

3
~~74~~ 63
Kirjastus - Ühisus „Agronoom“

Eesti põllumehe linakasvatatus

Jaan Mets
õpetatud agronoom

Tartus, 1921

Ed. Bergmann'i trükikoda

63

Arh.-ens.

Kirjastus-Ühisuse
„AGRONOOM'I“

kevade-uudised:

Ilmunud:

- M. Pill*: Meile tähtsamad põllutaime sordid
Jul. Aamisepp: Loomatoidu-juurikate kasvatamine
Th. Pool: Põllumajanduslised ehitused I.
Th. Pool: Mida peab iga kodanik maauendusest
ja selle elluviimisest teadma
K. Illimar: Raamatupidamise käsiraamat piima-
ühisustele

Ilmumas:

- A. Rängel*: Koduloomade arstimine ja sünnitamise-
abi
M. Määr: Juustutegemise õpetus II

.....
Raamatud on müügil

kõigis suuremates raamatukauplustes ja Seemnevilja-Ühisuse
kauplustes

K-Ü „Agronoom“

Tallinn, Estoonia teatrimaja Tartu, Holmi tän. 12

A-3384

Expia

828
10/11

Eesti põllumehe linakasvatust

U.S. LIBRARY
RARMETIKO

423

63/14

- 423
+ ~~7~~ 763

EST

1/10

Kirjastus-ühisus „Agronoom“

Eesti põllumehe
linakasvatus

Jaan Mets
õpetatud agronoom

Tartus, 1921
Ed. Bergmann'i trüükoda

2.



22664

A-3384

1 15483319

Lina ajalooline tähtsus Eesti rahva elus.

Eestlase majanduslik vabanemine talude väljaostmise teel sai alguse Eesti vanemates linakasvatuse-valdades. See oli lina, mis Halliste mulkisid ühedena esimestest teoorjuse raskustest üle aitas ja nende kuulsaks saanud jõukusele aluse pani. Linakasvatajad said ka ettevõtlikkuteks asunikudeks, kes välja rännates naabrikihelkondadesse, säält omandatud talud lina abil priiks ostsid, eeskuju ja õhufust andes oma uutele naabritele. Majanduslik tõus neis linakasvatuse piirkondades läks nii jõudsalt, et pea ka mõisate ostmisele asuti. Aastat paarkümmend tagasi olid Eesti soost mõisaomanikud pea viimseni pärit Hallistest, sellest tähtsamast Eesti linakasvatuse piirkonnast. Linakasvatajad olid ka esimesed poegade koolitajad, linakasvatavast Lõuna-Eestist on tulnud meie ainelise ja vaimlise kultuuri tähtsamad algatused, nagu ka senine rahvuslik liikumine ja poliitiline elu on pääasjaliselt lõuna-estlaste kantud. Lõuna-Eesti kihelkondade jõukust on aga liig ühekülgsest hää maa arvele kirjutatud. Hallistes, näit., on Eesti olude kohaselt päris keskmine maa; kuid lina ta igatahes kasvatab.

Eesti põllumajanduse edaspidisel arenemisel kaotas lina küll endise tähtsuse. Piimakarja-pidamise kõrval jäi linakasvatatus hoopis kõrvalisele kohale. Kuid Eesti riigi rajamise üksikutel silmapilkudel on lina oma ajaloolises osas jälle eestrinda kerkinud. Iseseisvuse-sõja raskematest päevadest 1919 a. kevadel ja suvel saime üle linade eest muretsetud sõjamoona abil, majanduslikust kitsikusest ülepääsemiseks 1920 a. andis meile eestkätt jõudu just lina, see tähtsam välisvaluuta allikas.

Valitsuse linamonopol ja -ostukorraldus on põllumeeste seas rohkesti õigustatudki pahameelt sünnitanud. Eäinud kevadel ähvardasid paljud linakasvatamist hoopis maha jätta. Kuid leidis ka põllumehi, kes siiski arutasid: „enne sõda sain viljaniidu-masina kolme kaalu linadega, nüüd võin saada kahe või koguni poolteisega, — mina külin lina endist viisi!“ Võis aga heinateo ja viljalõikuse ajal näha masinaid toomas ka kõige ägedamaid nurisejaid; nii mõnelgi neist tasus masin end sama aastaga. Ja kahtlemata suurendati läinud aastal lina-väljasid, kuigi ametlik arvustik seda ei peaks näitamagi. Põhju-seks oli, et linakaubanduse abil, — olgu korraldus kuidas oli, — suudeti täita põllumajanduse hädalisemad tarvidused masi-nate, tööriistade, kunstväetise, seemnete ja teiste tarbainete poolest. Seega tehti esimene tõke meie põldude viljakuse lan-gemisele.

Selle juures arvatakse viimase hooaja (1919/20) linasaaki vaevalt $\frac{1}{6}$ pääle ennesõjaaegsest. Lina oleks võinud saada aga otsustava tähtsuse kogu meie riigi majandusliku elu korraldamisel, kui oleksime valmistanud seda kaupa enne-sõjaaegselgi määral, mil meie keskmine väljavedu oli 100 tuh. kaalu kiudu. Läinud hooajal oli Eesti lina hind 350 naela-sterlingi tons, seega 56,45 naelasterlingi kaal. 100 tuh. kaalu oleks annud Inglise valuutat 5 645 000 naelasterlingi. Kuid läinud kevadel rehkendas rahaminister Eesti riigi välisvaluuta-tarvifuse ainult 3 milj. naelasterlingi olevat. Kui ühes lina-kiuga oleks meil tarvitada olnud ka need mõned sajad tuhan-ded puudad „Pärnu linaseemet,“ mis enne sõda välja veeti, siis oleks läinud aastal lina väljavedu üksi annud kaks korda nii palju välisvaluutat, kui palju nõuab meilt kogu meie sissevedu!

Kuid —

kas on linakasvatusel ka tulevikku

või on tema tähtsus ainult ajutine? Kas maksab Eesti põllu-mehel oma majapidamise korraldamisel lina kui alalist sisse-

tuleku-allikat arvesse võtta? Kahtlus on seda suurem, et läinud sügisel kõrged linahinnad ilmaturul kiirelt langema hakkasid, meie põllumehel aga viimastel aastatel teraviljakasvatus kahtlemata kõige tulusamaks majapidamise-haruks on olnud.

Heidame kõige päält pilgu linakasvatuse arenemisele üleüldse maailmas, et selgusele jõuda, kas lina teiste kiutaimede võistlusele vastu suudab panna ja kas linakasvatus mitte kadu teel ei ole, nagu laialt arvatakse.

Läinud aastasaja kuuendal aastakümnel oli linakasvatus Lääne-Euroopas laialdasem kui kunagi varem ja ka hiljem. Kui aga Põhja-Ameerika kodusõja lõppemisel puuvill jälle suuremal määral Euroopasse hakkab tulema, algab ka lina-asjanduse tagurpidimine. Minevase aastasaja seitsmenda aastakümne lõpul alates, kestis see peatamatult kuni käesoleva aastasaja esimese aastakümne lõpuni. Ameerika puuvilla kõrval said Lääne-Euroopa linakasvatusele elukardetavateks võistlejateks Indiast tulev kotiriide-materjal dzhuff ja Venemaa suurenev linaväljavedu. Kuid käesoleva aastasaja alguks on mere-sõidu ja kaubanduse laienemisega ning Kauge Ida riikide edennemisega kiivainete tarvidus Läänes kui Idas nagu ka loodus-rahvaste juures nii määratumalt tõusnud, et need tähtsamad allikad nõudeid enam täita ei suuda. Enne sõda oli kiuvainete-turgudel igal pool puudust märgata. Sellest tuli puuvilla ja dzhuffi hinna kahekordseks kasvamine viimase 25 a. jooksul enne sõda. Veel enne ilmasõja lahtipuhkemist tuleb Saksa-maal ilmsiks huvitav nähtus: kadumisel olev linakasvatus võtab pöörde uueks tõusuks. 200 tuhandelt tiinult 1873 aastal 8 tuhande tiinuni 1909 a. vähenenud lina külvipind laieneb 1913 aastaks juha 15 tuh. tiinuni. Ilmasõda lõi aga Lääne-Euroopa linakasvatuse tõusuks koguni uue olukorra. Kolm veerandit kogu Euroopa linatarvidusest oli täitnud Venemaa. Nüüd oli see pää-linamuretseja Euroopa turgudest lahutatud. Väljastpoolt Euroopat linu saada ei olnud, sest suurem väline linakasvataja — Ameerika Ühisriigid — oli seni omale linu veel

sissegi vedanud. Kõige suuremasse kitsikusse sattunud Saksamaa hakkab esimesena pääseteesid otsima. Püüti ära tarvitada kõik taimed, mis võhegi niint ja kiudu annavad: nõges, ilves, hundinui, humal, paju ja ka harilik puu tselluloosi näol. Kuid tegeliku tähtsuse said ikkagi ainult lina ja kanep, need vonad äraproovitud kiutaimed. Juba enne sõda elustust saanud linakasvatust laiendatakse Saksamaal viimase kümne aasta jooksul kümnekordseks. Hollandis ja Belgias, kus linakasvatust oli erandlikult püsinud hääl järjel, kasvab lina külvipind endise õitseaja laiuseni. Ja kui Venemaa lagunemisega lootused kaovad selle fooreskiu-muretseja lähema tuleviku kohta, hakkavad ka inglased linakasvatust elustama oma vanades linakasvatuse-maadetes, nagu Iiris ja Kaanadas, ja uuelts sisse seadma Austraalias ja Indias.

Nii inglasi kui teisi rahvaid sundis otsekoheselt linakasvatuse tõstmisele Venemaa väljalangemine ja sellest tõusnud fooreskiupuudus lääneriikide linaketruse-vabrikutes. Üleüldist kiuvainete puudujääki aga ei suutnud täita ka puuvillakasvatust, mis sõja ajal kaalivõetise puudusel isegi tagasi oli läinud, kuna puuvillatarvidus eraldi veel lõhkeainete-tööstuses määratult oli kasvanud. Rääkimata sellest, et linase pesuriide eesõigustatud seisukoht oma tugevuse ja kauniduse poolest on kõigutamata ja lina sellelt eri alalt võljalatõrjumata.

Lina kui ühe tõõnõudlikuma taimete kasvatuse ja harimise tegid vähese ja kalli tõõjõuga Lääne-Euroopa põllumajanduses võimalikuks säääl ettevõtetud ja osalt veel läbiviimisel olevad uuendused. Eeskujuga olid kõrge linakultuuriga Belgia ja Hollandi. Sel ajal kui naaberriikides linaasjandus lagunes, tõõsis ta nendes maades viletsalt järjelt otse hiilgavale seisukorrale. Selle põhjuseks oli tõõjaotus linaasjanduses ja selle järeldusena tõõ põhjalikustegemine üksikutele erialadele. Põllumees ei ole säääl muu kui lina kasvataja, kuna leotamine ja harimine oma mitmes järjus enamasti vabrikuviisilist sünib, iga üksik tõõjark asjakohaste eritundjate käes. Seesugune tõõviis teeb seni raske ning musta linatõõ kergemaks ning puh-

tamaks, töö enese odavamaks ja annab kõrgeväärtuslise saaduse. Selle tõttu on ka linakasvatuse neis maades saanud meeldivaks ja tasuvaks põllutööharuks. Ja kui Saksamaa oma kadumas oleva linakasvatuse sõja aastatel, mil tööjõust äärmine puudus oli, järsku mitmekordseks tõstis, siis läks see ainult selle tõttu korda, et linakasvatuse-seltsi ettevõttele üle maa linaleotamise ja -harimise vabrikute võrk loodi. Vabrikutööstusele üleminekut kiirustasid Saksamaal mitmed suure tähtsusega ülesleidused soojavee-leotuse ja kunstliku kuivatamise alal. Nende Saksa inseneri Dr. Schneideri ülesleiduste kõrval on veel suurema tähtsusega tshehhi Etrichi oma. Saksamaa suurem linakasvataja, mõisate direktor Püschel kirjutab selle kohta järgmist: „Teedrajavate paranduste hulgas, mida olevik meile toonud, jääb küll pikaks ajaks esimesele kohale ket-ruse-vabriku omaniku Ignatz Etrichi rõngasmasin, mida tuleb lugeda geniaalsemaks ülesleiduseks, mis seni linatööstuse alal üleüldse tehtud on. See masin, mis oma lihtsa ehituse poolest on sama üllatav, kui oma muinasjutulise töövõime poolest, võimaldab masinaviisilise linaharimise niisuguses täiuses, nagu see inimese kätetööga iialgi korda ei lähe.“ See masin murab ja puhastab ühes töökäigus tunni jooksul 15 pd. leotatud linu kolgitud linadeks, selle juures ainult 5 õppimata töölist tarvitades.

Üheks põhjuseks, miks puuvill teisi ketrusaineid välja võis tõrjuda, oli see, et tooreskiu odavuse kõrval tema ümbertöötamine väga täiuslikkude masinate tõttu palju lihtsam oli kui näit. linal. Uuemad ülesleidused lubavad nüüd linaharimist odavamaks teha, kuid nad pakuvad võimalusi ka kiu ümbertöötamisel puuvilla eesõigusi ära tarvitada. Esimesena on üks Genti vabrikant (Belgias) linakiudu puuvilla aseainena ketrama hakanud, ilma et oleks värtnaid ja telgi oluliselt muutnud. Saksa inseneride uuemad ülesleidused töötabad lina ümbertöötamise-võimaluste poolest täiesti puuvilla sarnaseks muuta. Et lina ühelt fiinult kaks korda nii palju kiudu annab kui puuvillafaim, siis peab nende ülesleiduste elluviimine tööstuses tublisti tõstma linakasvatuse tähtsust puuvilla kasvatuse kõrval. Selle juures pakub

uuema aja tehnikat tuntavat abi ka lina kasvatamise enese hõlpsamaks ja odavamaks tegemisel. Linakasvatuse laiendamisele üksikus majapidamises oli juba sellega piir pandud, et lina koristamine põllult hulka inimesi nõudis, päälegi aastaajal, mil rohkesti tööjõudu vaja ka majapidamise teistes harudes. Linalõikuse ja linakakkumise masinate kokkuseadmise kallal on juba kaua pääd murtud. Nüüd on ameeriklased sellele ülesandele vastu saanud. Põhja-Ameerikas ja Inglise asumaades on linakakkumise-masin juba tarvitusel. Läänud aastal toodi esimene masin ka Saksamaale, kus ta muu seas Saksamaa esimesel linaäritusel proovimisele tuli ja sääl imestamisepäärt võimist näitas.

Nii näeme ajast-mahajäänud linakasvatuse ja linaharimise tehnikas viimastel aegadel suurt edu. See edu tegi võimalikuks linakasvatuse elustuse kalli tööjõuga läänemaades, see edu on ka kindlustuseks lina tulevikuks.

