

ART. MILJAN

Külvisügavuste mõjust kiulina saagile ja selle väärtusele

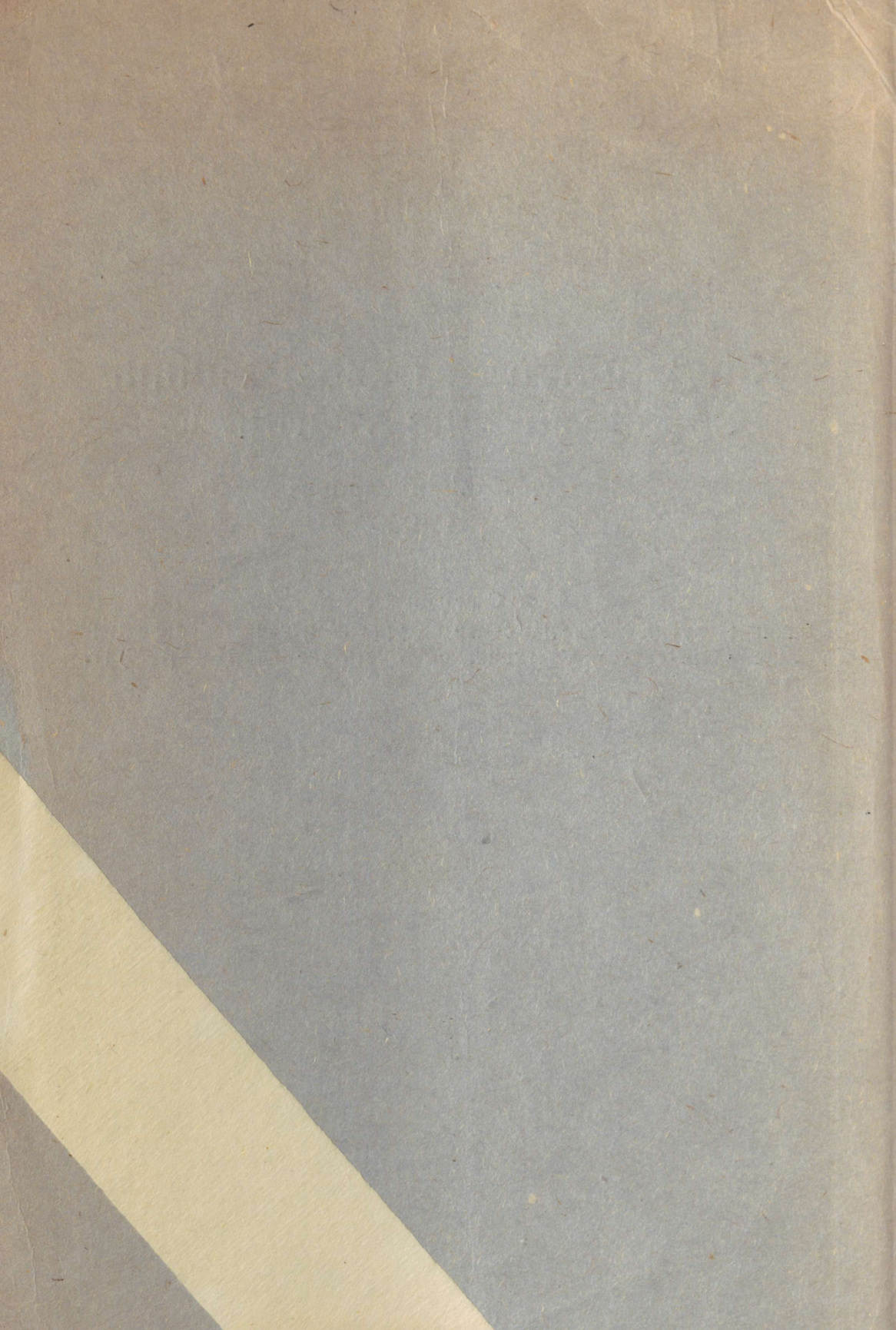
Jõgeva Sordikasvanduses
1935—1940

С резюме :

Влияние глубины заделки семян на урожай и качество льна-долгунца в Йыгевском Селекционном Институте за 1935—1940 гг.



RK „TEADUSLIK KIRJANDUS“



ART. MILJAN

Külvisügavuste mõjust kiulina saagile ja selle väärtusele

Jõgeva Sordikasvanduses
1935.—1940. a.

С резюме :

Влияние глубины заделки семян на урожай и качество льна-долгунца в Йыгевском Селекционном Институте за 1935—1940. гг.



RK „TEADUSLIK KIRJANDUS“
TARTU, 1947



13322

A-16763

Eessõna.

Eesti NSV põllumajanduse viie aasta plaan näeb ette lina kasvupinna taastamist 1950. aastaks 23 000 ha-le ja saakide tõstmist kiu osas praeguselt 2,5 tsentnerilt 3,5 tsentnerile. Et täita ja ületada plaani saagi suuruse osas, tuleb kasutada kõiki agrotehnilisi võtteid, mis aitavad kindlustada ja tõsta kiulina saaki.

