

367118

1. detsembril 1932 Linnusestatud
kolmanda auhinna väärtuseks.
Autor: stud. agr. Leopold Kukk
Auhinna l^õ ^{aduka} _{stik. seer}

#848.

21

367 118

Põllumajandus-teaduskond		
SAADUD	29. X	1932 a.
	No 552.	

Tähtsamad tegurid paremate

saakide saavutamisel

besti kultuursoodelt.

Stud. agr. Peet Soodla.

Tartu, 1932. a.

118

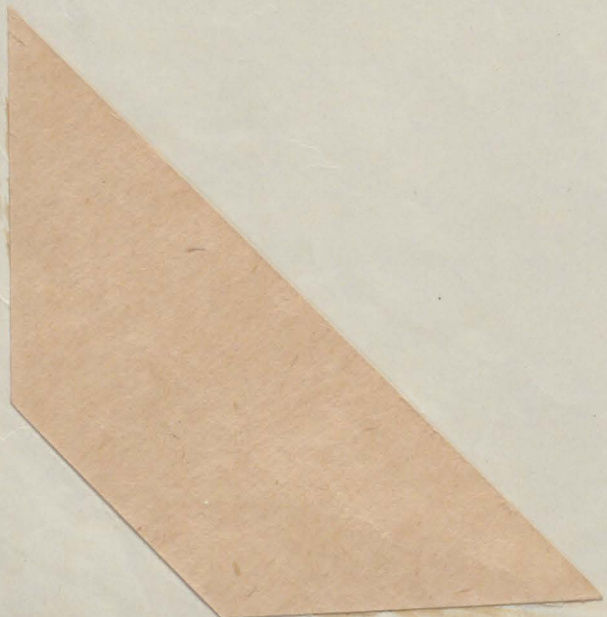
*Tõhtamaks kirjanduse kogumiseks
kõrgele koolile
Tartu ülikooli raamatukokku*



Posti kaudu

D 321938

i 2509161x



Tartu 1925

Tähtsamad tegurid praemate
saakide saavutamiseks Eesti kultuur-
eeldelt.

Viimast ajal ühnes tähtsaks teguriks
maa-probleemi lahendamisel on soode paran-
damine ja koloniseerimine. Inna Eesti
eood - eesti madalseod - oma loomult ja
ilmelt on vägagi kohased põllumajandus-
likuks taimikasvatuseks oma mahu raam,
põdumijärgu, tihka, lubja, lämmastiku jne.
sisalduse poolest, siis on nad eesti elista-
tavat kultiveerimiseks.

Eesti madalseod - üldse on eestis suu-
mas ulatuses, ainult madalseid kultiveeritud-
mis otstarbe kohalt kultiveeritud, võivad
edukalt kultuuri saakide, aini poolest võis-
telda praemate mineraalmaadega ja isegi
neid ületada mõnede, eode omaste, taim-
de saakidega.

Parandamata eoo ei anna mingit
tulu - ei saa ju lugeda eal katvavaid
kõnkjaid ja eaksi liike milliseski saagis.

1) Dr. agr. L. Pinn. Eesti madalseode põllukor-
rest põllumajanduslikuks taimikasvatuseks.

mis isegi si taha hästi kasuda selle
koristamist. Aga kuna kultuuriteadused saad
pärnevad imetama oma kõrgi saadega,
siis oleks huvitav vaadelda neid fantsi-
seid, millistest eõltub kultuursaadete
saad

Kuna teemad on juba konstataaritud
, paremate saadete saavutamisel saolt, kõige
esimene ja ka tähtsamad tegurid; nimelt,
et see on kultuuriteadused, siis si hõlpsalt
malt käsitleda see kultuuriteaduste
teaduste mõju tase, vaid mainin ainult neid,
mis on rejuhtunud ja praeguseks
nendele teguritele, mis aktuaalsed on kul-
tuursaadete, selle eksperimentaalse
manipuleerimise kestel.
jätan kõrvale kasuuse kalkulatsioonid,
ehkki see tegelikult sookultuuris saadete
rindamisel on tähtsamatel teguritel, sest
viimaste aastate põllumajandusteen-
konjunktuuride halvenemisega on
väga kiiresti saadud suure
teaduse kasuuse. Ent ka raskes
de langus löi sookultuurid raskes
sest kuna sellani olid manna-
malt osalt kõik kultuursaadete
teaduste heintaimede ja kõrja-
millistena nad andsid kõrgemaid saad

ja tasuvus oli häa. Kuid niid näib,
kui konjunktuurid ei muutu ja tera-
vilja kainuseaduse alljäädas, et tuleb
ka soo kultuuris osaltki revideerimisi
ette võtta. Kuna tasuvus eeskultuuris
ja samuti igas majandusharus on esi-
mesi tingimusi, mida peab taotlema,
siis loomulikult ei mineta ma omas
tões absoluutelt tasuvuse arvestust, vaa-
deldes tegurid paremate saakide saa-
vutamiseks, vaid parem sellele siinult
niipalju võrku, et mitte minna absur-
dumisse, ja eesda siiget jultti tegurist
kultuurisool paremate saakide saavuta-
mises

