. aastal oli vabariigi kolhoosides ja sovhoosides sordikülvide all kokku 72,7% herne külvipinnast, sellest rajoonitud sorte («Jõgeva kirju» ja «Konkordia») 57,3%.

Hernesortidest olid meil kõige enam levinud söödahernes «Jõgeva kirju» — 45,4%, söögiherne «Konkordia» — 32,5%, söögiherne «Uladvoski» — 18,8% ja söödahernes «Falenskaja 40» — 1,0% kõigist sordikülvidest.

1961. aastal kasvatati vabariigi 12 rajooni majandites «Jõgeva kirjut» — 874,9 ha, «Konkordiat» — 742,6 ha, «Uladvoskit» — 385,6 ha ja «Falenskaja 40» — 17,5 hektaril.

Nagu tabelist nähtub osutus nendes rajoonides kõige saagirikkamaks söödahernesort «Jõgeva kirju», mis ületas terasaagilt «Konkordiat» 2,19 tsentneri ehk 20,2% võrra ja «Uladvoskit» 3,96 tsentneri ehk 43,7% võrra. Teiseks saagirikkamaks sordiks oli rajoonitud söögiherne «Konkordia», mis jäi saagikuselt «Uladvoskist» maha ainult Paide ja Haapsalu rajooni majandites. Nende kahe hernesordi seemne kiirele paljundamisele ja külvipinna ulatuslikule laiendamisele on vaja lähematel aastatel pühendada erilist tähelepanu.

Häid tulemusi katsetes ja tootmistingimustes on andnud ka Jõgeva Sordiaretusjaamas aretatud uus söögiherne «Kiir». Jõgeva Sordiaretusjaama näidissovhoosi katsepõldudel ületas see sort 7 aasta keskmisena «Konkordiat» terasaagilt 3,4 ts/ha ehk 14,8% võrra ja isegi söödahernest

Tabel 3

Hernesortide keskmised terasaagid 12 rajooni majandites 1961. aastal (tsentnerites hektarilt)

Rajooni nimetus	„Jõgeva kirju“	„Konkordia“	„Uladvoski“
Elva	12,6	9,9	8,7
Haapsalu	14,2	10,4	11,6
Jõgeva	17,3	12,7	10,7
Keila	12,8	10,2	4,5
Kingissepa	19,6	10,0	7,3
Kohtla-Järve	9,8	9,5	9,1
Paide	10,4	6,6	9,3
Põltsamaa	14,1	10,0	9,6
Pärnu	13,4	9,5	6,4
Rapla	13,7	9,9	6,9
Võru	10,5	10,4	8,2
Väike-Maarja	18,0	13,9	7,2
12 rajooni keskmine	13,02	10,83	9,06

«Jõgeva kirju» keskmiselt 1,8 ts/ha ehk 6,4% võrra. Ka Väike-Maarja sordivõrdluskatsepunktis ületas «Kiir» 1961. aastal «Konkordiat» terasaagilt 6,7 tsentneri ja Saare sordivõrdluskatsepunktis koguni 9,4 tsentneri võrra hektarilt. Möödunud aastal kasvatati seda perspektiivset sorti mitmetes Jõgeva rajooni majandites. M. Gorki nim. kolhoosis andis «Kiir» 1961. aastal keskmiseks saagiks 18,3 tsentnerit ja «Võidu» kolhoosis 18,7 tsentnerit teri hektarilt.

Perspektiivseks hernesordiks meie vabariigi tingimustes on osutunud ka Rootsi päritoluga söögihernesort «Strol». Kahe viimase aasta keskmisena ületas see sort «Konkordiat» terasaagilt Võru sordivõrdluskatsepunktis 8,1 tsentneri ja Väike-Maarja sordivõrdluskatsepunktis 9,2 tsentneri võrra hektarilt.

Nimetatud perspektiivsete hernesortide seemne paljundamiseks ja laialdaseks rakendamiseks kolhoosi- ja sovhoositootmisse on vaja pöörata lähematel aastatel suurt tähelepanu.