Kas linakasvatusel võib ka Eestis tulevikku olla?

Kiuasjanduse arenemine viimase aastakümne jooksul näitab küll lina tähtsuse kasvamist maailmas üleüldse. Kuid — kas võib linakasvatusel edaspidi tähtsust olla ka Eestis, kas on meie kodumaa olud linakasvatuseks küllalt kohased?

Kui lina tuleviku kohta Eestis otsust tahame teha, siis tuleb kõige päält küsida, kui võrd vastab meie loodus — maapind ja ilmastik — lina nõuetele.

Otsekohese vastuse sellele küsimusele annab küll Vene põllutööministeeriumi poolt 1912 a. väljaantud Venemaa linakasvatuse põhjalik kirjeldus, kus kokkuvõttes lausutakse: „Üleüldiselt on nii maapinna- kui ilmastikuolude poolest kiulina kasvatamiseks kõige kohasemad Liivi ja Pihkva kubermangud.“ Linakasvatuse soodustajaks (hääde võimaluste pakkujaks) Baltimere kubermangudes loetakse kohase maapinna ja kliima kõrval ka looduslikkude heina- ja karjamaade rikkust, mis lubab

põllul loomatoidu kõrval linale tarvilist ruumi anda. Loomulikkude tingimuste tõttu annab kogu Venemaa kohta just Liivimaa kõige kõrgema kiusaagi, umbes 30 pd. tiinult, kuna keskmine saak Venemaal 17 pd. arvatakse.

Mis aga Liivimaa ja iseäranis Viljandimaa lina loomulikusse väärtusesse puutub, siis on juba kaaluvad teadusemehed, nagu A. Blomeyer (ise ka tegelik linakasvataja) ja H. Settegast kõige paremateks lina-teisenditeks tunnistanud Balfimaa ja Hollandi lina, kõige paremaks külviseemneks Pärnu ja Riia „tonnilina“ ning Zeelandi linaseemne Hollandist, kus juures Saksamaal viimane esimestele alla jääb. Omaaegne Riia professor Schindler on oma katsete põhjal mitmesugusest kodukohast pärit olevate Vene linadega järgmisele otsusele tulnud: „Me kinnitame tähtsat fõsiasja, et Liivimaa sordid nii keskelt läbi kui igauks omaette hästi kiurikkamad on kui mõlemad Kuramaa sordid, ja et need viimased omalt poolt Viitebski ja Pihkva lina üle löövad; me kinnitame edasi, et Liivimaa sortide seas Viljandimaa lina kolme aasta keskmises kõige kiurikkam oli. Seega oleme kokkukõlas tegeliku elu otsusega, mis sellele sordile eesõiguse annab kõigi teiste Loode-Venemaa sortide ees.“ Pääle selle leidis Schindler, et Viljandimaa lina ka kõige peenema kiu annab. Blomeyeri tähelepanekutest võib neile omadustele veel juure lisada, et meie maa algupärasest seemnest kasvanud lina ka mahaheitmisele paremini vastu paneb, kui Saksamaa oma või sääl paljundatud seemnest kasvanud lina. Niisuguse nähtuse põhjused võtab prof. Schindler uurimisele, ja leiab, et meie maa kliima kiutaimede arenmist omapärasel viisil edendab. Ta leiab, et Liivimaa lina kui kiutaimede üleolek naabruses kasvavatest sortidest põhjendab meie maa ilmastiku võrdlemisi halbadel omadustel. Soode ja ja vete poolest rikka Liivimaa suni ei ole mitte ainult jahedam, vaid ka vihmase, udusem kui naabrinaade oma, ja see just on, mis kiu väärtust ja rohkust tõstab, kuna ta luu ja seemne kasvu vähe edendab. See tähendab, et need meie kliima omadused, mis teistele põllutaimedele kahjulikud on, näit. kõrsoil-

jal terade arenemist ja suhkrupeedil suhkrukogumist takistavad, kiulinale just kasuks tulevad. Prof. Schindler räägib edasi, et täie õigusega hindavad asjatundjad külviseemnena väga kõrgelt Pärnu linaseemet, mis on pääasjaliselt Viljandi ja Volmari maakondadest pärit. Ta avaldab arvamist, et Saksa linakasvatuse ka tulevikus meie linaseemet tarvitama peab, sest et ilmastiku-olude tõttu Saksamaal vaevalt võimalik on ka sordiparanduse teel selleväärilist sorti välja kasvatada. See 22 a. eest avaldatud arvamine on seni lõeks jäänud. Veel viimaste aastate katsed on näidanud, et Saksa oma seeme meie maa seemnega võistelda ei suuda ja et ka meie seemne kestev edasikasvatamine Saksamaal korda ei lähe. Mõne aastaga muudab meie lina sääl oma kiulina kuju ja läheneb seemnelina tüübile, andes lühikese, haralise ja karmikiulise taime. Nagu paljudel teistel põllutaimedel, nii läheb ka linal kõige paremini korda just põhjapoolne seeme. Kuid ei ole ühtegi teist taime, mis uutesse ilmastikuoludesse ülekantult nii ruttu kiduneks kui lina. Seepärast on lõunapoolsetel linakasvatajatel alaline seemneuuendamine mõõdapääsemata. Blomeyer arvab, et Saksa linakasvataja iga kolme aasta tagant originaalseemet tarvitama peab. Et lina Saksamaal viimasel ajal pea ainult takku annab, tuleb osalt küll sellega seletada, et Saksamaa linakasvatuse laienemise ja seemnesisseveo vähenemise tõttu Eestist ja Lätist sakslased sunnitud olid oma maa seemet tarvitama. On ka arusaadav, miks Böömi linakeskkorraldus läinud aastal valitsuse toetusel Pärnu kroonlina-seemet püüdis muretseda ja seda siis kalli hinna eest ja piiratud arvul välja jagas. On ju ka maailma paremad linakasvatajad — belglased ja hollandlased — paremate linasortide kasvatamiseks Liivi ja Kura seemet sisse vedanud.

Nii näeme, et pääle kiu iseäraldi veel meie lina seemne el oma eriline väärtus on. Oleks otse mõistmatu kõrva jätta põllutaime, mis meie maa kehva loodusega mitte ainult hädapärast ei lepi, vaid selle koguni soodsagi leiab olevat oma kõrgemate omaduste väljaarendamiseks. Hoopis loomuvastane

aga oleks, kui lina saaks välja tõrjutud teraviljakasvatuse laiendamise ja suhkrupeedikasvatuse sisseseadmise kulul. Neis harudes me igatahes võistelda ei suuda loodusrikaste mustamullamaadega ja päikeseküllase lõunaga. Teravilja asjus ongi meie põllumehel oma äranägemised. Enne sõda sundis lahedamate veovõimaluste avanemine Vene mustamulla-kubermangude viljale teda kitsendama oma teraviljakasvatust ja laiendama karjapidamist, nüüd hakkab vabama sissepääsu lubamine Argentiina viljale talle näitama, et viimaste aastate kõrged viljahinnad on ilmaturust eraldumise ja sõjaseisukorra erakorraliseks nähtuseks, mis kaob rahuaja oludele üleminekul.

Kuid — kas ei ole ka linahindade langemine ilmaturul sama ähvardav meie linakasvatusele, kas on meil veel mõtet oma lina asja elustama hakata, kui lääneriigid seda juba teevad, ja lõpeks — kas ei suru Vene lina kord jälle kõik teised ilmaturult välja?

Kas on väikesel Eestil võimalik linakaubanduses ka oma osa edendada?

Venemaa ja Lääne-Euroopa vahepäälsel seisukohal asudes on Eesti linakasvatuse arenemine keskteed käinud nende kahe äärmuse vahel. Lääneriikide linakasvatuse langemise ja Vene kiulinakasvatuse tõusu ajal püsis Eesti linakasvatuse, vaatamata võnkumiste pääle üksikutel aastatel, üleüldiselt endises ulatuses. Lina külvipind oli aastatel enne sõda pea sama suur kui aastat nelikümmend tagasi. Oma endise tähtsuse oli lina aga kaotanud. Sest lina külvipinna ja lina hinna endisel suurusel ja kõrgusel seistes, oli teiste kultuurtaimede külvipind märksa laienenud, nendest väljatöötatud saaduste hinnad aga mitmekordseks tõusnud, — nimelt just karjasaaduste hinnad. — Ilmasõja ajal Venemaaga ühesugust saadust jagades oli meie kodumaa põllumajandusel oma arenemises palju ühist Vene põllumajanduse arenemisega. Nii siin kui sääl langes linakasvatus ja jäi leivaviljakasvatamise otustava tähtsuse kõrval päriselt varju. Ainult Veneriigist lahkumise järel muutusid vahekorrad. Noorele Eesti riigile oli

linaväljavedu, olgugi saak ainult üks kuuendik ennesõjaaegsest, veel kaaluvaks sissetulekuallikaks, Venemaa pidi aga oma väheste ketrusvabrikute eest tooresmaterjali ära võtma, et läinud aasta jooksul 70 tuh. puuda Inglismaale saata (enne sõda oli väljavedu ligi 20 miljoni puuda!). Sääb on külviisemegi suurelt osalt ära söödud ja nüüd tuleks seda juba Eestist ostma. — Eestis tõi paari viimase aasta jooksul riiklik ergutus masinate ja tarbeainete muretsemise teel linaandjatele uut elustust linakasvatasse. Haruldaset kõrged linahinnad ilmaturul (mida aga meie linapoliitika kuigi selgelt esile ei lasknud tulla) tõotasid linaasjandusele otse hiilgavat tulevikku. Kuid läinud sügisel tuli linahindade järsk langemine ilmaturul. See nähtus tekitas meil arusaadavat ärevust. Lina lootusrikkal tulevikul näis alus võetud olevat. — Õnneks ei olnud siin tegemist lina tähtsuse kaotamisega mõne teise kiuvaine võistluse tõttu ega ka lina tooreskiu ületoodanguga (liigvalmistusega). Ilmaturul oli alanud üleüldine kaubahindade langemine, muu seas eraldi ka põllusaaduste turgudel. Linahindade langemine oli rahuaegsetesse oludesse tagasimineku üksiknähtuseks, mis aga lina-kauplejate äripoliitika tõttu teravama kujul oli võtnud. Seda viimast tõendab ka jaanuari lõpul uuesti alanud linahindade tõus. Sarnased hindadekõikumised on ilmaturul alati ette tulnud, iseäranis sagedasti just kiuvainete kaubanduses. Seesuguseid asju peame küll arvesse võtma, kuid juhtijateks jäävad meile ikkagi üleüldised, pikema aja kestes ilmsikstulevad sihtjooned. Ja need näitavad lina tähtsuse tõusmist küll kõige selgemine seega, et Londonis, kui maailma tähtsamal turul, tänavused hinnad teraviljal $2\frac{1}{2}$ korda, linal aga suure langemise päale vaatamata veel $4\frac{1}{2}$ korda kõrgemad on kui sõja lahtipuhkemisel.

Kui kodumaa looduse-olud ja ilmaturu nõuded meie linakasvatuse tõstmise poolt kõnelevad, siis võib arvata võistluse kohta ütelda, et Eesti juba ennegi häa kuulsusega linal ja linaseemnel on kõik loomulikud alused selleks, et Venelina väljalangemise järele end veel kindlaminimaksma panna. Praegu laiendatakse linakasvatust maa-

des, kust omal ajal linakasvatuse välja tõrjuti Vene lina võistluse tõttu. Oleks päris loomuvastane, kui nüüd nende maade võistlus välja tõrjuks endise suure Venemaa piirides kõige kõrgemal seisva Liivimaa linakasvatuse. — Ka ei ole Vene lina puudujäägi katmine kerge ülesanne. Enne sõda oli kogu Euroopas lina all $1\frac{1}{2}$ miljoni tiinu, sellest ainuüksi Venemaal $1\frac{1}{4}$ miljoni! Kui Saksamaa, kelle lina külvipind lääneriikidest kõige suurem, oma linakasvatuse 90 tuh. tiinuni*) on laiendanud, siis ulatab see ainult Venemaa ühe kubermangu — Liivimaa — omaaegse külvipinnani. Saksamaa tööstuse tarvituste täitmiseks oleks aga vaja lina alla panna veel 200 tuh. tiinu (pääle selle veel kanepi alla 500 tuh. tiinu). Saksamaal, kelle esimeseks püüdeks on leivavilja poolest liitlastest rippumatuks saada, käib see üle jõu. Sellepärast pandakse sääli tulevikulootused suurel määral idapoolsete naabrite pääle. Neist on suur Venemaa esialgu reast välja löödud. Ta ei ole oma väheseid lubadusi Inglismaa vastugi täita suutnud. Kulub veel palju aastaid, enne kui Venemaa oma linakasvatust elustada jaksab. Endise Venemaa pärijad — Läänemere-äärised rannariigid, kelle kätte Vene ligi miljoni tiinuni ulatavast kiu lina külvipinnast on jäänud umbes 200 tuh. tiinu, peavad seda seisukorda ära kasutama. Neil riikidel — Leedul, Lätil, Eestil, on enese maksmapanemiseks linaturul väga kaaluvad paremused, iseäranis aga Eestil ja Lätil. Nii lina kiu ja seemne loomuliku väärtuse, kui ka hääde väljaveovõimaluste poolest oma sadamate kaudu. — Nagu nägime, on mõnedes linakasvatust laiendavates maades asja edu tuntavalt ararippuv külviseemne saamise võimalustest Eestist ja Lätist. See asjaolu võib suurema tähtsuse saada kui kunagi varem. Pärnu lina-seemne hää kuulsus oli ühenduses tema sordipuhitusega, — sel ajal, kui Pärnust väljaveetav seemne ainult kitsalt maa-alalt pärit oli, — ja see kuulsus oli kitsarööpalise juurdeveeraudtee

*) Nii eraasutuste andmetel; ametlik arvustik näitab ainult poole sellest.

ehitamisest saadik langemas Vene seemnega võltsimise tõttu. Meie maa eraldumise järele Vene riigist võidab Pärnu lina-seeme loomulikult jälle oma endise kuulsuse.

Kõik asjaolud näitavad, et Eesti põllumees ja Eesti majanduse-elu juhtijad praegusel silmapilgul otse ajalooliselt kohus-fatud on Eesti lina seisukohta ilmaturul tagasi võitma ja kindlustama.

Linakasvatuse Eesti põllumehe kõrvaliseks sissetuleku- allikaks.