Igat asja - igat tingimust mõjutab
teataval määral mõni tegur, mis an-
nab ajale just sellase summa. Iriti
looduse tingimuste all olevad objektid,
kõik, mis on metsik ja eba kultuuris,
saavad endal kindla jhuslike mõjutusi.
Nõnda ka taimed, mis pole näinud
inimese hooldusevat kätt, kasvavad ja
annavad saaki tingitud looduslikest
tegurist. Kuna looduslikest tegu-
rist paljudki taimed kasvule para-

lühisivald mõjuvad ja et need saaki
allariivaid tegusid eemaldada, sellens
on igasugused kultuuritööd ja -võtted.
Kahjuks pole me põllumajandusteh-
nika veel niikaugele jõudnud, et
võiksime vältida kõiki taimerasvade eba-
soodsaid tegusid. Aga kui seda süski
teha, siis on ee praegu veel niisumate
kuludega seotud, et tasuvusest juttugi
ei saa olla (ennetajoomelism põllukultu-
ride niisutus, soojendus jne.)

Looduslikud metsikud eookunamaad,
kus negatiivsed ja positiivsed taimeras-
va tegusid võistlevad, esimeste näidule
stulles, mille tagajärg mõnikümmeid junda
alaväärtelikkuna heina siinult. Aga
vaadeldes kultiveeritud eoid võib näha, et
eood on need kohad, kus põllumus kõige
tagajärjekorralikult võib eemaldada taimeras-
vade halvavaid tegusid ja üht-
lasi ka sellega eood positiivse positiiv-
sete tegusite mõju nähtavale tulla
(eoodes olevad suured lämmastiku taga-
varad saavad kasutatavaks eoodi kul-
tuuri alla võttes).

Üldse võiks eookultuuri mõjutavaid
tegusid liigitada kaheks. Looduslikud

tegurid, mis on absoluutselt iseloomuga (soo liik, veeräavade - väimetus, soomulla keemiline koostis, soomulla kodusõnnijärk, - mahumaa, kliimateelised olud jne). Need on tegurid, mis mõjutavad väga palju sookultuuride kasvatust. Nende muutmise on väga raske ja ainult osa võib neist muuta juba ajalisena teo tulemusena. Besti madalssode pluss on see, et suuremalt osalt kõrge madal on nende tegurite poolt rahuldavad, ehk koguni hääd ja võib neid hääd eduga kasutada kultuurtaimede kasvatamiseks. Sellepärast kõrgssod, mis nende tegurite poolt palju halvemas olukorras, on hästi raske ja kulukamad kultiveerimiseks, ja üldse raskem, kui meil veel leidub kultiveerimata madal- ehk madalssodaolisi ülemmure soid, si ole mõtet kõrgssoid parandama hakata; võib seda teha ainult niipalju, kuipalju see parandab ümbesõnnonna kliimateelise olusid, muutes need taimekasvatule soodsamaks.

Kuna need looduslikud absoluuttegurid enam-vähem ületamatud on, siis si peab te nende jumas jireemalt."

Teine liik tegurid on rohkem relatiivse, muutuva iseloomuga. Sida kuulub:

sookultuuri meetodid ja -arendamise vii-
sed. Just need, s.a. rühma kuuluvaid te-
gevusi, mis mõjutavad kultuuri arendamist, tahame
oma omas töös käsitleda ja analüüsida.

1. Soo-kuivendamise viisidest tingitud tegurid.

Besti soodelt paremate saamide saavu-
tamiseks sookultuuri esimesel, ühe tähtsana ja
kallima tööna on soo kuivendus. Tuleb kõrval-
dada liigniiskust, et kultuuritaimed võiksid pa-
remini areneda. Mõttelasi sellega muutuvad kas-
vu olud palju soodsamaks, kuna tekib aeratsioon,
mikroobide tegevuse kasvades nitrifikatsioon
protsess intensiivistub, esomuld hakkab kõdu-
nema jne. Tuhka soo kuivendus on üks sel-
pantoreid paremate saamide saavutamiseks, mis
ajab oma juured tahapooli ja annab mõju-
tunda kogu pärastliku soo kasutamise aja
kestel; siis peab selle kultuuri, suurt taga-
järgidega töö otstarbekohas viisiga arestama.
Nastasel korral võib loodetava kasu asemel saada
kehju. Iga soolinn, isegi sookõdukuinjäre jne.
nõuab siin intensiivset kuivendamist. Kuivu-
dus, mis madalal hää ja otstarbekohas,
osutub kõrgsosal eksensiivseks. Peab arestama
sellega, milline kultuuri all mõeldakse pää-
miselt pärastpooli sood kasutada ja üldse
võeldama, milline kultuur võiks anda kõige

paremaid saaki. Et ka edaspidi saagid ei
langenud, vaid püsivad kõrgel, niipalju kui
see tingitud kasvundusest, siis hooliteda, et
kõrvandussüsteem kõik aeg korralikult töö-
taks.