Millal herness külvata

Paremate hernekasvatuse majandite kogemused näitavad, et üheks olulisemaks teguriks, mis paljudel juhtudel otsustab hernessaagi suuruse on õige külviaeg. Hernes alus-

tab idanemist küllaltki madala mullatemperatuuri (+1 kuni +2°C) juures ja vajab idanemiseks teraviljadega võrreldes tunduvalt rohkem niiskust. Seepärast on vaja hernest külvata esimesel külvivõimalusel koos esimeste suviteraviljadega. Katseandmed näitavad, et varakult külvatud hernes kasutab tunduvalt paremini talvist mullaniiskust kui hilja külvatud hernes, mis loob eeldused suurema ja väärtuslikuma terasaagi saamiseks.

Jõgeva Sordiaretusjaamas 7 aasta jooksul korraldatud söögiherne sortide külviaja katsete andmetest selgub, et aprilli lõpus ja maikuu I dekaadis külvatud hernes andis keskmiselt igalt hektarilt 18,66 tsentnerit teri, maikuu II dekaadis külvatud hernes — 16,33 tsentnerit ning maikuu III dekaadi jooksul külvatud hernes ainult 13,05 tsentnerit teri hektarilt. Analoogilisi tulemusi on saadud ka vabariigi teistes katseasutustes ning kolhoosides ja sovhoosides.

Eriti ilmekalt avaldub õige külviaja mõju hernesagaile vabariigi 274 majandi 1961. aasta külviaja ja keskmiste saakide analüüsi põhjal.

Tabel 4

Külviaja mõju hernereterasaagile 11 rajooni majandites 1961. aastal

Herne külviaeg	Külvatud hernerest hektarites	Keskmine hernereterasaak tsentnerites hektarilt
Aprilli III dekaad	526,8	16,10
Mai I dekaad	949,6	11,90
Mai II dekaad	559,7	8,46
Mai III dekaad	148,6	7,61

Tabelis toodud andmetest nähtub, et kõige kõrgema terasaagi andis 1961. aastal aprillikuu III dekaadis külvatud hernes. Külvi hilinemisel 10 päeva võrra vähenes hernereterasaak 4,2 tsentnerit ehk 26%, 20-päevasel hilinemisel 7,64 tsentnerit ehk 48% ning 30-päevasel hilinemisel koguni 8,49 tsentnerit ehk 53%. Seega kaotati möödunud aastal iga külvipäevaga hilinemisel keskmiselt 28,3 kg hernereteri hektarilt.

Rohkete katse- ja vaatlusandmete alusel kahjustab põldkaunviljade ohtlikum kahjur herneremähkur varakult kül-

vatud hernepõlde tunduvalt vähem kui hiliseid külve. Näiteks Tartu näidissovhoosis 1959.—1960. aastatel korraldatud vastavates tootmiskatsetes esines aprillikuu III dekaadis külvatud hernepõldudel hernemähkuri kahjustust ainult 3,7% taimedel, kuna maikuu I dekaadis külvatud hernepõldudel ulatus hernemähkuri kahjustus 8,1% -ni ning maikuu II dekaadi külvides isegi 14,2% -ni.

Peale selle räägib herne varajase külvi kasuks veel see asjaolu, et varajane külv soodustab herne kiiremat valmimist, mis võimaldab hernerest õigeaegselt koristada ja vähendada olulisel määral saagikadusid. Vabariigi ühe parema hernekasvatuse majandi, Paide rajooni «Kalevipoja» kolhoosi, kogemustel on varakult külvatud ja õigeaegselt koristatud hernepõldudel saagikaod olnud ligikaudu 30—60% väiksemad kui hilja külvatud ja seetõttu ka hiljem (septembris) koristatud hernepõldudel.

