

A-45598

Os. 10/100
Hugo Neube

Riigi Põllutöö-katsejaam, Kuusikul.
Nõuandeid põllumehele XI.



Ugr. A. Käsebier.

Riigi Põllutöö Katsejaama juhataja, Kuusikul.

Niitude ja karjamaade parandamisest väetamisega ja täiendava seemendusega.

Viratrükk ajakirjast „Põllumajandus“ nr. nr. 1 ja 2 — 1934. a.

A/S „ÜHISELU“ TRÜKK, TALLINN

Niitude ja karjamaade parandamisest wäetamisega ja täiendawa seemendusega.

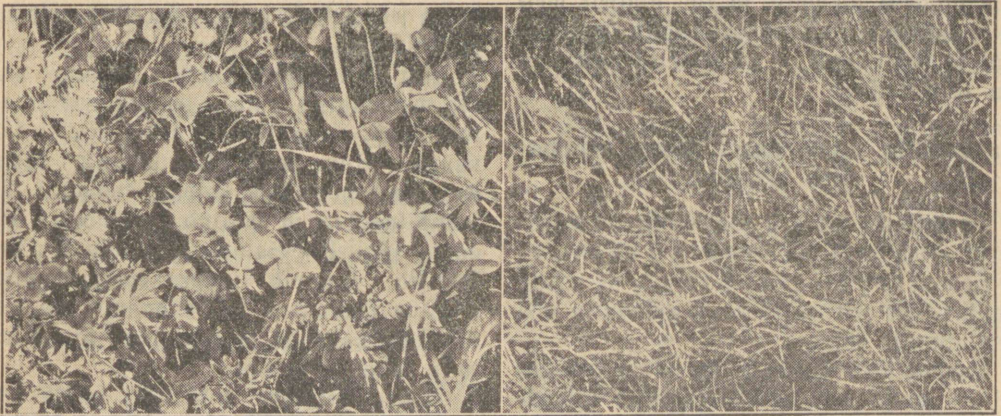
Niidult ja karjamaalt oleme meie harjunud alati saaki wõtma ilma, et meie sinna tahaks anda midagi tagasi. Sga aasta niidame ja karjatame neid, kuid wäetust enamasti ei anna neile sugugi, samuti jääwad siin kõik teised hoolitsemistööd — laastamine, kuiwendamine, puhastamine j. t. alati

karjamaa wõiwad anda väga kõrgeid saake, eriti weel väga odawaid saake.

Misjuguustest niitudest ja karjamaadest alustada kultuuritööd, see on väga tähtis küsimus. Liiga tihti eksitakse siin alates raskesti kultuuri wiidawast maast, mis nõuab oma kordajeadmiseks väga suurt kulu

I

II



I. Ninalt wäetusega ja täiendawa seemendusega parandatud niidukamar. Wäetus: 250 kg segafosfaati ja 150 kg kaalifoola. II. Parandamata looduslik kamar, wäetamata.

ikka tahaplaanile. Niidule ja karjamaale jõuab meil põllumees tavaliselt ikka alles siis, kui põllul enam midagi teha ei ole, kuid tihti ununeb ka siis, töö wahel ajal, niit ja karjamaa, sest tõesti ju ka kiiremate tööhooaegade wahel leidub ikkagi põllul ehk koduses majapidamises ühte kui teist teha.

Õõlbu on harjunud põllumees hindama wõrreldest niidu ja karjamaaga kui kõrge-masaagilist maaala, kuid see on ekslik põllu üle hindamine. Ka niit ja

ja palju aega. Sigem on üldiselt algada kergemini kultuuri wiidawate maadega. Kuigi kergemini kultuuri wiidawad niidud ja karjamaad on enamasti ka meie praegused paremad niidud ja karjamaad, andes tihti üsna rahuldawaid saake, siis on seda kergem neid wiia wähesse kulu ja waewaga kõrge-saagiliste niitude ja karjamaade hulka.

Kõige kergemini ja odawamini saame häid tulemusi maadel, mis ei kannata üldse

liigwee all, ehk kus liigwee kõrvaldamine on kergesti ja odavasti läbi viidav. Siin ei tohi aga ka seda unustada, et tarviliku niiskuse puudumine on rohukasvule väga takistav ja, et üldse niit wajak võrdlemisi rohkesti niiskust. Seega tuleb ka hoiduda liig kuivadest, kõrgedest maadest ja eriti liig kuivendamisest, mis kasu asemel toob kahju.