Üheks niisuguseks agrotehniliseks võtteks võiks pidada õige külvisügavuse valikut. Tegelikult on üldiselt levinud vaade, et kiulina eelistab õhukest (madalat) külvi. Kirjanduses soovitatakse külvisügavuseks savikatel muldadel 2 cm, keskmistel ja kergetel muldadel 3 cm, kusjuures märgitakse, et sügava külvi puhul langeb seenhaigustest nakatatud seemnete tärkamisjõud 35—50%.

Teadaolevail andmeil puuduvad kirjanduses külvisügavuse kohta täpsemad andmed. Seepärast asus Jõgeva Sordikasvanduse Kiud- ja Õlitaime Osakond 1935. a. mainitud küsimuse lahendamisele, et jõuda mitmeaastaste katsete põhjal selgusele, kuivõrd külvisügavus mõjutab saagi suurust ja selle väärtust. Aruanne valmis juba 1941. a., kuid vahepeal puudusid võimalused selle avaldamiseks.

Katsete korraldus.

Katsed korraldati Jõgeva Sordikasvanduse nõrgalt hapukatel (pH 6,4—6,8) liivsavimuldadel. Eelviljaks on kõikidel aastatel teise aasta ristik, mille kamar enne sügisküнди purustati kas randaali või kultivaatoriga. Kevadel, maa tahenemise järel, äestati, hariti randaaliga või kultivaatoriga ning libistati tasaseks. Mineraalväetisi anti umb. 2 nädalat enne linakülvi ha kohta 45 kg P_2O_5 superfosfaadina, 60 kg K_2O 40%-lise kaalisoolana ja 20,6 kg N väävelhapu ammooniumina. Väetised äestati sisse ja korraldati äestamist enne linakülvi vajaduse järgi või aeti umbrohtude tõrjeks maa hani-

jalaga läbi. Katselappide suurus oli igal aastal 25 m² (12,0×2,1 m). Kordusi oli 5.

Külviseks oli kolmel esimesel katseaastal kohalik lina, kolmel viimasel aga üks Jõgeva liinidest. Katsete külvid toimusid alates katse rajamisaastast 1. VI, 26. V, 21. V, 2. VI, 31. V, 31. V ja koristamised 12. VIII, 26. VII, 9. VIII, 12. VIII 9. VIII ja 14. VIII. Külvimääraks oli kõikide külvisügavuste puhul 3150 idanevat seemet ühele ruutmeetrile, mis olenevalt seemne raskusest, idanevusest ja puhtusest tegi aastate järgi ha kohta 140—170 kg. Külvis puhiti viiel esimesel aastal «Ceresaniga» ja viimasel aastal «Terasaniga» ning külvati planeediga 15-cm reavahedele. Võrreldavaid külvisügavusi oli kolm, nimelt 2 cm, 4 cm ja 6 cm. Kasvu ajal hoolitseti kõikide lappide eest ühtlaselt, tehti märkmeid tärkamise, õitsemise, valmimise, seisukindluse, haiguste jne. kohta. Enne koristamist mõõdeti igal lapil kolmest kohast lina kõrgus. Linad kitkuti kollases küpsuses ja kuivatati põllul. Kuivanult veeti sisse, peksti tüvede külge jäänud tolm maha ja saadi kaaludes k o g u k a a l. Peale kuparde eraldamist saadi kaalumisel v a r t e k a a l. Purustatud kupardest tuulati aganad välja ja kaaluti seeme. Varred seoti kimpu ja leotati soevesi-leotises. Seejärel pleegitati ja kuivatati põllul, veeti sisse, kuivatati veel kord vastavas kuivatises ning purustati siis varred masinaga. Pärast vajalikku seismist ropsiti linad luudest puhtaks. Igal lapil kasvanud taimedest saadud kiud kaaluti eraldi ja arvutati saadud andmete põhjal ha kiukaal (K. Vik'i viisi järgi). Kiu väärtuse hindamine toimus välimuse järgi riiklike standardsortide alusel. Kiu mihuse (kvaliteedi) hindamiskomisjonis töötasid kaasa peale osakonna personaali lina turustamise kontrolör agr. J. Ritslaid ja linamajanduse eriteadlane agr. G. Vähi. Arvestused nelja viimase katseaasta kohta ning kokkuvõtted tegi toleaeagne katsetehnik A. Malleus ja keemilised analüüsid mag. chem. P. Paluvits.

Katseaastate kasvuaegsest ilmastikust ja taimekasvust.

Olulisemateks ilmastikuteguriteks on kasvukuude sademed, suhteline õhuniiskus ja õhutemperatuur. Üldise ülevaate saamiseks on võrreldud neid tegureid 15 a. ja katseaastate (6 a.) keskmistega.

1935. a. oli sademeid mais vähem, juunis, juulis ja augustis aga tunduvalt rohkem kui 15 ja 6 aasta keskmiselt. Suhteline õhuniiskuse rohkus oli analoogiline sademetega. Temperatuur oli vaid juunis kõrgem 15 a. keskmisest, kuid kõigil kasvukuudel madalam kui vastavate kuude 6 a. keskmine. Erakordne sademete rohkus soodustas lopsakat taimekasvu. Kasvuaja teisel poolel üksikud väga tugevad vihmahood lamandasid lina täielikult ning korista-

mine toimus enneaegselt. Seemnesaak jäi väikeseks ja seemned olid kidurad. Kiusaak kujunes rahuldavaks, kuid mihus oli madal.

