

**Eesti Sooparanduse Seltsi ja Tooma Sookatsejaama
tegevusest 1937./38. aastal.**

**Bericht über die Tätigkeit des Estländischen Moorvereins und der
Moorversuchsstation in Tooma 1937/38.**

Maakuivendamisest freesitud puutorudega.

Über Bodenentwässerung mit Holzröhren.

Eelviljata kultuurrohumaa rajamisest uudissool.

**Über die Anlage von Kulturgrünland ohne Vorfrucht bei Neu-
kulturen auf Moorboden.**

Kanepikasvatusest madalsool.

Über Hanfbau auf Niedermoor.

L. RINNE

**Eesti Sooparanduse Seltsi ja Tooma Sookatsejaama
tegevusest 1937./38. aastal.**

**Bericht über die Tätigkeit des Estländischen Moorvereins und der
Moorversuchsstation in Tooma 1937/38.**

Maakuivendamisest freesitud puutorudega.

Über Bodenentwässerung mit Holzröhren.

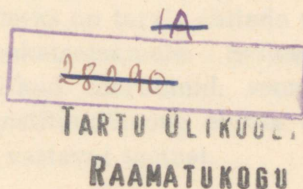
Eelviljata kultuurrohumaa rajamisest uudissool.

**Über die Anlage von Kulturgrünland ohne Vorfrucht bei Neu-
kulturen auf Moorboden.**

Kanepikasvatusest madalsool.

Über Hanfbau auf Niederungsmoor.

L. RINNE





ü 34726597

Eesti Sooparanduse Seltsi ja Tooma Sookatsejaama tegevusest 1937/38. aastal.

Bericht über die Tätigkeit des Estländischen Moorvereins und der Moorversuchsstation in Tooma 1937/38.

L. Rinne.

Viimasel Eesti Sooparanduse Seltsi ja Tooma Sookatsejaama tegevusaastal võime tähele panna, et Selts on suutnud edukalt jõuda edasi oma ülesannete teostamises.

Esimeseks aprilliks 1937. a. oli E. S. Seltsil 153 liiget. Aastajooksul Seltsi liikmeist on lahkunud surma läbi Seltsi asutajaning auliige krahv Fr. Berg. Esimeseks aprilliks 1938. a. liikmete arv oli tõusnud 158-ni, neist 9 auliiget, 83 eluaegset ja 66 aastaliiget. E. S. Selts seisab trükitööde vahetuses 13 kodumaa ja 24 välismaa asutusega.

E. S. Seltsi juhatus on 5-liikmeline: E. S. Seltsi auliige ning esimees J. Zimmermann, E. S. Seltsi auliige ning abiesimees A. Lepik, E. S. Seltsi auliige J. Ümarik, Fr. Kask ja E. Ant. Aruande-aastal oli Seltsil 8 juhatuse koosolekut, üks korraline aasta-peakoosolek ja üks erakorraline peakoosolek.

Eesti Sooparanduse Seltsi ja Tooma Sookatsejaama tegevuse edukaks arendamiseks on tarvis ehitada vastav instituudihoone Tooma Sookatsejaamale. Sellesse hoonesse mahuksid kõik tarvilikud tööruumid, soomuseum ja raamatukogu. Selle instituudihoone ehitus teostub, kui riigi käest selleks saab vastavat toetust.

Aruandeaastal otsustati asuda uue eeskujuliku karjalauda ehitamisele, milleks on ette nähtud Põllutööminstee-

riumi toetus. See karjalaut on määratud ühtlasi ka katse-
laudaks, et korraldada karjasöötmis-katseid, peamiselt
soost saadud kultuur-heintega jne. On alustatud tarvilike
eeltöödega säärase karjalauda ehitamiseks, misjuures võe-
takse arvesse vastavate eriteadlaste lahkesti antud nõu ses
küsimuses.

Toomal on ehitatud uus ajakohane töölistemaja
kahe korteriga töölistele alumisel korral, suvekorteritega
Seltsi soolaboratooriumi juhatajale, Seltsi sekretärile ja
praktikantidele teisel korral ja tööruumiga kolmandal kor-
ral. Iga töölistekorter on varustatud kahe elutoaga, kööbiga
ja kõrvalruumidega.

On otsutatud asuda Tooma Sookatsejaama
osakonna muretsemisele Oidremaa soos Läänemaal.
Lääne- ja Edela-Eestis on erilised olud kultuurtaimede
kasvatamiseks, seepärast säärane abikatsejaam on seal
tarvilik uurimiseks sookultuuri-küsimusis vastavalt Lääne-
ja Edela-Eesti oludele. Aruandeaastal osteti riigilt senine
rendikoht „Sütessaare“ nr. A 55, mis on 92,59 ha suur. Sel-
lel pinnal asub praegu katsete enamused, nagu kuivendus-
katsed, kanepikatsed, katsed kartulitega jne.

Aruandeaastal muudetud E. S. Seltsi põhikirja alusel
Põllutöökojal on võimalus osa võtta E. S. Seltsi
juhatuse tööst oma esindaja kaudu. Muudetud põhikiri
registreeriti 25. veebruaril 1938. a. siseministeriumi poolt.

Muudest E. S. Seltsi ettevõtetest korraldati traditsi-
ooniline „Soo harijate-päev“ 20. juunil 1937. aastal
Tooma Sookatsejaamas, millest võeti osa elavalt. Soo-
harijate-päeval esinesid ettekannetega: 1) Soode kui-
vendamisest talus — katsejaama vanem katse-
tehnik V. Kübar; 2) Kogemusi maa üleshari-
mistööde alalt uudismaa-asundustes —
asundus-inspektori abi agr. E. Ant; 3) Uuemaid



Tooma Sookatsejaama uus töölistemaja.

kogemusi sookultuuri alal ja Tooma Sookatsejaama tegevusest — katsejaama juhataja Leo Rinne. Ettekannete järel vaadati katsejaamas korraldatud katseid ja kultuuripindasid.

Katsejaama juhataja poolt antud ülevaatest uutest kogemustest sookultuuri alal olgu siin toodud tähtsaim osa.

Uusi kogemusi sookultuuri alal.

1. Kogemusi sooparandustega Eesti taludes.

Juba enne maailmasõda teostati meil sookultuuri-töid üksikuis taludes. Suuremal määral asuti aga taludes soid parandama Eesti iseseisvuse ajal. Eriti hoogsasti areneb

sookultuur viimasel kolmel aastal pärast seda, kui riigi vastutulekul toetatakse soode parandamist, uudismaa harimise alal preemiate määramisega ja traktorijaamade asutamisega.

Et selgitada sookultuurist tingitud edu talu majapidamises, korraldati Eesti Sooparanduse Seltsi poolt 1937. aastal ankeet põllumeeste juures.

Selle ankeedi andmed käivad 199 talundi kohta. Uuritud talundite maa üldsuurus on 9443,67 ha, sellest on sood 3422,1 ha ehk 36,24%, s. t. umbes kolmandik talundite maa-dest. Sellest soo üldpinnast oli 1937. aastaks juba haritud 1449,8 ha ehk 42,37%, s. t. umbes kaks viiendikku kogu talude soopinnast. Viljeldud soopinnast oli 1937. aastaks kultuurrohumaad, nimelt peamiselt kultuurniidu all 918,9 ha ehk 63,38%, s. t. umbes kolm viiendikku kogu haritud soopinnast.

Enne maailmasõda alustati sookultuuritööd 21-s uuritud talundis, 1918. aastal 2-talundis, 1920.—1930. a. 110-s talundis, 1931., 1932. ja 1933. a. 15-s talundis ning 1934. ja 1935. a. 21-s uuritud talundis (nendest 10 — 1935. a.)