Kergesti niiskuse olusid korraldada lastvate niitude kultuuri viimisele võib julgesti ajuda ka praegusel rahatehwal ajal.

Tavaliselt ei waja ka jäärased kuivemad niidud ja karjamaad ümberküüdi ega uut seemendamist, sest neil leidub juba metfikuse seisukorras rohkesti väärtuslikke kultuurtaimi, waja ainult wäetamise ja teiste hoolitsemise tööde abil luua neile küllalt toodjad kasvutingimused. Eriti häid tulemusi on saadud metfikute niitude ja karjamaade wäetamisega Põhja-Gestis, kus lubjarikkam mullastik pakub toodjamaid võimalusi väärtuslikumate liblikõieliste taimede kasvaks, ja kus üldiselt metfikud, kuivema iseloomuga niidud (puisniidud) ja karjamaad on võrdlemisi väärtusliku taimestikuga.

Loodusliku rohukamarat peame ostama õieti hinnata.

Loodusliku kamara koosseisust — wäärtusest — õieti olenebki kultuuri korraldamine ja töölaad, seepärast peabki sellele eriti tähelepanu andma ja seda õieti hinnata ostama.

Looduslikus kamaras on ülekaalus harilikult metfikud vähewäärtuslikud taimed. Väärtuslikumad taimed, mis nõuavad paremat hoolitsemist ja korralikku wäetamist, esinevad ilmapiiswalt waid kohtadel, kuhu juhuslikult on sattunud wäetist. Niisugusteks wäetatud kohtadeks looduslikudel niitudel ja karjamaadel on kõige sagedamini looma väljajehedete hunnikute ajemed, misjuguveid siin-säl ikka leidub.

Ka kõdunenud kändude ja kauemat aega seisnud tuleajemete ja heinakuhja ajemete weertel leidub väärtuslikumaid taimi. Säl leiawad rohukamaras allasurutud väärtuslikumad taimed omale wähe enam toitu ja tulewad nähtawale, jättes metfikud taimed oma warju.

Seega tuleb siin loodusliku rohukamara hindamisel jälgida loomaväljajehedete hunniku ajemeid ja teisi eelnimetatud kohti. Leidub sääl ristikheinu, hiireherneid ja teisi liblikõielasi ning kultuurkõrrelisi (timotit, aruheinu j. t.), mis on see kindlasti tõendusjeks, et tähelepanu all olewast niidust võib saada korralik kultuurrohumaad ka ainult wäetamise abil. Muidugi peame tegema tähelepanelikult mitmes kohas, muidu võib olla tulemus juhustlik.

Tähelepanelikult waatleja leiab kultuurtaimi ka mujalt rohukamarast, tuleb waid suure tähelepanelikkusega waadata, sest kultuurtaimed on siin toidu puudusel teiste taimede all väga wäikesed — näeme waid jambla sees üksikuid wäikesi lehekesi.

I.

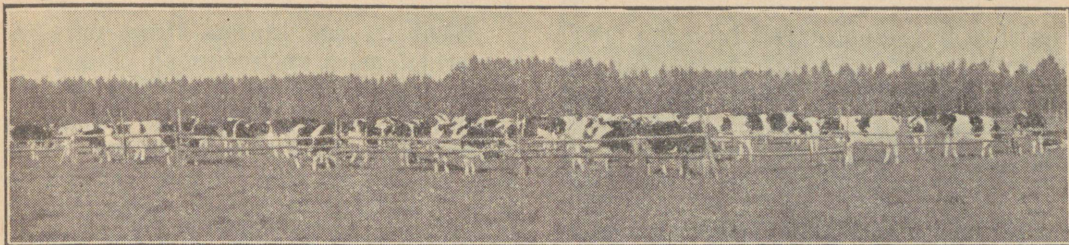
Mõned katsetulemused niidult.

Kuusikul, Riigi Põllutöö Katsejaamas rajati 1931 a. katse ülesandel võrdlemisi kuivale metfikule niidule wäetuse ja täiendawa seemenduse katse, wõrreldes neid weel uuskülwiga.

