

187

20
17.

507

LINAKASVATUS EESTIS

LINAKASVATUS EESTIS

OP. AKA. JAAN METS



RAKENDUS- JA VÕRSTAMISE KESKUS
TALLINN 1988

20
15

207

LINKASVATUS FESTIS

20/87.

A-4440

PÕLLUTÖÖ-MINISTEERIUMI VÄLJAANNE NR. 20

ERITRÜKK KOGUTEOSEST „EESTI“

LINAKASVATUS EESTIS

AJALUGU / LOODUSLIKUD JA MAJANDUSLIKUD
EELDUSED / PRAEGUNE SEISUKORD / EESTI LINA
SORDIVÄÄRTUS

ÕP. AGR. JAAN METS



PÕLLUTÖÖ-MINISTEERIUMI KIRJASTUS
TALLINNAS 1925

9/25

PÕLUTÖÖ-MINISTEERIUMI VÄLJAANNE NR. 20

ENTRÖCK KOOUTOOST „EESTI“

LIHAKASVATUS EESTIS

ALAJAOU / FOODINDUSTRY AND AGRICULTURE
EELDUSED / RESEARCH REPORTS "ESTONIA"

„Postimehe“ trükk, Tartus 1925.

OP. AGR. JAAN METS



Tartu Ülikooli
Raamatukogu

x 473962 i

Ajalugu.

Kultuuriloolase De Candolle'i järele olid linakasvatuse levitajaiks Põhja-Euroopas soome suguharud. Eestlaste suhtes on ajaloo-keeleteadlased kindlaks teinud, et nad kõrsvilja kõrval ka lina ja kanepit kasvasid juba enne sakslaste maale tulekut. Võrdleva keeleteaduse põhjal seletavad mõned õpetlased, eestlased olla kiutaimede-kasvatuse laenanud läti-leedu rahvailt.

Igatahes on lina üks eesti rahva vanust kultuurtaimist. Siiski ei olnud tal kuni XVIII a.-s. keskpaigani suuremat väliskaubanduslikku tähtsust: lina kasvatati peaaesjalikult ainult oma tarbeks.

Veel XVIII a.-s. alul olid Läänemere idakalda sadamad Hollandi, Inglise ja eriti Rootsi vilja-aidaks. Venele alistumisega tuli Põhja-Balti põllumajandusele tähtis ülesanne juurde — kiirelt kasvava, kuid oma tagamaaga veel nõrgas ühenduses seisva Peterburi varustamine vilja, liha ja viinaga. — See seisukord põllumajanduses kestis kuni suure Prantsuse sõja lõpuni. Peale sõda pöörasid Lääne-Euroopa rahvad kogu energia oma põllumajandusliku toodangu suurendamisele. Välismaa hakkas nüüd vähe vilja nõudma Balti sadamaist, kuna Peterburi vahepeal oli loonud juba hõlpsamad ühendused Vene sisemaaga. Teraviljast viina-ajamisel ja nuumloomade kasvatusel põhjenev Läänemere-maade kolmevilja-põllumajandus ei suutnud senisel kujul enam edasi kesta. Vähenev teravilja ja piirituse nõudmine sundis kiirendama juba loodusoludest ja põllumajapidamise üldisest arenemisest tingitud pööret Läänemere-maade põllumajanduse organisatsioonis.

Algas üleminek kolmeväljaliselt viljavaheldus-külvikorrale; levis uusi kultuure — kartul ja ristikhein; teravilja ja piirituse kõrval hakkasid majapidamisele ikka rohkem sissetulekut andma villalambad ja lina. Linakiud ja lina-seeme said meie maa märgatavaks väljaveo-aineks juba XVIII a.-s. teisel poolel. Tugeva tõuke sai madalate viljahindade tõttu nende ainete toodang ja väljavedu 1819. a. Siit peale kasvas 20 a. jooksul Pärnu väljavedu, mida võib pidada Eesti linatoodangu mõõtjaks ¹⁾, 8—10 tuhandest kaalust 20 tuhande kaaluni ja tõusis linakasvatuse tähtsuse hari-punktil 1875. a. 120 tuhande kaaluni (= 19.656.000 kg). — Juba Pärnu lina-väljaveo algusest saadik läks suurem osa eesti linadest Inglismaale (70—80%). Pärnu lina kuulsusele aitas palju kaasa ametlik linasortimis-korraldus (kaotati 1864. a.).

Veel varemini kui linakiud võidab omale kuulsuse välisurul liivi lina-seeme. Juba XVIII a.-s. keskpaigu peetakse ta Kesk-Euroopa linakasvatajate poolt kõige paremaks külvisemneks. Seejuures näib riia kaubamark pärnu omast varemini tutvuse omandanud. XIX a.-s. esimesel poolel võidab liivi lina külviseme koha ka Inglise ja liri turul. Kolmekümnendate aastate kirjandusest leiame avaldusi, et Lääne-Euroopa linakasvatajad on sunnitud põhjapoolset külvisemet tarvitama kiulina tüübi mandumise tõttu kestval edasikasvatamisel sealseis oludes. Pariisi ilmanäitusel 1867. a. on mitmete linasortide võrdluskatseis, korraldatud Saksamaa põllutöö-akadeemiade juures, esimesel kohal pärnu seemnest kasvanud linad. Rahvusvahelisel linainteresentide kongressil Viinis 1873. a. nimetatakse pärnu ja riia lina külviseme ilmakuulsaks. — Pärnu lina külviseme läks peajasjalikult Kesk-Euroopa riikidesse ja omandas siin ainuvalitseva koha; vähem osa pärnu seemnest läks Belgiasse ja teistesse lääne linakasvatus-maadesse. Hollandi tarvitas

1) Kui oletada, et Pärnu tuli umbes sama palju läti lina, kui praeguselt eesti maa-alalt lina läks Riiga, Tallinnasse, Narva ja Pihkva.

kõige rohkem tallinna, siis riia seemet (nende sadamate linaseemne-väljaveos oli Eesti maa-ala seemnel — Võru- ja Tartumaalt — ainult väike osa täita).