Talundites on ümmarguselt pool (99 talundit) tarvitanud maaparanduslaenu kultuurtööde teostamiseks ning teine pool talunditest on suutnud teostada sooharimistööd täitsa omal jõul, maaparanduslaenu abita, misjuures sookultuur osutus taludes täiesti elujõuliseks.

Taludes, kus sookultuur teostati maaparanduslaenu abita, on see töö maksma läinud vähem kui taludes, kus teostati sookultuuritööd maaparanduslaenu abil. Ühe ha soo harimine on läinud maksma maaparanduslaenu saanud taludes keskmiselt 207 krooni ning omal jõul teostatud sookultuuril keskmiselt umbes 165 krooni. Kõigis uuritud talundeis on seega soo keskmine ülesharimiskulu umbes 187 krooni ha kohta. Kulu pole siin päris täpne, sest osal sooharijaist on soo ülesharimiskuluna

märgitud kõik kulud, nimelt kuivendus, juurimine, harimine, heinaseeme jne., teistel aga peamiselt kulud, mis on seoses soo kuivendamisega, juurimisega ja harimisega.

Kasu parandamata soolt oli üsna väike, sest ühelt hektaarilt oli keskmine heinasaak umbes 412 kg ja karjamaasööta keskmiselt ainult 54 söötühikut.

Kasu parandatud soolt on aga võrdlemisi suur. Parandatud soo kultuurrohuma keskmine kuivheina-saak (ühes ädalaga) on nüüd uuritud majapidamistes umbes 5218 kg ha-lt aastas. See on juba kõrgeväärtuslik kultuurhein.

Uuritud talundite soopinnast on keskmiselt ühe talu kohta üles haritud umbes 7,3 ha ja kultuurrohuma all on juba 4,6 hektaari. Sookultuuriga on seega suurendatud kultuurmaade pind talus.

Sooparanduse abiga on samuti muutunud võimalikuks suurendada loomade arvu talus ning loomiparemini sööta. Pärast sookultuuri on keskmiselt tõusnud ühe talu kohta loomade arv ühe hobuse, 4 veise (neist 3 lüpsilehma), 3 sea ja ühe lamba võrra. Peale sooparandust söödeti taludes loomi paremini ja seetõttu on esialgu tõusnud piimatoodang ühe lehma kohta umbes 522 kg võrra ning umbes 21,4 kg võirasva võrra aastas. Kahtlemata piima- ja võirasvatoodangud peavad edaspidi tõusma veelgi suuremal määral.

Mineraalmaapõldudel on suurenenud saagid peale soo kultiveerimist umbes 35% võrra.

Sookultuurist saadud kasude tõttu on enamik põllumehi (nimelt 97% uuritud taludest) väga

rahul sookultuuri tulemustega. Igatahes sookultuur on osutunud võrdlemisi kasulikuks majapidamise elujõule ja sooharijate arvates tasub sooparandusega seotud kulud keskmiselt juba viie aasta jooksul.

Parandatud soopinnalt muutub nüüd heina koristamistöö kergemaks ja palju kiiremaks. Sookultuuri tõttu on paranenud talumajapidamise seisukord, andes ühtlasi võimalusi ka majapidamise paremaks korrastamiseks. Põua-aastatel sageli ainult sookultuurid on päästnud majapidamised raskustest, aidates vältida karja osalist hävingut loomasöötade puudusel ja võimaldades karja korralikumat söötmist.

Meie võime soolt saada kultuuri tagajärjel vähemalt 5000 kg kõrgeväertuslikku heina ha kohta. Seega talule avaneb võimalus suurendada loomade arvu ja neid sööta paremini. Sellest tingituna tõuseb märksa sõnnikuhulkki majapidamises. Mineraalmaa-põllumaad on meil tavaliselt huumusekehvad ja nõuavad väetamist lämmastikuga. Teatavasti on meie madalsood lämmastikurikkad. Nendes peitub väga suuri lämmastikutagavarasid. Sookultuuri abil võime osaliselt mobiliseerida madalsoo lämmastiku tagavara, et kasutada seda mineraalmaa-põldude väetamiseks, kuhu ta satub laudasõnnikuna. Tooma Sookatsejaama andmetel selgub, et väetades madalsoo kultuurrohumaad ainult kaali- ja fosforväetisega, mis igal astal ühe ha kohta läheb maksma umbes 27,5 krooni, saame heinasaagiga soomullalt igal aastal umbes 55 krooni eest lämmastikku hektaarilt. See lämmastik osutub põllemehle ilusaks tasuks tema kulu ja vaeva eest. Peamiselt seepärast ongi uuritud taludes enamasti

tõusnud põlluviljade saagid sookultuuri tõttu. Sookultuuri abil läheb samuti korda vähendada talus ostujõusöötade hulka, asendades seda peamiselt kultuurheinaga. Seega piima tootmiskulu muutub odavamaks.

Sookultuuri heaks tasuvuseks on tarvis teostada see asjatundlikult ning peale selle on enamasti veel tarvilik toodangu võimeline kari ja viimase korralik pidamine.

2. Madalsonniidu väetamisest Eesti fosforiidiga.

Siinkohal peatugem Tooma Saokatsejaama madalsonniidu väetuskatsete tulemustel Eesti fosforiidiga.

Näeme katsetest, et E. fosforiit on pikaldase mõjuga väetisaine. Sel põhjusel fosforiit tuleb külvata võimalikult vara ja hästi segada soomullaga mulla harimise teel. Seepärast on sügis parimaks väetamisajaks e. fosforiidiga.

Esimene katse on kestnud 6 aastat peaaegu keskmiselt lagunenu turbaga madalsonniidul. Madalsoon väetamisel kaali- ja fosforväetisega on siin aastas saavutatud superfosfaadiga keskmine enamsaak (võrreldes ainult kaaliväetist saanud niidupinna saagiga) 1933 kg/ha heina; e. fosforiidiga väetades oli siin keskmine enamsaak 1235 kg/ha heina. Seega osutub siin fosforhappe mõju e. fosforiidis umbes 63,5% tema mõjust superfosfaadis. Väetades e. fosforiidiga oli selle väetuse mõju võrdlemisi väike katse korraldamise esimestel aastatel, kuna see alles 2—3 aasta pärast muutus suuremaks.

Teise katse kestvus oli 5 aastat. Siin on madalsoonul turvas keskmiselt lagunenu. Madalsoon väetamisel kaali- ja fosforväetisega on siin aastas saavutatud superfosfaadiga keskmine enamsaak 4973 kg/ha; väetades e. fosforiidiga oli siin keskmine enamsaak 4444 kg/ha heina. Seega osutub selles katsetes fosforhappe mõju e. fosforiidis 89,3% tema mõjust superfosfaadis. E. fosforiidi mõju oli ka siin võrdlemisi väike esimese 2—3 a. jooksul.

Kolmas katse on kestnud 9 aastat. Siin on turvas lagunenu hästi ja madalsoonul rikas lämmastiku ja lubja poolest, sisaldades võrdlemisi rohkesti fosforhapet. Madalsoon väetamisel

kaali- ja fosforväetisega on siin aastast saavutatud keskmised enamsaadid superfosfaadiga 2010 kg/ha, toomasjahuga 1705 kg/ha, e. fosforiidiga 1347 kg/ha ja segafosfaadiga 1367 kg/ha heina. Kui fosforhappe mõju võtta superfosfaadis 100,0%, siis osutub selles katses fosforhappe mõju toomasjahus 84,8%, e. fosforiidis 67,0% ning segafosfaadis 68,0%.