Kui Eestimaa kliima ja mereäärne seisukoht linakasvatuse meil võimalikuks ja omal ajal ka väga tasuvaks tegid, siis juhtisid hiljem need samad tegurid Eesti põllumeest piimakarja kasvatamisele. Karjakasvatuse ongi meil saanud mitte ainult põllumajanduse tähtsamaks haruks, vaid otse tema aluseks. Kas ei tähenda siis linakasvatuse elustamine selle aluse kõigutamist? Sest karjakasvatuse laiendamisel seati meil küsimus: „Kas lina või kari?“ Ja vaieldi poolt ning vastu. Kuid vastati ka väga õieti, et küsimust ei või üleüldse niiviisi seada (J. Hünerson, „Põllutöölehes“ 1911). Sest karja suurendamine tuleb just lina kasuks. Ja lina aitab kindlustada karjakasvataja sissetulekut. Nii et küsimisele: „kas lina või kari“ tuleks vastata: „niihästi lina kui kari“.

Lina ei tahtnud meil enam hästi korda minna, sest küll liig sagedasti, kuna maa loomulik jõud juba nii kui nii liialt ära oli tarvitatud. Loomatoidu kasvatuse laiendamise korral saab aga lina palju harvemini põllule tulla — ja päälegi ristikeheina all kosunud maale. Suurem kari toob juba isegi rohkem sõnnikurammu põllule. Omalt poolt on meie vähese seemneanniga linal karjale küll palju vähem vastu anda, kuid see vastutuse on kõige kõrgema väärtusega muna-valgerikas toit linaseemnete ja linaseemnekookide näol. Viimaseid tuleb meil korraliku karjasõotmise juures nii kui nii väljast sisse vedada, et meie hariliku loomatoidu

munavalge-puudujääki katta. Kuid lina pühtähtsus on ikkagi selles, mis ta põllumehele otsekohele sisetulekuna annab. Dr. Eisenschmidti poolt kirjeldatud 73-me Tartumaa talu hulgas leiame ühe, kus talu sisetulekust (1907 a.) tervelt üks kolmandik linadest, teise, kus vähe üle $\frac{1}{3}$ -ku, ja kolmanda, kus sisetulek linadest on koguni 69% kogu talu sisetulekust. Tähelepaneku vääriiline on just aga see asjaolu, et linakasvatatus neis taludes päris kõrvalisel plaanil on. Nii oli esimesel talul ainult 4% , teisel 6% , kolmandal 11% külvipinnast lina all.

Kui me käesolevas harutuses kõneleme linakasvatuse edendamise tarvidusest ja Eesti lina tähtsusest tulevikus, siis mõtleme lina just seesuguse teise järgu põllutaimena, nagu siin nimetatud taludes. Sellel seisukohal olles ei võta lina loomataidude alt kuigi palju põllupinda ära, tema enese kasvatamine ja harimine on aga seda korralikum ja tagajärjerikkam. Pääle koduste tarviduste täitmise — riide, loomataidukookide ja õlide poolest*), võib lina seejuures põllumehele veel küllalt tuntava sisetuleku anda. — Kui suur see sisetulek fiinu kohta oleks ja kui tavaline linakasvatatus meil olla võib, selle pääle on pea võimata kuigi püsivate arvudega vastata. Selleks on praegused hinnad, tööpalgad ja ka rahakurs liig kõikumad**). Praegu on võimalik ainult üleüldiseid võrdlevaid jooni tõmmata. Et karjasaaduste kõrval lina meil teise järgu müügiaineks on, siis võisime teda võrrelda ka ainult teise järgu müügiainetega, nagu seda teravili on ja suhkrupeet olema saab. Arvesse võttes ilmaturgu, millega nüüd jälle rehkendama hakkame, nägime, et sääli lina hinnad ligi

*) Hallistes on ka linakasvatajate oma ühisus linaseemnepressimise sisse seadnud ja seemnetoojad võivad kookisid ja värnitsat vastu saada.

***) Kuid ka kindlate hindade korral on võimata ühe põllusaaduse valmistamise kulu ja tulu kogu majapidamise kuludest-tuludest eraldi välja rehkendada. Ka lina mitmekülgse tähtsuse harutamisel puutume kokku suurustega, mis üleüldse mõõdetavad ei ole.

LIIVIKA
RAHVARÄTUKOON

kaks kord nii palju kerkinud on kui teravilja hinnad. Meie lina ja linaseeme leiab elavat nõudmist. Terve rida parandusi ja ülesleidusi on meil tarvitada, et lina kasvatamist ja harimist hõlpsamaks, odavamaks ja täielikumaks muuta. Teravilja kasvatamise ja ümbertöötamise alal eraldi ei ole uuem aeg toonud aga ühtegi silmapaistvat uuendust. Suhkrupeet peab oma tähtsust Eesti põllumajanduses alles näitama. Suhkrupeeti linaga võrreldes, võime maailma-majanduse nähtustest arvesse võtta ainult Inglismaa ja Saksamaa püüdeid. Inglased on oma asumaadesse viinud nii linakasvatuse kui suhkrupillirookasvatuse. Esimese tagajärjed on alles õige väikesed. Suhkrupilliroo kasvatamise tagajärjed on aga niisugused, et sakslased oma suhkrupeedikasvatuse vähendamist juba ette näevad; Saksa põllutööseltsi häälekandjas on linakasvatuse tõstmist ka sel põhjusel soovitatud, et suhkrupeedi asemele teist kaubataime vaja külvikorda võtta. Oma kodustest andmetest aga nägime, et meie ilmastiku puudused suhkrupeedile kahjuks, aga linale kasuks tulevad. Nii peaks meie talupidamises loomakasvatuse kõrval tähtsamaks sissetulekuallikaks jääma küll linakasvatus, nimelt lõunapoolses, suuremas Eesti-maa osas, kuna põhjapool, kus mullapind linakasvatuseks liig õhuke, tema aset täidaks kartul, mis Lõuna-Eesti taludes koduseks tarvituseks on ja harva müügiks kasvatatakse.

Üheks meie talupidamise hääks küljeks tuleb lugeda tema mitmekülgsust.

Kui venelane õnneliku aasta ootuses ainult ühte või kahte vilja külvab ja sellest omale sissetulekut loodab, vaatamata segedate ikalduste ja hindade hädadohtliku langemise pääle saagirohketel aastatel, siis Eesti põllumees niisugust õnnemängu ei mängi: kroonu leiba temal oodata ei ole ja nälgida ta ka ei taha. Tema püüab end igasuguse aasta ja olu vastu kindlustada ja kasvatab sellepärast karja ning peab põldu, külvab teravilja ja põlluheina kõrval ka lina ning harib kartulid ja juurvilja. Kui tali või kevade ühe vilja ära rikub, siis võib suvi ja sügis mõne teise vilja kasvuks veel õige

kohane juhtuda. Kui mõni loomataud teda ilma jätab sissetulekust oma karjast, siis aitab lina teda jälle välja. Ehk ka teisipidi: halval linastaal võib karjapidamine õnnestada, nagu ka samal ajal, kui linahinnad madalad, võivad võihinnad kõrged olla ja lina järgmist aastat ootama võib jääda, mil, võib olla, asi hindade poolest just ümberpöördu.

Mõistlik majapidaja katsub end alati kahjude vastu kindlustada. Kõige parem kindlustus on aga majapidamise mitmekülgsus.

Lina tähtsus põllul.

Põllul on see mitmekülgsus aga ka teisel põhjusel otse tarvilik. Meie põllumees ei külva venelase moodi enam aastastalt kõrsvilja üksteise järgi, vaid katsub vaheldust luua teravilja ja kartuli, heina ja lina vahel. Ta teab, et igal taimeliigil on oma isemoodi nõudmised: üks kasvab sõnniku järele, teine tahab vana jõudu; üks tahab hästi kohedat, teine juba vajunud maad. Ta teab ka, et ühel viljal on ühesugused haigused ja sõõdikud, teisel teistsugused; et üks õrnem umbrohtude vastu, kui teine, et ühe vilja alt tuleb maa kõvem ja kuivem, teise alt pehmem ja niiskem. Iga vilja tahtmise järele püüab ta siis valida talle kõige sündsama seisupaiga teiste viljade vahel, toob külbikorda viljade järjekindla vahelduse.

Meil on lina põllul nii halvast kuulsuses, et võõrastav paistab Saksamaa suurema linakasvatuse omaniku värsst Lichnovski tõendus, et ta kõige päält selleks lina kasvatab, et lina järele hääd nisulõikust saada. Meie olud on teised, suvi on lühike ja taliviil ilma sõnnikuta vahest lina järele ei kasvagi, ja kui Lõuna-Eestis mõned kandimehed linamaale ka sõnniku veavad ja veel samal sügisel rukki külvavad, siis sellest mädanamata sõnnikule külitud rukkist ikka suurt asja ei saa. Kuid mõnigi meie uueaja põllumees oskab lina alt tuleva umbrohtudest puhta ja pehme maa õieti ära tarvitada. Lina annab talle võimaluse kartuli ja juurvilja maad hästi ette valmistada.

Ja ei või salata, et meil sagedasti mitu kõrsvilja üksteisele järgnema kipuvad. Kui aga ristikheina ja kartuli kõrval ka lina kõrsviljaga vahelduda laseme, siis saame kergemini täita ka viljavahelduse nõudeid. Kui meie põllumehed selle poolest llnast lugu ei ole pidanud, siis küll sellepärast, et lina maad kurnavat ja ükski vili lina järele ei kasvavat. Seda on ka meie oma ja ka paljud Vene asjatundjad tõendanud. Kuulame aga, mis ütleb selle kohta praeguse aja tähtsam linakasvatusefundja, sakslane Kuhnert. Ta kirjutab: „Tuleb silmas pidada, et lina on suurepärane eelvili kõigi kultuurtaimede jaoks: Et lina põllu välja kurnavat, on täiesti ilma mõtteta muinasjutt.“

Millest see mõtete lahkuminek Ida ja Lääne vahel? Kas põhjuseks tõesti ainult vahe nende maade kliima vahel? — Seda küll vähem. Pääpõhjuseks on siin ikkagi vahe nende maade põllukultuuri kõrguse vahel. Kuhnert kõneleb edasi: „Igaüks tegelik põllumees, kes tõesti tähelepanelikult lina on kasvatanud, teab, et lina põllu kõige paremas seisukorras maha jätab.“ Mida peab aga Lääne põllumees maa kõige paremaks seisukorraks? — Seda, mida ta harimisega kätte püüab saada: maapinna sõmerlik (teraline) ehitus ja käärimise seisukord. Ta hindab sellepärast ka neid viljasid, — nagu vikikaera — ja ka lina, mis maa pääle lõikuse võimalikult sarnases seisukorras maha jätab. Seda seisukorda luua ei ole kerge, sellepärast püüab ta suure hoolega teda alal hoida ja ei lase piisielukatest kihisevat mullapinda ära paatuda. See ongi meie põlluharimise suuremaks puuduseks, et pääle viljakoristamise maad ei koorita. Kui sellest puudusest üle saame, siis õpime hindama ka neid taimi, mis meile maaharimise kergemaks teevad. Üks neist on lina.

Kuidas lina maad kurnab?

Meie põllumehi huvitab rohkem see, palju taim maa seest väge nõuab ja palju ta sinna järele jätab, olgugi, et nad veel harjunud ei ole taime nõudmiste järele väge andma.

Lina pidavat sellepärast maad kurnama, et palju toiduaineid maa seest välja kisub ja neid enam tagasi ei anna, nagu teised taimed, sest et lina majapidamisest välja veetakse, kuna teised looma kerest läbi käivad ja siis põllule jälle tagasi rändavad.

Võtame selle asja vähe revideerimisele.

Praegu on meile iseäranis tähtsad need taimetoiduained, mida sõnnikus vähe ja mida kalli raha eest ja ainult suure tegemisega väljamaalt muretseda saame. Need on kaali ja voovorhapet. Riia politehnikumi katsemõisa juhataja professor Knieriemi järele võtab keskmine lõikus naelades tiinult:

	voovorhapet	kaalit
kaer	28—42	51— 80
oder	25—46	39— 86
l i n a	23—58	41—108
rukis	45—65	77—108
kartul (ilma päalisteta)	42—78	150—270.

Nii tarvitab lina voovorhapet ja kaalit veidi rohkem kui kaer ja oder, kuid vähem kui rukis ja kartul.

Lämmastiku kohta nii kindlaid arvusid ei ole, üleüldiselt näitavad aga katsed, et lina teistest viljadest vähem lämmastikku tarvitab.

Kas lähevad kõik taimetoiduained linaga koos kaduma? — Vaatame, kuhu nad jäävad.

	lämmas- tikku	kaalit naelades	voovor- hapet
1000 % lina vartes on	30	9 ² / ₅	4
sellest: leotuse vees	25	9 ¹ / ₁₀	3 ² / ₅
luies	4	1 ¹ / ₅	1 ¹ / ₂
linades ja takkudes	1	1 ¹ / ₂₅	1 ¹ / ₁₀ .

Siit näeme, et lämmastikust jääb linadesse ja takkudesse ainult üks kolmekümnendik, kaalit ja voovorhapet vaevalt määratav osa. Nii ei või sellest juttugi olla, et linademüü-

giga taimetoiduaineid talust välja veetakse. Küll läheb aga leotuse vöega hulk rammu kaduma, kui seda heinamaale ei juhita.

Toiduainete sisaldus seemnetes teeb linataime juures vähema osa, sellestki läheb umbes üks kolmandik külbiseemena põllule tagasi. Ärganad, mis õige toitvad on, söödetakse sigadele.

Nii maksab sel korral, kui linu kodus leotatakse, vesi heinamaale lastakse ja ka linaluud sõnnikusse lähevad, taime-
foiduainete kaotust linakasvatuse läbi vaevalt arvesse võtta. Palju tõsisem on aga vösvorhappe kaotuse küsimus sel korral, kui teravilja majapidamisest välja veetakse: suurem osa nii rukki kui ka kaera ja odra lõikuses leiduvast vösvorhapest on just terades.

Kui lina nii kardetav taim ei olegi, millest tuleb siis arvamine, et lina maad kurnab?

Lugu on selles, et lina ei vii põllult küll rohkem rammu ära kui teised taimed, kuid on selle rammu seisukorra kohta õige nõudlik. On tuttav ütetus, et lina niisugusel maal kasvab, kus vana jõud sees.

Milles seisab see vana jõud ja milles on tema tähtsus?

Ained, mida taim oma kasvamiseks tarvitab, ei ole maa sees mitte puhtal kujul, vaid mitmesuguses ühenduses teiste ainetega. Nende ühenduste seast võib taim omale sisse imeda ainult niisuguseid, mida vesi või jällegi taime juurte mahl ära võib sulatada. Kuid tähtsusega ei ole ka raskestisulavad ja sulamata maapinna osad. Looduse tegevus ja maa harimine avaldab ka nende pääle oma mõju. — Kõvad kivi osad lagunevad aegamööda, nad pudenevad ehk murenevad; pudenenud väikesed osakesed satuvad kergemini vee ja õhu mõju alla, muudavad oma koosseisu, ühed ained lahkuvad ühendusest, teised liituvad külge. Niisugusel muutumisel võivad ka sulamata ühendused sulavateks saada. Palju kiiremini läheb taime ja looma jäänuste (ka sõnniku) lagunemine mädanemise teel, kuid seegi ei sünni järsku.