Linasaadused saavad 40-dail aastail Balti sadamate esmajärguliseks väljaveo-aineks ja toovad kõige rohkem raha maale. Ühes talude väljaostmis-võimaluse laienemisega levib ka linakasvatus. Nagu kogu Euroopas, nii läheb ka Eesti maa-alal linakasvatuse laienemine kõige hoogsamalt 60-te aastate lõpul. Viljandimaal on 1870. a. ümber paiguti $\frac{1}{8}$ põllust lina all. Tüübiline külvikord intensiivsema linakasvatusega piirkonnas on sel ajal: 1) kesa, 2) rukis, 3) oder, 4) lina, 5) kaer, 6) lina.

Linakasvatuse sissetoomisega tõusevad maa hinnad kuni 100%, seepärast on ka mõisnikud talupoegade linakasvatuse poolt. Kuigi talupoegade sissetuleku suurenemine maa kalliks ajab, saab talude ostmise ja seega eesti talurahva majanduslik vabanemine alguse intensiivsema linakasvatusega piirkondades.

Olgugi et linahindade tõusule Ameerika kodusõja järel järgneb õige pea langemine ja juba 70-te aastate alul hakatakse lina kõrval uusi sissetuleku-allikaid otsima, laieneb linakasvatus Liivimaa taludes ka veel sel aastakümnel (lina all 1869. a. 11,12% põllupinnast, 1879. a. 14,6%), kuna ta mõisades juba on alanemas (vastavalt 7,5% ja 7,12%)¹⁾. 80-dail aastail redutseeritakse linakasvatus suuremais majapidamistes tugevasti, üksikuis mõisus jäetakse ta täitsa maha. Liivimaa talu-majapidamistes jääb aga lina kuni aastasaja lõpuni suuremaks sissetuleku-allikaks, andes ka uue sajangu esimesel aastakümnel veel tunduva osa sissetulekuist. Lina-külvi üldpind osutab 1881.—1910. a. väikest laienemistki (7%), kuigi mitte sammu pidades teiste kultuuride laiennemise-ga. 1905.—1909. a. on Liivimaal üldisest külvipinnast

1) Need ja järgnevad %%-de andmed Liivimaa kohta üldiselt vastavad ligilähedalt ka Põhja-Liivimaa, praeguse Lõuna-Eesti seisukorrale.

lina all 12,3%. Eesti maa-ala lina-külvipinna keskmine 1905.—1909. a. oli 48.270 ha, moodustades 4,5% kogu Venemaa lina-pinnast; 1909. a. oli selle maa-ala kiusaak 1.280 tuhat pd (20.966.400 kg), mis on 6% selle aasta ülevenemaalisest linakiu-saagist, ja umbes 5% üleilmelisest.

Karjakasvatuse tähtsuse kasvamisega hakkavad loomaitoitud-taimed lina ka talupõldudelt välja tõrjuma. 1910. kuni 1914. a. alaneb Eesti maa-alal lina-külvipind juba 20% võrra. Ilmasõja-aastail annab välisturgude kaotus raske hoobi Eesti, nagu ka kogu Ida-Euroopa linakasvatusele. Kuna viimsel aastakümnel enne ilmasõda (1905—1914) oli praeguse Eesti riigi maa-alal lina keskmine külvipind 44.227 ha, alaneb see 1919. a. 15.747 ha:ni. Siiski omab sel iseseisvussõja ja temale järgnenud majandusliku ülesehitamise aastal eesti lina (osalt endiseist aastaist kogunenud tagavarade tõttu) veel esmajärgulist tähtsust nii sõjamoona muretsemisel kui ka riigi eelarve tasakaalustamisel. 1919. a. saadik on lina külvipind jälle tunduvalt tõusnud ning ulatus 1922. a. 23.949 ha:ni. Moodustades küll ainult 2,4% külvipinnast oli linasaaduste väärtus (1.165 milj. mk) 1922. a. väljaveos siiski 24,2% kogu Eesti riigi väljaveo väärtusest. See summa näitab, milline tähtsus on linakasvatuse laiendamisel Eestis. Linakasvatuse laienemine ongi jätkumas: 1924. a. ulatus Eesti linapind juba 30.721 ha:ni, moodustades 3,1% kogu külvipinnast. Selle laienemise põhjuseks on nii majanduslikud kui looduslikud eeldused.

Eesti linakasvatuse arenemise majanduslikud ja looduslikud eeldused.

Lina on peajasjalikult väike-maapidaja põllutaim. Lõpulejõudev maareform on Eesti suur-maapidamistest loonud suure hulga väikekohti, suurendades seega ka linakasvatavate majapidamiste arvu. — Linakasvatus läks Eestis tagurpidi peajasjalikult selle tõttu, et linahindade samal kõr-

gusel püsides tõusid tööhinnad mitmekordseks. Nüüd maad võttev vabrikuviisiline linaharimine teeb töö odavamaks ja tõstab ühtlasi toote väärtust. Esimene tooreslina-tööstus asutati 1913. a. Halliste kihelkonnas linakasvatajate ühistegelise ettevõttega. Nüüd on see suureks ettevõtteks kasvanud ja töötab Abja Värnitsa- ja Linatööstuse-osaühinguna. Peale Abja vabriku on praegu (1924) töötamas veel 11 tooreslina-tööstust.

Majanduslikud eeldused kodumaal on soodsad Eesti linakasvatuse levimiseks; samuti ka ilmaturu konjunktuur, eriti Vene linakasvatuse suur langemine, mida korvata ei suuda linakasvatuse vähenemine Lääne-Euroopas.