1936. a. ületasid kasvukuudest vaid juuli sademed 15 a. keskmise, kuna juunis oli sademeid tunduvalt vähem. Võrreldes viimase 6 a. keskmisega oli mais ja juulis sademeid rohkem, kuid juunis vähem. Suhteline õhuniiskus oli vaid juunis madalam, võrreldes 15 kui ka 6 a. keskmisega. Õhutemperatuur oli 1936. a. mais, juunis ja juulis kõrgem 15 ja 6 a. vastavate kuude keskmistest. Et õitse-eelsel kasvujärgul (juuni) oli vähe sademeid, õhuniiskus madal ja temperatuur kõrge, kujunesid selle aasta saagid 6 a. keskmisest madalamaks.

1937. a. oli sademeid mais ja juunis tunduvalt vähem kui 15 ja 6 a. keskmiselt, juulis aga rohkem. Suhteline õhuniiskus oli kõigil kasvukuudel suurem kui 15 ja 6 a. keskmine vastavatel kuudel. Temperatuur oli mais ja juunis kõrgem vastavate kuude 15 ja 6 a. keskmistest, juulis aga veidi madalam. Õitse eel (juunis) valitsenud põua tõttu kujunes selle aasta kiusaak kõige madalamaks, kuna seemnesaak oli rahuldav õitsemisele järgnevate vihmade tõttu (juulis).

1938. a. oli ainult juunis sademeid rohkem vastava kuu 15 ja 6 a. keskmisest. Suhteline õhuniiskus oli aga mais, juunis ja juulis kõrgem kui 15 ja 6 a. keskmised samadel kuudel. Temperatuur oli mais ja juunis madalam, juulis ja augustis kõrgem 15 ja 6 a. vastavate kuude keskmistest. Sellel aastal kasvas lina kõige pikemaks ja saak kujunes üle keskmise, milleks aitasid kaasa juuni teise poole ja juuli algpäevade sademed ning suhteliselt kõrgem õhuniiskus.

1939. a. oli kõigil kasvukuudel sademeid vähem kui vastavatel kuudel 15 ja 6 a. keskmiselt, samuti oli madalam ka suhteline õhuniiskus peale juuli, kus see ületas pisut 15 a. keskmist. Temperatuur oli mais madalam, teistel kuudel aga kõrgem kui 15 a. keskmine. Võrreldes viimase 6 a. keskmisega oli 1939. a. mai ja juuni keskmine temperatuur madalam, juuli ja augusti oma kõrgem.

Et õitse-eelsel perioodil tuli sademeid ja suhteline õhuniiskus oli küllaldaselt suur (juuli I pool), kujunesid seemne- ja kiusaagid kõrgemaiks kui teistel katseaastatel.

1940. a. kasvukuude keskmised sademed ja suhteline õhuniiskus olid madalamad vastavate kuude 15 a. keskmistest. Võrreldes viimase 6 a. kasvukuude keskmisega oli sademete ja suhtelise õhuniiskuse käik sarnane 15 a. keskmisega, välja arvatud maikuu, kus 1940. a. oli sademeid rohkem. Õhutemperatuur oli mais ja juunis kõrgem 15 a. keskmisest ja mais kõrgem ka 6 a. keskmisest, kuna teiste kuude temperatuurid olid madalamad vastavate

kuude keskmistest. Saak kujunes sellel katseaastal üle keskmise. Külvisügavuste võrdluse seisukohalt tuleks märkida eriti 1940. a. mullaniiskust ja sademeid külvi esimesel kasvujärgul. Sellel aastal sattusid kõige õhema külvi (2 cm) seemned tuhkuiva mulda; et külville järgnevatel päevadel vihma ei tulnud, siis oli kõige õhema külvi tärkamine ebaühtlane, mis avaldas mõju ka saagile. Ligikaudu samasugune olukord oli ka katseaastal 1938.

Lina kõrgus ja seisukindlus.

Kõrguse mõõtmised on toodud tabelis 1 üksikute katseaastate külvisügavuste keskmiste järgi, kust on näha, et neljal aastal on kasvanud kõige pikem lina 2 cm sügavusse teostatud külvil, kahel aastal aga 6 cm sügavusel külvil. 6 a. keskmise järgi on 2- ja 6-cm külvisügavustel lina kõrgus võrdne, 4 cm puhul natuke väiksem. Kõikumised üksikaastatel ja 6 a. keskmistes on

Tabel 1. Lina kõrgus põllul cm.

Külvi-sügavused	Aastad	1935	1936	1937	1938	1939	1940	6 a. keskm.
	K.-sügavus 2 cm		60,5	54,7	47,9	69,2	67,1	60,7
„ 4 cm		59,3	54,8	46,1	67,6	67,7	59,1	59,1
„ 6 cm		59,9	57,8	47,4	67,5	68,2	59,3	60,0
Läbistikune		59,8	55,8	47,1	68,1	67,6	59,7	59,7

külvisügavuste järgi üldiselt väikesed ning katsevea piirides, mis pärast tegelikkuses võib pidada katses olnud erinevaid külvisügavusi lina kõrgusele mõjutuks.