Katse all olew heinamaa on suure metsa alt wabastatud umbes paarkümmend aastat tagasi, seega kändud juba täiesti kõdunenud. Enne katse alla wõtmist kasvamas seal waid hõre kase ja paju wõsastik. Wõsastik laastati ja mättad tasandati 1930 aasta sügisel. Samal ajal lõigati sinna lahtised kraawid liigwee kõrvaldamiseks. Lahtine kraawitus kuivendamisel on walu tud selle odawuse ja lihtsana läbiwiimise tõttu koduse tööjõuga.

Waruwäetusena anti 1931 aasta kewadel 500 kg jegaosfaati ja 250 kg kalijoola hehtaarile. Wewäetusena antakse nüüd iga aasta 250 kg jegaosfaati ja 150 kg kalijoola hehtaarile. Seejuures saadi järgmised saagid:

	Kuivheina ha-lt		Heinamaara koostis %/o			
	kg	h.	Liblikõielisi	Kõrrelisi	Umb-rohte	Tühikutid
Wäetamata:						
1931 a.	2 097	699	—	—	—	—
1932 a.	1 861	620	10,0	49,5	37,1	3,4
1933 a.	1 856	619	9,5	37,4	49,4	3,7
Wäetatud:						
1931 a.	3 622	1 449	—	—	—	—
1932 a.	3 386	1 354	33,4	38,1	27,8	0,7
1933 a.	3 470	1 388	40,0	29,7	30,3	0,0



Ruujiu riigimõisa kari koplis.

Toodud arvudest näeme, et katse alla võetud parandamata heinamaa saagid on juba võrdlemise kõrged, kuid hoolitsemine ja väetamine tõstavad siiski saagid kahefordseks. Tõuseb saagi hulk ja paraneb eriti veel saagi väärtus liblikõieliste (ristikheinete j. t.) taimede hulga suurenemise tõttu. Liblikõieliste taimede arv heinakamara on tõusnud enam kui kolmefordseks, mis tõstab suuresti heina väärtust.

Jagades siin heinamaa asutamise (laastamise, kuiwendamise) kulud 10 aasta peale, varuwäetuse kulud 5 aasta peale, tuleb väetamise ja hoolitsemisega saadud enamsaagis söötühiku omahind alla 5 senti. Kuiheina omahind enamsaagis on seejuures 2,3 senti kg (37 senti puud), mis on vähe kõrgem söötühikutena arvestatud enamsaagi omahinnast, sest arvestades enamsaaki ju on arvesse võetud ka heinaväärtuse tõus.

Ratjed täiendava seemendusega.

Laastamisel ja tasandamisel tekitavad siin-sääls rohukamara tühjad kohad, mille linnikaswamine looduslikul teel võtab kaua aega. Tihti hakkavad niisugustel tühikutel veel arenema kardetavad umbrohud, kust nad seemet ka kaugemale edasi külvavad.

Et ära hoida niisuguste umbrohupefade tekkimist, tuleb tühikutele tingimata külvata vähe heinaseemneid. Enamasti on kasulik ka vähe heinaseemneid täiendavalt külvata kogu kultuuri alla tulevale pinnale, mis kiirustab korraliku kultuurkamara tekkimist. Tingimata vajalik on see kui looduslikus kamara leidub liig vähe kultuurtaimi.

Üldise täiendava seemenduse korral on tarvilik rohukamarat enne seemnekülvi kergelt mullastada. Kõige sobivamaks rohukamara kergeks mullastamiseks on osutunud Ratsejaama katsete põhjal Rasewsky tüüpi heinamaaäke, misjuga seid valmistab meil ka Krulli põllutööriistade tehas. Seda heinamaaäket saab kasutada ka kui harilikku vedruäket põllutöös, wahetades ainult piiojsad ümber.

Täiendava seemenduse korral lastakse enne seemnekülvi heinamaaäkega 2—4 korda üle heinamaa, riisutakse sammal ära ja külvatakse seeme, võimalikult kervadel warakult.

Seemnetest on soovitatav siin kasutada timotit, rootsi ristikheina ja pärisaruheina — need on võrdlemise odavad seemned ja igal pool saadaval. Muidugi tuleb seemneseгу valida vastavalt niidu iseloomule. Seemnehulk täiendaval seemendusel tuleb võtta vastavalt rohukamara iseloomule ja kulutamise võimalustele seemnete ostmiseks. Tugevam täiendam külv annab meile kiiremini hää kultuurkamara.