Neljas katse vältas 5 aastat. See on fosforväetise-järelmõju katse. Soomulla olud on siin samad nagu 1. katses. Fosforväetist oli antud ainult 1922. aastal. 1923. aastast kuni 1927. aastani sündis niidupindade väetamine ainult kaalisoolaga, välja arvatud väetamata niidupinnad, mis ei saanud kaalit. Nii uuriti selles katses fosforväetiste järelmõju 5 aastat. Kui e. fosforiidis anti umbes sama palju fosforhapet nagu superfosfaadis, siis oli mõlemate väetisainete järelmõju 5 a. kohta keskmiselt ühesuurune. Superfosfaadi järelmõju oli suurem esimesel kolmel, eriti esimesel ja teisel aastal peale väetamist, ja läks siis iga aastaga kiiresti väiksemaks. E. fosforiidi järelmõju oli võrdlemisi väike esimesel kahel aastal, kus see oli väiksem superfosfaadi järelmõjust, et siis kolmandal aastal suurenda ja ületada superfosfaadi järelmõju. E. fosforiidi järelmõjuga saavutatud 5. a. keskmine enamsaak on selles katses 891 kg/ha heina; superfosfaadi järelmõjuga aga 894 kg/ha.

Viies katse on samuti fosforväetise-järelmõju katse ning kestis 7 aastat. Soomulla olud on siin samasugused, nagu 2. katses. Siin algas fosforväetiste järelmõju uurimine alles seejärel, kui terve rea aastate jooksul olid vastavad pinnad juba umbes samasuurte fosforhappehulkadega väetatud superfosfaadis ja e. fosforiidis. 1929. aastast kuni 1935. aastani sündis niidupindade väetamine ainult kaalisoolaga. Selles katses oli superfosfaadi järelmõju suurim esimesel kahel järelmõju-katseaastal, et siis iga aastaga kiiresti väheneda. E. fosforiidi järelmõju püsib võrdlemisi tugevana katse lõpul, nii et niidu keskmised saagid aastast ei lange allapoole 4000 kg/ha-st. Selles katses e. fosforiidi järelmõju on kestnud rahuldavalt seitse aastat. E. fosforiidi järelmõjuga saavutatud 7 a. keskmine enamsaak on selles katses 4057 kg/ha heina, superfosfaadi järelmõjuga aga 1958 kg/ha.

Tooma Sookatsejaama väetuskatsete üldtulemusena selgub, et madalsoo kulturniidul sama fosforhappe hulga juures väetises on ta mõju e. fosforiidis võrdne umbes $\frac{2}{3}$ -ga tema mõjust superfosfaadis.

Madalsooniidu keskmise heinasaagi (umbes 6000 kg/ha) saavutamiseks on tarvis niidule anda

(1¹/₂ kotti 40% kaalisoola kõrval) aasta ning hektaari kohta umbes 1,5—2 kotti rikastatud E. fosforiiti.

Madalsoo muld seob fosforhapet hästi, seepärast võib anda eesti fosforiiti suurel hulgal korruga selleks, et selle mõju oleks suurem esimestel aastatel peale väetamist e. fosforiidiga ning et see mõjuks pikemalt.

Katsejaama juhataja viibis 30. VI kuni 15. VIII 1937. a. välismaal. Reisi peaesmärgiks oli osavõtt Inglismaal 8.—22. juunini peetud IV rahvusvahelisest rohumaade kongressist ja 1.—8. augustini Helveetsias peetud Rahvusvahelise Mullateaduse Seltsi Kultuurtehnik ja Sookomisjoni kongressist. Mõlemail pidas katsejaama juhataja ettekandeid. Rohumaadekongressi 2. (seemnesegude) sektsioonis Tooma Sookatsejaama katsetest madalsooniidu heinaseemnesegudega ja Helveetsias — madalsooniidu kaaliväetusküsimustest ja eesti fosforiidi madalsooniidu väetusest Tooma Sookatsejaama katsete andmeil. Peale selle käis katsejaama juhataja veel Saksas ja Prantsuses.

E. S. Seltsi välistegevusest tuleks mainida osavõttu põllumajanduslike näituste tööst. Selts esines ka ise oma väljapanekutega Tartu Põllumeeste Seltsi ja Eesti Sordiparanduse Seltsi (seemnevilja-) näitustel. On peetud ettekandeid maaparanduse ja sookultuuri alal; on võetud osa Katseasjanduse Nõukogu ja tema sektsioonide tööst, on antud nõu põlluharijaile sookultuuri ja maaparanduse küsimusis jne. Seltsi nõuandmine sünnib osalt ka Põllutöökojaga töötades käsikäes, sest Seltsi sekretär agr. V. Sepper on ühtlasi ka Põllutöökoja sookul-

tuuri eriteadlaseks, alates 1.-st jaanuarist 1937. aastal.

Tooma Sookatsejaamas jätkati aruande-ajal varem alustatud töid ja katseid, samuti alustati uusi, niipalju kui lubasid ainelised võimalused ja töö rohkus.

Edaspidisest katsete kavast on lõpetatud ja jäetud välja järgmised katsed:

1. Kultuurniidu asutamiskatse Kubja talu madalsool.
2. Madalsooniidu uudissoo väetuskatse.
3. Kartuliväetuskatse laudasõnniku ja kompostiga halvastilagunenud turbaga Kubja talu madalsool.
4. Madalsooniidu rullimiskatse (Kubjal).

Ajutiselt on katkestatud: Kanepi-sordivõrdluskatse.

Uusi töid ja katseid aruandeaastal:

1. Sookultuuride uurimistöö Eesti taludes.
2. Kanepikasvatuse-katse madalsool vasevitriooliga.
3. Katseid põlevkivituhaga madal- ja kõrghool jt.

Kokku on Tooma Sookatsejaamas käimas praegu 61 katset 1506 katselapiga, millest mõni katselapp on kuni $\frac{1}{2}$ ha suur.

Aruandeaastal on jätkunud kogude täiendamine soomuseumis, soomuldade füüsikaliste ja keemiliste omaduste uurimine Seltsi soolaboratooriumis (Tartus), veeäravoolu hulkade määramine dreenides, botaanilised analüüsid, meteoroloogilised vaatlused, katseandmete ümbertöötamine jne. Katsejaamas on antud nõu suurele hulgale põllumeestele peamiselt õppereisude ajal. On tehtud soovijaile E. Soopar. Seltsi laboratooriumis analüüse turba põllumajandusliku kasutuse kui ka kütte-

väärtuse kohta ja teostatud nõuannet kirjalikult.

Samuti on võimaldatud Tartu Ülikooli Põllumajandusteaduskonna üliõpilastele harjutusi Tooma Sookatsejaamas maaparanduse ja sookultuuri alal jne.

Oma ülesannete ja tööde teostamiseks E. Soopar. Selts on saanud toetust Põllutööministeeriumilt 16 000 krooni ja maksnud juure oma summadest 3 400 krooni.

Bericht über die Tätigkeit des Estländischen Moorvereins und der Moorversuchsstation in Tooma 1937/38.

Im Berichtsjahre wurde — neben 8 Sitzungen des Ausschusses und zwei Mitgliederversammlungen des Moorvereins — ein Moorkulturtag in Tooma veranstaltet. Neben Vorträgen von V. Kübar und E. Ant, berichtete L. Rinne über neue Erfahrungen auf dem Gebiete der Moorkultur in Estland. Davon sei erwähnt, daß im Frühling 1937 der Estländische Moorverein eine Enquete bei 199 Moorbauern ausgeführt hat, wobei der Moorboden gegen $\frac{1}{3}$ des Gesamtareals der untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe ausmacht. Von diesem Moorboden war bis 1937 gegen $\frac{2}{5}$ schon kultiviert. Ungefähr $\frac{3}{5}$ des kultivierten Moorbodens befindet sich unter Grünlandkulturen.

Nur die Hälfte aller untersuchten landwirtsch. Betriebe hat die Moorkulturarbeiten mit Hilfe von Meliorationsdarlehen ausgeführt. Die Kultivierung von 1 ha Moorland hat durchschnittlich 187 Kronen gekostet.