Seisukindlust hinnati linal 10-punktilise süsteemi järgi ja saadud andmed on toodud tabelis 2, kust näeme, et üksikaastatel ja 6 a. keskmiste järgi on külvisügavusel väga väike mõju lina seisukindlusele.

Tabel 2. Lina seisukindlus (1—10 punkti).

Külvi-sügavused	Aastad	1935	1936	1937	1938	1939	1940	6 a. keskm.
	K.-sügavus 2 cm		4,0	9,2	10,0	6,0	7,2	9,9
„ 4 cm		4,0	9,0	10,0	6,0	8,5	5,8	7,2
„ 6 cm		4,0	9,5	10,0	6,5	9,1	6,4	7,6
Läbistikune		4,0	9,2	10,0	6,2	8,3	7,4	7,5

Lina kogusaagid.

Andmed kogusaakidest on toodud tabelis 3. Suurim kogusaak oli läbistikuse järgi katseaastal 1940, millele järgnesid 1938. ja 1939. aasta saak. Madalaim kogusaak oli katseaastal 1937. Külvisügavustest andis kõige kõrgema kogusaagi viiel katseaastal kõige õhem (2 cm) külv; ainult ühel katseaastal (1940) oli 4-cm külvisügavusel suurem kogusaak. 6 a. keskmise

Tabel 3. Lina kogusaagid kg/ha.

Külvisügavused	Aastad	1935	1936	1937	1938	1939	1940	6 a. keskm.	
								kg	%, kui 2 cm = 100
K.-sügavus 2 cm		4880	4016	3760	5064	5296	5368	4731	100,0
„ 4 cm		4800	3736	3400	4960	5104	5656	4609	97,4
„ 6 cm		4800	3460	3520	4808	4432	5424	4407	93,1
Läbistikune		4827	3737	3560	4944	4944	5483	4582	

järgi andis 2-cm külvisügavus kõige suurema kogusaagi, 4-cm külvisügavusel oli 6 a. keskmiselt kogusaak 4609 kg ha-lt, mis on 2,6% madalam kui 2-cm külvisügavusel. 6-cm külvisügavus andis 6 a. keskmiselt kõige madalama kogusaagi, nimelt 4407 kg ha-lt ehk 6,9% madalama kui 2-cm külvisügavus.

Lina vartesaagid.

Vartesaagi andmed on toodud tabelis 4, kust näeme, et kõrgema vartesaagiga katseaasta oli läbistikuse järgi 1940., millele järgnesid 1935. ja 1938. a. Madalaim vartesaak oli katseaastal 1937. Külvisügavustest andis kõige õhem külv (2 cm) kolmel aastal kõige kõrgema vartesaagi, ühel aastal oli 2-cm külvisügavuse puhul vartesaak võrdne 4-cm külvisügavuse omaga

Tabel 4. Lina vartesaagid kg/ha.

Külvisügavused	Aastad	1935	1936	1937	1938	1939	1940	6 a. keskm.	
								kg	%, kui 2 cm = 100
K.-sügavus 2 cm		3960	2750	2360	3712	3704	3880	3394	100,0
„ 4 cm		3960	2704	2200	3744	3608	4368	3431	101,1
„ 6 cm		3700	2440	2200	3488	3080	4192	3183	93,8
Läbistikune		3873	2631	2253	3648	3464	4147	3336	

ja ühel aastal õige natuke madalam 4-cm külvisügavusest. Ainult ühel katseaastal (1940) ületasid sügavamad külvid tunduvalt kõige õhema külvi vartesaagi põhjusel, et viimane jäi tuhkuiva mulla tõttu hõredaks. Kõige sügavam külv (6 cm) andis kõigil katseaastail, peale 1940. a., kõige madalama vartesaagi. 6 a. keskmise järgi tuleb külvisügavustest vartesaagi suuruse järgi esikohale 4-cm külvisügavus (3431 kg ha-lt), mis on vaid 1,1% kõrgem kui 2 cm sügavusel külvil. Kõige sügavamale (6 cm) külvatud lina andis ha-lt 6 a. keskmiselt 3183 kg varsi, mis on 6,2% madalam kui kõige õhemalt külvatud lina vartesaak. Vaatamata sellele, et 6 a. keskmise järgi tuli vartesaagis esikohale 4-cm külvisügavus, ei saa seda vartesaagi suuruse seisukohalt alati kõige soodsamaks pidada. Seda võib teha ainult erand-aastail, nagu järeldub tabeli 4 arvudest.

Seemnesaagid.