Riigi Põllutöö Ratsejaamas andis 1931 aastal tehtud täiendav seemendus häid tulemusi. Täiendav seemneseгу hektarile sõjaldab: 9,6 kg pärisaruheina, 5,4 kg timotit, 1,0 kg rootsi ristikheina, 1,0 kg punast ristikheina, 0,4 kg walget ristikheina ja 1,2 kg aasnurmikut (seemneseгу on siin õieti liig keeruline jelletoõttu, et wõeti hulka ka aasnurmik ja walge ristikhein, kui wäikesed ülejäägid teistest külvideest, et neid fu jagil ära kasutada.) — Seemenduse eel äestati Rasewsky tüüpi heinamaaäkega kogu niidu pinda 4 korda. Wäetised, nagu eel pool kirjeldatud. Seemnekülv sündis 13. mail. Eglise aasta saaki ei arvestatud.

Teisel ja kolmandal aastal kujunesid saagid Rasewsky tüüpi äffe alla seemendatud ja ühtlasi väetatud lappidel rahuloldavateks, vaatamata sellele et 1931/32 aasta talw üldiselt palju kamarat oli rikkunud (ülemaaline nähe 1931/32 aasta talwel).

Täiendawa seemenduse katsejaagid Kuusikul.

	Aastad	Kuiwheina jaak ha-lt			Heinakamara koostis %/o				
		kg	kg/ii.	%/o	Uhtite dtehti	Sõreliti	Umbrohie	Tüüpitud	
Väetatamata	Vestamata ja seemendamata.	1932	1861	620	100,0	10,0	49,5	37,1	3,4
		1933	1856	619	100,0	9,5	37,4	49,4	3,7
	Vestatud Rasewsky tüüpi äftega ja täiendawalt seemendatud.	1932	1707	569	91,8	12,5	45,0	31,2	11,3
		1933	1463	488	78,8	9,5	36,5	47,8	6,2
	Kamar hantmo äftega purustatud ja täiendawalt seemendatud.	1932	1670	557	89,9	8,1	51,3	32,5	8,1
		1933	1457	486	78,5	3,2	40,5	32,5	3,8
Sooastane ahenäetus 250 kg segafosfaati ja 150 kg kaalisoola ha-le.	Vestamata ja seemendamata.	1932	3386	1354	218,4	33,4	38,1	27,8	0,7
		1933	3470	1388	224,2	40,0	29,7	30,3	0,0
	Vestatud Rasewsky tüüpi äftega ja täiendawalt seemendatud.	1932	3911	1564	252,3	38,8	34,9	26,3	0,0
		1933	3530	1412	228,1	33,0	37,1	29,9	0,0
	Vestatud hantmo äftega ja täiendawalt seemendatud.	1932	3765	1506	243,0	30,0	41,6	26,7	1,4
		1933	2843	1137	183,7	31,6	37,8	30,6	0,0

Waadates katjetes jaadud jaake,*) näeme et walitud niidul jaadi Rasewsky tüüpi äftega äestamisel täiendawa seemenduse tõttu väetatud maadel hektaarilt enamsaagiks 1932 ja 1933 aastate keskmisena 442 kg kuiwa heina. Jaotades täiendawa seemenduse kulud fr. 32.— wilele aastale, tuleb eelpool näidatud enamsaagi omahind 1,5 senti kg (25 senti pd.)

*) Täiendaw seemendus ühes kamara purustamisega annab märkja paremaid tulemusi, kui peale kunstväetiste ka laudajõnnikut tarwitada — nagu juba näitawad tähelepanekud meie taludes, jamulil ka Rootsi wastawa ala kogemused. Täiendaw seemendus läheb paremini korda laudajõnniku mulda elustawa mõju tõttu ja seega ühewõrra väetist saanud äestamata ja seemendamata ning äestatud ja seemendatud heinamaade saagi wahel on palju suurem.

Toimetuz.

Waadates aga hantmo äftega purustatud heinakamara uusseemendust näeme, siin on uusseemendus isegi saagid alla wiinud. Põhendatam on jee nähe küll sellega, et hantmo äffe purustab rohukamara väga ära, kiskudes kamarat suurte mätaastena lahti. Metjikulit kaswanud kultuurtaimed jaawad jeeaga häwitatud. Uusseemenduseks wõdetud seemnehulk on aga liig wähenes selleks, et moodustada täiesti uut kamarat, mille all siis kokkuvõttes jaak kannatab. Eriti halvawalt mõjus hantmo äftega auksileks kikutud pinnale weel 1931/32 aasta erakordne talw, mis tihti ka korralikul pinnal tegi juurt kahju.