2. Eocharimist tingitud tegurid.

Päale otstarbekohase kasvunduse võib
anda eoopima ettevalmistamises kultu-
rile. See on taas töö, mis nõuab teatavat
oskust, et saada häid tulemusi. (Täna
muin tegurid, mis peavad andma pare-
maid saaki, siis jätan kõrvale kõik
ekstremalsed kasvuvõimude kirjeldused, mis
küll teataval juhul võivad olla ka-
sulikumad arestades majanduslikunde vabadega,
kuid täiskasvatute saagid ei küüni kau-
gele).

Eoopima ettevalmistus külviks läheb
lahku mineraalmaa osast ja kes seda
sama retsepti järel teeb, võib olla kin-
del tulemuste nurjumises. Nana sookama-
ra ümberkünd eüündige korralikult ja
hästi. Üldse on korralik küünd soo-
üleskarmisel hätkamaid tegurid. Hästi
jõõndud künnivõimudega küünd täiskasvat
traktori ehk nelja hobuse sookünni abra-
dega. Loomulik, et see vähe kulunam on,

kui katsuda soopind lihtsalt milgil maal
ümberajada. Tuna ainult esimene kind ras-
kusi rohkem teeb, kui pärastised, aga kuna
ta saakide pääle väga mõjub, siis katu-
da seda tingimata korralikult teha.
Büti heinkultuuride ja korjakaplite jüures
on korralik kind tähtis, et saada häid
tulemusi saakides, sest üks kind mõjutab
siin mitmeid ja mitmeid aastaid, kogu kultuuri
kestuse aja, isegi jüündades kultuuri
iga mõnigi aasta võrra. Nõndemisi ke-
nauks soopind adars on osutunud Tegur
T26-14 nii küüsi hääduse, kui ka mätta
proovimise proolest."

On, võtarkohaselt küündatud soo,
korralikult ülesküündud, siis liised harimis-
teed on juba kergema iseloomuga. Kui
ka randaalikest, soomulli toovitatamist
teadlikult ja väigel ajal teimutada, siis
on soopind külviks ettevalmistatud ja
võib juba osalt pretenturida loodus-
riicastele saakidele. Mis puutub soopin-
ne harimise kultuuritaimede kasvata-
mise kestel, siis määrab selle iga kultuuri
omapärases vagn mineraalmaalgi (ravake-
de vahelt harimine, jüurviljade muldamine jms.)

4 J. Lüdeman - Soopindade proovimine, Sookultuur
vii - viii 1928e.

Teatava määdi teevad esohimukultuurid, kus möödapääsmatu on igaaastane raske soorulli harvitamine. Pullida tuleb kas kevadel ehk sügisel, kui esohimukamaa on kemmiselt niiske. Raske sulli harvitamine esokultuuri süü on väga tähtis tegur saakide suurenemisel. See tihendab maapinda ja kaotab kevadiste külmade mõju.

Mõned on kutsunud kuivendatud soomaid, või jälle koonestlained esohimukamaid võrdlemise viileks bestaanibio koostisega väärtusliku haintaimede poolt, munita kõrgesagija kultuurhinnamaks ilma sookamara ümberkiirvita, ainult värtuse ja põält harimise läbi. Tegelikult enamasti luhtub see nagu näitavad ka katute andmed!

Pärast iluvaate saamisest taon sellens sin mõned andmed vastavaist katust Tooma Esokatejaamas.

Katute kestid 1922-1926 aastani kuupjures katsealans oli halva hinnkamisega madal esohimukamaa, mille fleonast ca. 50% moodustasid umbrohud ja kuhinute protsentri väike si pland. Katutati, kas saab sellast. vana hinnkamaset ainult teatavate harimismetodite abil, koonalisen kuivendussüsteemi lootades

Dr. agr. L. Pime - Esohimukamaa harimisest, agronomie
m. 4-5-1927a.

ja nõuetava kaali-fosfaat väetuse saamisel
 kaas muuta saagiarvaks kõrgväärtusliku
 toodanguga heinamaaks.

Harimisviisid olid järgmised: 1) harimata,
 2) äestatud kevadel, 3) nullitud kevadel, 4) null-
 itud kevadel ja pärast esimest niitu 5) nullitud ja
 äestatud kevadel ja nullitud pärast esimest
 lõunust.

Katsetulemused, mis annavad selge pildi,
 alljärgneval tabelil näitade aastate katse-
 andmete kokkuvõttena.

Saakide võrdlus kg-des lapilt (5m x 50m).
 aritmeetiline keskm. ühes aritmeetilise keskm.
 keskmise veaga.