Eeltoodu põhjal võib öelda, et hernepõllud tuleb meie vabariigi tingimustes seemendada esimesel külvivõimalusel. See ei nõua meilt mingeid lisakulutusi, kuid tasub end sügisel märgatava enamsaagi näol.

Millist külvisenormi kasutada

Mitte vähema tähtsusega teguriks kui varaiane külviaeg on suurte hernesaaikide kasvatamisel õige külvisenorm.

Teadus ja praktika on kindlaks teinud, et suure saagi kasvatamiseks on vaja alati kasutada ka suuri külvisenorme. Paljude tähelepanekute alusel on suurte külvisenormide kasutamine eriti oluline just raskematel mullaliikidel. Sellisel juhul suudavad tihedalt asetsevad herne idandid paremini läbi tungida mullapinnale tekkivast koorikust.

Õige külvisenormi määramisel tuleb arvestada väga paljude teguritega, nagu herne 1000 tera kaal, seemne külvi-väärtus, mullaviljakus, mulla lõimis, meteoroloogilised tingimused jne.

Üheks olulisemaks teguriks õige külvisenormi määramisel on optimaalne idanevate terade arv ühe ruutmeetri kohta.

Vabariigi paremad hernekasvatuse majandid kasutasid 1961. a. järgmisi külvisenorme (vt. tabel 5).

Katseandmed ja praktilised kogemused on tõestanud, et

Tabel 5

Majandi nimetus	Külvatud idanevaid herneteri iga m ² kohta	Keskmine külvisenorm kg/ha-le	Keskmine herneterasaak ts/ha-lt
1. Rakvere rajooni Triigi sovhoos	119	300	37,8
2. Jõgeva rajooni «Kodumaa» kolhoos	112	300	24,2
3. Kingissepa rajooni «Esimese Mai» kolhoos	114	305	34,0
4. Abja rajooni Polli katsebaas	109	300	28,8
5. Paide rajooni «Kalevi-poja» kolhoos	111	300	24,5
6. Rakvere rajooni «Uus Elu» kolhoos	116	320	20,5

külvisenormi igasugune vähendamine toob alati kaasa hernesaaigi märgatava languse. Väga õpetlikud on selles osas vabariigi 10 rajooni kolhooside ja sovhooside (kokku 176 majandit) 1961. aasta kogemused.

Tabel 6

Hernesaaigi sõltuvus ruutmeetrile külvatud idanevate terade arvust 10 rajooni majandite andmetel 1961. aastal

Igale ruutmeetrile külvati herne idanevaid teri	Keskmine herneterasaak ts/ha-lt	Keskmine saak %-des
90—120	19,7	100,0
80—90	13,6	69,0
70—80	10,5	53,3
60—70	8,6	45,2
50—60	6,4	32,5
alla 50	3,6	18,3

Senistele katseandmetele ja tootmiskogemustele tuginedes tuleks pidada meie vabariigi tingimustes soovitavaks herne külvisenormiks 90—120 idanevat tera ruutmeetrile, mis olenevalt 1000 tera kaalust ja külviväärtusest (puhtus ja idanevus) vastab ligikaudu 250—320 kg konditsionaalsele seemnele hektari kohta.

Peale selle räägib suuremate külvisenormide kasuks veel

see asjaolu, et tihedama kasvuseisu korral lamandub hernes tavaliselt tunduvalt vähem, mis hõlbustab märgatavalt herne mehhaniseeritud koristustöid.

Hernepõldude kasvuaegne hooldamine

Körsteraviljadega võrreldes nõuab hernes idanemiseks tunduvalt rohkem niiskust. Seepärast rullivad paremad hernekasvatuse majandid põldu mõni päev pärast külvamist. Rullimine tihendab pealmist, harimisel kohevaks muutunud mullakihti ja loob seega mullas parema kapillaarsuse ning tihedama kontakti mulla pindmiste ja alumiste kihtide vahel. Sel teel muutub paremaks mulla alumistest kihtidest niiskuse juurdepääs seemnetele, mis soodustab tärkamist ja taimede esialgset kasvu. Ka vajutab rull mulla ja seemned tihedalt kokku, mistõttu seemned saavad mulla niiskust paremini kasutada.