Et kõigest lina külviseemne päritoludest on ilmaturul oma loomuliku väärtuse poolest esimesel kohal n. n. pärnu seeme, juba see on tagatiseks Eesti linakasvatuse tulevikule — ka lääne linakasvatuse edaspidise laienemise puhul. „On iseäralik nähtus, et mitmesuguste Lääne-Euroopa linakasvatavate maade jaoks kohast seemet kasvatatakse ainult vene Läänemere-provintside teatavais maakohtades“ (Dr. J. Frost, Flachsbaum etc., 1909). Et nende maakohtade seemne eriline külviväärtus põhjeneb kohalikel looduslikel oludel, seda väideti juba Viini linakongressil 1873. Ja 1912. a. Vene põllutööministeeriumi poolt väljaantud Venemaa linakasvatuse laiaulatuseline kirjeldus (Совр. сост. льнов. въ 25 руб. Евр. Р.) peab tolleaegse Venemaa piirides kiulina kasvatamiseks kõige kohasemaks Liivi ja Pihkva kubermangu, selle raiooni ilmastiku kui ka maapinna-olude tõttu. Põhjalikult selgitasid nende maaosade linakasvatuse looduslikke aluseid prof. Fr. Schindler'i uurimused läinud sajangu 90-dail aastail (Studien über den russischen Lein mit besonderer Rücksicht auf den deutschen Flachsbaum. Thiels Landw. Jahrb., Bd. 28, 1899). Need uurimused olid ette võetud põhjuste selgitamiseks, miks Lääne-Euroopa, eriti Saksamaa linakasvatus sunnitud on vene originaalseemet tarvitama ja miks see seeme edasipaljundamisel sealseis oludes oma sordiväärtuse kaotab. Schindler leiab, et selle seemne paremused

lääne-euroopa seemne ees põhjenevad tema kodumaa ilmas- tikul, mis kiutaimede arenemist eriliselt soodustab, nagu ka asja- olul, et kliimavahetus iseenesest, nimelt ülekandmine põhjast lõunasse, soodsat mõju avaldab kiuproduktioonis, seni kui taim uutes oludes veel pole akklimatiseerunud (ilmastunud).

Vene linaaioonides leidis Schindler kõige teravamalt avalduva kiulina-kliima Aunuse kubermangus, kus aga seeme ei valmi, vaid seda külviks mujalt sisse veetakse. Tüübi- lisema „linakliima“, milles ka seemne valmimine võimalik, leidis Schindler olevat endise vene tähtsama linaaiooni — Loode-Venemaa — Liivi kubermangu osas. Loode-Vene- maal, kuhu kuulusid peale Liivi, Kura ja Eesti kubermangu veel Ingerimaa (Peterb. kub.), Pihkva, Viitebski ja Kovno kub., oli linakasvatus keskendunud peaaesjalikult Liivi ja Pihkva kubermangu, kus 13% külvipinnast lina all, mak- simum, mis endise Venemaa pinnal üldse saavutatud. Geo- graafilise seisukoha tõttu ei ole selle maa kliima ei mandri- ega merekliima, s. t. ta on n.-n. segatüüpi. Liivi- ja Kura- maal annab mere lähedus end suuresti tunda aasta- ja talve- temperatuuri tõstmises kui ka suve jahutamises. Laialised metsad, sood ja rabad, mille poolest Liivimaa nii rikas, aitavad neisse kogunenud lume ja jääga kaasa kevade jahutamiseks. Põhja-Liivimaa (Eesti lõunaosa) on peale mere piiratud veel suure Peipsi järvega. Võrumaal, mis oma linade poolest kuulus, on küngaste vahel rohkesti väikesi järvekesi ja soid, mis kõik kliimat mõjutavad. Kliimaele- mendina tuleb arvesse ka pilvitus: keskmiselt on $\frac{2}{3}$ taevast kaetud pilvedega. — Ka Viitebski ja Pihkva kubermangus, mis asuvad Liivimaa kagupiiril, etendab linakasvatus suurt osa. Nende kubermangude kliimal on palju ühist Liivimaa kliimaga, kuid merest kaugemalseismise tõttu on ta palju kontinentaalsem, talved karmimad ja suved kuumemad.

Ehk Liivimaa sademete hulk küll vähem on Lääne- Euroopa omast, peab maa siin niiskust palju kauemini kinni. Liitati ei ole nii tähtis sademete hulk aasta kohta kui nende jaotumine kasvuajal. Kõige kiurikkam on Vil-

jandi lina, olgugi et Viljandimaa on kõige vihmavaesem Liivimaa osa, nii aasta- kui suvekeskmises. Kuid kuul, mis on linataime kasvuks kõige otsustavam, nimelt juulis, sajab seal rohkem kui ida ja lääne pool. Kõige vihmarikkam on juuli Rāpina ümbruses, ja sellest oleneb nähtavasti ka rāpina lina pikkus.

Mis puutub selle maa temperatuuri, siis on varakevade Liivimaal külmem kui lääneriikides, kuid mai soojus on Viljandis juba sama kõrge kui tähtsamais Kesk- ja Lääne-Euroopa lina-raioonides.

Seesuguses kliimas on lina kasvamine järgmine: lina külv langeb algava veeauramise ja kiire soojusetõusu ajajärku, mille tõttu tarviliku talveniiskuse olemasolemisel võimaldub kiire kasvamine. Kuid juba õitseaeg, millal lina on veel pikkusessekasvamises, toob muutliku ilma; udused, niisked ilmad vahelduvad soojade, selgetega, ja müristamisvihm lõunast on sage nähtus. Kuid just sellele vihma, äikese ja päikesepaiste vaheldumisele annavad vilunud linakasvatajad suure tähtsuse. Nähtavasti on ka pikkadel päevadel lina kasvuajal oma soodus mõju.