Aastad.	harimata	äestatud	kord nullitud	kaks korda nullitud	äestatud ja kaks kord. null.
1922	64,02 ± 5,9	59,68 ± 2,69	56,34 ± 2,85	60,58 ± 2,52	60,59 ± 2,53
1923	61,00 ± 4,3	55,01 ± 2,96	53,86 ± 7,48	57,35 ± 5,26	62,79 ± 8,01
1924	49,98 ± 5,3	45,64 ± 0,79	52,51 ± 2,12	42,66 ± 4,39	57,86 ± 5,48
1925	74,81 ± 9,6	63,29 ± 0,35	58,84 ± 5,13	46,44 ± 1,52	56,06 ± 0,90
1926	112,72 ± 15,4	100,71 ± 1,28	78,18 ± 1,11	87,00 ± 1,71	94,01 ± 2,04
keskm. lapilt	72,51 ± 4,28	64,86 ± 0,86	59,93 ± 1,90	58,81 ± 1,53	62,26 ± 2,05
kg.	2900 ± 171,2	2594 ± 34,4	2407 ± 76,0	2352 ± 31,2	2490 ± 92,0
%	100,0	89,4	83,0	81,1	85,8

Esitatud katseandmest on näha, et need

harimiseks pole suutnud parandada en-
dist viletsat hirmamaad, vaid haritud lapp on
koguni vähem saaki andnud kui harimata lapp,
umbes 10-20% -t. Sellega ei taha mitte väita, et
tuleb loobuda ellastest hirmamaa eest kroo-
litsemise vätetest, sest on ju raske soosuli har-
vitamine, vaigu sel pool tähendatud, ilma -
tingimata vajeline kõrgete saakide saamiseks
kultuurheina maalt, vaid andnud näitavad seda,
et on tagajärjete katkeda misugusel viilil pa-
randada vana hirmamaa ilma aiembi-
kinnu eho järelse mündemise. Mis puutub
sellesse, et viimastel kahe aastal, nii 1926s,
on saagid tõusnud, siis on see aiembi-
väetuse teenus. Saagi tõus pole mitte käi-
nud käsikäes heina koostise parandamisega,
vaid seljustu on kahe lõpul palju rohkem
madala väetusega heintaimi ja umbroh-
tusid kui kahe alul

3. Väetus kui tegur kultuursoodel
paremate saakide saamiseks.

Vaigu selpool mainitud on meie eod-
kõhened madalsood - põllumajanduslikus hoi-
mekasvatuseks küllaltki kõlblikud, muneas
ka haimelaitaimete sisalduse poolest¹⁾

¹⁾ L. Pinn - Eesti madalsoode kõlblikusest põllu-
majanduslikus haimekasvatuseks.

Nii kaalukam osa meie kultuursoodst sisal-
davad 0-20sm. püälmises kihis niipalju ca 0
(3000-12000 kg pro ha. ja ligi pool on just
viimase sisaldusega), et lubja lisamine üldse
kõne alla ei tule, vägaarvatud väheködu-
mend valgesambla jätistega sood. Sama tu-
leb ka ütelda ühe tähtsana ja kallima
haimetaitaine, lämmastiku kohta. Meie
kultiveeritud sood on oma lämmastiku-
sisalduse poolest vägaigi soodsas olukor-
ras, sisaldades 0-20sm. kihis 4000-6000 kg. N
pro ha. 4,5% umitud soodst ja teised kõik
6000-8000 kg. ja rohkem, kulpunus lüvi osa
soid langet viimastele - 75,5%. Nii et
lämmastik kui tegeu haimetaitaine ka-
nget ka väga, sest teda on isegi normaalselt
olemas ja võib ilma lämmastiku-
väetuse tarvitamata läbi saada. Briti-
kuna meie sood on võrdlemisi kõrgi ködu-
nemisjärguga ja enamasti just optimaalsesse
seisundisse jõudnud (45-48 ca. 74% soid),
mis tähtis orgaanilis aines puituva lämmes-
tiku nitrifitseerumisen. Tähtsana erisgilime
on nitrifikatsioon protsess lubjainas
soomullas, millised me sood enamasti just on.
Võnda ei saa me palju mõjutada saaki-
sid kultuursool lämmastikuga väetades,

sest ta pole tavalisti miinimumis. Muudugi teatas enamsaak su ikragi, kuid tasuvus on hankordne. Tüll aga vähekõdunud lubjavaltsed esod su päris tämlikud lämmastikväetusele ja annavad solidsi enamsaagi. Tooma esokatejaamas 1922.-1927.e. korraldatud madalsoonide lämmastikväetuskatse¹⁾ andis järgmisi tulemusi, millised taon/taon/ kokkuvõttena.

Lämmastikväetust anti 3 isuguse annusena 10, 20 ja 30 kg. N pro ha. ning keskmised aastate keskmised muinasaigid olid:

Katse saapil	Väetamata 0	125kg.K ₂ O+60kg. P ₂ O ₅ K+P pro ha.	K+P+N	K+P+2N	K+P+3N
pro ha. kg.	2576	4928	5118	5406	5830
%	100,0	191,3	198,7	209,9	226,2
Enamsaak kg. ha. N mõjul			190	478	902

Nõnda on näha, et eiu lämmastikväetus, viiti 10 kg. N pro ha. palju si ole saaki tõstnud võrreldes kaali-fosfaatväetuse mõjuga. Et katsealaks oli vähe kõdunud madalsoon mitte eiu ka O sisaldusega - 5466 kg. lupje pro ha., sellepärast on eiu ka lämmastikväetuse mõju rohkem efektiivne.