Tähelepanu wäärivad allpool toodud andmed ka selles, et väetamata lappidel täiendaw seemendus niihästi hantmo äffe, kui ka Rasewsky tüüpi heinamaa äffe all anna beita wad tulemusjed — jaak wähenes nii ühel kui teisel juhul tuntuwalt. Seletatam on selline nähe küll sellega, et seemenduse eelne äestamine wigastab tublisti wana kamarat, mille tõttu selle jaak langes. Kultuurheinte seemned, mis sinna külwati, ei jõudnud aga elujõuliji ja jaafiaandwaid taimi anda, sest puudus wäetus — toit — kultuurtaimedel.

Katjed uuskülwiga.

Wõrdluseks wäetusele ja täiendawale seemendusele tehti ühel osal kultuuri alla wiidawal niidul täielik uskülw. Uskülwi alla tulew niidu osa künti 1931 aasta juwel, jama sügisel lõhuti hantmo äftega künnimatta mullakord tajajeks, jättes rohukamar alla puutumata. 1932. aasta kewadel külwati jee me ja rulliti üle. Samal sügis-suwel niideti kord, et piirata umbrohtude ülewõimu. Seemendati waheldusniidu seguga: pärisaruheina 70%, timotit 15%, soonurmik 20%, aasnurmik 15%, rootsi ristihain 15%, punane ristihain 10% ja walge ristihain 5% meil tarwitujel olewatest wastawatest puhaskülwi normidest.

Waruwäetusena anti 1931 a. sügisel 500 kg segafosfaati ja 250 kg kaalisoola, — siis 1933 aastast alates antakse iga aasta asehäetusena 250 kg segafosfaati ja 150 kg kaalisoola.

Siimene jaak tähendatud uuskülwist 1933 aastal annab järgmised arwud:

		Kuiwheina hehtaarit		
		kg	fü.	o/o
Wäetamata	Puutumata looduslik kamar	1856	619	100,0
	Wastatud niidukamar, seemendamata	1465	488	78,8
	Uuskiilw	2295	765	123,6
Seagastane wõetus 250kg segafosfaati ja 150 kg kaalifoola	Looduslik heinakamar . . .	3470	1388	224,3
	Wastatud niidukamar, täiendamalt seemendatud . . .	3530	1412	228,1
	Uuskiilw	4142	1657	267,7

Toodud arwud näitawad, et uuskiilwi tõttu jaadud enamjaagid ei ole kuigi kõrged. Kui arwestada uuskiilwiga ühenduses olewaid kulusid, siis tuleb enamjaak liig kallis, alati tunduvalt kallim ainult loodusliku kamara wäetamise ehk wäetamise ja täiendawa seemenduse teel jaadud enamjaakidest. Kui käesolewas katšes toodud uuskiilwi kulus jagada 8 aasta pääle, siis tuleks praegusel korral enamjaagis heina kg 3—4 jenti, mis on küll liig kõrge.

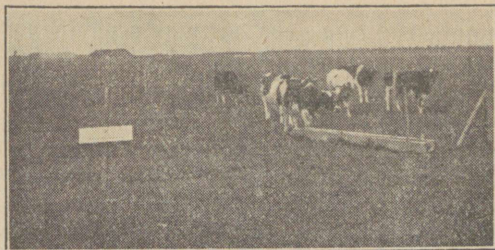
Kokkuvõttena wõime ütelda katšete tulemuste järeldusena:

looduslike niitude parandamine, kus leidub rohukamaraš juba kultuurtaimi, on otstarbekohane kas ainult wäetamise teel ehk koos täiendawa seemendusega, sest selline niitude kultuuri wiimine tuleb wõrdlemisi odaw, on järkjärgult teostatata ja igapähele jõudumööda ka praegusel ajal, kusjuures jõdda juurekasw tuleb siin odawam kui enamus tawalistest talwistest jõttadest. Seesjuures tuleb aga eriti tähele panna, et täiendawaks seemenduseks rohukamara mulastamine sündigu väga ettevaatlikult, võimalikult wäiksema wigastusega looduslikule kamarašle.

II.

Narjakopliite katšeandmeid Kuusikul.