Olgu nüüd sulavate ja lagunevate ainete tagavara maas eneses või antagu see väetamise teel, neist tuleb maale see jõud, mis taimed kasvama paneb. „Vana jõud“ aga on just see sulamisevõimeliseks muutunud taime toiduainete tagavara.

Toitmise viisi poolest ei ole kõik taimed ühesugused. Kuna ühed ainult vees sulavaid ained vastu võtta saavad, võivad teised oma juurte abil ära sulatada ja seega enesesse imeda ka osa neist ainetest, mis vees ei sula. Kuna ühed taimed oma juured maa päalmistes kihtides laiutavad ja säält toitu saavad, ajavad teised oma juured just sügavasse ja toovad tarvitamineva rammu säält päevavalgele. Kuna ühed pikalise kasvuajaga on ja pika aja jooksul omale toitu võivad muretseda, selle järele, kuidas sulavaid aineid juure tekib, on teiste kasvuage lühike, ja neil peab vastu võtmiseks kõlvuline tagavara maa sees valmis olema. Nende viimaste hulka kuulub ka lina. Tema kasvuage on meil keskmiselt 12 nädalat, tema püsti maa sisse minev pääjuur, mis mitte sügavamale ei lähe kui rukki ja odra laialine juurekimpki, ajab enesest vähe kõrvaljuuri, mille karvakesed just need toidu sisseimejad ongi. Nende juurekeste sulatamise võim on väike, nii et nad ainult niisuguseid aineid sisse imeda võivad, mis vees sulavad on. Päälegi ei toida lina end ühtlaselt. Nii läheb talle päale õie-pungade tekkimist kugara (kupra) ja seemnete loomiseks järsku õige rohkesti toitu vaja ja kui ta maa seest seda toitu ei leia, peab ta selle oma varre seest kokku võtma, mis aga kiu väärust rikub. Need lina omadused seletavad meile, miks ta just seda vana viljakandmise jõudu nõuab.

Lina ei tarvita seega mitte rohkem toiduaineid kui teised taimed, vaid nõuab ainult, et nad talle „suupärased“ oleksid. Kui toiduainete äraviimist kurnamiseks nimetada, siis võib öelda, et lina maad sugugi rohkem ei kurna kui kõrsoili. Kuid selle tõttu, et ta just sulavaks muutunud toiduained ära viib, ei või temale ilma väetamata otsekohe järgneda niisugune viili, mis samati kergestisulavat toitu nõuab. Tuleb enne uus väetis anda

või külida linamaale vili, mis oma juured sügavamale ajab ja raskemini-sulavaid aineid vastu suudab võtta. Niisuguste viljade all on siis maapinna osadel aega mureneda ning laguneda. Uuesti sulavaks muutunud ühendused tarvitatakse osalt kohe ära, osalt jäävad maa sisse. Maal, iseäranis tema savi-osadel on võime (adsorptsiooni-võime) vees sulanud taimetoiduaineid enese külge siduda ja seega tagavarasid koguda. Nii viisi uhtumise eest kaitsstud ained saavad aga jälle vabaks, kui see maa-vesi vihma tuleku või taimede toiduvõtmise tõttu liig lahjaks jääb. Sellest on arusaadav, et mida kauem kasvatatakse toidu sulavuse poolest vähem nõudlikka taimi (ristikhein, kaer), seda rohkem kogub niisuguse nõudliku taime jaoks, nagu lina, uusi toiduaineid ka maast enesest, millele lisaks tulevad antud väefisest sulavaks muutunud ained. Kui meie põldudel oli veel rohkesti maa enese jõudu, võis ka linamaale külifud kaerale uuesti lina järgneda, nagu see meie isade ajal laialt viisiks oli. Selle sageda linakasvatamisega tehti aga maa kehvaks linale kättesaadavate taimetoiduainete poolest ja on väga loomulik, kui me nüüd lina ainult üks kord külvikorras külida võime. —

Taimede toitumise viisi tundmaõppimine ei anna seletust ükski maakurnamise jutule, vaid aitab otsust anda ka selle üle,

missugust maad nõuab lina.

See maa peab tarviliselt viljakas olema, olgu kas oma loomu poolest või väetamise tõttu, ta peab kogu kasvamise aja küllalt niiske olema, et taim võiks alati leida vee sees sulanud toiduaineid. Niiskuse võib anda kas niiske kliima või maa enese seisukoht. Siin peame aga uuesti meele tuleutama, et lina juur püsti maa sisse läheb. Nii pea kui talle takistus ette tuleb, jääb juure kasv seisma ja kogu taim kiduraks. Takistuseks võib olla ka kõrge põhjavesi. Lina juured ulatavad keskmiselt 12—24 tolli sügavuseni; sellest viimasest kõrgemale ei tohi siis põhjavesi lina kasvu ajal kerkida. Kõrge põhjaveega maa forutamine on linalegi kasulik.

Teiseks fakistuseks juure kasvule on kõva maa. Nõrgad lina juured võivad maa sisse tungida ja kõrvaljuuri enesest välja saata ainult tarviliselt kohedas maas. Isemeelne on aga lina selleski nõudmises: maa peab küll kohendatud olema, et juured läbi pääseksid, kuid siiski peavad juurekesed võimalikult tihedalt maa osakestega kokku puutuma, et võimalikult rohkesti toitu nende seest kätte saada. Sellepärast peab kohe-daks haritud maale aega andma ära vajuda.

Lina nõudmisi täidavad kõige paremini keskmise sitku-sega ja sõmerliku ehitusega, s. o. väikestest muredatest tüki-kestest koosnevad maad. Niisugused on suurem osa meie hästi haritud liivakaid savimulla ja savikaid liivamulla maid, mis on kohased nii oma ehituse kui niiskuse ja ka rammu poolest. Sest liialduste vastu on linataim igate pidi. Maad nõuab küll rammusaf, kuid liiale minna ka ei või: liig väge-val maal kasvatab lihavaid lehti ja annab takuse ning luise kiu. Iseäranis, kui liig palju on mustamulla (huumuse) või sõnniku rammu, mispärast lina ka rabamaad ega sõnnikuga värskest väetatud maad ei taha. Samuti ei salli lina lubja ning raua rohkust maas: ta võib hoopis ära kaduda, või kui kasvabki, siis lubjakal maal karede ja apra, rauaroostesil aga plekilise ning rabeda kiuga. Savimaal saadakse meil küll hääd lina, kuid siis, kui savi pääl tarvilik põllumulla kord ja savi ise mitte liig sitke. Sitke savi on kevadel liig märg ja võib suvel kõvaks minna. Raske savimaa annab pika, peenikese, kuid karmi kiu. Vastupidiselt annavad liivased maad õrna, kuid lühikese kiu. Kuival liivamaal ei ole linaga midagi pääle hakata, kuna niiskel liivamaal võib tubli väeta-mise ja heinakasvatamise korral lina ka korda minna.

Heinakasvatamist nimetades olemegi jõudnud

lina eelvilja

juure. Just hein, olgu see põllul, söödil või niidul, ongi üle ilma kõige paremaks lina eeltaimeks arvatud, kuigi meil mõne nuka mehed otra paremaks peavad. Kokkuvõtteid meie kül-

vikordade kohta ei ole olemas ja nii ei saa kindlasti ütelda, missuguse vilja järele lina kõige sagedamini külitakse. Näib, et küll odra järele. Vigalas ja Saardes (Talli vallas) käib lina ainult ristikheina järele, kuna Hallistes odra kõrte ja ka Viljandi pool (Suure-Jaanis) ristikheinale järgnenud odra ehk segase kõrte külitakse ja ainult mõned ristikheinamaale ja ka ristikheina järele tehtud kartulimaale külivad, kus ta aga mitte nii hästi ei kasva kui ristikheinamaa-odra kõrres. Põlvas Võrumaal külitakse lina harilikult kaerakörte, õige rohkesti aga ka ristikheina-sööfi, kus parem lina öeldakse kasvavat, Vastseliinas nii odra- kui ristikheinamaale. Tartumaal kasvatatakse lina nii odra- kui kaerakörres kui ka ristikheinamaal, kõige rohkem küll odrakörres.

See juures on huvitav, et iga linakasvataja oma külvikorda kõige õigemaks peab ja teistsuguse järjekorra soovitus kuuldagi ei taha. Kõige rohkem lähevad arvamisid lahku odra ja ristikheina kui lina eelvilja kohta. Lina kasvu öeldakse ristikheinamaal küll alati parem olevat, kuid mõned ütlevad siin roheline lina kasvavat, kuna Viljandimaalt olen kuulnud, et ristikheinamaal lina küll väga hästi kasvab, kuid maa liialt ära kurnab, nii et teised viljad tagajärel nõrgad on. Ka kardetakse, et ristikheinamaad ei saa lina jaoks tarviliselt klaariks harida, iseäranis kui ristikhein kaheaastane ja timofit rohkesti seas. — Kas odrale või ristikheinale eesõigus anda, ei ole raske otsustada, kui linataime omadused ja nõudmised vähegi arvesse võtame. Oder on sama nõudlik taim kui linagi, võtab toitu nendest samadest maakihtidest ja samuti kergestisulavatest ühendustest, nii et odra järele linale tarvilik osa toitu järele võib jääda ainult väga rikkal maal. Päälegi ei ole teravili, olgu see oder või kaer, ühe nähtuse poolest kunagi nii hääks eelkäijaks linale, kui hein või ka kartul ja juurvili. See on nimelt asjaolu, et kaera ja odra järele kõige rohkem umbrohuseemneid maa sisse jääb. Lina on aga see meie põllutaim, kes umbrohu vastu kõige tundlikum on. Ja ülevalpool kirjeldatud lina nõudmistele peame selle veel juure

lisamo, et lina nõuab võimalikult umbrohtudest puhast maad. Meie maa parem umbrohu-hävitaja on ristikhein, seda enam veel talirukki järele, kes seda umbrohu-lämmatamise tööd juba alustanud on. (Kanep on veel parem umbrohu-hävitaja ja tema järele kasvab lina ka väga hästi, kuid kanep on meil seni harva põllutaimeks olnud). Võime öelda, et halvast ristikheinas ei ole ka vähe umbrohtu. See on aga enamasti seemneumbrohi, mis ainult seemneristikheinas valmida võib. Me ei näe ju linas neid umbrohtusid, mis ristikheinas, küll aga neid, mis odras ja kaeras kasvavad. Palju tähtsam aga, kui umbrohtude hävitamine, on linale see, et ristikheinamaa lina juurte arenemiseks väga kohase ehitusga on ja et ristikheina järele maa „vana jõu“ poolest rikkam on kui ühegi teise meie põlluvilja järele. — Samuti kui ristikheinakõrs, on ka sõõdid ja muud uued maad linakasvatamiseks väga sündsad. Harva saab aga uuest maast esimesel aastal nii ühtlast põllumullakorda, et lina ühesugune kasvaks. Hääd kiu saamiseks peab aga lina kasv võimalikult ühtlane olema. Uuel maal näeme aga lina sagedasti tuka kaupa kasvamas, — iseäranis, kui maaparanduse-tööd tehtud: kiva kaalutud, puud ja põõsaid juuritud, aukusid täidetud jne. Toorest maad lina ei taha, samuti rikuvad ka tuleasemed maa ühtlust; ka ei ole puujuurte tõttu võimalik kürdes ühtlast ja terveid turbaselga saada. Sellepärast on kohasem siin esimesel aastal kaera kasvatada ja lina juba siis, kui mullapind ühtlaselt ära segatud. Kaer ei ole ka sugugi kõige halvem eelvili linale, iseäranis umbrohtudest puhtal uuel maal. Saatude tegemise ja küttiste põletamise ajajärgul külliti meil sagedasti lina kaera järele ja saadi väga hääd kiudu. Ja olgugi ristikhein linale kõige paremaks eelviljaks, ei saa alati linale eesõigust anda. Ka põllul tuleb lina sagedasti ristikheinast eemale tõugata või tuleb tal ristikheinamaad teise viljaga jagada. Ristikheinale on omadus, nagu pääle tema meie põlluviljadest ainult veel hernel, vikil ja läätsel, ühte tähtsat toiduainet — lämmastikku, — õhust võtta. Kõigil teistel seda

võimet ei ole. Kui nad külbikorras sõnnikust kaugel seisavad, siis tuleb eestkätt ikka lämmastikust puudus. Ristikhein jätab aga õhust kogutud lämmastikust ühe osa — juurte ja sisseküntud hädala näol maa sisse. Seega saab maa ristikheina järel lämmastiku poolest rikkamaks. Seda lämmastiku tagavara tarvitavad hää mezelega kõik teised taimed. Sellepärast kasvatataksegi meil suure nõudmisega taimi — otra ja kartult — väga hää tagajärjega ristikheinamaal, iseäranis kui kaalit ja oosoori kunstsõnniku näol juure lisatakse. Nii võiksime lina kõrval ristikkeina järel pool põldu kartuli ja odra alla jätta. Kui aga teisiti võimalik ei ole soovitavaid viljade vaheldust saada, siis tuleb lina juba suviviljade vahele paigutada. Ristikheina (ja kaunviljade) järele on linal järgmine hää koht sõnnikuga väetatud rukki ja kaera kõrrel. Et meie kliimas ristikheina loomulik koht rukki järel on ja vahest ka kartul rukkikörte tuleb, siis tuleb pääasjalikult kaeraga rehkendada. Kaerale ongi meil palju ülekohut tehtud: ta on enamasti alati jätitsekorjaja seisukohale tõugatud. Kaer on küll leplik taim, kuid ta tasub ka parema seisukoha ausasti ja teda peetakse koguni suureks lämmastiku-tarvitajaks. Ristikheinamaa on kaerale õige sünnis koht ja ka sõnnikut võib väga hästi kaerale anda, nagu see mõnedes Mulgimaa taludes viisiks on. Niisuguse kaera järel kasvab lina igatahes paremini kui praegu odra järel. — Maadel, kus oder hästi ei kasva, külitakse meil vahest ristikheinamaale ka segavilja. Et segavilja hulka ka hernes või vikk käib, siis on segane veel parem eelviili linale kui puhas kaer. —

Mida aga lina järele küllida?