Der mittlere Heuertrag des unkultivierten Moorbodens betrug durchschnittlich 412 kg/ha Heu und an Weidefutter 54 Futtereinheiten je ha. Der mittlere Heuertrag der Kulturwiese auf Moorboden ist für alle untersuchten Betriebe durchschnittlich 5218 kg/ha Heu.

Im Mittel für alle untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe kommen auf jeden Betrieb je 7,3 ha kultivierten Moorbodens, wovon 4,6 ha sich schon unter Grünlandkultur befinden.

Bei der Zusammenfassung der Ergebnisse dieser Untersuchung läßt sich feststellen:

1. Der mittlere Heuertrag der Kulturwiese auf Moorboden beträgt ungefähr 5200 kg je Jahr und ha.

2. Die Kultur der Moore ermöglicht die Anzahl der landwirtschaftlichen Nutztiere im landwirtsch.

Betriebe zu vergrössern und diese Tiere besser zu füttern.

3. Durch die Moorkultur wird viel Stickstoff aus dem Moorboden erhalten, welcher eine bessere Stickstoffdüngung (mit Stalldünger) der Feldfrüchte auf dem Mineralboden ermöglicht, was eine Ertragssteigerung derselben (um 35%) erwirkt.

4. Bei sachkundiger Moorkultur gerät der Landwirt in keine wirtschaftlichen Schwierigkeiten.

5. Durch die Moorkultur ist ein wirtschaftlicher Aufschwung in den landwirt. Betrieben erfolgt und ist es gelungen, die Arbeit der Betriebe besser zu organisieren.

6. Die Fläche des Kulturlandes ist durch die Moorkultur in den landwirt. Betrieben gestiegen.

7. Die sachkundig ausgeführte Kultur unseres Niedermoores rentiert sich. Bei der Ermittlung der Rentabilität muss die ganze Wirkung der Moorkultur auf den landwirt. Betrieb, besonders auch die durch dieselbe bewirkte Ertragssteigerung auf dem Mineralboden berücksichtigt werden.

Die in Tooma ausgeführten 5 Versuche und Untersuchungen ergeben, daß Eesti Phosphorit mit gutem Erfolg auch zur Düngung nur schwachsauer kalkreicher Niedermoores verwandt werden kann, wobei seiner Nachwirkung die grösste Bedeutung zukommt. Um schon in den ersten Jahren nach der Düngung der Niedermoorwiese mit E. Phosphorit eine den Düngerbedarf der Wiesenpflanzen befriedigenden Nachwirkung der Düngung zu erhalten, muß daher E. Phosphorit anfangs in genügend grosser Menge zur Düngung verwandt werden und wenigstens noch im ersten Jahre der Niedermoorwiese auch noch etwas Superphosphat gegeben werden.

Bei gleicher Menge an P_2O_5 im Dünger beträgt die Wirkung der Phosphorsäure im E. Phosphorit ungefähr $\frac{2}{3}$ der Wirkung derselben im Superphosphat.

Für die Düngung der Niedermoorwiese (bei mittleren Ertrag derselben bis 6000 kg/ha Heu) sind im E. Phosphorit (28%) vorläufig ungefähr 45—60 kg P_2O_5 je Jahr und ha zu geben.

Im Berichtsjahre sind Moorwirte vom Moorverein beraten worden, verschiedene Vorträge abgehalten worden, Arbeiten und Drucksachen erschienen usw. Auch hat sich der Moorverein an der Arbeit des landw. Versuchsrates und der landw. Ausstellungen beteiligt.

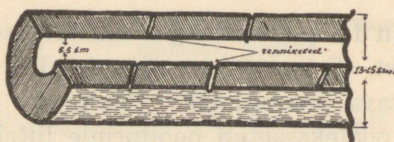
In der Zeit der Berichterstattung ist der Moorverein und die Moorversuchsstation mit 16000 Kronen vom Landwirtschaftsministerium unterstützt worden.

Maakuivendusest freesitud puutorudega.

Über Bodenentwässerung mit Holnröhren.

L. Rinne.

Kavatsedes teostada teataval maa-alal maakuivenduse tööd dreanaaži abil, kerkib küsimus: mäherdust dreanaaži viisi võtta tarvitusele? Puumaterjalist dreanaaži on kohane tarvitada seal, kus ta võimalikult kauemini peab vastu ja vastavat puumaterjali on saadaval odavalt. Kohaseim on tarvitada puumaterjalist dreanaaži soos, sest et soomullas puumaterjal ei mädane nii kergesti, olles seega kauemini vastupidav. Dreen peab sel juhul asuma täiesti soomullas ega tohi kokku puutuda mineraal-aluspõhjaga.



Freesitud puutoru osa

Joon. nr. 1. Freesitud puutoru.

Sageli osutub otstarbekaks maakuivendustööde teostamine freesitud puutorudega. Puutorude valmistamise masina (freesi) võib ehitada sindlimasinal. Freesitud puutorude valmistamiseks valitakse jämeda-

maid latte, lõigatakse nad pikuti pooleks ja õonestatakse neisse veevooluks tarvilik õõs.

Tooma Sookatsejaamas teostatakse 1933. aastast saadik dreanaž freesitud puutorudega. Selleks valitakse männipuud umbes 13—15 cm jämedusega. Üksikute pikuti pooleks lõigatud puutoru osade pikkus on tavaliselt 2 ja 3 meetrit.



*Alumiste ning päälise freesitorude omavaheline
Züüamine*

Joon. nr. 2. Freesitud puutoru.

Enne torude poolte kokkulöömist on soovitatav lüüa toru poolte servadesse kirvega väikesi rennikesi, kust vesi pääseks torudesse.

Soovitatav on, et üksikud imeja-dreenid saabuksid võimalikult igäüks omaette lahtisse kraavi, ning et tegemist ei oleks keerulisemate dreanaži-süsteemidega. Siis on kerge kontrollida, kuidas töötab iga dreen ja tarviduse korral asuda tema parandamisele.

Dreenkraavi põhja laius peab vastama puutoru välisele läbimõõdule.

Puutorude panekuga alustatakse dreenkraavi ülemisest otsast. Esimese toru ots suletakse tihedalt augu suurusele vastava puupunniga. Puutorude panek sünnib käsitsi, nii et pooleksaetud pooltorude liitekohad ei satu kokku, vastasel korral võiksid (eriti pehmel soomaal) torud vajuda lahti üksteisest ning dreen oleks rikutud. Kui alumine pooltoru on asetatud torukraavi, paigutatakse alumisele pooltorule pealmine pooltoru, nii et mõlemate pooltorude abil sünniks korrapärane avaus vee voolamiseks, mille järel mõlemad torud kinnitatakse omavahel 3" naeltega (4 kuni 6 naela ühe terve toru kohta). On väga

tähtis, et alumised toruotsad oleksid nii tihedalt ja täpselt liidetud omavahel, et tekiks katkestamatu korrapäranerenn. Et torud püsiks maas täiesti liikumatult, selleks toru liitekohtade läheduses tulevad nad



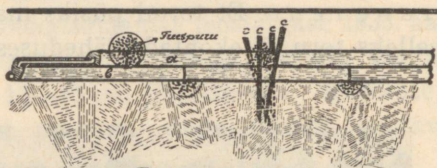
Joon. nr. 3. Dreenkraav freestorudrenaazi jaoks.

umbes 1 m vahekaugusel veel täiendavalt kinnitada poolviltu maasse löödud vaiakestega, nii et vaiakeste pealmised osad puutuksid kokku torude pealmise pinnaga. Torude otste liitekohtade ühendus peab olema võimalikult tihe. Peale selle on soovitav ümbritseda säärased kohad samblaga, et peen muld ja muda ei pääseks torudesse. Toomal kasutati seks otstarbeks torude freesimisest järelejäänud freespuru.