Vaadeldes seemnesaake tabelis 5 näeme, et saak oli külvisügavuste läbistikuse järgi kõige kõrgem 1939. a. ja kõige madalam 1935. a., mil lina täielikult lamandus ja enneaegselt tuli koristada. Külvisügavustest andis kõige kõrgema seemnesaagi kolmel katseaastal (1937., 1938. ja 1940. a.) kõige õhem külv (2 cm), kahel aastal (1935. ja 1936. a.) kõige sügavam külv ning ühel aastal (1939) keskmine külvisügavus (4 cm). Tunduvalt suurem seemnesaak

Tabel 5. Lina seemnesaagid kg/ha.

Külvi- sügavused	Aastad	1935	1936	1937	1938	1939	1940	6 a. keskm.	
								kg	%, kui 2 cm = 100
K.-sügavus 2 cm		222	385	450	694	720	724	532	100,0
„ 4 cm		211	363	438	652	730	647	507	95,3
„ 6 cm		239	417	345	664	679	609	492	92,4
Läbistikune		224	388	411	670	710	660	511	

kõige sügavamal külvil katseaastal 1936 oli arvatavasti tingitud peale mullaniiskuse veel külvisest, kus haigusest nakatatud seemned ei jõudnud tärgata, mille tagajärjel taimekasv hõrenes ja seetõttu seemnesaak suurenes. 6 a. keskmise järgi tuli külvisügavustest esikohale kõige õhem külv, mis andis ha-lt keskmiselt 532 kg seemet, sellele järgnes 4-cm külvisügavus 507 kg ha-lt, mis on 4,7% madalam kui 2-cm külvisügavuse keskmine seemnesaak. Madalaim seemnesaak oli 6 a. keskmiselt kõige sügavamal külvil, nimelt 492 kg ha-lt, mis on 2-cm külvisügavuse seemnesaagist 7,6% madalam.

Kiusaagid.

Kiusaakide andmeist (tabel 6) näeme, et külvisügavuste läbistikuse järgi oli kõige suurema kiusaagiga katseaasta 1939, millele järgnesid 1940 ja 1938. Madalaim kiusaak oli katseaastal 1937, mil kogu- ja vartesaak olid madalaimad. Võrreldes kiusaakide suurust külvisügavuste järgi näeme, et see oli kõige õhema külvi puhul kõikidel katseaastatel kõige kõrgem, välja arvatud 1940. aasta, mil kõige õhem külv sattus kuiva mulda ja jäi hõredaks ning andis madalama kiusaagi. 6 a. keskmise järgi tuleb kõige õhem külv kiu-

Tabel 6. Lina kiusaagid kg/ha.

Külvi- sügavused	Aastad	1935	1936	1937	1938
		M ± m	M ± m	M ± m	M ± m
K.-sügavus 2 cm		548 ± 4,1	391 ± 19,4	285 ± 32,5	762 ± 12,7
„ 4 cm		489 ± 9,0	347 ± 14,8	270 ± 64,4	760 ± 5,6
„ 6 cm		506 ± 12,4	300 ± 10,8	249 ± 52,9	745 ± 5,4
Läbistikune		514	346	268	756

Külvi- sügavused	Aastad	1939	1940	6 a. keskm.		
				M ± m	m %	%, kui 2 cm = = 100
K.-sügavus 2 cm		932 ± 9,6	711 ± 29,2	605 ± 8,4	1,39	100,0
„ 4 cm		822 ± 17,1	838 ± 31,2	588 ± 12,6	2,15	97,2
„ 6 cm		722 ± 19,2	792 ± 16,0	552 ± 10,2	1,84	91,2
Läbistikune		825	780	582		

saagi suuruselt esikohale, nagu ta seda oli kõigil katseaastail peale 1940. a., mis oli erandiks. 2-cm külvisügavuse kiusaagile, mis oli 6 a. keskmiselt 605 kg ha-lt, järgneb kiusaagi suuruselt 4-cm külvisügavus, andes 6 a. keskmiselt 588 kg kiudu ha-lt, mis on 17 kg ehk 2,8% madalam esimesest. Madalaim kiusaak oli 6 a. keskmiselt kõige sügavamal külvil, mis andis ha-lt 552 kg kiudu, olles seega 53 kg ehk 8,8% madalam kui kõige õhema külvi kiusaak.

Kuigi kiu enamsaak ei olnud 6 a. keskmiselt väga tunduvalt suurem kõige õhema külvi kasuks, tuleks siiski eelistada õhukest külvi, peale juhu, kui mulla pealispind on niivõrd kuiv, et seal ei jätku õhukese külvi puhul niiskust idanemiseks.

Lina kiu- ja seemnesaagi väärtus.

Saagi väärtuse iseloomustamiseks on toodud kiusaagi kohta selle mihus ja seemnesaagil 1000 tera ning mahukaal. Kolmel viimasel katseaastal on seemnetel määratud veel üldproteiini- ja toorrasvasisaldus ning rasva joodi- arv.

Kiu mihuse hindamine toimus 6-punktilise süsteemi alusel, kusjuures 1 punkt vastab madalamale riiklikule standardsordile H ja 6 punkti kõrgemale sordile R. Hindamisandmed on toodud tabelis 7, kust nähtub, et läbistikuse järgi oli kõrgeima kiu mihusega katseaasta 1940 ja madalaimaga

Tabel 7. Linakiu mihus (1–6).