Muidugi kui hernekülvile järgneb vihm, siis pole mõtet põldu rullida, kuna vihma tõttu mullapind isegi tiheneb. Ainult kuivadel ja kergetel muldadel on hernepõldude külvijärgne rullimine alati vajalik.

Väga tähtsaks hernepõllu hooldusvõtteks on äestamine, mis aitab liigselt tihenenud mullapinda kobestada ja umbrohte hävitada. Eriti vajalik on äestamine raskematel muldadel, kus pärast külvi võib mullapinnale koorik tekkida, mis takistab õrnade herneidude tungimist mullapinnale. Vinnitsa oblasti põllumajandusliku katsejaama andmetel suurendab rasketel liivsavimuldadel hernepõllu äestamine hektarisaaki keskmiselt 4 tsentneri võrra.

Väga suur osa on äestamisel umbrohtude hävitamisel hernekülvides. Äestamisega hävitatakse kõige varajased ja seega ka noortele hernetaimedele kõige ohtlikumaks muutuvad umbrohud juba nende kasvu algfaasis.

Kogemused näitavad, et umbrohtunud hernepõldu on soovitatav äestada kaks korda.

Esimene kord on hernepõldu kõige parem äestada mõni päev pärast külvi, siis kui idaneva seemne iduvars asub veel nii sügaval mullas, et äkkepulgad teda ei saa vigastada. Ka on selleks ajaks jõudnud juba osa umbrohuseemneid idaneda, mis äestamisel hävitatakse. Esimesel äestamisel pole veel oluline, millises suunas äestada, kas piki- või ristisuunas külviridadele.

Teist korda on soovitatav äestada siis, kui hernetaimed on juba 4—8 sm pikkused, nii et nad äestamisel enam mulla alla ei mattu. Kogemused näitavad, et tärganud hernekülvi võib äestada ainult kergete äketega risti või diagonaalselt külviridadega. Seejuures tuleb äestada kuiva ilmaga ning võimalikult pärast lõunat, kuna taimed on siis elastsemad ja ei murdu nii kergesti.

Vladimiri oblasti põllumajandusliku katsejaama andmetel vähendab ühekordne äestamine umbrohte hernepõllul keskmiselt 66,7% ja kahekordne äestamine ligi 2,8 korda.

Suurt tähelepanu on vaja herne kasvu ajal osutada ka mitmesuguste kahjurite, eelkõige aga hernekärsaka õigeaegsele avastamisele ja tõrjele. Hernekärsaka massilise esinemise korral tekitavad nad hernele suurt kahju just tärkamise perioodil, süües ära mullapinnale ilmuvad esimesed hernelehed. Pealiskaudsel vaatlemisel võib jääda mulje, nagu poleks herneseeme hästi idanenud.

Seniste kogemuste põhjal on hernekärsaka tõrjel kõige paremaid tulemusi saadud hernepõllu 50%-lise DDT-pasta lahusega pritsides. Vajaliku tõrjeefekti saamiseks tuleks ühe hektari kohta võtta 2 kg pastat ja lahustada see 350—400 liitris vees. Saadud pastalahus pritsitakse põllule ühtlaselt kas traktori- või hobupritsi abil.

Kuidas hernest koristada

Hernes valmib meie niiskes kliimas äärmiselt ebaühtlaselt, kusjuures valmimine algab alumistest kauntest ladva poole. Samal ajal kui alumised kaunad on täielikult valminud, võib herne ladva osas ja külgvõrsetel õitsemine jätkuda. See asjaolu raskendab tunduvalt koristustöid. Kuna vihmaste ilmade korral võivad alumistes kauntes terad kergesti läppuma minna või ülevalmimise tõttu pudeneda, ei ole tavaliselt võimalik ülemiste kaunte valmimist oodata. Seepärast on õige aeg alustada herne koristamisega siis, kui esimesed 2—4 alumist kauna on täiesti valminud. Valminud kaun on hernel helepruun ja sageli kiprunud.