TARTU ÜHIKOOLI
RAAMATUKOGU

Ex bibl. univ. Tartu

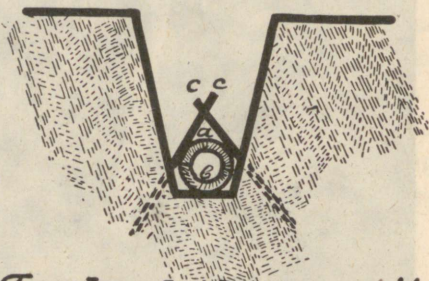
Vahel lüüakse kokku freesitud puutorud kraavi kaldal, et siis terve toruvorst korraga paigutada kraavi.



Freesitud dreenkraavis

Joon. nr. 4.

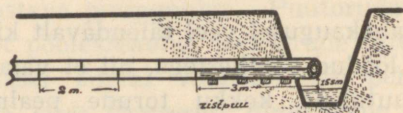
Dreenkraavi kinniajamine peab sündima hoolikalt. Torude katmisel mullaga tuleb panna tähele, et nad jääksid püsima nii, nagu on paigutatud dreenkraavi,



Freesitud dreenkraavis.

Joon. nr. 5.

ning et suuremad ja raskemad mullatükid ja kivid ei kukuks torudele. Dreenkraavi kinniajamil paigu-

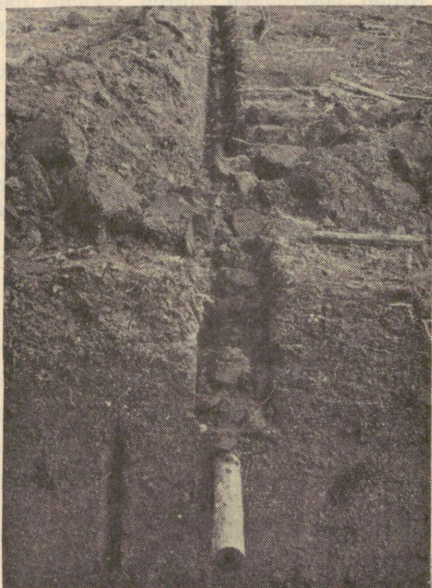


Dreeni paigutamiseks madal rööp.

Joon. nr. 6.

t a m e (mitte visata) temasse esmalt aluspõhjast võetud halvemat mulda ning viimaks kraavi pealmise osa pinnamulda.

Võttes arvesse, et peale mulla vajumist kergesti võib tekkida renn dreenkraavi kohale maapinnal, tuleb kinnijamisel dreeni koht kuhjata väikese mullavalliga, mis peale mulla vajumist dreenkraavis enam ei jää märgatavaks.

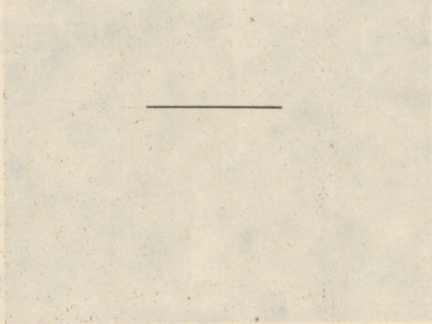


Joon. nr. 7. Dreeni suubumiskoht.

Dreeni suubumiskoht lahtisesse kraavi tehakse viimase laudtoruna. Et torusuu püsiks paigal kindlamini, asetatakse temale latid alla (ja vahel mõned kivid peale). Hästi kohale asetatud torusuu ei tohi vajuda ega välja tulla tõmbamisel. Torusuu peab umb. 50—10 cm välja ulatuma kraavi küljest ja asuma kõrgemal umb. 10—15 cm kraavi keskmisest veepinnast. Et vältida loomakeste sissepääsemist dreeni, lüüakse torusuu otsa sisse naelu.

Über Bodenentwässerung mit Holzröhren.

Zur Herstellung der Holzröhren wurden in Tooma (der Moorversuchsstation des Estländischen Moorvereins) 13—15 cm dicke und 2—3 m lange Kiefernklötze der Länge nach zur Hälfte gesägt und dann diese Hälften ausgehöhlt (gefräst). Bevor man die Hälften zu Röhren zusammennagelt, werden in die Ränder der selben kleine Rillen geschlagen, durch welche das Wasser aus dem Boden in die Röhren gelangen kann. Das Legen der Holzröhren geschieht mit den Händen. Das Ende der ersten Holzröhre wird mit einem passenden Holzklotz verschlossen. Die Vereinigungsstellen der Röhrenhälften dürfen nicht Zusammenfallen, sonst könnten die im Moorboden befindlichen Röhren auseinander sacken. Die obere Röhrenhälfte muss der unteren so angepasst werden, dass zwischen beiden Hälften ein gewünschter Abflussraum entsteht. Die Verbindungsstellen der Röhren werden durch kreuzgeschlagene halbmeterlange Pfähle gesichert und nötigenfalls mit Moos oder anderem Material isoliert. Zum Zusammennageln der Hälften benötigt jede Röhre 4—6 Nägel.



Eelviljata kultuurrohumaa rajamisest uudissool.

Über die Anlage von Kulturgrünland ohne Vorfrucht bei Neukulturen auf Moorboden.

L. Rinne.

Uudissoo ettevalmistusel heinaseemne külviks kultuurrohumaa asutamine võib järgneda otseselt uudissoo ülesharimisele ning kultuurhein esineb siis esimese kultuurina uudissool või heinaseemne külv sünnib soopinnal eelvilja-kultuuri järel.

Kui kultuurhein esineb esimese kultuurina uudissool, siis on maa ettevalmistamine heinaseemne külviks sageli veel seotud puude, põõsaste, mätaste ja kändude kõrvaldamisega soopinnalt; siis soo kuivendamise ja soopinna tasandamise töödega, kuhu vahel veel seltsib soopinnal sambla ning risu põletamine. Alles pärast seda võib teostuda sooharimistöö, misjuures tavaliselt osutub tarvilikuks sooküünd esimese sooharimise võttena. Sooküündmisel on väga tähtis, et vana väärtusetu sookamar oleks täielikult ümberpööratud, millega hävitatakse vana kamara taimed, nii et nad pinnal ei hakka uuesti kasvama. Sookünni sügavus olgu 20—25 cm, et kultuurtaimede juured leiaksid küllalt ruumi ning arenemisvõimalusi mullas.

Eelviljata heinakultuuri rajamist uudissool on võimalik hõlpsasti teostada siis, kui turvas on küllaldasel määral lagunened, kui soopind pole enam toores ja on küllalt tasane, ning kui läheb korda heinaseemne külvi ajaks soomaad rahuldaval määral ja aegsasti selleks ette valmistada harimise teel, hoolikalt peenendades pealmist soomulla kihti. Säärasel juhul on võimalik saavutada hea iseloomuga ning umbrohtudest võrdlemisi puhas heinkamar.

Soodsaimaks ja tasuvaimaks uudissoo harimise viisiks on tema pinnal eelviljata heinakultuuri rajamine. Kui uudissool käesoleval aastal on juba teostatud maakuivendus ja asutud või kavatsus veel asuda sel aastal soopinna harimistööle, siis tuleval aastal võib asuda heinaseemne külville. Igatahes pole soovitav juhul kui uudissoo on alles tänavu esmakordselt üles haritud, juba käesoleva aasta suvel asuda heinaseemne külville. Säärasel juhul on riisiko väga suur. Raske on siin küllaldasel määral maad ette valmistada, peenendada ja tasandada heinaseemne külviks, pealegi heinaseemne külv võib jääda kergesti hiljaks. Peale selle on tarvis, et haritud soomuld küllaldasel määral vajuks ja muutuks kühseks enne kui asuda heinaseemne külville.