Et lina maa sisse kergestisulavaid toiduaineid vähe jätab, siis kasvavadki ilma väetusega lina järele enam-vähem rahuldavalt ainult kaer ja tatar, kelle juured ka raskestisulavatest maaosadest toiduaineid kätte võivad saada. Kohasem on aga linamaale sõnnik anda, ja järgmiseks kevadeks kartulile ja juurviljale sünnis ase valmistada. Meie

hariliku talu põllupidamise suuremaks puuduses on, et maa külvikorras, s. o. 7—8 a. jooksul ainult ühe korra sõnnikut saab. Sõnniku vägi ei suuda aga nii kaua kesta. Ühe külviringi jooksul tuleks meie maale vähemalt kaks korda sõnnikut anda, — külvikorra lõpul seisva kaera ja „maad kurnava“ lina järele. Ühtlasi peaks ka see uuendus läbi viidama, et pääväetus ei tuleks mitte rukkile, vaid hulga tänuikumale kartulile. Nagu lhk. 21 toodud arvudest näha, on kartuli toiduainetarvitus palju suurem kui rukkil. Riia politehnikumi katsemõisas tehtud katsete järele tasub kartul kaks ja pool korda paremini sõnnikuväetuse kui rukis. Sõnnik peab aga kartulipaneku ajaks tarviliselt mädanenud olema. Viimastel aastastel laialilagenenud kartuli varre mädahaiguse tähtsamaks põhjuseks ongi hevadine kartuliväetamine. Häa võimaluse kartulimaad varakult ette valmistama hakata annab aga lina, kes meie suviljadest kõige varemalt põllult lahkub ja aega annab nii umbrohtude hävitamiseks kui sõnnikuveoks. Väetatud kartuli ja juurvilja järel saame eeskujuliku koha mitte ainult suvinisule, vaid ka odrale. Meil ei ole siis ka tarvidust otra lina ette paigutada.

Kui oma külvikorras võtame linamaa sõnnikuväetust nõudva kartuli, juurvilja ja ka vikiheina alla, siis ei tarvitse enam kaevata, et lina järel ükski vili ei kasva.

Külvikorrad linaga.

Kuidas mitmesugustes tingimustes lina külvikorda võtta, selleks mõned näited.

I. 1. Kesa	II. 1. kesa	III. 1. kesa
2. rukis	2. rukis	2. rukis
3. ristikhein	3. ristikhein	3. kartul suhk-
4. lina oder kartul	4. lina ristik- (sõnnik) hein	4. oder [rupeet
5. kaer	5. kartul oder	5. ristikhein
	6. kaer	6. lina ristikhein
		7. kaer

IV. 1. kesa	V. 1. kesa	VI. 1. kesa
2. rukis	2. rukis	2. rukis
3. ristikhein	3. ristikhein	3. lina
4. ristikhein	4. herne-segane	4. kaer
5. lina oder (sõnnik)	5. lina (sõnnik)	(sõnnik)
6. kartul	6. kartul vikk	5. kartul
7. herne-segane	7. suvinisu oder	6. oder suvirukis
8. kaer	8. kaer	7. ristikhein
		8. ristikhein
		9. segavili.

Suurema väljade arvuga külvikordi võib kokku seada, siin toodud külvikordi ja nende osasid ühendades.

Seletuseks olgu juure lisatud, et kartuli kõrval on alati mõeldud ka juurvili — naerid ja peedid. Sõnnikuga väetatud kartuli ja juurvilja järel võib odra kõrval alati ka suvinisu, suvirukis ja hernes fulla, — neil kõigil on siin hää koht. Kesa võib olla kas must või haljas kesa, selle järele, missugused on maaharimise võimalused. Meie põllumehed on küll tähele pannud, et üheaastasel ristikheinamaal lina paremini kasvab kui kaheaastasel, kuid ristikheina külv on kallis ja maa harimine kulukas, sellepärast tuleb lina eelbiljaks võtta mõnikord ka 2-aastane hein.

Siin esitatud külvikordades tuleb lina ühele ja samale maale iga 8—16 aasta tagant. Tegelikult elu äranägemiste põhjal ei peeta meil ega ka väljamaal soovitatavaks lina sagedamini küllida. Et lina meie piimakarja-majapidamises kõrvalisel plaanil on, siis ei ole seda ka tarvis. Kuid üksikutel juhtumistel, kus linakasvatuseks hääd tingimused, — niiske õhuga maakohk, sünnis maapind, linaharimise-vabriku lähedus jne., — võiks meilgi lina sagedamini külloikorda fulla. Et hää maa ja otstarbekohase kasvatamise juures väga sagedanegi linakasvatamine kahjulik ei ole, seda on näidanud katsed Ülem-Sileesias, juba nimetatud vürst Lichnovski mõisates. Koguni lina lina järele on sääli korda läinud.

Kui oleme ära määranud koha viljade vahelduses ja põllu (nurme), millele lina tuleb, siis võib veel küsida, missugune

koht põllul

on linale kõige sündsam, — sest nüüdsel ajal võetakse sagedasti ainult osa ühest põllust (nurmest) lina alla ja ühe põllu piirideski võib seisukoht mitmesugune olla. Nagu juba tähendasin, peab maa võimalikult ühtlane olema, et ühtlast kiudu saada. Pinnakuju poolest on kõige parem täitsa tasane maa, selle järele kallakuga edelasse (lõuna-õhtu poole), kuna lõunapoolsetel kallakutel lina keskpäeval liig tugeva päikesepaiste alla satub. Üleüldse on seda parem, mida ühtlasem on valgustus.

Maa harimine.

Lina soovid maa asjus on meil teada: lina armastab umbrohtudest vaba, tarvilise niiskusega varustatud ja sügavalt kohendatud, kuid külvi ajaks juba ära vajunud maad. Neid nõudmisi peavad meie linakasvatajad maaharimisel enam vähem silmas. Nad teavad, et sügisene künd rohkem põuda kannatab, kui kevadine, ja et sügisel küntud maa parajalt ära vajub. Sellepärast küntakse lina jaoks sügisel, kuna kevadel ainult vedruärke või vedrukultivaatoriga ja raudäkkega haritakse ja ainult raske savimaad veel kevadise kordusekänniga kuivemaks tuulufatakse. — Meie maaharimisel, nii lina kui ka teiste viljade jaoks, on aga siiski kaks suurt puudust. Esiteks ei ole veel üleüldiseks viisiks saanud maad pääle viljakoristamise koorida ja feiseks — küntakse liig õhukeselt. Missugune tähtsus on maa koorimisel, seda oleme juba selgitanud. Ka sügavama harimise tähtsusele oleme oma harufustega lähedale astunud. Linal on kõige rohkem juuri 6 tolli sügavuses, nad ulatavad aga 12—24 tolli sügavuseni. Lina juurte omadustest võime juba otsustada, et vähemalt nende pääkogu peaks läbiharitud maas omale aseme leidma. Õhukese harimise juures

ei pääse nad kuigi sügavale. Lina kõrvaljuured ei aja end nii laiali, kui kõrsoilja juured. Et tarvilist osa toitu kokku koguda, peab lina juur end pikemaks sirutada püüdma. See on aga ainult siis võimalik, kui maa küllalt sügavalt läbi haritud. Siis võivad lina õrnad kõrvaljuurekesed hõlpsasti omale teed rajada ja ka hästi ettevalmistatud toitu leida.

Kuid sügava künni juures ei tohi toorest maad välja pöörata. Kui meil omal ajal lina alla maad harkadraga õhukeselt künti, siis just sellepärast, et toores maa mitte seemne juure ei pääseks. Et meie talumaa põllupind väga õhuke ja sügavamaks künniks ka kohaseid atru ei leidu, siis ongi parem sügavamaid kihtisid ainult kohendada. See on lihtne toimetus ja võib teda väga hästi ka meie harilikkude riistadega korda saada: pöörasaha järele vaja vao põhja mööda harkader lasta. Maapõhja kohendamist võiks ka lina eelvilja juures toimetada. See on iseäranis kohane, kui eelvili sõnnikut saab; sügav künd kindlustab teda siis mahahetmise eest. Lina jaoks on sel korral maal aega tarviliselt ära vajuda. Vajumist on aga vaja nii üksiku linataime jõudsaks kasvamiseks, kui ka selleks, et linaoras ühtlaselt tõuseks.

Sügisene harimine on enam vähem ühesugune igasuguse maa juures: võimalikult vara koorida, — kui umbrohud kasvama läinud, siis äestada, ja juba kui umbrohud teist korda ilmuvad — täie sügavuseni künda ja selles olekus ka ületalve jätta. Sügisese, iseäraldi sügava sügisese künni tähtsuse võib nelja punkti all kokku võtta: 1) sügisese künni puhul on kõrrejäätistel aega kevadeni ära kõduneda, 2) külmavad maa seest väljakeeratud umbrohu juured ära, 3) läheb maa talise külma ja soojuse äkiliste muutumiste tõttu hästi muredaks ning edeneb maa kiviosade lagunemine ja, 4) mis just lina juures väga tähtis, kogub maa enesesse talve ja kevade jooksul tarviliku veetagavara; mida rohkem talvist niiskust soovitakse kinni pidada, seda sügavamalt peab sügisel kündma.

Kui maa on õigel ajal kooritud ja talveks ümber küntud, siis jääb kevadel veel ainult maad päält lahedaks ning

tasaseks teha ja haljendama kippuvaid umbrohtusid hävitada. Hästi haritud ja kuival maal ei ole korduseküнди vaja, kuival aastal on see otse kardefav. Sellepärast näemegi Mulgimaal linamaad kevadel ainult raud- ja vedruäkkega äestatavat ja kui maa tükiline, siis ka rullitavat, kuna kordus ainult sääl ette võetakse, kus maa raske ja rohtunud ning põhjavesi kõrgel. Kuid sedagi küнди tuleb foimetada võimalikult vara (mitte aga enne, kui maa tahenenud) ja õhukeselt. — Meie maa kliima on kiulina kasvatamiseks võrdlemisi kohane. Kuid tuntavaks puuduseks on tal sagedasti effe tulevad põua-nädalad kevade lõpul ja suve algul. Otstarbekohane maaharimine talveniiskuse kinnipidamiseks on selle tõttu meie linakasvataja tähtsamaks ülesandeks.

Eroldi tuleb tähele panna ristikheinamaa ja söödi harimist. Tähtsamat põhjust, miks mõnel pool ristikheinamaad lina jaoks põlatakse, tulebki puudulikust harimisest otsida. Ristikheinamaa koorimiseküнди näeb meil harva. Ei ole siis ime, kui hilja sügisel tervelt ümberküntud ristikheinaturvas veel päris terve on, kui teda kevadel lõhkuma hakatakse. Niisugusel korral ilma kevadise künnita läbi ei saa. Venemaal foimetatakse küll sagedamini nii: sügisel hästi tasaselt ümber pööratud heinakamarat kevadel ainult äestatakse pikuti vagu, et turvast mitte üles kiskuda. Kui turvas küllalt sitke, siis tarvitatakse ka faldrekäket. Niisama talitatakse ka uute maade ülesvõtmisel. Kuid katsete varal on kindlaks tehtud, et ka söödi „pehmeks harimine“ parema kiuga lina annab. Mullu võisid meie põllumehed näha, et söödi turja tehtud lina põua ajal ühes turbaga ära võib kuivada. Söödile tegemisel tuleb iseäranis seda silmas pidada, et ümberküntud turvas all oleva pinnaga kokku vajuks. Sest muidu on niiskuse alt mullapinnale imbumine takistatud.

Põllumehed teavad, et kevadise maaharimise aeg järgmiselt piiratud on: fööd võib alustada alles siis, kui maa juba tarviliselt tahenenud ja peab lõpetama nädal ehk poolteist enne külvi, — et vajumiseks aega anda. Kui ilm lubab, tulevad need nõumised kindlasti täita.

Lina väetamine.

Maaharimise ajal tuleb mõelda ka lina väetamise peale. Mõelda seda enam, et väetamise küsimus on meie linakasvatajatel üks tumedamatest küsimustest. Ega muidu tuleks nii lohkuminevaid arvamisi kuuldavale. Lina öeldakse rammusat maad nõudvat, kuid väetamist põlgavat. Viljandi poolt mehed arvavad, et just sagedane supervoosvaadi tarvitamine enne sõda lina kasvu ära on rikkunud.

Lina juures teeb küsimuse keeruliseks mitte ainult linataime isemeelsed nõudmised, vaid veel enam see, et ühegi teise vilja juures saagi väärtusel nii suurt tähtsust ei ole kui lina juures. Väärtus tuleb aga olukorrast, milles linataim kasvab, väga tähtsal osal ka sellest toidust, mis ta omale maa seest sisse võtab. Missugune see toit on, see on meil pääjoontes tuttav. Me teame, et lina nõuab tähtsamaid taimetoiduaineid — lämmastikku, kaalit ja fosforhapet ligilähedalt sama palju kui kõrsviljadki ja et mõnede toiduainete, nimelt lämmastiku, raua ja lubja liigrohkus lina kiu väärtust rikub; samuti ka, et tarvilikud toiduained peavad leiduma kergesti-sulavas olekus ja kättesaadavad olema tervel kasvuajal. Linataime koosseisust võime otsustada, et hää saagi saamiseks peab maa sees rohkesti kaalit leiduma, nagu ka lämmastikku ja et fosforhappe tähtsus tagumisel plaanil on. Koosseis näitab ka, et lina, vaatamata selle peale, et ta lubja rohkuse vastu õige tundlik on, siiski mitu korda rohkem lubja sisaldab kui kõrsviljad. Katsed on näidanud, et noor linataim väga hell on mitte ainult lehelise-ainete, vaid ka hapete vastu, seega ka nende väetisainete vastu, mis happe järele jätavad. Sellest võib tulla, et mõni väetisaine, kui teda parajal määdul on antud, kõige paremat mõju avaldab, kuid annuse suurendamisel või teise hapulit mõjuva väetise juurelisamisemisel otse kahjulikuks saab. Kahjulikku mõju võib avaldada ka kunstsõnniku mittetekohane külviaeg: hilise külvi korral

õib kunstsõnniku andmine õnnestada ainult viimasel ajal, sest linataim on tundlik ka liig kange soolasulafise vastu.

On arusaadav, et väetamine võib korda minna ainult siis, kui linakasvataja kõik need asjaolud arvesse võtab. Senised nurjaminekud tulevad mitte ainult linataime tujukusest, vaid ka uisapäisa etteõõdetud proovimistest, mida katseteks nimetadagi ei või. Suur hulk Venemaal ja Lääne-Euroopas, kui ka meie maal tehtud katsetest, nii paljudest kui neid üleüldse on, näitab, et lina väetamine kaali ja bosvorhappega ei mõju halvasti ei saagi rohkuse ega kiu väärtuse pääle, nagu meil sagedasti tõendatakse, vaid just ümberpöördukt, — kui nad ei ole tõstnud saagi üleüldist kaalu, siis on vähemalt suurendanud puhta kiu hulka ja väärtust. Anname sõna ka niisugusele asjatundjale, kui Moskva linakasvatuse-katsejaama juhataja prof. Schulov. Tema kirjutab: „Kiulina väärtus on pääsjalikult tema vartest, mis sünnitavadki kaalu poolest suurema osa linapõllu saagist; seemnetel on ainult kõrvaline tähtsus. Kuid iga taime juures võib väetuse abil kergemini tõsta taime üleüldist kogu kui seemnete hulka. Sellepärast on lina väetamisel kindlam alus sellest väetusest suurt tulu saada, kui näit. teravilja väetamisel“.