Herne kasvupinna kiiret laiendamist on seni pidurdanud hernekoristustööde puudulik mehhaniseerimine. Herne käsitsi koristamine nõuab aga palju tööjõudu. Nii kulus 1961. aastal 11 vaatlusaluses majandis ühe hektari herne-

saagi käsitsi koristamiseks koos masinaga peksmise ja terade kuivatamisega keskmiselt 18,5 kuni 19,5 inimtööpäeva ehk ligikaudu 90—92% herne kasvatamiseks vajaminevast tööajast.

Praegu, kus herne külvipinnad kõikides majandites järsult laienevad, ei ole mõeldav herne käsitsi koristamine, kuna selleks ei jätku kibekiirel sügisperioodil küllaldaselt töökäsi.

Juba käesoleval aastal tuleb hernekoristustööd kõikides majandites mehhaniseerida, et sellega märgatavalt vähendada inimtööjõukulu.

Viise ja võimalusi hernekoristustööde mehhaniseerimiseks on mitmeid.

Kõigepealt tuleb selleks otstarbeks ära kasutada spetsiaalsed kaunviljakoristusmasinad ЖНБ-3,2, ЖНУ-3,2 ja ЖБА-3,5, millistega 1962. aastal varustatakse vabariigi kolhoose ja sovhoose. Nimetatud masinad on küllaltki suure tööjõudlusega ja sobivad meie vabariigi tootmistingimustele. Eriti heaks on tunnustatud koristusmasin ЖНУ-3,2, mida 1961. aastal edukalt kasutati Haapsalu rajooni «Kaardiväe» kolhoosis ja Võru rajooni Antsla sovhoosis. Nimetatud masin töötab traktori ДТ-24 või Т-28 rippes. Töötamisel masin esialgu niidab kasvava herne ja seejärel asetab selle põllule korrapärastesse vaaludesse. Masina tööjõudlus on küllaltki suur, võimaldades ühe päeva jooksul hernest koristada 4—5 hektarilt. Seejuures õige koristusaja valiku korral ei ületa saagikaod tavaliselt 3—5% hernaagist.

Hästi sobib tihedama kasvuseisuga ja vähem lamandunud hernelõudude koristamiseks varbtransportöör vaalumoodustajaga varustatud ja herne koristamiseks kohandatud traktori rippheinaniidumasin. 1961. aastal kasutati nimetatud masinaid ulatuslikult paljudes Ukraina NSV majandites, kusjuures saavutati ligi 15-kordne tööjõu kokkuhoid käsitsi koristamisega võrreldes. Kuna traktori heinaniidumasinatega КСХ-2,1А ja КСН-2,1 hernekoristamiseks vajaminevad lisaseadmed on oma konstruktsioonilt lihtsad, siis võib neid edukalt valmistada tööjooniste põhjal iga majandi remonditöökojas. Peale selle hakkavad nimetatud lisaseadmeid valmistama ning nendega vabariigi kolhoose ja sovhoose varustama koondis «Eesti Põllumajandustehnika» rajooniosakonnad.

Lisaks nimetatud masinatele on lamandunud hernest võimalik edukalt koristada ka traktorilohisti või traktori-rehaga. Eriti sobiv on selleks traktorilohisti, mida viimastel aastatel kasutavad hernekoristamisel juba paljud majandid. Nii koristati 1961. aastal Rakvere rajooni kolhoosides ja sovhoosides traktorilohistitega 52%, Elva rajoonis 54% ja Paide rajooni majandites 65% herne kasvupinnast. Väide, nagu põhjustaks lohistaja kasutamine suuri koristuskadusid, ei ole paikapidav. 1961. aastal terves reas majandites tehtud arvestused näitasid, et traktorilohistiga koristamisel oli keskmine saagikadu hektari kohta 2,17 tsentnerit, kuna käsitsi koristamisel 1,71 tsentnerit. Samal ajal aga kulutati ühe hektari herna saagi koristamiseks lohistajatega koos peksmise ja terade kuivatamisega ainult 4,5 inimtööpäeva, s. o. üle 4 korra vähem kui käsitsi koristamisel.