Heinaseemet võib külida aprilli keskelt kuni juuli lõpuni. Eriti otstarbekaks võib pidada varajast heinaseemne külvi kevadel „keltsa peale“, mis sünnib tavaliselt aprillikuu lõpu poole (harvemini mai-kuu algul). Kevadisest pealmise mullakihi niiskusest jätkub enamasti heinaseemnete idanemiseks ja noorte heintaimede algarenemiseks. Kui kevadsuvel on küllaldaselt sademeid, siis varane heinaseemne külv on parim, võr-

reldes teiste külviaegadega, pealegi võib siis arvestada teatavat heinasaaki veel samal suvel.

Heinaseemne külv sünnib parimini k a t t e v i l j a t a. Sügisel on vaja sooküüdi täiendavalt peenendada ja soopinda tasandada, äestada seda taldrikäkkega ja täiendavalt veel teiste äketega, tarbekorral tasandades seda hobusekühvliga (kraavi mulla laialilaotamisel), libistajaga jne.

Varajaseks heinaseemne külviks on tarvis uudissoo pinda juba sügisel niiviisi harimise teel ette valmistada, nagu kavatseksime asuda heinaseemne külvile samal sügisel. Siis on kevadel kelts soos ühtlane ning on võimalik harida sood „keltsa peal“.

Kui kevadel soomulla kiht umbes 3—5 cm sügavuselt on juba sula ja selle all soos veel leidub jääd (keltsa), siis asume soopinna täiendavale tasandamisele libistajaga, mis teeb ka keltsa ühtlasemaks. Sügisel korralikult äestatud ja tasandatud soopind muutub kevadel tihti külma mõjul jälle teataval määral ebatasaseks. On nüüd pealmine soomulla kiht umbes 6—8 cm sügavuselt sula, siis algab keltsapealne soopinna täiendav äestamine. See sünnib alguses taldrikäkkega ja pärast kergemate äketega. Äestamise ajal sünnib samuti kevadel antud kunstväetiste segamine soomullaga.

Külides heinaseemne peab hoolega pidama silmas külvi ühtlust. Tavaliselt segatakse kergemad seemned üheks ja raskemad teiseks koguks, külides neid eri suunas üksteisele risti. Vahel segatakse heinaseemneid enne külvi umbes nelja-viiekordse hulga niiske liivaga, mistõttu ka vähem-kogenud külvaja võib saavutada võrdlemisi rahuldava ühtlase külvi. Enne heinaseemne külvi on soovitatav soopind rullida rõngasrulliga ja pärast külvi seemne katmiseks sileda rulliga rõngasrulli vaokeste sihis. Siis on saavutatud heinaseemne tarvilik katmine umbes

1—1,5(2) cm sügava mulla kihiga ning tihedam side seemne ja mulla vahel.

Suvel sündigu heinaseemne külv ainult niiske ilmaga, et kindlustada tehtud külvi tagajärjel heinaseemne korralikku idanemist ja noorte heintaimede edaspidist arenemist. Kui ilm pärast külvi muutub kuivaks, peab külvi täiendavalt kergelt ja õhukeselt äestama. Hobustega töötamisel on tarvis varustada hobuste kabjad sookingadega, sest vastasel korral sõtkutakse osa heinaseemneid liiga sügavale mulda, mille tagajärjel tekiks auke soopinda, kus võiks areneda umbrohtusid.

Eelviljata kultuurrohumaajamine halvasti lagunenu- turbaga uudissool.

Siin on seotud eelviljata heinakultuuri rajamine juba suurema riisikoga. Säärase kultuurniidu rajamine on meil edukalt sündinud 1936. aastal Tooma Sookatsejaamas. Sellest olgu antud lühike kirjeldus.

Kui soovime kuivendatud ja juuritud ning halvasti lagunenu turbaga uudissoo pinnal tuleva aasta kevadel asuda eelviljata heinakultuuri rajamisele, siis on tarvilik, et uudissoo oleks küntud hiljemalt augustikuus. Peale kündi on soovitav soo rullida raske rulliga pikuti üle vagude. Seega on võimalik täiendavalt üsna tihedalt maha litsuda sookamarat, parandades teataval määral sookündi. Parimaks künni ja üldse pinnapurustamise- ja peenendamisriistaks on külvipinna äestamisel suurema taldriku läbimõõduga taldrikäke ehk randaal. Künni randaalimisega alatakse alguses piki vagusid, kusjuures randaal ainult vähe kokku on tellitud. Hiljem juba põiki ja pärast risti künnivagudele, kusjuures randaali pooled

järjest rohkem nurga alla võetakse. Edaspidine mulla peenendamine sünnib teiste äketega. Väga kasulik üksikute mätaste ja lagunemata turbatükkide purustamiseks on rootsi rulläke. Lagunemata turbaga sood tuleb äestada palju rohkem kui harilikus oludes soopinna ettevalmistustöödel (kus turvas on lagunenu paremini), enne kui saavutatakse enam-vähem ettevalmistatud maad heinaseemne külvile. Säärastes oludes pole võimalik laitmatult hästi peenendada turvast heinaseemne külvile.

Peale soopinna äestamist ja tasandamist jääb pinnale suurel määral veel umbes kartulisuuruseid lagunemata turbatükke. Vahele on turbatükid veel suuremad. Kevadel neid tükke on juba raske peenendada rahuldaval määral täiendava harimisega, mil ajal samuti sünnib antud kunstväetise segamine mullaga äestamise teel ja soopinna lõplik ettevalmistus heinaseemne külvile.

Turbatükkidele sattunud heinaseemned võivad ainult siis idaneda, kui turbatükid ise on selleks küllalt niisked. Et noored heintaimed võiksid areneda edukalt turbatükkidel, selleks on vaja ühelt poolt küllaldane turbatükkide niiskus ja teisest küljest, et nad oleksid tihedalt litsunud vastu soopinda. Ainult kui heintaimede juured on läbi kasvanud turbatükkidest, siis on noorel heinkamaral juba möödunud väga kriitiline ja hädahohtlik arenemisstaadium. Kui turbatükid kuivavad ja kaob nende tihe side soopinnaga, siis võivad hukkuda kuivuse käes noored heintaimed, millede juured veel pole suutnud tungida turbatükkidest allapoole. Lagunemata või peaaegu-lagunemata turba juures võib terve soopind olla tihedalt kaetud mainitud turbatükkidega.

Eelviljata kultuurrohumaajagamisel halvasti lagunenuj turbaga uuiisool on seepärast eriti tähtis, et kevadine heina-seemne külv sünniks võimalikult varakult (keltsa peal) ja niiskel ajal. Peale heina-seemnekülvi on tarvis korduvalt rullida soopinda raske soorulliga, et tõsta niiskust pealmises soomulla kihis ja muretseda selle eest, et pinnal leiduvate turbatükide ühendus soomullaga oleks tihe. Kui lisaks sellele on küllaldasel määral sademeid, siis võib hästi korda minna eelviljata rajatud heinakultuur uuiisool, vaatamata sellele, et soomuld on halvasti lagunenuj.

Tooma Sookatsejaamas 1936. aastal halvastilagunenud turbaga uuiisool kultuurrohumaajagamisel on arenenuj väga hästi ja kuulub parimate hulka. Kui on võimalik uuiisool esimese viljana rajada heinakultuure, siis läheb enamasti kordaka kasustada soodtasuvaimalt ja kõige kiiremini luua kultuurrohumaajagamisel heinkamar, mis oleks umbrohtudest võrdlemisi puhas.

Über die Anlage von Kulturgrünland ohne Vorfrucht bei Neukulturen auf Moorboden.