Kuna Lääne-Euroopas satub lina valmimine kõige kõrgema suvetemperatuuri ajajärku, on Liivimaal temperatuur linakiskumise ajaks juba alanenud. Madal temperatuur ühes sagedate vihmadega takistab seemne täiskasvamist, kuid soodustab seevastu kiuarenemist. „See kõlab paradoksina, kuid on siiski täielikult õige, et Liivimaa lina kui kiutaima üleolek naabersortidest põhjeneb Liivimaa kliima suhtelisel ebasoodsusel. Liivimaa suvi ei ole nii soe ega nii ühtlane kui lõunapoolsemal Kuramaal või idapoolses naabruses ja merest kaugemal asuval Pihkval ja Viitebskil, kus tunduvalt maksvusele tuleb kliima kontinentaalne iseloom. Liivimaa suvi ei ole aga mitte ainult jahedam, vaid ka vihmase, udusem kui nimetatud naabermaades, ja see just ongi, mis kiu väärtust ja rohkust tõstab, kuna need õhustiku iseärasused varre puitumist ja seemne kujunemist vähe soodustavad“ (Fr. Schindler).

Linakasvatuse praegune seisukord.

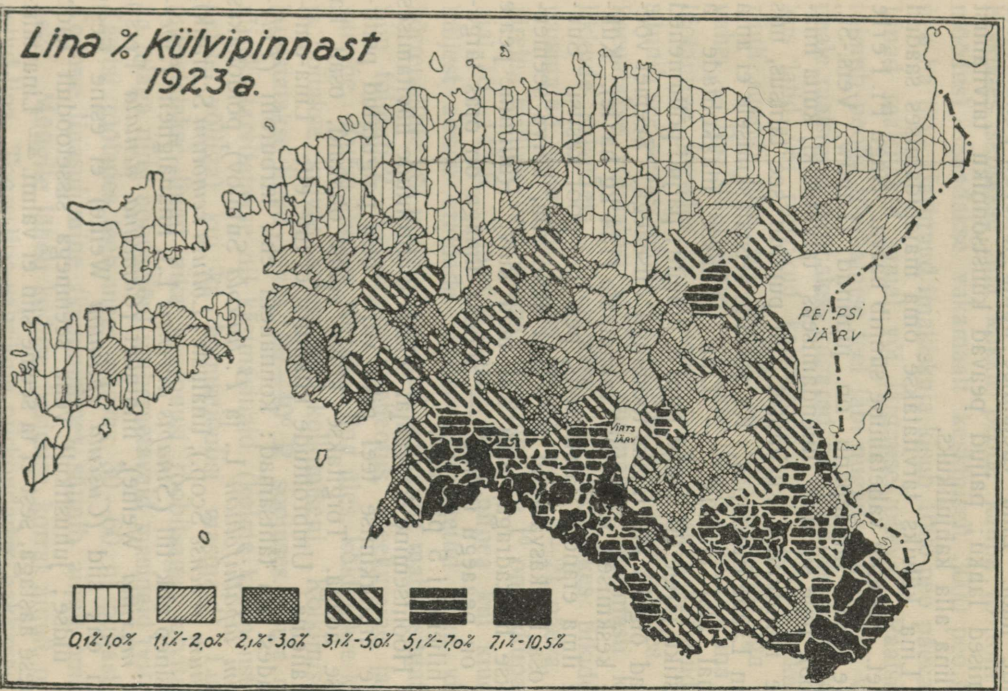
Linakasvatus esineb peaausjalikult Lõuna-Eesti, vähemal määral ka Kesk-Eesti saviliiva- ja liivsavi-muldadel, kuna Põhja-Eesti õhukesed paepealsed, sagedasti lubjarikkad mullad pole kohased linakasvatuseks. Riigi statistika-keskbüroo andmeil oli 1923. a. üksikuis maakonnis lina all kogu külvipinnast:

Petserimaal	7,69%
Valgamaal	5,22%
Võrumaal	5,03%
Pärnumaal	4,66%
Viljandimaal	3,30%
Tartumaal	2,99%
Läänemaal	1,55%
Järvemaal	1,37%
Virumaal	0,94%
Harjumaal	0,68%
Saaremaal	0,64%

Lina kasvatatakse nüüd enamasti harilikus põllu-külvikorras. Lina eelviljaks on kõige sagedamini oder, siis ristikhein, harvemini kaer, teised viljad hoopis harva. Lõuna-Eestis on sagedam külvikord 7—8-väljaline. Tüübilisem linakülvikord on siin peajoontes: 1) kesa, 2) rukis, 3) ristikhein, 4) ristikhein, 5) oder (lina), 6) lina (oder), 7) kaer. Seejuures on osa 5-dat või 6-dat põldu kartuli ja juurvilja all, mäherdused viljad enamasti sõnnikväetist saavad. Kaera all on harilikult rohkem maad kui see peajooni tabav külvikord näitab.

Lina jaoks eelistatakse sügisest kündi, kuigi see künd sagedasti korda ei lähe Eestis tihti esineva järsu varase külma tõttu. Maa koorimiseks enne sügisest kündi on suvi liiga lühike, seepärast tuleb koorimist õige harva ette. Kui maa on sügisel küntud, siis haritakse kevadel ainult vedruäkke

või vedrukultivaatoriga ja äkkega. Ainult rasket savimaad
tuulutatakse kuivemaks kevadise korduskünniga. Sügisel kün-



„Eesti Põllumajandus“ II.

takse otse külmade tuleku eel, kevadel nii varakult kui
võimalik. Enne külvi rullitakse sagedasti maad — kampade
peenendamiseks ja pealispinna tihendamiseks.

Külvikorras saab peaväetise rukis. Otse lina alla antakse ainult harva kunstväetist, superfosfaadi ja kaali-soolade näol. Lina väetamise kohta lähevad põllumeeste arvamised lahku; paljud peavad kunstsõnniku tarvitamist otse lina alla kahjulikuks.