Külvi- sügavused	Aastad	1935	1936	1937	1938	1939	1940	6 a. keskm.
	K.-sügavus 2 cm		2,0	2,6	2,8	3,8	2,7	4,3
„ 4 cm		2,0	2,2	2,8	3,6	3,1	4,1	3,0
„ 6 cm		2,0	3,0	2,6	3,2	3,2	4,1	3,0
Läbistikune		2,0	2,6	2,7	3,5	3,0	4,2	3,0

1935. Külvisügavuste järgi kiu mihuseid võrreldes oli kolmel katseaastal kõrgema mihusega kõige õhem külv ja kahel katseaastal kõige sügavam külv, kuna ühel katseaastal oli kõikide külvisügavuste keskmine kiu mihus võrdne. Üldiselt oli aga kiu mihuste vahe külvisügavuste järgi võrdlemisi väike ja 6 a. keskmiselt kiu mihustes vahet üldse ei ilmnenud.

1000 tera kaal on määratud sortimata seemnel. Andmed on toodud külvisügavuste ja aastate järgi tabelis 8, kust nähtub, et kõrgeima 1000 tera

Tabel 8. Linaseemne 1000 tera ja hollandi kaal.

Külvi- sügavused	Aastad	1000 tera kaal g						Hollandi kaal 6 a. keskm.	
	1935	1936	1937	1938	1939	1940	6 a. keskm.		
K.-sügavus 2 cm		2,98	3,82	4,51	4,42	4,48	4,66	4,14	113
„ 4 cm		2,96	3,84	4,54	4,18	4,48	4,68	4,11	113
„ 6 cm		2,92	3,97	4,43	4,32	4,52	4,60	4,13	113
Läbistikune		2,95	3,88	4,49	4,31	4,49	4,65	4,13	113

kaaluga oli läbistikuse järgi 1940. ja madalaimaga 1935. a. Külvisügavuste järgi on niihästi üksikaastatel kui ka 6 a. keskmiselt 1000 tera kaalus väga

väikesed kõikumised ja needki ei esine reeglipäraselt, mispärast saadud andmete põhjal võib erinevaid külvisügavusi arvata 1000 tera kaalule tegelikult mõjutuks.

Hollandi kaal kui vähem oluline on toodud samas tabelis 6 a. keskmiselt, kust nähtub, et külvisügavused ei ole avaldanud aastate keskmiste järgi ka hollandi kaalule erinevat mõju. Siinkohal olgu märgitud, et kõige madalama hollandi kaaluga seeme oli 1935. aastal (98 h. n.) ja kõige kõrgema hollandi kaaluga 1936. aastal (120 h. n.).

Üldproteiinisisaldus on arvatatud kuivainese kohta, kusjuures lämmastiku % on korrutatud 6,25-ga. Tabelis 9 toodud andmetest näeme, et katseaastal 1939 oli kõige kõrgem proteiinisisaldus ja 1940. a. kõige madalam. Külvisügavuste järgi oli 1938. aastal 2 ja 4 cm sügavustel külvidel võrdne üldproteiini %. 1939. a. oli 2 cm sügavusel külvil üldproteiini % kõige kõrgem, kuna 1940. a. tuli üldproteiinisisalduse poolest esikohale 4-cm külvisügavus. 3 a. keskmiselt oli 2- ja 4-cm külvisügavustel võrdne üldproteiinisisaldus (28,42%), kuna kõige sügavamal külvil oli 3 a. keskmiselt proteiini 28,0%. Üldiselt võib pidada erinevate külvisügavuste mõju linaseemne üldproteiinisisaldusele väikeseks ja näib, et kõige sügavam külv omab tendentsi üldproteiini vähendamiseks.

Tabel 9. Linaseemne üldproteiini %.

Külvisügavused	Aastad	1938	1939	1940	3 a. keskm.
	K.-sügavus 2 cm		28,94	29,49	26,83
„ 4 cm		28,94	29,19	27,13	28,42
„ 6 cm		28,87	29,29	25,83	28,00
Läbistikune		28,92	29,32	26,60	28,28

Toorrasva oli külvisügavuste läbistikuse järgi kõige rohkem 1939. aastal (38,85%). Üldiselt oli aga toorrasvasisalduse kõikumus aastate läbistikuse järgi väga väike. Külvisügavustest omas kõigil kolmel katseaastal kõrgeimat toorrasvasisaldust kõige sügavam külv, mille seemnes oli 3 a. keskmiselt toorrasva 39,16%. Õhematel külvidel oli seemne toorrasvasisaldus madalam kui 6 cm sügavusel külvil. 2-cm külvisügavusel oli see 3 a. keskmiselt 38,52% ning 4-cm külvisügavusel 38,50%, olles seega peaaegu võrdsed (tabel 10).

Joodiarv (tabel 10) oli külvisügavuste läbistikuse järgi kõrgeim 1940. aastal (175,05) ning madalaim 1938. aastal. Külvisügavustest omas 1938. a. 2 cm sügavuse külvi linaseemne toorrasv kõrgeimat joodiarvu, 1940. a. aga 4-cm külvisügavusega linaseeme. 3 a. keskmiselt tuli esikohale kõige õhe-

Tabel 10. Linaseemne toorrasva % ja selle joodiarv.