Es ist zweckmässig bei Neukulturen auf Niederungsmooren, sogleich Wiesen und Weiden anzulegen, wozu durch rechtzeitige und sachkundige Bodenbearbeitung nach Vorbereitung des entwässerten Moorbodens zur Bearbeitung durch Roden, Einebnung usw. die nötigen Vorbedingungen erst geschaffen werden müssen. Allerdings muss der Moorboden dann schon in dem der Ansaat des Samengemisches vorhergehenden Jahre gepflügt und einwandfrei durch das Eggen und Einebnen desselben vorbereitet werden. Dann kann man mit Erfolg im nächsten Jahr zur eigentlichen Anlage des Grünlandes schreiten und den Grassamen ansäen. In Tooma (Moorversuchsstation des Estländischen Moorvereins) sind gute Erfolge mit der Anlage von Kulturwiesen auf Niederungsmoorboden bei Neukulturen erzielt worden, sogar in Fällen, wo es sich um einen rohen Moorboden mit ganz unzersetztem oder schlecht

zersetztem Torf handelte. Die Ansaat erfolgte Anfang Mai. Der ganze Moorboden war von einer ziemlich dichten Schicht von unzersetzten Torfstücken dicht bedeckt. Diese Torfstücke bestanden aus unzersetztem oder recht schlecht zersetztem Torf und hatten die grösse von Kartoffelknollen. Der auf solche Torfstücke gesäte Grassamen vermag nur dann zu keimen, wenn dieselben genügend feucht sind. Auch ist späterhin genügend Feuchtigkeit in den Torfstücken erforderlich, damit die jungen Graspflanzen sich entwickeln können. Daher muss die Ansaat des Grassamens möglichst zeitig im Frühling erfolgen, wo der Boden auch in seiner oberen, die Luft berührenden Schicht feucht ist, wobei auch das im Moorboden befindliche Eis die jungen Graspflanzen mit Feuchtigkeit versorgt. Späterhin muss der Moorboden wiederholt mit der schweren Walze bearbeitet werden, um die lockeren Torfstücke in einer recht dichten Verbindung mit dem Moorboden zu erhalten und einem Austrocknen der Torfstücke vorzubeugen, was das Absterben der in den Torfstücken wurzelnden Wiesenpflanzen bedeuten würde. Erst wenn die Wurzeln der Graspflanzen die Torfstücke durchdrungen haben, um im darunterliegenden Moorboden festen Fuß zu fassen, ist die Grünlandkultur eines rohen Moorbodens mit schlecht zersetztem Torf als gelungen zu bezeichnen. Besonders fördernd wirken dabei die Oberflächenschicht des Moorbodens feucht erhaltenden Niederschläge.

Kanepikasvatusest madalsool.

Über Hanfbau auf Niederungsmoor.

L. Rinne.

Kanep on meie köie- ja nõõritööstuse peamiseks tooraineks. Eestis rahuldatakse kanepitarvitust peamiselt sisseveo abil. Meil on kanep juba varakult tuntud kiutaim, kuid teda on kasvatatud taludes peamiselt ikka ainult otsesteks kodusteks tarveteks.

Kanepi sisseveo kohta Eestisse 1928.—1937. a. olgu toodud siin tabelis järgmised meie statistika huvitavad ümmargused andmed:

Kanepi sissevedu 1928.—1937. a.

(Einfuhr v. Hanf)

Sisseveo aasta	Tonnides (Tonnen)	1000 Kr. (E. Kronen)
1928	889	666
1929	638	477
1930	468	259
1931	311	125
1932	168	59
1933	308	120
1934	528	241
1935	771	339
1936	793	305
1937	790	320

Ligi 80% kanepi sisseveost tarvitatakse ära köie- ja nõõritööstuses ja ülejäänud osa kasutatakse linavabrikutes lisamaterjalina teiste kaupade valmistamiseks ja muuks otstarbeks.

Lätis on energiliselt asunud kogu oma siseturutarvituse katmisele omamaise kanepiga, sest viimastel aastatel on järjest suurenenud kanepikasvatus Läti pinnal. Läti eeskuju kanepikasvatuse alal on meile väga õpetlik.

Kahtlemata ka meie oludes on võimalik kanepikasvatus siseturutarvituse rahuldamiseks. Kui võtta aluseks umbes 500 kg kanepi kogu kiusaaki ha-lt, tuleks laiendada kanepi külvipinda Eestis umbes 1200—1500 ha võrra.

Kanepisaak võtab mullast rohkem toitaineid kui teraviljad, eriti palju lämmastikku. Seepärast on tarvilik peale kunstväetiste anda kanepimaale sügisel väetusena 30 000—45 000 kg laudasõnnikut ha-le.

Kui kanepit kasvatada soos, siis võib suuresti kokku hoida kanepi väetamisel, sest soo annab ise tarvilisel määral lämmastikku. Seepärast on küllaldane, kui kanepit väetada soos ainult kaali- ja fosforväetusega. Kanepikultuur soos on t a s u v. Selleks on aga tarvis teostada kanepikasvatust soos asjatundlikult.

Kanep ei arene hästi igasugustel soomadel. Ainult mittehapul või väga vähesel määral hapul lubja- ja lämmastikurikkal madalsool, kui ta pole niiske, võib kasvatada edukalt kanepit. Eriti suure tähtsusega on aga turba lagunenemisjärk soomaa pealmises kihis, kus asuvad kanepijuured. Kanep areneb hästi, kui turvas selles kihis on juba rahuldavalt lagunenu. Tooma Sookatsejaamas madalsoo kultuuridel kanepiga olid järgmised saagid aasta ja ha kohta:

- 1) hästilagunenud turbaga soomullas 4000—8000 kg varsi;
(Ertrag an Roh-Hanf bei gut zersetztem Torf).
- 2) halvastilagun. turbaga soomullas 1500—2000 „ „
(Ertrag an Roh-Hanf bei schlecht zersetztem Torf).

Samuti kanep on väga tundlik suurema niiskuse suhtes. Oleme Toomal sageli näinud, et kanep areneb võrdlemisi nõrgemalt soopindadel, mis olid kuivendatud peamiselt kultuurniidu asutamiseks soos. Säärasel juhul arenes kanep märksa paremini soopinna kuivematel kohtadel, eriti suuremate kraavide ääres. Kanepi jaoks on tarvis sood hästi kuivendada, nii et põhjavesi asuks keskmiselt vähemalt umbes 70—80 cm sügavusel. Teistel niiskematel soopindadel võib kasvatada kanepit ainult nende võrdlemisi kuivematel kohtadel. Eriti soodsad on selleks maaribad, mis asuvad suuremate ja sügavamate kraavide ääres. Sääraste pindalade valikul tuleb aga ka pidada silmas, et turvas soomulla pealmises kihis oleks rahuldavalt lagunenud. Ainult siis kanep võib areneda hästi ja anda kõrget saaki.

Kanepile sobib iga koht külvikorras ja ta võib kasvada mitu aastat ühel ja samal kohal. Uudissoo harimisel esimese viljana kanep on hästi tasuv temale soodsates oludes.

Tooma Sookatsejaamas on läinud korda saavutada väga head kanepisaaki ainult kaali- ja fosforväetusega. Säärasel juhul soo oli muidugi küllalt kuiv ja turvas rahuldavalt lagunenud, lämmastiku- ja lubjarikas. Väetuse suhtes on kanep õige nõudlik. Vastavalt mullastikuolude ja oodatava saagi suurusele on tarvilik väetada sood, kanepi jaoks igal aastal andes ha kohta keskmiselt 2—2¹/₂ kotti superfosfaati või segafosfaati ja 2—2¹/₂ kotti 40% kaalisoola. Väetatakse kevadel. Väetiste külvile järgneb nende segamine soomullaga äestamise teel.