1) Prof. L. Pime - Madalsoonide lämmastikväetuskatse Tooma esokatejaamas 1922-1924.e., agronomic'm 3-1929.

Kuna N väetuses on kallis kaup, siis tema ta-
sus-eriti madala hinda õhuma juures- on
vägagi küsitav. Üldiselt tuleb ütelda aga siis-
ki niipalju, et kallis lämmastikväetuse pole
sõokultuuride jaoks, vaid tema koostis on mine-
raalmaal, kus tema hankimiseks on taim-
kaitseainena minimumis.

Kaali- ja fosforväetused.

Kui on tegemist soo kultuuridega, siis on
möödapääsmatu kaali- ja fosforväetuse tarvi-
tamine. Üldse ei saa justkui olla nimetatamis-
väärselt saagist kultuurisest ilma nende väe-
tuste tarvitamata. Ee on ka loomulik-
selt tavaliselt küünib me esodes K₂O ja P₂O₅
maksimaalne hulk niikaugele ainult, et pole
tarvis anda varuväetust, kuna igaaastane
taimede poolt võetakse hulk tuleb tagasi
anda. Meie esodes näigub P₂O₅ hulk 500 kg. üm-
ber pro ha. (200-400 kg.) ja sama on ka enam-
vähem K₂O hulk. Kuna seegi osa on veel lahus-
tumatu, siis ei saa taimed talt palju kätte.

B. Faack" on leidnud, et soomullas liiduv
fosforhape on taimeliimtele rahkesti kätte-
saadaval kujul ja isegi rahkesti lahustuv
nõrkades hapetes. Kuid edasi on B. Faack
leidnud, et soomulla aeratsioon ja kuiva-
tamine läbi temas sisalduv fosforhape rohkem
4 B. Faack - Untersuchungen über die Phosphorverbindungen
des Moorbodens.

lakustuvaks muutub vesi ja nõrkades hapetes ja sellega ka taimedele kätlegaadavaks.

Paremini kasutavad meie poolt antud fosforväetust suurema P_2O_5 üldsisaldusega soomullad. H. v. Feilitzeni analüüsid ja katsed näitavad, et kui soomull sisaldab pealmiss kihis 0-20 cm. P_2O_5 pro he. 400-500 kg., siis võib soomulla väetamisel ainult niipalju juurde lisada kui saagige ära viiakse. On soomulla P_2O_5 sisaldus nimetatud kihis suur 1000-1500 kg., siis võib juba fosforväetusega kokku hoida magu näitab päldekate. Alla 400 kg. ha. kohta 0-20 cm. pealmisses kihis P_2O_5 olemiss korral tuleb anda juba teata hulka varuväetust, sest siis läheb osa fosforhapet bakterite teaduks, osa absorbeerib soomull ju., mida taimed mitte kätte ei saa ja kannatavad sellega fosforhappe puuduse all, ehkki meie para- ja norra andsime.

B. Tänu järel tuleks anda 1000 kg. kuiv-
heina heodangu kohta igaaastast P_2O_5 -
väetust 6,5 kg. ja K_{2O} 16-18 kg. pro he.

Kui kaali sisaldus on 400-500 kg. hektari
kohta soomullas 0-20 cm pealmiss kihis, siis
pole tarvis varuväetust ja sisalduse juures üle
1000 kg. pro he., siis võib anda juba vähe-
30-40 kg. K_{2O} pro he.

Kaali- fosfaatväetuse ja just häisväetusega on tähtis tegu. Iga teadlik esoteerija peab arvestama sellega. Kuna lämmastikväetuse ainult erilistes olukordades ja üksikute kultuuride juures on kasu, siis selle vastu kaali- fosfaatväetuse mõju on kultuurisoodel väga suur.

Väetistest ja nende mõjust kultuurisoodel parema ülevaate saamiseks esitan siin vastavad katute andmed. — Tooma Eeskate- jaamas korraldatud viieaastane katte!)

osa katelappisid väetati kaali- fosfaat väetisega, kuna osa jäeti väetamata. Katte alad olid kõik lapid loomulikul tiheduses seisukorras igasuguste tingimuste poolest. Katte taimus kukkumisel kõdunud madalal, näa botaanilis koostisega heinamaal
Saak kg. ha.

1922		1923		1924		1925		1926	
väetamata	väetatud	väetamata	väetatud	väetamata	väetatud	väetamata	väetatud	väetamata	väetatud
4550	6490	3507	5972	4052	7265	2218	8884	1440	8006
100,0	142,6	77,1	131,3	89,1	159,6	48,7	195,3	31,6	178,1

*) Da. agr. L. Rinne - Eoohinmaa Koodangu Kaha-
nemisest väetuse mõjust, Agronoomia m. 4 - 1927, a.