Lina külviks tarvitatakse oma majapidamises saadud seemet. Seemne vahetamine sünnib harva. Nagu Fr. Ferle sellele juba tähelepanu on juhtinud (Landw. Vers.-St., Bd. 65), pole seemne „uuendamiseks“ tarvidustki, kuna linataime mandumise küsimusel siin puudub see tähtsus, mis tal on Lääne-Euroopas. Ka seemne seistalaskmisele ei anta uuemal ajal tähtsust. — Lina külitakse maakohtade ja ilmastiku järele 20. maist kuni 8. juunini; paljud põllumehed peavad õigeaks külviajaks toominga õitseaega. Seemet võetakse keskmiselt vakk liivi vakamaale (134 kg ha:le). Külitakse ilma erandita laialtkülvis, pea igal pool käsitsi. Suurem osa linakasvatajaid teeb lina äkke alla, harva seemendatakse harkadraga, eriti kui maa kuiv. Rullimine peale külvi on peaaegu üldine. — Soodsa ilmaga on oras tärganud hiljemini 5 päevaga.

Hoolitsemine kasvuajal seisab umbrohtude hävitamises nende äratorkimise teel pika varre otsa paigutatud peitlitaolise noaga. Torgitakse kõige enam ohakaid, osalt ka konnaheina. Umbrohtude kitkumist ei tule ette. Lina-umbrohtudest on tähtsamad: konnahein ehk kirburohi (*Polygonum lapathifolium* L. ja *P. linicola* Sutulov), põldohakas (*Cirsium arvense* Scop.), linaluste (*Lolium remotum* Schrank), põldsinep ehk till (*Sinapis arvensis* L.), linanälghein (*Spergula maxima* Weihe), linatuder (*Camelina dentata* Pers.). Võrm ehk siid (*Cuscuta epilinum* Weihe) ei esine Eesti linas üldse; juhuslikult vene seemnega sissetoodult kaob esimese aastaga, sest et ta seeme siin ei valmi. — Lina tähtsamaks vaenlaseks on maakirp. Kirbu hävitamisviise ei tunta. — Seenhaigustel on lina kohta vähene tähtsus. Lääne linakasvatuse tähtsa vaenlase — juurepõletiku (*Asterocystis*) esinemist pole üldse märgatud.

Lina kasvuaeg on keskmiselt 12 nädalat. Lina kistakse kollases küpsusjärgus, saades nii kiudu kui külviväär- tuslikku seemet. Kiskumise ajaks on augustikuu teine pool. Kiskudes seotakse lina kokku peode kaupa (3 tolli läbi- mõõdus). Saadakse vakamaalt keskmiselt 3000 peo (8820 peo ha:ilt). Harjunud linakiskuja kisub 1000 peo päevas. — Linad raatsitakse samal või järgmisel päeval. Raatsimine toimub peode tõmbamise teel läbi nugadest kammi. Varssi peale raatsimist pannakse kugarad püstkärbistega umbsarda, kus latid või roovikud kahekaupa, teine teispool kärbist, riiuli moodi üles on seatud, 15 tolli (38 sm) iga paari vahe. — Raatsitud linad veetakse kohe likku. Kuna lina- leotamine jõgedes ja järvedes on seadusega keelatud, siis sünnib see peaasjalikult eriti selleks kaevatud ligudes. Leod kaevatakse võimalust mööda savimaasse, enamasti kunst- likkude salvedeta. Leotatakse ka looduslikes tiikides ja paisutatud sonnides. Lina seisab leos 4—21 päeva, selle järele, milline vee soojus. Harilik vee t^o on likkupaneku ajal 10—14^o R. Linad võetakse leost niipea kui kiud luu küljest annab eraldada. Leost väljatõstetud linad viiakse kõrrepõllule või niidule, kus nad peokaupa maha istutatakse. Siin toimub 2—3-nädalane järeleotus, pleekumine ja kui- vamine. Kuiva ilmaga võetakse lina üles, köidetakse kuppu ja hoitakse kuivas kohas kuni kolkimiseni. Kolkimise eel kuivatatakse linad rehes, 20—40^o R soojuses. Lina murd- miseks tarvitatakse nii käsimasinaid (kolme kasepuust soo- nelise võlliga) kui ka hobusejõulisi masinaid. Luudest puhastatakse linad pika kasepuust roobitsaga; tarvitatakse ka jalaga ning hobusejõul ümberaetavaid masinaid (virrisid). Käsitsi töötades teeb mees päevas 30—60 nl puhast lina. Kodune linasuiumine (kammimine) sünnib ainult oma tar- beks. Müügile läheb koduse harimise korral ainult roobit- setud lina. Tooreslina-vabrikute piirkondades hakkavad lina- kasvatajad lina puhastamise töödest vabanema. Siiski võist- leb raioonides, kus linakolkimise oskus püsinud, kodune harimisviis veel edukalt vabrikuviisilisega. Osa vabrikuid

võtab vastu leotamata, põllul kuivatatud linu, olgu raatsimata või raatsitult. Suurem osa vabrikuist tarvitab leotatud linu, piirdudes ainult vabrikuviisilise puhastamisega.

Uuesüsteemiliste väikeste linaharimis-masinate abil on viimseil aastail katset tehtud mehaanilist harimisviisi võimalikuks teha ka linakasvataja enese majapidamises.

Roobitsetud kiudu saab keskm. 10 pd liivi vakamaalt (447 kg ha); r. st.-keskbüroo andmeil oli 1924. a. keskmine kiusaak ostutaludes 7,99 pd l. vkm., asuniku-taludes 8,1 pd l. vkm.

Linakasvatuse teise produkti — seemnega — talitatakse järgmiselt. Kugarad lastakse mõni nädal sarras kuivada, kus toimub ka seemne järelevalmimine. Pärast kuivatatakse rehes ja sõtkutakse hobustega seeme kugaraist välja. Seeme tuulatakse harilikkude tuulamismasinatega, kusjuures külviseme sorditakse linalapritel, uuemal ajal sagedasti ka „Triumph“-sortijail. Täiuslikum sortimine sünnib seemnerides, suuremais tooreslina-vabrikuis ja erilisis õlivabrikuis. Neist vabrikuist läheb parem seeme välismaile külvisemneks, kuna halvemast õli pressitakse. Õlipressimise kõrvalsaadus — linaseemne-koogid — läheb suuremalt osalt kodumaa piimakarjale. Vähemal määral on kooke ka välja veetud.