Missugust väetist, kui palju ja kunas peaksime siis linale andma?

Et lina juures just iga maa jaoks eraldi paraja annuse välja peab timmima, siis ei ole võimalik üleüldist väetuse-sedelit valmis kirjutada. Võib anda ainult juhtnõõrid, mille põhjal iga põllumees ise järele peab katsuma, mis tema põllule just kõige kasulikum.

Pääle linataime omaduste tuleb tal seejuures silmas pidada ka tegelikka asjaolusid. Kõige päält seda, et odra- ja kaera-kõrre lina kõige rohkem puudust tunneb lämmastikust kuna ristikkeina sõõt just linale kohase lämmastiku poolest rikas on ja kõige enam kaali nälga tunneb. Seda on tõendanud ka Tartu Majanduse-Õhisuse poolt kaali tutvustamiseks korraldatud katsed: kaali (ja ka supervoosvaat) on odra-kõrre

lina juures maksvusele pääsenud alles siis, kui ühes ka lämmastikku anti väävlihapu ammoniaki näol. Venemaa katsed näitavad, et kergematel maadel on kaali alati suurt mõju avaldanud, kuna raskemad maad iseenesest kaalirikkamad ja lämmastiku-väetise mõju sääl alati tuntavam. Üleüldiselt on kõige paremaid tagajärgi annud kaali andmine koos lämmastikuga.

Kunstsõnnikute praeguste kõrgete hindade tõttu võiks katseid teha mõõdukate hulkadega:

väävlihaput ammoniakki	3 pd. tiinule
supervosvaati ehk toomasjahu	8 " "
kaalisoola	9 " "
ehk kaalisoola asemel:	
kainiiti või tuhka	20 " "

Külitagu katselappidele lämmastiku-, vosvorhappe- ja kaali-väetisi üksikult ja koos teistega, — alles siis saab õige aru kätte. Ja ärgu lepitagu ühe aasta katsega. Sest katsejaamadeski on üksikute aastate katsed väga lahkuminevaid tagajärgi annud.

Üksikuid väetisaineid sisaldavate kunstsõnnikute sortide vahel meil praegu valikut ei ole, — tuleb võtta seda, mis just müügil juhtub olema. Õnneks on lina omefi selle poolest kannatlikum kui mõnigi teine villi. Ei ole suurt vahet, kas anda linale supervosvaati või toomaslakki, kaalisoola või kainiiti. Siiski võib lubjavaestel maadel toomasjahule supervosvaadi ees, ja kergesti koorukest sünnitavatel maadel kõrgeprotsendilisele kaalisoolale kainiidi ees eesõiguse anda. Lämmastikuväetistest on väävlihapu ammoniak tshiilisalpeetrist kohasem, sest ammoniak mõjub pikaldasemalt kui salpeeter. Praegu ei ole müügil küll kummatki, kuid meie tööstus peaks meile varsti ammoniakki muretsema hakkama. Lämmastikurikastest väetistest ma laudasõnnikut ei nimetanudki: meie põllumees teab juba, et see lina alla ei kõlba. Kui ta sõnniku lina eelviljale annab või lina eel lämmastikku-koguvaid taimi

kasvatatakse — ristikkeina, vikki, hernest — siis varustatakse ta oma lina kõige sündsamakujulise lämmastikuga ja tal jääb vältimata muretseda ainult kaali, ja vahet ka vösvorhappe. Kuid ta ei pruugiks sedagi vöörtsilt ostma minna: tal on päris eeskujulik kaalit ja vösvorhapet sisaldav kunstsönnik juba kodus. Lademed ei ole küll suured, kuid linalle jätkub. See kunstsönnik, mis igasuguse Saksa kaaliväetise üle lööb, ei ole midagi muud kui tuhk. Praegu on ta küll täiesti perenaise meelevald all, kuid asi on seda väärt, et ka peremees jaole läheneb. Kui ta 20 pd. kainiiti tiinule külvab, siis annab ta linalle seega vähe üle 2 pd. puhast kaalit (2—3 pd. võtab lina ühelt tiinult), 20 puuda tuhaga aga pääle kahe puuda sulava kaali ka veel puuda vösvorhapet (puud kuni poolteist on ka ühe tiinu linades)*). On aga maa lubjaveene, siis läheneb ka tuha sees leiduv lubi asja ette. — Kahekümne puuda, ja ka nelja- viiekümne juures ei ole tuha lehelise-omadusi karta. Hapudel maadel ja ühes hapu kunstsönnikuga on need omadused kasulikudki: nad seovad vaba happe ja edendavad käärimist. Tuhk parandab seega maad ka pääle otsekohese väetava mõju. Me ei liialdanud, kui tuha eeskujuliseks lina väetiseks nimetasime. On see nii, siis on andeksandmata mõistmatus, et meil veel niipalju tuhka kaotsi läheb, — nii maal kui linnas. Iseäranis linnas, kus äravõtmise eest veel ligi maksma peab. Vähemalt linnade lähedased linakasvatajad ei peaks võimalust mitte kasutamata jätma.

Kodumaa kunstsönnikutest peab linakasvatajate tähelepanekut veel ühe pääle juhtima, — see on gips. Meie kodumaa uutes piirides, nimelt Setumaal, on küllalised gipsilademed, kus murdmise töö juba käimas. Gips on lubja ja väävelhappe ühendus. Tuntud on ta meil küll ristikkeinaväetisena, kus teda selleks tarvitati, et maapinna kaalit sulavaks teha ja maa kinnipidamise-võimet kaali pooldest nõrgendada.

*) Ei tule aga arvata, et lina või ka muu viili kogu antud väetise ka ära võiks tarvitada, — tugev protsent jääb ikkagi kaotsi.

Lina tarvitab rohkesti nii kaalit kui väävelhapet, — selle tõttu on gips ka hääks^m linaväetiseks. Parem on aga siiski gipsi ristikheinale anda ja ristikkeina järele lina külida. Gipsi an-takse ristikheinale päälisväetisena kevadel — 15 kuni 30 puuda tiinule. Ja ehk küll gips tuttava ütelse järele „isad rikkaks ja pojad vaeseks teeb,“ peab praegusel kitsikuse ajal kõige päält isade pääle mõtlema.

Lõpuks veel kunstsõnnikute külviajast.

Linataime tundlikkuse juures on arusaadav, et linaoras kunstsõnniku juba sündsas olekus eest peab leidma. Sellepärast peab ka kainiidi ja toomasjahu tingimata sügisel külida, — koguni kaalitki soovitatakse sügisel külida, — supervoosvaadi ja väävlilhapu ammoniaki aga 8 — 14 päeva enne seemendamist. Hiline kunstsõnniku külv ongi üks eksiarvamiste põhjustest. Olen kuulnud kunstsõnniku-t siunavat just neid, kes teda hilja on külinud. Kirumise asemel oleks neil õigem olnud öelda selle Abja mehega, kelle linaväetamine nurja läks: „Mina ei taha mitte asja pooleli ja edasi proovimisi jätta; mis ühel aastal äpardab, võib teisel õnnestada. Sellepärast tahan mina oma linaväetamise katseid jätkata. Sooviksin ka, et teised põllumehed sedasama teeks ja oma äranägemistest teistele jutustaks.“ (P. Liebus, Põllutöölehes 1908).

Külv ja külviseeme.

Hää Eestimaa külviseeme on pikergune ümarik, mitte suur, kuid kaunis täis, hele-pruuni värv, katsudes õline ja värske, terve lõhnaga. Seemne omadustest tuleb tähele panna puhtust ja idanemist. Ka on vaja seemneid uuendada, mida sagedamini, seda parem. Paljud Pärnu-Viljandi poolt linakasvatajad teavad oma äranägemisestki, et kui nad kuulsa pika Väandra lina seemet vahetasid, siis esimestel aastatel pikk lina kasvas, siis aga ikka lühemaks jäi.

Kuid nii seemne vahetamine kui puhastamine on viimasel ajal hooletusse jäänud ning linalapredki lagunenud. Riigi

seemnekontrolljaamas läbikatsutud seemneproovidest on pooled niisugused, mis Lääne-Euroopas müügilegi ei oleks lubatud. On koguni Viljandimaalt seemneproov toodud, milles nii rohkesti linaraiheina mürgist seemet, et loomale söötmise korral see seeme ja temast pressitud õlikook tingimata surmav oleks olnud, nagu jaama juhataja tõendab. Ja niisuguses seisukorras on praegu see väljamaal nii kuulus linaseeme, mille väärtus oli kord kõrgem, kui ühelgi teisel?*) Kui tahame seda kuulust alles hoida, siis p e a m e puhast lina kasvatama! Ka meil on juba aeg käes, kus seemet põllult hakatakse ostma. Ja uus seemnemüügi-seadus saab omalt poolt parandustele sundima. Kuid ka ainult oma farvidusteks kasvatamise korral on hukkamõistetav lohakas küllida puhastamata ja sorteerimata seemet. Lina on selleks liig kallid põllutaim, et umbrohtu lasta teda ära varjata, tema eest vett ja toitumist ära võtta, haigusi laiali loata ja takistajaks ning rikkujaks olla kiuharimisel.

Kuigi eeskujulisteks linaseemne sorteerijateks on erilised linaseemne-triöörid ja vurrid**), siis teeb ka Röberi Triumph kohaste sõeladega küllalt häa tööd. Neid on meil masinatejaamades ja mõisates üle kogu maa (kuigi nende arv peaks olema mitmekümne-kordne!). Ainult sõelte eest on vähe hoolt kantud. Firma ise soovib lina jaoks päälissõela 56 L ja

*) Kõige tähtsam linaseemne-tundja, A. Herzog, toob seemnepuhutuse normid mitmesuguse päritoluga linaseemnete kohta, kus juures esimesel kohal on Tallinna seeme 99,7 protsendiga, teisel kohal Pärnu seeme 99,2 protsendiga. Külvi väärtus, mida saadakse kasvatades puhtuse protsendi idanemise protsendile, ja jagades sajale, oli Austria katsetes kõige kõrgem Pärnu linal, nimelt 99,4 % (Seile j.).

**) Viimastel katsumistel läinud talvel, mis olid korraldatud Sorau katseinstituudi ja Giekeni ülikooli poolt, tunnistati kõige paremateks linapuhastajateks triööride kõrval ka Kaiseri (Leipzig) vurrid. Triööridest loevad kõige paremateks nii Saksamaa asjatundjad, kui ka prof. Knieriem, Mayer ja Ko. omad (Kalk, Kölni lähedal), missuguse firma triöörid ka Eestis tuntud on. — Nende masinate muretsemine on ühisuste kohuseks.

alusõela 40 PP. Kuid on tarvilik, et põllumees igal üksikul juhtumisel ise järele katsuks, missugused sõelad sisse tulevad panna, sest nii lina kui umbrohu seemne omadused on väga mitmesugused. Puhastada võib ka iga teise tuulamismasinaga ja võib selle järele veel üle lapre (laperti) lasta. Igatahes ei tohi hääs seemnes üle $\frac{1}{2}$ protsendi umbrohtu leiduda.

Enne külvi vaja ka idanemise-proov teha, et näha, palju seemneid võtta ja et ka seemnete eneste väärtust ära määrata. Suurema idanemise-võimega seemnel, s. t. mille idanemise-protsent suurem, on vastavalt ka suurem müügi-väärtus (hind), kuid see arv ei määra veel sellest seemnest kasvavate taimede väärtust. Vähema idanemise-võime võib hääks teha rohkem seemet külides. Suurema tähtsusega on aga idanemise kiirus, n. n. idanemise-jõud (energia), mille näitajaks on seemnete protsent, mis kolme päeva jooksul idanevad. Sellest oleneb lina ühtlane ülestõusmine põllul, millega ühendatud on ühtlane kasvamine ja ühtlane valminemine. Ainult täiesti ühtlaselt kasvanud ja valminud lina annab täisväärtulise külvisemne ja kiu. Sellepärast tuleb külvisemne valikul orbesse võtta mitte ainult idanemise-võimet, vaid ka idanemise-jõudu. Riia politehnikumi kontroll-jaama järelekatsumised enne sõda näitasid Baltimaa seemne kohta 10 aasta keskmises $83\frac{1}{2}$ protsenti idanemist. Kuhnert nõuab, et hääs külvisemnes peavad idanemise-võimelistest seemnetest kolme päeva jooksul idanema vähemalt 95%. Seda tuleb aga küll liig suureks nõudmiseks pidada, sest meie seemne proovimistel on harilikult palju vähem protsent leitud. Kuid normisid meie seemne kohta selles asjas veel üles seatud ei ole.

Seemet külitakse meil 7—9 puuda fiinule, mida ka parajaks võib lugeda.

Külvi aega on raske ette kirjutada. Linakasvataja peab juba ise tähele panema, missugune külv, kas varasem või hilisem, tema talus paremini õnnestab. Tartu ümber andvat 7-mes külvinädal kõige suurema saagi, ka Väandras külitakse

7-dal nädalal, Põlvas aga kuuendal nädalal, Suure-Jaanis 6-da nädala lõpikus ja 5-da nädala hakatuses, Vastseliinas ja Hallistes sagedamini 5-dal nädalal. Nii meil kui ka naabrimaadades on võimalikult varane külv hilisest paremaks tunnistatud. Nagu katsed on näidanud, kannatab linaoras ilma kahjuta öökülma kuni kolme kraadini.

Külitakse pea igal pool käsitsi, kuna ühtlase külvi saamiseks mõnes kohas ka kaks korda — ristamisi — külitakse. Mõnes kohas võetakse appi ka ristikehina külvimasin, kus see olemas.

Suurem osa meie linakasvatajaid teeb lina äkke alla, mis ka täitsa õige on, sest kündes üle kolme tolligi maa alla läinud linaseeme tõuseb vaevalt veel üles.

Et niiskuse võiks seemne juure tõusta ja oras ühtlaselt üles tulla, seks rullitakse lina pääle äestamist. Ka pidavat tasaseks rullitud maal vähem kirpusid signema. Kuid rullimisel on ka oma hädadoht: tasaseks rullitud pind aurab palju vett, vihma järele võib aga koorukese tekitada. Selle vastu võiks kaht abinõu tarvitada: 1) Mõni aeg pääle rullimist võib maa kerge äkkega uuesti üle äestada. 2) Mitte libeda, vaid soonelise rulliga rullida. Seda rulli võib soovitada üleüldse libeda rulli asemel igal pool tarvitada. Soonelise rulli võib valmistada libedast, sellele kolmekandilised liistud pääle lüües.