Pikem kokkuvõte Kuusiku, Riigi Põllutöö Katšajaama katšekopliitest eelmiste aastate kohta ilmus möödunud aastal „Põllumajanduses“ nr. 18. Üksikasjalisi andmeid nende katšekopliite rajamise ja kasutamise kohta wõib jäänlt leida, — samuti andmed



Riigi Põllutöö-Katšajaama katšekopliid.

eelmiste aastate kohta. Siin jääb waid käesolewa aasta tulemusi märkida, mis annawad kokkuvõttes järgmise pildi: (wt. tšl).

Riigi Põllutöö Katšajaama katšekopliite saagid.

Seletus	1930-1932, a keskmine toodang		1933. a. toodang		1933. a. kg/fü. enamjaagi hind feritides praeguste wõetiste hindade juures
	kg/fü.	o/o	kg/fü.	o/o	
Wäetamata	1183	100,0	895	100,0	
Laudasõnnit ¹⁾ 250 kg segafosfaati 150 kg kaalifoola	2567	217,0	2568	286,9	3,0
Laudasõnnit ¹⁾ 250 kg segafosfaati 150 kg kaalifoola lämmastit kunstwäetiseb ²⁾	3416	288,8	3076	343,7	3,8
250 kg Cesti fosforiiti ja 150 kg kaalifoola	1807	152,7	1959	218,9	2,2
250 kg segafosfaati 150 kg kaalifoola	2048	173,1	1884	210,0	2,6
Kompost ³⁾ 250 kg segafosfaati 150 kg kaalifoola lämmastit kunstwäetiseb ²⁾	2596	219,4	2370	264,8	5,9

¹⁾ Laudasõnnitut antakse 4 aasta kohta 24000 kg ha-le wiimane sõnnikuand oli 1931. aastal.

²⁾ Kompost anti esimest korda 1933. a. 30000 kg ha-le.

³⁾ Lämmastitwäetiseks anti 100 kg lubiammoonisfalpeetrit ja 120 kg lubijalpeetrit ha-le.

Tabelis toodud andmetest paistab eriti filma madal jaak 1933 a. wäetamata kopliit. See on seletatata kahel põhjusel: esiteks põuasel juwel toitaminete waene pind kannatas wõrreldeš raskemini ja teiseks kopliite kewadine niitmine wiis eriti alla wäetamata kopli saagi, sest jääne lühike rohi jääb niidumajina wikati alla, loomadega jõttes saaks see paremini ära kasutatud. — Edasi paistab filma fosforiidi kopli kõrge jaak 1959 jü ha-lt — mis ületab tawalt wastawa segafosfaadi kopli saagi — 1884 jü halt. Olgu märkida, et ka 1932 a. fosforiidi koppel ületas jaagis wastawa segafosfaadi kopli. Nähtawasti hakkab nüüd

mõjule pääsema juba pikemat aega kestnud väetuse tagajärjel mullapinda viidud fosforiidi rohke fosforhape. — Komposti kohta tuleb kohe märkida, et kewadel esimest korda kopli katsetesje külwatult ei saanud see üldse mõjule pääseda põuase suwe tõttu, seega on ka seletatav wõrdlemisi madal saak.

Söödahindade wõrdluses paistab nüüd eriti silma 1933 a. andmetes madal enamsaagi hind eesti fosforiidiga wäetamisel, mis on tingitud wõrdlemisi kõrgeft saagist ja eriti fosforiidi madalast hinnast. Üldiselt tuleb aga märkida, et ka teistes koplites tuleb ju hind wõrdlemisi odaw, soodne tarjapidajale, mis õigustab anda enam tähelepanu koplitele.

Kokkuvõttes wõime koplikatsetest märkida:

1. Kultuurkoplite sööt on wõrdlemisi odaw sööt ka praegustes turu tingimustes ja hindade wahekorras.

2. Fosformäetustest wõib pikaajalisel wäetamisel eesti fosforiit lugeda samaväärjeks segafosfaadiga (antud kott koti wastu). Sööda hind tuleb fosforiidi kasutamisel isegi wähe odawam.

3. Sääde saakide saamiseks koplites on tingimata wajalik ka laudasõnniku kasutamine koplite juures.

4. N — wäetused tõstavad küll tublisti koplite toodangut ja wäärtust, kuid teewad ka sööda kalliks.