Toodust on näha väetamata esohinamaa toodangu järjekindel vähenemine, kuna väetatud lappidel on tunduvalt ülespoole. 1923.a. ebaroosnapärasus on tingitud selle aasta negatiivsetest kliimatelistest kasvutegurist. Mitte üksinda tõusevat maamsaaki ei põhjusta ka esohinamaa kaare kõrgväärtusliidna edendades paremate söödaitimede kasvu. Nii hiinikamara igaaastane koniitrimine näitas, et väetamata katulappidel väärtusliidude hiintaimede hulk on enamvähem kas sama kui alguses, ehk koguni vähenenud; kuna väetatud esohinamaal see kindlasti suurenenud on. Tseäravis rejeffelt ilmustus kaali- fosfaatväetuse mõju maamsaagina esohinamail, mis juba alguses on väärtusliidude hiintaimedega. Ihtekilgne kaali- ehk fosfaatväetus pole mõnuga otsustav rohkane kultuursool, sest siis ei ole tulemusel palju paremaid väetamata omast nii saagi rohkuse kui ka taiteväärtuse poolest. Siis on veel kaali- fosfaat- väetus tähtis tegur esohinamaade umbrohkustamise vastu.

Kõrge ja täievärtusliku saagi saamine peab kultuursool tingimata kaali-

fosfaat väetusega väetama, kusjuures arvus
oleb taimkultuurist ja soomineaalainete
sisaldusest. Tõatatakse, et soovitav anda täis-
norm, eiti 100: suhtes, sest seda soomuld
hästi absorbeerib ja ta kaotab si lähe.
Kaaliväetusega ilmselgelt liialdada ei mak-
sa, sest ühtes kergemini duuri vette ja sa-
muti ta põlvkõrgel puhul tarvitavad seda
taimed kasutuks lüpsenskoostumina.

4. Taimkultuur, kui tegu parameete saanide
saavutamises kultuurselt.

On selgesti ilmnenud teatavate kul-
tuuride parameete soomaal võrreldes teistega ja
isegi võrreldes sama taimineaalmaa-
kultuuriga. Paljude taimkultuuride saagid
si küüni mineraalmaal sellani kui kultuur-
sool. Kõige tähtsamaks, peaseks ainuvalit-
vaks kultuuriks kultiveeritud sool osutub him-
taim. Kultuursool on just nagu loodud sellens,
si mitte ükski teine vili ega him võistelda
temaga peale mõne insinna nandi. Üldse on
teised kultuurid sool tähtsad ainult niipalju,
niipalju nad aitavad ellukultuurina eoodsaid
kasvattingimusi luua himtaimedele. See on
tingitud soo kui niisuguse isäralistest oma-
pärastest kasvattingimustest ja -teguvite puudest,

mis mõnes suhtes on palju karmimad, kuid teisalt jälle soodsamad kui mineaajal. On kannatlikumad momenti, mis käivad ulistada kultuursood heinamaena, aga mitte põlluviljade all: see on soomaa lõpmata suur tundelikkus ja vastuvõtlikkus umbrahtude suhtes, mis just põhimiselt põldkultuuridega siile tulevad.

Teisens: soomulle muutumine liigseaduse harimise tagajärjel pulbritaolisens, milline üksinteraline struktuur pole põrmugi kohane faimekohule. Eius veel ka saaduste öökilmade hädaoht, mis tub ebakindlaks põldkultuurid siin. Ja praegu ongi mil maamihult kultuursoodele rajatud heinakultuurid, kui otstarbekohesem ja sellegajani ka kasutamise kaitsharu. Nüüd viimase ja konjunktuuride muutused põllumajandussaaduste turul, kus tähtsaimate saaduste - kajasaaduste - hinnad langevad kohitaval, on hakatud taas intensiivselt tegevilt kasvatama. Briti riiki ja nisu, mille kaitse neid saadustab.

Tuua ena nägin üldistest tegurist, tähtsad kõikide kultuuritaimede kohta, siis nüüd asuk mikultuuride omapäraste tegurite juurde, millistest sõltub selle kultuuri kõrg ja soos kultuursool.

Nagu juba mainisin tuleb lugeda

Tähtsamaks kultuuris saos hünkaini, milleks
Eso annab oma parana. Ikind hünkultuuride
asutamine on amaste kunst ja olemas palju
faktoreid, millest ripub töö kandamine ja
suuad kõrgväärtuslikud saagid.