Et käsikülv lina juures suur kunst, külvikunstnikke aga iga aastaga vähemaks jääb, siis tuleb edaspidi küll masinakülvi poole pöörata. Laialtkülvi kõrval, mida endistel aegadel ainuõigeks peeti, on väljamal viimastel aastatel õige laialdaselt tarvitusele võetud ka reaskülv. Reaskülvi paremused on ka lina juures nii kaaluvad, et laialtkülv temaga kuidagi võistelda ei suuda. Et reaskülvi juures seemneterad kõik ühesügavuselt mulla alla tulevad, siis tõusevad nad ühel ajal üles ja üksikud linataimed arenevad täitsa ühtlaselt. Ainult ühepikkune lina annab kolkimisel palju pikka kiudu, kuna mitteühtlaselt ülestõusnud linas lühikesed varred roobitsemisel takkude sekka löödakse. Uuemad reaskülvimasinad panevad

seemne maa sisse litsutud renni ja katavad lahtise mullaga. Seemne all kinnivajutatud mullakiht kisub niiskust üles seemne juure, kuna seemne pääl lasub kohe mullakord seda äraaurast takistab. Seega koguneb farvilik niiskus kiireks idanemiseks. Æestamist ja rullimist ei ole selle külvi juures enam vaja.

Reaskülvi puuduseks loeti omal ajal, et ta rohkem õhku ja valgust andes linataimed haraliseks kasvatab. See kartus kadus, kui ilmusid reaskülvi masinad kitsamate, kuni kolmetolliste sõravahedega. Küsimus on eraldi viimastel aastatel Saksamaa linakatseasutustes uurimisel olnud ja ühised tagajärjed tänava teada antud. On leitud, et reaskülvi 12 sentimeetriste (umbes $4\frac{1}{2}$ tolli) vahede juures kõige paremad tagajärjed annab. Tänavu on ka reaskülvi masinate-vabrikandid ofstustanud edaspidi 12 sentimeetriste sõravahedega reaskülvi masinaid valmistada. See vahe on kohane leitud ka teistele viljadele.

Lina vaenlased ja lina eest hoolitsemine põllul.

Umbrohud on lina harilikumad ja tähtsamad vaenlased. Meie oleme oma seemnepuhastamisega ja maakultuuriga veel kaugel sellest, et neid täielikult hävitada. Sellepärast peame linalle ka veel kasvu ajal appi tulema. Kõige mõjuvam oleks muidugi linapõllu puhtakskitkumine umbrohtudest. Meie oludes võib seda aastaastalt ette võtta ainult mõni väikema mees, kel rohkesti oma tööjõudu. Teistel jääb harilikuks abinõuks umbrohtude pistmine ehk forkimine. Seda toimetatakse pika varre otsa paigutatud treimise peitli moodu noaga, siis kui linaoras juba 3—4 tolli pikk. Hävitada, õigem vigastada, nii et nad lina alla varju jäävad, saab muidugi ainult suuremaid umbrohtusid, pääsjalikult ohakaid; nii öeldaksegi Mulgi maal, kus see viis üleüldine, et mindakse „ohteid pistma“. Lina ei tule pistes üles, nagu umbrohtude kitkumisel ja saab vähem tallatud. Kui hoolega toimetada, saab põllu kaunis puhtaks. Kuid enamasti jääb suurem hulk umbrohtusid pist-

misel puutumata, nii konnahein (kirburohi), mis meie linaumbrohtudest põldohte kõrval küll kõige tähtsam, samuti tuder, tihashein (tiane), linaraihein (linaluste), põldsinep (till), nälghein*). Aga ka põldohakut ei hävita pistmine veel lõpulikulult. Ohaku äralõikamine, vigastamine, ei surma taime, vaid sunnib tema juurt ainult uusi võsusid ajama. Et äralõigatud kohal juba paari nädala pärast ühe taime asemel sagedasti mitu tükki tekivad, siis võib pistmine ohaku paljundamiseks muutada. Selleks aastaks jääb ta linalle, kui see hää ja tihe kasvab, küll alla ja sellest seisukohast ei ole pistmine tähtsusefa. Kuid tugev varjamine ei lammata ohakut hoopis ära, nagu see sardheinaga (orasheinaga) sünnib. Varjamine takistab küll tema kasvu, kuid juures leiduva rohke toidutagavara tõttu elutseb ta veel kaua ja hakkab lähemal võimalusel jälle terve jõuga kasvama. Mida sügavamalt ära forgata, seda vähem jääb tal küll jõudu, kuid väljatõmbamise vastu ei ole ka kõige sügavam äralõikamine. Ka väljatõmbamine mõjub ainult siis kindlasti, kui juur sellest saadik välja tuleb, kus ta end risti vesiloodi pöörab. Kui maa kitkumise ajal tarviliselt pehme on, siis tuleb aga juur küllalt nii sügavalt välja, et ta enam võsusid ajada ei jõua, ja kui ajabki, siis ainult nii nõrku, et nad enam seemet valmistada ei jaksa. Nii jääb järjekindlalt mõjuvaks hävitamise-abinõuks ikkagi ainult väljatõmbamine, milleks tuleb paar aastat järgimööda talus jõud kokku võtta ja väljadelt iga silmapuutuv ohak hävitada, et neist hoopis lahti saada. Et aga see korda läheb ainult siis, kui ka naabrid sedasama teevad, või kui talu teisest eraldatud, siis tuleb suuremal hulgal põllumeestest ohakuga alalist sissisõda pidada. Edaspidi, kui sügavküünd ka meie taludesse tuleb, toob ta võimaluse ka suuremaviisiliseks ohakute hävitamiseks, nimelt sügavkünniga maa seest üleskeeratud

*) Lõunapoolsetes maades on kõige hädaohtlikumaks umbrohuks sõõdiktaim kuskuita (võrm, siid). Ka meile on liinasiidi Venemaa seemnega sisse toodud, kuid meil tema seemned ei valmi ja linakasvatajate tõendust mööda on ta igal pool iseenesest hävinenud.

juurte ärakorjamise teel. — Teiste umbrohtude hävitamisel niisuguseid iseäralisi abinõusid ei tarvitata. Vedelikkude ja pulbrifega hävitamine on linataime õrnuse tõttu võimata. Siiski on viimasel ajal põldsinepi ja rõikheina hävitamine rauavitriooli-sulafise pritsimisel ka lina juures korda läinud. Niisuguste abinõude tegelik tähtsus on aga väike. Seemneumbrohtude vastu võitlemisel on külvisemne puhastamise kõrval peaa-binõuks ikkagi umbrohuseemnete hävitamine põllupinnas — mulla käärimisega ühenduses oleva pisiolovuste elutegevuse ja kõdunemise kaudu, ning nende kasvama-ajamine ja siis ärähukkamine enne külvi. Põhjavee alandamine ja otstarbekohane maaharimine, väetamine ning külvi viis aitavad seda abinõu teostada. Sellest võitlusest eluga pääsenud umbrohtude edasiarenemisele ja laialilagunemisele tuleb aga piir panna põlluviljade otstarbekohase järjestusega.

Need abinõud ühes varase külbiga aitavad ka lina elusa vaenlase ja sagedase külalise m a a k i r b u vastu. Kirbu vastu soovitatakse küll mitmesugust rohtu, nii vedelikka kui pulbrid, nii pritsimist kui tolmutamist. Kuid nad tulevad kas liig kallid või kannatab ühes kirpudega ka linaõras. Nii on seni ainsaks tõhusaks abinõuks jäänud lina võimalikult varane külv, hästi ettevalmistatud ja kergesti-kättesaadavate taimetoiduainetega varustatud maale, kus linataimed kiiresti arenevad ja kirbu tulekuks juba küllalt tugevad on.

Harva ilmub meil suurtes parvedes rändav linauss. Piiri panna saab tema liikumisele risi seintega kraavikeste efektiivamisega.

Võrdlemisi väikese tähtsusega on meil ka — Lääne-Euroopas laialilagunenud lina rooste ja Ameerikas sagedasti esinev lina k u i v a m i n e. — Kui kuivamise-haigus lappide kaupa tekib, siis saab ainult nii palju ära teha, et lina neilt lappidelt ära kitkuda ja hävitada. Et haiguse idud maa sees edasi elavad ja haigeks jäävad just kiduramad taimed, siis on mõjuvaks abinõuks nende vastu — lina harvemini, mitte enne 7 a. sama põllu päälle külida ja maad korralikult harida ning väetada.

Linasaagi kogumine ja kasutamine.

Põllutaimi kasvatatakse kindla majandusliku otstarbega. Ühes kasvu-järgus on taim selle otstarbe täitmiseks kõige sündsam. See on siis selle taime majanduslik ehk tehniline valmus (küpsus). Kui mõnda taime mitmesugusteks otstarveteks kasvatatakse, siis võib tal üksikutele otstarvetele vastavalt ka mitu tehnilise küpsuse järku olla. Nii ka linal.

Kiulina kasvatatakse kolmes pääsihis: 1) peene ja õrna kiu saamiseks, 2) keskmise väärtusega kiu ja ühtlasi ka seemne saamiseks ja 3) kõrge väärtusega külviseemne saamiseks, kus juures ka karedat ja takust kiudu saadakse. Sellekohaselt on linal ka kolm tehnilise küpsuse järku.

Esimesse küpsuse-järku jõuab lina umbes nädal päälle õitsemise lõppemist, kui latva juba kugarad tekkinud, seemned aga alles kujunema hakkavad. Varred on veel täiesti roheli- sed ja ainult alumised lehed löövad närbuma. Seesugune lina annab kõige õrnema ja peenema, väga kallilt hinnatava kiu, mis on materjaliks batisti ja pitside valmistamisel. Seeme on igatahes veel täitsa väärtusefa, ka kiudu saab vähe ja see on vähese tugevusega. Kiudude kimbud jagunevad aga kergesti peenteks kiududeks, nii et neist kõige peenemat lõnga saab kedrata.

Harilikult tarvitatava kiu saamiseks tuleb aga lina edasi kasvama jätta. Uusi kiukesi ei teki küll enam juure, kuid kiud ise kasvavad tugevamaks. Tugeva kiu ja ühtlasi kõlbliku seemne saamiseks tuleb lina nii kaua seista lasta kuni ta feise küpsuse-järku jõuab, s. t. kuni vars üleni kollase värvi on omandanud ja ta end lehtedest poolenisti ehk $\frac{2}{3}$ osas laasinud on. Kugarad on selleks ajaks kollased (ehk ka pruunikad) ja seemned rohekas-pruunid. Selles valminemise-järgus on kiud veel sitke ja nõtke, siis veel varres leiduv õline mahl tõmbub kiusse, mille tõttu see iseäralise vastupidavuse omandab. Selle tõttu saab kiud ka raskema kaalu,

mis otsekohele linakasvataja kasuks tuleb. Kui linapeod pääle kakkumist põllul nabrakestesse panna, nagu need teevad, kes lina vabrikusse leotada viivad, siis valmib ka seeme veel hästi järele.

Täiesti valminud seemne saamiseks tuleb oodata kuni varred ja kugarad tumekollase ehk helepruuni värvi omandavad ja liigutamisel kõrisema hakkavad. Selles kolmandas ja lõpulis küpsuse-järgus on seemned läikivad pruunid ja kõvad. Kiud on juba tugevasti puunenud, mis tema jagunemisevõimet ja ketruse-kõlblikkust vastavalt vähendab; ka kiu hulk hakkab tselluloosi tagasikujunemise tõttu vähenema. Puunenud kiud murduvad kergesti, nii et ka pikkadest kiududest muist takkude hulka löödakse.

Eesti põllumees tahab linast eestkäit küll kiudu, kuid ka seemnest ei taha ta ilma jääda. Sellepärast peab ta lina-kakkumiseks kõige kohasemaks eespool kirjeldatud keskmise küpsuse-järgu — vahest vähese vibimisega. — Et meil pääsissetulek kiust ja et seemne tulu kiu kahju üles ei kaalu, siis on mõnelt poolt soovitatud seemet arvesse võtmata jättes lina veel varemalt ära kakkuda. Kuid seesugune lina nõuab ka hoopis suuremat hoolt ja oskust, kui meil seni osaks on saanud. Ka saab meie linaseemne tähtsus veelgi tõusma, kui hakkame pakkuma eeskujulise puhtusega ja sordikindlat seemet, milleks meie väikesel riigil kõik loomulikud eeldused olemas. Uuema aja leotamise-tehnika töötab omalt poolt ka keskmise kiu väärtust veel väga kõrgele tõsta. Nii võime eslotsa rahulikult senise õigekspeetud kakkumise-aja juure jääda. Ainult kindlamalt ja korralikumalt tuleb sellest kinni pidada. Nüüd hakatakse enamasti küll õigel ajal pääle, kuid seni kui kakkumise lõpule jõutakse, on lina vars tihti juba päris pruun ja tükati ka hoopis ära kuivanud. Alguisel kokutud linast võib päris häa kiu saada, kuid hiljaks jäänud linal on õli kiust ära kugaratesse läinud, varred koredaks ning luiseks muutunud ja kiud oma õlise pehmuse ning läike kaotanud. Seesugusest linast võib veel ainult hääd külviseemet saada, kuna

aga kiud vaevalt veel puhastamist tasub. Kui linakakkujaid tarvilisel hulgal loota ei ole, siis parem mitmes järgus küllida, et korraga ei valmiks, või üleüldse vähem lina maha teha ja korralikult ära koristada.

Sagedasti lastakse meil ka maaline lina raisku minna. Selle valmimist ootama ei saa jääda, on lina päale õitsemist maha läinud, tuleb ta varsti ära kakkuda.

Et linakakkujatele peode viisi maksetakse, siis kardab mõni peremees väikesi peosid. Kuid suurtel peodel lõhutakse raatsides palju kiudu maha ja nad ei ligune ega pleegi ühtlaselt.

Lina kakkumise ajal tulevad linad ka raatsimisele ja raatsitud linad veetakse kohe likku, et seest kuumaks ei läheks. Päale kakkumist ei või linu kauaks maa päale hauduma jätta. Kui kohe ära raatsida ja likku vedada ei saa, või kui linad vabrikus haritakse, nagu Hallistes, siis tulevad peod püsti napra panna. Hallistes kuivatatakse linad kas raatsitult või ilma raatsimata, põllul ära ja veetakse talvel vabrikusse. Vabrikus võetakse seemned kugaratest välja sellekohase lihtsa masina abil, mille kahe, nahaga üle löödud veerleva võlli vahelt peo läbi löödakse, kus juures võllid seemne välja pigistavad, ilma et seemned ise vigastatud ja kiud ladva poolt ära kakutud saaks, nagu raatsimisel. Vabrik annab neid masinaid ka kodu välja. Linad leotatakse ja haritakse vabrikus — iga linakasvataja omad eraldi. Vabrik võtab harida ja ostab ka kodus leotatud linu.