Seemnesaak oli enne-sõjaaegse arvustiku andmeil keskmiselt 9 pd liivi vakamaalt (402 kg ha:lt). 1924. a. oli keskmine seemnesaak ostutaludes 8,69 pd l. vkm., asuniku-taludes 9,75 pd. l. vkm.

Nagu A. Herzog tähendab (Der Leinsame, 1898), „võivad ainult teatavad eesõigustatud linakasvatus-piirkonnad, nagu Venemaa balti provintsid ja piiratud määral Tirol, ka lina külvisemne suuremast ekspordist ja müügist tunduvat sissetulekut saada“. Kuna seega lina külvisemne turukaubana on Eesti (ja tema lõunapoolse naabri) spetsiifiline saadus, siis peatume lähemalt n.-n. pärnu linaseemne ja temast kasvanud taime omadustel, nagu ka selle seemne tähtsusel Lääne-Euroopa linakasvatusele.

Eesti lina külviseme ja selle tähtsus Lääne-Euroopa linakasvatusele.

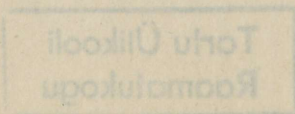
Nagu tähendatud, tingib Eestimaa kliima halva ja mittetäieliku linaseemne arenemise. Selle tõttu ei võida sinne seeme oma väljanägemisega igatahes mitte: rohelse otsaga ja idanemisvõimetute terade % on ses seemnes kaunis suur. Vastavalt ei räägi mõõdu ja kaalu andmed, eriti vihaseil aastail, pärnu seemne kasuks. Siiski on pärnu külviseme, sel kujul nagu ta välisturule on läinud, annud võrdlevail proovimistel Austria ja Saksa kontrollasutustes rahuldavaid tagajärgi. Kõige rohkem on linaseemne võrdlevaid uurimisi toimetanud prof. A. Herzog, kelle andmed siin eeskätt toome (Der Leinsame. Publicationen der Versuchsstation für Flachsbaum und Flachsbereitung in Trautenau, 1898). A. Herzog'i keskmised pärnu turuseemne kohta: puhtus — 99,3%, idanevus — 93,3%, külviväärtus — 93,2%, 1000 tera kaal — 4,6 g, pro 1 kg tuleb teri — 217.348. Domineerivate umbrohu-seemnete arv 1 kg seemneproovi kohta: linaluste (*Lolium linicola*) — 444, konnahein (*Polygonum (lapathifolium) linicola*) — 369, marnakud (*Centaurea Cyanus*) — 47, linatuder (*Camelina dentata*) — 17, valge hanimalts (*Chenopodium album*) — 14, põltsinep (*Sinapis arvensis*) — 13, nälghein (*Spergula (arvensis) maxima*) — 12, tihashein (*Galeopsis Tetrahit*) — 9, virn (*Galium Aparine*) — 4.

Berliini seemne-kontrolljaama andmeil uuema aja kohta (L. Vers.-St., 93, 1919) on Läänemere-mailt päritoleva seemne 1000 tera keskmine kaal 4,137 g, umbrohud aga peaaesjalikult samad, mis Herzog'il märgitud. Fr. Ferle (Über die Bonitierung russischer Leinsaaten. L. Vers.-St., Bd. 65, 1907) on tähtsamate seemneuurijate andmete kokkuvõttes saanud pärnu seemne 1000 tera kaalu 4,133—4,6 g, mis-sugused andmed on ligilähedased ka Eesti riikliku seemne-kontrolljaama viimsete aastate andmeile eesti linaseemne

kohta. Pärnu linaseemne puhtus on Ferle järele 96,80, idanevus — 90,85.

Võrreldes liivi, kura ja stepi linaseemne tähtsamaid arvulisi väärtusi tähendab prof. Fr. Schindler (Balt. Wochenschr., 1894): „Kuna stepis valminud seeme iseloomustub tugevalt läikivate ja heledalt šokolaadivärviliste teradega, sisaldab liivi ja kura seeme reeglipäraselt rohkesti õhukesti teri, tuttava rohelise varjundiga teraval otsal; värv on mitte harva ebaühtlane: tumepruunid, tuhmid terad ettuvad heledavärviliste kõrval („kirju seeme“), mis on tunnuseks, et seeme, varajase kiskumise ning jaheda ja märja suve tõttu, täielikult ei ole valminud. Veel markantsemalt tuleb see esile, kui võrdleme idanemisvõimeid. Me näeme, et stepiseeme ei osuta mitte ainult kõrgemat idanemisprotsenti, vaid et ka tema idanemise kiirus (idanemisenergia) palju suurem on kui teistel sortidel. Lühidalt: see seeme vastab täielikult teooria nõudeile külvisemne soovitatavate omaduste suhtes. Kuid siiski pole tal linakasvataja jaoks mingit väärtust. Sellest järgneb linakasvatusele tegelikult väga tähtis, seni mitte tarvilikult hinnatud moment. Me peame oma nõudmisi Liivi, nagu üldse läänekubermangude seemne täiuse ning idanemisvõime kohta mõistliku arvuni piirama ja alati silmas pidama, et taim, mis peab produtserima kõlvulist kiudu, ühtlasi aga ka seemet, viimast kõrgemas omaduses ei suuda välja arendada, kuna mõlemad produktsioonisihid oma äärmustes pole ühendatavad. Oleks tarvis välismaa linakasvatajaile selgeks teha, et vene külviseme, mis värvi, läike ja täisterasuse kui ka idanemisvõime poolest teooria nõudeile kõige täiuslikumalt vastab, juba algusest peale kahtlust peab tekitama, et ta täielikult või osalt stepipiirkonnast pärit on.“

Kuna aga praegugi Lääne-Euroopa (eriti saksa) linakasvatajate seas maksmas on seisukoht, et külviseme peab välja andma vähemalt 4,5 g 1000 tera kaalu, siis ei saadeta seesuguse ilmastikuga aastail, nagu olid 1922 ja 1923, pärnu muidu nii kuulsat külvisemet üldse Lääne-Euroopa



turule, sest et ta 1000 tera kaal siis ainult 4 g ümber kõigub.