Enne hünkultuuri asutamist kuivendatud
Esole, peab andma viimasele riigi kodusmis-
järk. diiga vähe kodusmised Eoomaid on soo-
vitav ja peabki enne mäni aasta pidama
põldkultuuride (hünkan, kartul jne) all, et
rohkeha hainime läbi saavutada parimat
tun. Hääd saaki ja palju nokku haidu väetuse-
tes annavad kõrgema kodusmijärguga sood,
nii t₅-t₈. Vähekodusmised soomail on soo-
vitav asutada ainult vaheldusmiit. Tähtis
tegur sookainamaalt kõrgi saagi saamiseks on
selle otstarbekohane asutamine. Ikind käin-
el tööd, maakuivendus ja hainime on kor-
ralinult tehtud, sel pool kirjeldatud kohalt,
süs tuleb asuda seemendamisele. Ee on kallid
ja suurt hvalt nõudes töö. Ikind majan-
duslikud ja sammu. Soomulla olud luba-
vad, süs väib asutada püsimiit. Et püsi-
miit häidaks temale paandud lootuti,
süs olgu ka seemnesegu, millest eältub niidu
floora, hästi valitud. Ikinda püsimiidu asu-
tamine on kulukas ja nõuab rohkeid vilumist,

siis oleks soovitatav asutada vaheldusriit, kus riisino vähem ka kondamimikus ja niida kestuse ajal - ehkki lühikesel - võib saada kõrgeid saaki. Eesküsimameede, et riisimüüde suurtas vaerlastes on umbrohud. Kui riitu korralikult silmas riigeta, siis võib juba mõne aastaga saagid langeda väga alla. Korralik kaalifosfaatväetis ja otstarbekohane ekspluatsiooniim on tähtsaid fakteid, et eesküsimamaa riisins kama korras kõrgeid täiendustulose saaki andes. Väetamine sündiga igaasta. Fosforhappe väetust võib anda kas teemaajal, fosforiidi ehk superfosfaadi näol. Fosforiidiga väetades anda seda kindlasti sügisel, kuid siis on soovitatav kevadel vara - vähemalt esimesel aastal - ka veel superfosfaati teatav osa anda, sest fosforiit halva lahustuvuse tõttu mõjub esimesel aastal liiga vähe. Kiige mõjurikkam ja häid saaki soodustav on igaigi superfosfaat. Ta koramine narm raiilinnades oleks oleks ca. 150-200 kg. super-

Prof. dr. agr. L. Piime - Madako-hiinamaa fosforhappewäetis, eriti Eesti fosforiit väetisena.

fosfaati pro hektaarile. Fosforiiti on sooni-
tarv. anda rannväetuseks ja mõnel kus ptt on
kindlasti alla neutraalsuse. Toomajätku
sobib lubjäväestile soodete normiga 200kg.
pro ha. Kaalväetuse andmine taimu-
kevadil 60-70 kg. K₂O pro ha andes. Tooma-
Esoonatejanna andmetel on tatarvain kõrg-
saak saavutatud ca. 90 kg. K₂O pro ha
andes.

Tähtsamad saami allaviivad eksimised mis-
pluaterimisel, milliseid vältida tuleb, on:
1) kuivendus lastama korrast ära. Siin peab
hoolitsema aga selle eest, et mündlaud tulu-
soojad kultuurheinadained suuasa kohale
niiskuse.

2) Heinamaa piima hoolitakse jätkmine.

Tähtsate tekkides need tingimata kohe
järelseemendada, mis muide levitavates
umbrohu pesades muutuvad. Siis veel
soo- ja väetajana tarvitamine ja soo-
hinamaa piisib kaua kõrgväärtusliku-
na.

Teine tähtsam kultuur soos on piim-
vili - kartul ja loomanaeris. Kartuli
saagid soos on enamvähem kõrged, ai-
melt äpardumine võib tulla söökilmade
tõttu. Loomanaeris annab soos kordami-

meil küll imustamisväärsid saaki, kuid riisiro on ka väga suur igasuguste ka-
junkte maal.

Kartul, ise andes head saaki, on tähtis
vul kui otstarbekohane selviti hirmul-
tunnidele aidata luma mulla parajet kö-
dumiseastet!

Ka kartuli juures tähtsamaks teguriks
kõrgete saakide saamisen osutus õige väe-
tis. Nii sorkarijete juures tehtud väetuse-
katud näitavad järgmist:

Kartuli saak väetuste mõjul.

	Väetamata	Kaaliväetus	fosforväetus	K + P	K + P + N.
kg. ha.	8286	10005	9822	16830	18670
%	100,0	120,7	118,5	203,1	225,3

Eltsõnad tabelist on näha, et kaali-fosfaat-
väetuse mõjul, kartuli saak kahekordselt on
toomsam võrreldes väetamata lappidega.
Ühekilgse kaali- ehk fosfaatväetuse juure su-
gugi nimetamisväärselt saaki tõstmise
mis näitab veelgi sellast väetamisviisi
otstarbekohatust. Lämmastikväetuse mõjul
saavutatud kena maasaak on tingitud
peamiselt sellest, et sin nende katute

jummas oli tegemist uudissoo kultiveerimisega.
Sammuti siid siin sellepärast liigagi suurend
väetuse normid; 230 kg. K₂O, 50 kg. P₂O₅ ja 17 kg. N
pro ha. Normaalse norma keskmistes aludes
kartulile oleks: 200 kg. K₂O ja 32 P₂O₅ hektaarile.
Eiinjummas tuleb mainida veel seda, et kaali-
väetuse külv sünnitas vähemalt üks kuu enne
kartulite panekut, sest siis ei mõju kaali enam
niipalju kartuli süstmistele omadustele - täht-
lise protendi alla viimise, säilumise jne.