Saagikadude vähendamiseks traktorilohistiga hernekoristamisel on vaja senisest suuremat tähelepanu osutada õige koristusaja valikule. Elva raooni V. I. Lenini nim. näidissovhoosis alustatakse lohistiga hernekoristamist siis, kui 25—30% kauntest on valminud ja hakanud kolletuma. Sellises küpsuse järgus koristades ei ole saagikaod kunagi ületanud 1—2 tsentnerit hektarilt.

Samuti on võimalik hernest koristada ka traktori- või hoburehaga, kuigi reha kasutamisel on saagikaod mõnevõrra suuremad kui traktorilohisti puhul. 1961. aastal mitmetes kolhoosides ja sovhoosides tehtud arvestuste andmetel oli rehaga hernekoristamisel saagikadu hektari kohta keskmiselt 3,67 tsentnerit. Ühe hektari herna saagi rehaga koristamiseks koos peksmise ning terade kuivatamisega kulutati keskmiselt 9,0—9,3 inimtööpäeva ehk üle 2 korra vähem kui käsitsi koristamisel.

Eriti kohane on loorehaga hernest koristada sel juhul, kui hernel on alumised varreosad niiskuse tõttu pehkinud ja tõmbamisel kergesti katkevad. Kadude vältimiseks on soovitav töö organiseerida selliselt, et iga loorehatäis hernest, mis kokku riisutakse, tõstetakse kohe redelitele, enne kui looreha järgmise töökäigu teeb. Nii välditakse vaaludesse kogutud herne tallamist traktori või looreha rataste poolt. Paremate tulemuste saavutamiseks peab loorehaga koristamisel kokkuriisumise suund olema diagonaalselt herne lamandumise suunale. Mõningatel juhtudel on soovitav koristatavat põldu veel teistkordselt üle riisuda, kus-

juures teistkordne riisumise suund peab olema risti esimesele.

Toodud näidetest selgub, et võimalused hernekoristustööde mehhaniseerimiseks on meil olemas, seepärast võime julgesti laiendada herne kasvupinda.

*

Herne külvipinna ulatuslik laiendamine ja saagikuse kiire tõstmine on meie põllumajanduse edasiarendamise üks pakilisemaid ülesandeid. Vabariigi paremate hernekasvatajate kogemused näitavad, et selle ülesande lahendamise on meie kolhoosidele ja sovhoosidele täiesti jõukohane. Kõik sõltub nüüd sellest kui oskuslikult me väetame, külvame, hooldame ja koristame hernenõude. Mida paremini ja õigeaegsemalt me seda teeme, seda suuremaks kujuneb ka hernesaaq ning seda kiiremini me varustame ühiskarja valgurikka söödaga.

1958. a. 1. kvartal

1958. a. 1. kvartal

1958. a. 1. kvartal

ВЫРАСТИМ ВЫСОКИЕ УРОЖАИ ГОРОХА

На эстонском языке

Бюро научно-технической информации
Министерства производства и заготовок
сельскохозяйственных продуктов
Эстонской ССР
Таллин, ул. Лай, 39

Toimetaja H. Kurik
Korrektor S. Annus

Ladumisele antud 14. V 1962. Trükkimisele antud 1. VI 1962. Paber 54×84, 1/16. Trükipoognaid 1,5. Arvestuspoognaid 1,19. Trükiarv 3000.
MB-05423. Tellimise nr. 1728.

Trükikoda «Ühiselu», Tallinn, Pikk tn. 40/42.

Tasuta

TASUTA

A-24630

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00327695 5