Raatsitakse linad ära, siis tulevad kugarad ka pea sarda panna, et maas hunikus kuumaks ei läheks. Kugarad pandakse püstkärbistega umb-sarda, kus latid ehk roovikud kahe kaupa riikli moodi üles on seatud, 15 tolli iga paari vahel. Iga kahe lati päale tuleb õhuke kord kugaraid panna ja neid sääli vahete-vahel läbi segada, et nad kopitama ei läheks. On kugarad sarras ära kuivanud, kuivatatakse neid veel rehetares ehk kuivatises ja peksetakse seemned välja, enamasti hobus-tega sõtkutades.

Seemned lahutatakse haganatest harilikul tuulamismasi-
nal ja puhastatakse laprel umbrohuseemnetest. Kõikide umb-
rohuseemnete kättesaamine on õige keeruline, kuid väga tähtis
asi. See peaks meie linakasvatajatel esimeseks ülesandeks
olema, et nad kohalikku masinate-üürijaama linaseemne puhas-
tamise ja sorteerimise masinad muretsesks ehk seemnete puhas-
tamist, sorteerimist, õli presimist ja külbiseemne müügile saat-
mist iseseisvate linakasvatajate-ühisuste kaudu toimetaks. Siis
saaks nad omale hää külbiseemne, hää jõutoidu loomade jaoks
ja võiks õlide poolest mureta olla, müügile minevast seemnest
saaks aga aga ka selle vaheltkasu kätte, mis seni kontori-
sakste tasku läks. Meie seemne tarvitajad saavad aga parema
kauba ja võivad sellepärast ka rohkem maksa kui kontoritetele.
Õlipressimine ei nõua suuri sisseseadeid ja seda toimetatakse
lihtsal viisil Vene külodeski. Halliste poolsed linakasvatajad
on oma vabrikus nüüd ka õlipressimise sisse seadnud ja saa-
vad väljasorteeritud seemnest omale värnitsat ja loomatoidu-
kookisid ja on pääsenud sellest rumalast seisukorrast, et meie
linaseeme välja viidi ja õli ning koogid väljast sisse toodi.

Seesugused linaharimise ja õlipressimise vabrikud on mit-
mel pool kodumaal asutamisel. Meie linakasvatuse tulevik
oleneb nende tekkimisest rohkem kui ühestki teisest tegurist.

Linaleotamine ja teised tööd lina ümbertöötamisel
ei käi enam selle käsifluse piiridesse. Lühidalt ainult nii palju :
Leotamise vesi olgu selge, pehme ja soe. Nii ei kõlba ei sügavad
augud ega liig hiline leotamine. Ka kõvas allika vees ei saa hääd
lina. Kõige parem linaleotamine on ajades, kuid see on keelatud.
Sellepärast tulevad selleks väikesed augud (leod) kaevada,
soovitav nii, et vett sisse ja välja saab lasta, et tarviduse
korral uus puhas vesi sisse ja leotuse vesi laiali heinamaale
saaks jooksta. — Harilikult kallatakse linakoorem likku üm-
ber ja seatakse ainult päält tasaseks. Mida korralikumalt
aga linad likku seada, seda ühtlasemalt nad leovad. Linad
võetakse välja, kui kiud luu küljest lahti ligunenud. Selle
juures on väga tähtis õige silmapilgu tabada, mida võib ai-

nult harjunud linakatsuja. Leost väljakistud lina kuivatatakse ja pleegitakse meil enamasti istutades (kükitades). Kuivamise ajal tuleb kord ots ümber käände, et lina ühtlaselt pleegiks. Kuiva ilmaga võetakse lina üles, köidetakse õlgsidemetega kuppu ja hoitakse aida pääl ehk mujal kuivas kohas kuni talveni, mil aega kolkima hakata või vabrikusse vedada. Sellega lõpeb põllumehe töö lina juures. — Linasarimise üksikasjalik kirjeldus jäägu vastavate asjatundjate hooleks.

Selle raamatu kirjutaja võttis taimekasvatajana omale ülesandeks Eesti linakasvatuse hävinemise vastu üles astuda — Eesti lina lootusrikka tuleviku nimel. Linakasvatuse tähtsuse selgitamisest järgnes tarvidus ära tähendada Eesti põllumehe linakasvatuse tuntavamad puudused. Selleks tuli kokkuvõttlik ülevaade anda senistest kogemustest linakultuuri alal.

Kui esitatud andmed puudulikud on, siis tuleb see meie hoolimatusest oma lina vastu. Meie põllumajandus on viimaste aastakümnete jooksul edenenu hiiгла sammu-dega, kuid linakasvatus on sellest edust jäänud pea-aegu puutumata. Meil on korraldatud väetamise ja maaharimise katseid, on prooviitud sortisid ja külvi viisisid, on toime pandud näitusi ja vaatlusi, kuid lina on pea alati tähelepanemata jäetud. Vaadake meie põllutöökirjandust. Säält leiate mitmed kümned, vahest koguni sadanded katsete kirjeldused, kuid ainult kolme linaväetamise katse üle lühikesed ja puudulikud teated. Meil on toime pandud igasuguseid erikursusi, on igal põllumajanduse alal ametis olnud nõuandjaid ja eritundjaid, kuid kes oleks meil midagi kuulnud linaasjanduse kursusest või näinud mõnd linaharimise instruktorit ehk linakasvatuse eriteadlast! On ilmunud raamatuid korvipaju ja suhkrupeedi kasvatuse, kodujäneste ja anede pidamise üle, on ilmunud mesinikkude kuukirju ja on käimas väikeloomakasvatajate häälekandja, — kuid, kus on raamatud ja ajakirjad lina üle? Nagu oleks korvipajul ja suhkrupeedil, kodujänesel ja anel suurem tähtsus Eesti rahva elus kui linal!

Kui peaksime kahtlema lina kui Eesti põllumehe sissetulekuallika juures, siis ei saa ometi arvesse võtmata jätta lina koduste ja kodumaaliste tarvituste täitjana. Oma ja pere jaoks saab Eesti põllumees lina ikkagi kasvatama. Ja linakasvatamine selleks otstarbeks saab sedamööda laienema, kuis suureneb väikekohtade arv. Sest lina on pääasjalikult väikema-mehe põllutaim. Juba see asjaolu nõuab linale väärilist tähelepanekut.

Kuid meil on ka lina kui väljaveo-kauba tähtsus üleüldiselt tunnustatud. Veel viimane põllumeeste-päev kinnitas seda oma otsuses.

On lugu nii, siis peab nii riigimees kui põllupidaja sellest tarvilikud järeldused tegema. Ei riigi majanduspooliitikas ega põllumehe ärilistes kaalumistes saa ainult silmapilgu-huvidele elada. Kui linakasvatust ajutist kitsikust üle elab, siis ärgu riik seda oma viimase motiivõtmisega suurendama mingu ega põllumees tänavuste hindade põhjal veel oma lina järke lõpetama hakaku. Põllumees pidagu meeles, et majapidamise kindlustamises sissetulekute mitmekülguse kaudu seisab ka oma kapital. Nagu ka linakasvatamise ja linaharimise oskus on kapitaliks, mida meelepahas maha matta ei või.

Jõgeva sordikasvanduses, jürikuul 1921.

Sisu:

	Lhk
Lina ajalooline tähtsus Eesti rahva elus	5
Kas on linakasvatusel ka tulevikku	6
Kas linakasvatusel võib ka Eestis tulevikku olla	10
Linakasvatust Eesti põllumehe kõrvaliseks sissetulekuallikaks	16
Lina tähtsus põllul	19
Kuidas lina maad kurnab	20
Missugust maad nõuab lina	24
Lina eelvili	25
Mida lina järele küllida	28
Külvikorrad linaga	29
Koht põllul	31
Maa harimine	31
Lina väetamine	34
Külv ja külviseeme	38
Lina vaenlased ja lina eest hoolitsemine põllul	42
Linasaagi kogumine ja kasutamine	45

Tähtsamad kirjanduslikud allikad.

Rüfin: 20 Fragen üb. d. Flachsbau (1856), Blomeyer: Cultur d. Landw. Nutzpflanzen, II. Bd. (1891), Henry Settegast: Sämereien (1892), Schindler: Flachsbau i. d. russischen Ostseeprovinzen (Jhrb. d. DLG. 1898), Studien üb. d. russisch. Lein (Lndw. Jhrb. 1899), Kuhnert: Der Flachs (1920), Zum Anbau d. Flaches (1910), Frost: Flachsb. u. Flachsind. in Holland, Belgien u. Frankr. (1909), Богатырев: Культура льна (1908), Пастухов: Лен-долгунец (1911), Прянишников: Частн. землед. (1910), Недосёвы (1916), Васильев: Частн. землед. (1912), Ферле: Льноводство (1914), Ермолов: Орг. полев. хоз (1914), Шулов: Льняная оп. ст. (I — 1915, II — 1916), Елагин: Льноводство (1918), В. М. Андреев: О льнообработкѣ (1918), С. Крылов: В какой смѣлости и. тереть лен. (1918), Bernh. Hehn: Meine Erfahrungen (1900), Eisen Schmidt: Väikepõllup. (1912); Соврем. сост. льноводства (1912), Ülevaated kubermangude kohta (1900—1905), Engelhardt'i katsejaama aruanded (1908—1918), Ежегодники Деп. З. (1907 jt.), Хозяин (1900, 1902), Земледѣлец (1904, 1907), Balt. Wochenschr. (1881, 1899, 1915, 1914 jt.), Põllutõõleht (1907—1915, eraldi T. Hünersoni, M. Kissa, J. Kompuse, K. Neumann'i kirjut.), Gaasi Põllumees (1896, J. Kuus).

Paul Hoffmann: D. Wiederbelebung d. Flachsbaues (L. Jahrb. 1919), Bruck: Jufersatz (1914), Püschel: Gespinstpflanzen (Arbeitsziele, 1918), Wacker: Ölfr. u. Gespinstpflanzen (Jrb. d. DLG. 1919), Сем. Маслов: Льнян. коопер., итоги и перспективы (1918). — Вѣстн. Лян. Дѣла (1914—1916), Изв. Ц. Тва Льнов. (1918), Flachs u. Leinen (1920, 1921); deutsche Leinen-Industrielle u. Mitt. d. Forschungsinst. Sorau (1921); Mitteil. d. Landesstelle f. Spinnpflanzen (1919), Deutsche Faserstoffe u. Spinnpflanzen (1919, 1920), Osteuropäische Wirtschaftsztg. (1921).

Ex bibl. univ. Tart.

Eesti Seemnevilja Ühisus

Tallinnas, Estoonia teatrimajas.

Telegr. Seeme, telef. 8—60.

Kasvatab

teravilja, heina, juur- ja aiaviljaoriginaal-

seemet

Jõgeva ja Luunja mõisates,

müüb

omamaa kui ka parematest väljamaa seemne-
kasvatustest sissetoodud

seemet

Eesti Spordiparanduse Seltsi kontrolli all.

Ühtlasi

organiseerib seemnekasvatust

põllu- ja aiapidajate keskel.

Ühisuse esitajad ja osakonnad:

Tartus, Suurturg Nr. 10.

Pärnus, Rüütli tän. Nr. 41

Viljandis, Tartu tän. Nr. 15.

Valgas, Postimehe raamatukpl.

Haapsalus, Karja tän. Nr. 3.

Rakveres, Pikk tän. Nr. 13

Võrus, Jüri tän. Nr. 5.

Narvas, Peetriplats Nr. 9.

E. T. K.

Eesti Tarvitajateühisuste Keskühisus

Tallinn, Viruvärava puiestee 15

Telegr. adr.: Estoko.

Üleriigiline tarvitajate- ja majandusühisuste ostu,
müügi ja omatööstuse keskkoh.

Omakapitali 7.000.000

Asutatud 1917 aastal.

Liikmeid 237 ühisust.

Muretses kaupa oma liigetele:

1917 a. Rbl.	1.862.000	1919 a. Emk.	38.418.000
1918 a. Emk.	4.269.000	1920 a. „	200.504.000

Sekretariaat	telefon	9-94
Ostuosakond	„	10-68
Müügiosakond	„	5-87
Tööstusosakond	„	2-82

Omatööstus-ettevõtted : Kalatööstusasutused —
Tallinnas, Baltiskis ja Saaremaa Pankal ; kartuli-
tööstus-tehas Põltsamaal ja saeveski Tallinnas.

**Uusi liikmeid võetakse vastu ja an-
takse nõu uute ühisuste asutamiseks.**

A-3384

Põlluasjanduse ja loomatervishoiu
ajakiri

„Agronoomia“

Ilmub Agronoomide Seltsi ja Loomaarstide Seltsi
väljaandel 6 korda aastas

Toimetus:

Prof. J. Mägi, dotsent A. Nõmmik, dotsent A. Rängel;
tegev toimetaja: õp. agr. J. Mets

Kaastööd on seni saanud:

Jul. Aamisepp, sordikasvataja; õp. agr. Rud. Alimann, põllutöö-
päävalitsuse juhataja; G. Balts; krahv Fr. Berg-Sangaste põllu-
mees ja sordikasvataja; mag. vet. J. Gutmann, professor; õp.
agr. Oskar Eckmann, taimehaiguste eritundja; Dr. K. Koch, põllu-
majand.-meteor. võrgu juh. ja dotsent; loomaarst K. Liid; agr.
Oskar Lövi, ühõpilane Pariisis; õp. agr. Benj. Martin, ühistege-
vuse eritundja; [redacted]
Hans Meltsas, põllumees; õp. agr. Jaan Mägi, professor; Mihk.
Pill, sordikasvatuse juh.; cand. Th. Nenjukov, seemnekontrolli-
jaama juh.; loomaarst Aug. Oit, loomatervishoiu-pääv. juh. abi;
õp. agr. Th. Pool, põllumees; loomaarst Jean Rabisson, tapa-
maja direktor; cand. K. Regel, lektor ülikoolis; [redacted]
[redacted]; agr. N. Rootsi, põllutöökooli õpetaja;
loomaarst Aleks. Rängel, dotsent ülikoolis; Dr. Guido Schneider,
professor; N. von Sivers-Socsaare, põllumees ja hobusekasvatuse
eritundja; Dr. Kaarlo Teräsvaori, professor; loomaarst M. Treu-
man; õp. agr. Jakob Ümarik, katseasjand. juh.; prof. M. Wülfich;
[redacted]

Seni ilmunud kolm numbrit.

Tellimise hind: aastas 300 m.

Üksik nr. 50 m.

Talitus: Tartus, Holmi tän. 12