Külvi- sügavused	Aastad	Toorrasva %				Joodiarv			
		1938	1939	1940	3 a. keskm.	1938	1939	1940	3 a. keskm.
K.-sügavus 2 cm		38,52	38,80	38,23	38,52	174,33	174,10	175,10	174,51
„ 4 cm		38,70	38,87	37,93	38,23	173,67	174,25	175,10	174,34
„ 6 cm		38,90	38,89	39,69	39,16	173,83	173,86	174,96	174,22
Läbistikune		38,71	38,85	38,35	38,73	173,94	174,07	175,05	174,38

malt, s. o. 2-cm külvisügavuselt saadud linaseemne toorrasva joodiarv. Sellele järgnes 4-cm ja siis 6-cm külvisügavus. Üldiselt olid vahed joodiarvus külvisügavuste järgi väikesed. Õhukesest külvist saadud linaseemne toorrasva joodiarv oli keskmiselt natuke suurem, mis on soodsam värnitsatöötuse seisukohalt.

Üldproteiini ja toorrasva protsentuaalne sisaldus seemnes oli külvisügavuste järgi väikese erinevusega; praktiliselt seisukohalt omab aga proteiini ja toorrasvasaagi suurus tähtsust. Et viimaste protsent on määratud ainult 3 viimasel katseaastal, siis on õigem nende arvutamisel aluseks võtta ka 3 viimase katseaasta seemnesaak ja niiskusesisaldus. Tabelis 11 on toodud 3 a.

Tabel 11. Absoluutselt kuiva linaseemne, üldproteiini ja toorrasva saak 1938.—1940. a.

Külvi- sügavused	Aastad	Absoluutselt kuiv linaseeme		Üldproteiin		Toorrasv	
		kg/ha	%	kg/ha	%	kg/ha	%
K.-sügavus 2 cm		673	100,0	191,3	100,0	259,2	100,0
„ 4 cm		640	95,1	181,9	95,1	244,7	94,4
„ 6 cm		614	91,2	171,9	89,9	240,4	92,7

keskmised saagid absoluutselt kuiva linaseemne, üldproteiini ja toorrasva kohta. Nagu tabelist näha, langeb üldproteiinisaak 3 a. keskmiselt 4-cm külvisügavuse korral 4,9% ja 6-cm külvisügavuse korral 10,1%, võrreldes kõige

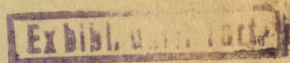
õhema külviga. Toorrasvasaak langeb samuti, nimelt 3 a. keskmiselt 4-cm külvisügavuse korral 4,9% ja 6-cm külvisügavuse korral 7,3%, kuigi kõige sügavamal külvil oli toorrasva % seemnetes natuke kõrgem kui kõige õhemal külvil.

Kokkuvõte.

Ülevaatliku hinnangu saamiseks võrreldud reaskülvide eri külvisügavuste 6 a. keskmiste alusel võib ütelda kokkuvõtlikult:

1. 2 cm sügavune reaskülv andis kõige kõrgema kogu-, seemne-, kiu-, üldproteiini- ja toorrasvasaagi, kusjuures ka vartesaak oli kõrge. Saagi väärtuse hindamisel olid kõige kõrgemad 1000 tera kaal, üldproteiini % ja toorrasva joodiarv. Kiu mihus ja hollandi kaal olid võrdsed teiste külvisügavuste omadega. Toorrasvasisaldus oli madalam kui teiste külvisügavuste korral.
2. 4 cm sügavune reaskülv järgnes kogu-, seemne-, kiu-, üldproteiini- ja toorrasvasaagi suuruselt 2-cm külvisügavusele, kuna vartesaak oli viimasest pisut kõrgem. Väärtuselt oli toorrasva joodiarv vahepealne, kuna toorrasvasisaldus ja 1000 tera kaal olid kõige madalamad. Kiu mihus ja hollandi kaal olid võrdsed teiste külvisügavuste omadega.
3. 6 cm sügavune reaskülv andis kõige madalama kogu-, varte-, seemne-, kiu-, üldproteiini- ja toorrasvasaagi. Väärtuselt olid kõige madalamad üldproteiini % ja toorrasva joodiarv, kõige kõrgem aga toorrasva %. 1000 tera kaal oli vahepealne ja kiu mihus ning hollandi kaal võrdsed teiste külvisügavuste omadega.

Järeldusi.



1. Suurema saagi saamiseks tuleb eelistada kiulina kasvatamisel üldiselt õhukest külvi.
2. Sügavam külv on ainult siis parem, kui pealmine mullapind on niivõrd kuiv, et seal ei jätku niiskust ühtlaseks idanemiseks ja tärkamiseks.
3. Ühtlase tärkamise ja parema saagi eelduseks on korralik maa ettevalmistamine.

Влияние глубины заделки семян на урожай и качество льна-долгунца в Йыгевском Селекционном Институте за 1935—1940 гг.