Pragu põllumajandusosaaduste hin-
dade konjunktuuri jummas näib ka tra-
viljakarvatas kultuursoodi kõne alla tulla
ja nimelt rukki- ja nisu karvatas. Ehkki
söökilmad teevad selle ebakindlaks, on mu-
de kultuuride karvatas soos siiski kasvav.
Et mitte liiga riskida, selleks on soovitatav
võtta mainitud kultuuride alla vähemad,
kaitstud, söökilmade vabad soopinnad.

Eluandes peab siin olema intensiiv-
sem, eesti nisu jummas umbes 100 tm.
sügausel atugu põhjavei. Belviigas
atugu atugu kuniagi teravili. Nisu kas-
vatuseel on soovilik soopinna katmine
savi korruga, mis vägagi palju saaki
tõstab. On soovitud liiga rohkelt, siis tuleb
see soovuliga tihendada. Sammu kevadel,

kui külma mõjul mükri põllupind on
ülesterdunud, on rullimine harvilik. Oma
ebakindluse tõttu on need kultuurid siis-
ki rohkem alkultuuridena heinamaade
asutamisel mäeldavad.

Lõppkokkuvõte.

Heiti kultuurisid võib arundada kõrg-
annilisteks kasvupindadeks otstarbekohase
ekspluatseerimise, eksimiste vältides ja arves-
tades taimekarvu optimum faktoriga.

1. Neolud peab nii koraldama, et nõudlikud
kultuurtaimed saaks enamvähem paraja niis-
kuse.
2. Et taimed võiks kasvada hästi, sellaks olgu
mullapind, kus taimede taimeotivad juured
kinnituvad maaehamisvõtte läbi sellasest
seisukonda viidud, et seal baseerub kul-
tuurifloora si kannataks põllupinnast sõltu-
vate mõjurite all.
3. Mullapinna haritar osa sisaldagu küllat-
daselt kultuurtaimedele kasvamiseks harvi-
minvaid tähtsaid taimetähtsaid.
Täna meie sood on alati miinimumis

kahe sõhtsama taimetoitainena kaali ja fosfor-
happu peolest, siis on kõrgete saakide saa-
vutamiseks paratamata kasviline kultuur-
reside igaaastane väetamine vastavate -
kaaliväetuse, superfosfaat etc. - väetain-
tega.

Lämmastikväetuse mõjutab küll enam-
saaki positiivses suunas, kuid kasvaks
osutub ka ainult teatavatel juhtudel.

4. Soo erinevad kliimatüüpidel olud ja
mulla genesis, võrreldes mineraalmaaga,
põhjustab iseluguse soo kultuuride floora,
mis on juba looduslikult hästi koha-
nemud sool kasvamiseks ja millena soo
annab oma hüvina. Siia kuulub soomaade
hainkultuurid. Soode kultiveerimisel peab
sellega arvestama, et soolad tuleb korras-
tada lõpuks ickagi niitudena, ehkki praeg-
um hindade konjunktsioon võibolla ellis-
tab teatavaid teravilju.

Tavitatud kirjandus

1. Rinne, L. - Eesti madalsoode kõheline-
selt põllumajanduslikuks haimakasvatuseks.
2. Fleischer, M. - Anlage und Bewirtschaftung
von Morawiesen und Moraweiden
3. Siideman, J. - Sootrade proovimine
„Eokultuur“ VII - VIII 1928. a.
4. Rinne, L. - Eoheimamaa haimisest.
„Agronoomia“ nr. 4-5 - 1927. a.
5. Rinne, L. - Madalsoonide lämmastiku-
väetuse kohta Tooma Eoakatejäämas 1922 - 1927.
„Agronoomia“ nr. 3 - 1929. a.
6. Tacke, B. - Untersuchungen über die Phosphor-
verbindungen des Morakodens
7. Rinne, L. - Eoheimamaa toodangu kahekordist
väetuse põhjusel. „Agronoomia“ nr. 4 - 1927. a.
8. Rinne, L. - Madalsoo-heimamaa fosforilappe-
väetuse, eriti Eesti fosforit väetisena.
9. Rinne, L. - Pukkikasvatuse soov. „Mees Tegu“ nr. 8 - 1931. a.
10. Rinne, L. - Madalsoonide otsakekohane
kaaliväetuse. „Nüit ja Karjamaa“ 1 1929. a.
11. Rinne, L. - Püsi või vaheldusnüit? „Nüit ja
karjamaa“ 1 1929. a.

12. Rinne, L. - Eokulttuurin talous-
testis. , Mus Talm' 9 ja 11, 1927. a.

367 118

Ä Auhinnatöö

Soodla, Peet.
Tähtsamad tegurid
paremate... 1932