Liivimaa lina tüüpi on iseloomustanud Fr. Schindler, tähtsamate vene linasortide võrdlusest saadud arvuliste andmete najal (Landw. Jhrb. 1899). Katseaastate keskmised andsid suhtarvudes:

	Varre pikkus	Harude arv	Varre jämedus
Pihkva ja Viitebski	100	65	94
Liivi	93	65	87
Kura	92	85	95
Stepi	78	100	100

Varre kiusisaldavus kiulina-sortidel kolme aasta keskmises (‰ ‰):

Liivi 27,3	Viitebski 24,6
Kura 24,95	Pihkva 23,5

Liivi lina eri maakohtadest:

Viljandi 28,4	Lysohni 26,8
Ruhja 27,9	Salatsi 26,5
Räpina 26,9	

Oma andmed võtab Schindler järgmiselt kokku: „Mis meid toodud tabelis kõige rohkem huvitab, on eri sortide mitmesugune kiusisaldavus. Me konstateerime ses suhtes tähtsat asjaolu, et Liivimaa sordid, nii keskmiselt kui ka igaüks omaette hästi kiurikkamad on kui mõlemad Kura-maa sordid, ja et need viimased omalt poolt üle löövad viitebski ja pihkva lina; me konstateerime edasi, et Liivimaa sortide seas viljandi lina kolme aasta keskmises kõige kiurikkam oli. Me oleme seega kokkukõlas tegeliku elu otsusega, mis sellele sordile eesõiguse annab kõigi Loode-Venemaa sortide seas.“

Kirjeldatud sortide iseloomu kohta tuleb Schindler otsusele, et need linasordid enesest ei kujuta seisukohamuudendeid, vaid et neid kui rasse tuleb vaadelda, ja

nimelt kui maatõugusid, mis on kauakestnud, peajasjalikult ebateadliku sordivaliku produktid.

Liivi lina ja tema külvisemne omadused on tuttavad ja on tunnustust leidnud Lääne-Euroopas juba XVIII a.-s. alates. Nagu Fr. Schindler tähendab, põhjeneb Lääne-Euroopa, eriti Saksa linakasvatus kõige suuremalt osalt liivi lina edasipaljundusel. A. 1787 kirjutab Saksi linakasvatusest Chr. Fr. Roscher (Von der Verbesserung des Flachsbaues in Sachsen): „Me tarvitame Saksis mitmesugust välismaa linaseemet. . . Kõiki teisi sorte ei või ma soovitada ja annan eesõiguse kõigi teiste ees riia linaseemnele, sest et ta meie kliimale täiesti kohane on ja temast kõige paremat maa- ehk külvilina saab kasvatada.“ — Fr. Breunlin, kes Württembergi kuninga ülesandel linakasvatust uuris, lausub 1832. a. liivi linast: „Ta on vastuvaidlemata kõige parem, sest temast kasvatatud taim paistab teiste seast välja oma varre pikkuse, väheste harude ja peajasjalikult rohke ja peene kiuga“ (Des Flachses vorteilhafteste Cultur und Bearbeitung mit besonderer Rücksicht auf Württemberg). — Läänud sajangu 30-date aastate lõpul hakkavad Iiri linakasvatajad eelistama riia seemet odessa seemnele, liivi seemne siidist puhasoleku tõttu (Topr.-npom. raz., 1841). — Leipzigi ülikooli põllumajandusliku instituudi direktor A. Blomeyer, kes oli ise ka tegelik linakasvataja, kirjutas oma taimekasvatus-õpetuses (1891): „Paremaiks varietetideks on Läänemere-provintside riia ja pärnu lina, millele ka mõnd vene lina võib sekka segatud olla, ja hollandi — zeelandi — lina.“ „Ida- ja Kesk-Saksamaa jaoks tuleb arvesse pea erandita ainult see vene linaseeme.“ — Sama kinnitab ka prof. H. Settegast (Landw. Sämereien, 1892): „Saksamaa linakasvatus toetub pea täielikult välismaa seemnekasvatusele, ja nimelt võistleb sel alal balti seeme, Riiast, Pärnust, Vindavist, — n.-n. „tonnilina“, hollandi zeelandi külvisemnega. Vene seeme on end ilma erandita kindlustanud Ida- ja Kesk-Saksamaal ning võtab ka Lääne-Saksamaal hollandi seemnelt külvi-