Опыты для определения оптимальной глубины заделки семян были проведены на слабокислой (рН 6,4—6,8) супесчаной почве, где предшествующей культурой был красный клевер второго года пользования. Перед зяблевой вспашкой производилось лущение дернины рандалеванием. Весною почва обрабатывалась боронованием, рандалеванием или культивацией и шлейфованием. Минеральные удобрения давались примерно за 2 недели до посева семян льна из расчёта в 45 кг P_2O_5 суперфосфатом, 60 кг K_2O 40% калийной солью и 20,6 кг N в виде сернокислого аммония. Минеральные удобрения заделывались боронованием. Непосредственно перед посевом бороновали по надобности или культивировали лаповым экстирпатором для борьбы с сорняками. Опытные делянки были всегда величиною в 25 м². Повторностей было 5. Посевы производились ручным планетом соответственно условиям годов между 21 мая и 2 июня с междурядьями в 15 см. Сравнивались 3 глубины заделки семян, а именно 2 см, 4 см и 6 см. Норма высева, уход и т. д. были одинаковые по всем глубинам заделки.

Данные опытов о высоте растений на поле приведены в таблице 1, а о неполегкости в таб. 2 (1 — полное полегание, 10 — полное неполегание).

Данные валового урожая (вытеребленная и высушенная на поле льносоломка совместно с головками) приведены в таб. 3.

Данные урожая льносоломки (вытеребленная льносоломка, с которой отделены головки) помещены в таб. 4 и 5.

Об урожае волокна по годам и в среднем за 6 лет имеются данные в таб. 6.

Данные урожая относительно качества в таб. 7 (1 — самая низкая оценка, 6 — самая высокая оценка), данные веса 1000 зёрен и голландского веса в таб. 8, содержания сырого протеина (% N в сухом веществе $\times 6,25$), сырого жира (по Сокслет) в таб. 9, данные иодного числа в таб. 10, урожай сырого протеина и сырого жира в таб. 11.

На основании средних данных за 6 лет относительно различных глубин заделки семян льна-долгунца в рядовом посеве можно установить следующее:

1. В случаях заделки семян на глубину 2 см при рядовом посеве получались наиболее высокие урожаи валового, семян, волокна, сырого протеина и сырого жира, причём урожай льносоломки был также высокий.

При оценке качества урожая были наиболее высокими — вес 1000 зёрен, % сырого протеина и иодное число сырого жира. Качество волокна и голланд-

ский вес совпадали с таковыми при других глубинах заделки семян. Содержание сырого жира было ниже, чем при других глубинах заделки.

2. Заделка семян на глубину 4 см в рядовом посеве по величине урожая валового, семян, волокна, сырого протеина и сырого жира следовала за урожаями 2 см-вой заделки, однако урожай льносоломки был немного выше, чем в последнем случае. Содержание сырого жира и его иодное число были промежуточные, а вес 1000 зёрен — наиболее низкий. Качество волокна и голландский вес совпадали с таковыми при других глубинах заделки.

3. Заделка семян на глубину 6 см дала наиболее низкие урожаи валового, льносоломки, семян, волокна, сырого протеина и сырого жира. С качественной стороны % сырого протеина и иодное число сырого жира были наиболее низкие, но % сырого жира наиболее высокий. Вес 1000 зёрен был промежуточный. Качество волокна и голландский вес совпадали с таковыми при других глубинах заделки семян.

Выводы.

1. Для получения более высокого урожая при возделывании льна-долгунца следует в общем предпочитать мелкую заделку семян.

2. Более глубокая заделка предпочтительна лишь в том случае, когда поверхностный слой почвы настолько сух, что в нём недостаёт влаги для дружного прорастания семян.

3. Предпосылкой дружного прорастания и лучшего урожая является основательная обработка почвы.

SISUKORD.

	Lk.
Eessõna	3
Katsete korraldus	3
Katseaastate kasvuaegsest ilmastikust ja taimekasvust	4
Lina kõrgus ja seisukindlus	6
Lina kogusaagid	7
Lina vartesaagid	7
Seemnesaagid	8
Kiusaagid	9
Lina kiu- ja seemnesaagi väärtus	10
Kokkuvõtte	15
Järeldusi	15

Влияние глубины заделки семян на урожай и качество льна-долгунца в
Йыгевском Селекционном Институте за 1935—1940 гг.

1. trükk.

*Vastutav toimetaja J. Loosalu.
Tehniline toimetaja H. Kohu.*

Ladumisele antud 19. IV 47. Trükkimisele antud 6. VI 47. Paberi kaust 67×95. ¹/₁₆. Trüki-
poognaid 1. Autoripoognaid 0,84. Arvestuspoognaid 0,87. MB 03668. Laotihedus trpg. 46 000.
Tiraaž 2200. Trükikoja tellimus nr. 775. Trükikoda „Tartu Kommunist“, Tartu, Ülikooli 21/23.

Hind rbl. 2.—

Влияние глубины заделки семян на урожай и качество льна-долгунца в Йыгевском
Селекционном Институте за 1935—1940 гг. На эстонском языке. Эгосиздат „Научная
Литература“, Tartu.

T. 11.

Rbl. 2.—

A-16763

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00506906 9

445