pinda ära.“ — Et aga ka zeelandi seeme oma võistleja lähedane sugulane on, seda avaldas Viini linakongressil (1873) referent Peter: „Hollandi tarvitab vene seemet, külib seda mitte rohkem kui 2 korda ja müüb kolmanda paljunduse (Tallinna lapselapse), osalt ka teise paljunduse (Tallinna lapse), kõrge hinna eest välismaale zeelandi seemena“ (Balt. Wochenschr., 1874). Hiljemini kirjutab Hollandi linakasvatusest Dr. T. Tammes (Der Flachsstengel, 1907): „Lina külvisseemet ei saa siin põllumehed ise kasvatada; nad on sunnitud iga aasta või vähemalt kahekolme aasta järel Läänemere provintside seemet muretsema. Kui lina siin omast käest saadud seemnest kasvatada, siis degenereerub taim õige pea ja kaotab väheste aastatega täiesti oma väärtuse kiutaimena.“ Dr. J. Frost kirjutab Hollandi, Belgia ja Prantsusmaa lina-külvisseemne tarvidusest: „Lina kohta on maksev sama, mis ka kõigi teiste kultuuride kohta, et ta harilikult paremini korda läheb, kui teda põhjast lõunasse üle kanda. On seepärast arusaadav, et vene lina Madalmaadel ja kaugemal lõunas hästi korda lähevad, ja sealseile linakasvatajaile on vene lina-produktent määratud seemnehankijaks, kuna ei leidu rohkem põhja pool asuvaid *linum usitatissimum vulgare* produtseerijaid, kes suuremaid seemnekvantumeid võiksid eksportida. Ka Saksamaa jaoks oleksid vene Läänemere-provintsid parimad seemnehankijad.“ (Flachsbau in Holland, Belgien u. Frankreich, 1909). Kui maailma-sõja aastail Hollandil võimatu oli saada vene Läänemere-maade lina-seemet, pidi sealne linakasvatus üle minema siniõielise kasvatuselt valgeõielise kasvatusele (kuna viimase omadused püsivad Hollandis konstantsed), et nüüd jälle kiurikkama siniõielise juurde tagasi pöörata. Nagu prof. T. Tammes tähendab (Mitt. d. Forsch.-Inst. Sorau), on Hollandi linakasvatajad ka praegu arvamisel, et kõrgeväärtuselist lina ainult „vene“ originaalseemnest võib kasvatada. — Omal ajal kaunis laialdane Austria linakasvatus baseerus peasjalikult pärnu seemnel. Seda seisukorda kirjeldab A. Her-

zog (l. c.): „Mis puutub seemnesortidesse, siis nimetatakse harilikult 4 pearühma: pihkva, tallinna, pärnu, riia... Millist neist markidest Austria tarvitajad peaausjalikult nõuavad, on pärnu kroon-külvisseeme kui kõige parem ja riia seeme kui madalam sort. Katsejaama järelekatsumised on aga näidanud, et riia seemne nime all käivas kaubas sagedasti leidub linasiidi sisaldava stepiseemre lisandeid, ja nii on keskvahtalituse-koht juba kolm aastat riia markide muretsmise kõrvale heitnud ning sest saadik piirdunud kõige parema, Austria oludes soovitatava margiga: pärnu kroon-külvisseeme tonnidesse pakitult.“ Esmajärgulise külvisseemena hinnati pärnu linaseemet Austrias ja Tšehho-Slovakias ka veel viimseil aegadel (Flachs u. Leinen, 1920; Arb. d. Delgefö, H. 3, 1918).

Saksamaal tuli linakasvatamise elustamisel sõja-aastail läbi ajada omal maal kasvatatud seemnega. Siis sai seal alguse ka lina sordiarenduse töö. Ja kuna veel Fr. Schindler arvamisel oli, et Saksamaal kliimalistel põhjustel võimatu on ka sordiparanduse teel välja arendada taime, mis liivi lina väärtuslikud omadused seal edasipaljundamisel alles hoiaks, peavad aga saksa linakasvatuse praegused edendajad seda võimalikuks. — Saksa põllumajandusseltsi (DLG) poolt 1905.—1913. a. korraldatud võrdluskatsed pärnu ja riia originaalseemnega andsid küll senisest parema otsuse järelepaljunduste kohta, kuid 8-dal aastal algas silmanähtav mandumine: edasipaljundus andis nii väärtuse kui hulga poolest tunduvalt halvema saagi (Kuhnert, Der Flachs, 1920). Järelepaljunduse massilist degenerereerumist võib järeldada ka Sorau linaurimis-instituudi juhataja prof. Tobler'i järgimisest otsusest: „Just viimseil aastail on Saksamaal turule tulnud kiulinad, mis oma välises ilmuvuses täiesti vastava tüübi alal olid hoidnud, varre sisemises ehituses aga õililina iseloomu omasid“ (Jahrb. d. DLG, Bd. 36, Berlin, 1922).

Hollandi järelepaljunduste mandumise peapõhjuseks peab T. Tammes negatiivset selektsiooni: imporditud seeme on rasside segu, milles edasipaljundamisel ülevõimu võtavad

varavalmivad õilina-tüübid. Vene eksportseemne kohta tähendas Fr. Schindler DLG koosolekul 1898: „Ka linakasvatuses tuleb viimaks tähelepanu juhtida sordipuhutusele, mis suhtes samuti pärnu lina tuleb esirinda tõsta, kuna tema kasvatuse-ala piirdub erandlikult Pärnu ja Volmari maakonnaga ning turukauba segamist mujalt päritud sortidega seni pole ette tulnud.“ Pärnu ses mõttes õnnelik isoleeritud seisukord kadus juurdeveo-raudtee ehitamisega, mis võimaluse avas linaseemne sisseveoks Venemaalt ja seega ka pärnu margi võltsimiseks. Eesti lahkumisest saadik Vene riigist on see hädaoht kõrvaldatud; vahest ehk salakaubana üle piiri tulev seeme võib pärit olla ikkagi ainult lähedaist oludest. Õliseeme meie vabrikule tuleb kindla kontrolli all, kuna aga külviseemne vedu üle vene raja on aastail peale rahutegemist läinud endisest vastupidises suunas: läänest idasse. Eesti linaseemet tarvitati ka vene linakasvatuse uuestielustamiseks.

Linaseemne väljavedu Eestist on koondumas linakasvatajate omade ettevõtete ja ühistegeliste keskasutuste kätte ning toimub riiklikul kontrollil, samuti kui kiu-väljavedugi. Lina-asjanduse korraldamiseks on 1925. a. asutatud linakasvatajate keskühing „Eesti Lina“.



02

TÜ RAAMATUKOGU



10300015856901

A
4440

: 29 66374x