Kanepikasvatuse vasevitriooliga Tooma Sookatsejaamas 1937. a.

Hanfanbauversuch mit CuSO_4 der Moorversuchsstation Tooma 1937.

		Vasevitrioolita Ohne CuSO_4	10 kg/ha vase- vitriooliga Mit 10 kg/ha CuSO_4	20 kg/ha vase- vitriooliga Mit 20 kg/ha CuSO_4	30 kg/ha vase- vitriooliga Mit 30 kg/ha CuSO_4	40 kg/ha vase- vitriooliga Mit 40 kg/ha CuSO_4
Varred	} kg/ha	4600	5533	5600	4867	4933
Roh-Hanf						
Kiud	} kg/ha	140,7	328,7	364,0	380,7	312,0
Spinnhanf						
Takk	} kg/ha	271,3	254,7	258,7	251,3	292,7
Werg						
Kiud % % vartest			5,94	6,50	7,82	6,32
Spinnhanf in % % v Roh-Hanf		3,06				
Takk % % vartest			4,60	4,62	5,16	5,93
Werg in % % v. Roh-Hanf		5,90				
Kogu kiusaak	} kg/ha	412,0	583,4	622,7	632,0	604,7
Geschwungener Hanf						
Sellest:	kiudu % %	34,2	56,3	58,5	60,2	51,6
Davon:	Spinnhanf					
	takku % %	65,8	43,7	41,5	39,8	48,4
	Werg					
Kiu kvaliteet			I	I	I	I (II)
Qualität		II (I)				
Seemnesaak	} kg/ha	422,7	531,3	463,3	453,3	446,7
Samenertrag						

Kanepi seemnekülviks maa tuleb valmistada ette aegsasti ja mitte vähemal sügavusel kui 20 cm. Soo kündmine selleks on soovitatav mitte hiljem kui eelkäival sügisel, millele järgneb täiendav mulla harimine äestamise teel sügisel ja kevadel (ühes väetiste soomullaga segamisega).

Kanepisaagi suurust ja kvaliteeti võib soos tõsta, kui kevadel, samal ajal kui sood väetada, küllida 1 ha kohta umbes 20—30 kg pulbriksjahvatatud vasevitriooli (CuSO_4). Kahjuks pole võimalik anda praegu täpsemaid andmeid vasevitriooli hulga kohta, sest vastav katse Tooma Sookatsejaamas on kestnud ainult aasta. Selle katse tulemused on aga sedavõrd huvitavad ja tähtsad kanepikasvatusele soos, et siinkohal olgu toodud lühikene eelteade selle katse suhtes. Katse korraldati 1937. aastal Tooma Sookatsejaama madalsoo pinnal, kus turvas oli lagunenud vaevalt-rahuldavalt kuni rahuldavalt. Soo künti traktori abil 1936. a. sügisel. Soopind väetati 11. mail 1937. aastal; samal ajal anti ka vasevitriooli katse kava kohaselt. Seemnekülv sündis 21. mail. 16-dal juulil kõrvaldati isased taimed ning augustikuu lõpul koristati kanepi saak. Katses uuriti vasevitriooli mõju (10 kg, 20 kg, 30 kg ja 40 kg jahvatatud vasevitriooli 1 ha kohta) kanepisaagi suurusele ja kvaliteedile. Kanepi varte ümbertöötamine ja saagi kvaliteedi määramine sündis Jõgeva Sordikasvanduses hr. agr. A. Miljan'i poolt.

Tooma Sookatsejaamas 1937. a. korraldatud katse keskmised andmed esinevad tabelis lk. 47. Märgitagu, et ehk küll ainult ühe aasta andmeid võib lugeda umbkaudseteks, siiski nendime nende juures kindlat tendentsi vasevitriooli mõjus kanepi saagi suurusele ja kvaliteedile.

Toomal korraldatud katse tulemused

näitavad, et vasevitriooli mõju on väga soodus kanepikasvatusele madalsool, suurendades kanepi saaki ja parandades tema kvaliteeti.

Kanepi seemnekülv ei tohi toimuda liiga vara, sest kevadised öökülmad võivad muutuda kardetavaks. Eesti Sooparanduse Seltsi kogemuste ja katsete alusel sobib seemnekülviks aeg alates maikuu keskpaigast kuni juunikuu alguseni. On tegemist varase kevadega, siis võib asuda seemnekülvile juba maikuu keskel; on kevad aga hilinenud, siis kanepi seemnekülv võib toimuda maikuu teisel poolel või isegi juunikuu alul. Reaskülvis läheb kanepiseemet ha-le umbes 90 kg kuni 110 kg; laikülvis 120 kg kuni 140 kg. Mida puudulikumalt soomuld on valmistatud ette harimise teel ja mida vähem turvas on lagunenud, seda rohkem seemet läheb tarvis. Peale seemnekülvi on tarvis soopõldu rullida raske sileda soorulliga. See võte on seda soovitamam, mida kobedama iseloomuga on soomuld.

Kanepi kultuuri eest hoolitsemine seisneb peamiselt ainult umbrohtude vastu võitlemises, mis tunduvalt tõstab kanepisaaki. Umbrohtude vastu võitlemine on eriti tähtis alguses, peale kanepi külvi ja ajal, kus kanepitaimed on alles madalad ja kus maapind pole veel tihedalt kaetud kanepitaimedega. Selles kanepi arenemisastmes eriti vesihein võib osutada hädaohtlikuks temale. Hiljem, kui kanepitaimed on arenenud tihedaks ja kõrgekasvuliseks taimkamaraks, pole enam tarvis eriti hoolitseda kanepi eest, sest kanep osutub siis juba ise umbrohtude lämmatajaks.

Kanepi kasvuaja pikkus soos vältab meil keskmiselt umbes 120—128 päeva (seemne saamise puhul umbes 140—145 päeva). Kanepi isataimede koris-

tamine sünnib tavaliselt nende õitsmise alul, kui kanepist ei taheta saada seemet. Kanepi emataimedekoristamine sünnib siis, kui alumised lehed hakkavad juba lööma kollaseks (seemnekasvatuse puhul tuleb ära oodata seemne valmimist). Kanepisaagi suurus on kõikuv. Soodsates kanepikasvatuse oludes madal-sool ja asjatundliku kultuuri juures kanepisaagi suurus võib meil olla keskmiselt 4000 kg (ja isegi 6000 kg) kuivi varsi. Soodsatel kanepikasvatuse aastail on vahel saagid üsna suured, ulatudes isegi 10 000 kg kuivi varsi ha-lt (Toomal).

Kanepikasvatuseks on meil võimalusi. Eestis sünnib kanepikasvatus suhteliselt odavasti meie lämmastikurikkal madal-sool, kus muidu nii kallis lämmastik saadakse kätte maksuta, looduse kingitusena. Pealegi on kanepheaks sooumbrohtude lämmatajaks oma kõrge, tugeva ja tiheda kasvuga. Seepärast muutub soo kanepi järel väga kohaseks teiste viljade kasvatamiseks, sest peale kanepikultuuri soopind on võrdlemisi puhas umbrohtudest.

Über Hanfbau auf Niedermoor.

Auf Estlands Niedermooeren ist es möglich, Hanf anzubauen und den Eigenbedarf auf diesem Gebiet zu decken. Bisher ist verhältnismäßig noch viel Hanf eingeführt worden. Eine Anbaufläche (f. Hanf) von 1200—1500 ha mit 500 kg mittleren Ertrage von geschwungenem Hanf würde genügen, um den Eigenbedarf zu decken.

Auf dem (mit genügend zersetztem Torf) Niedermoor der Moorversuchsstation in Tooma ist Hanf erfolgreich angebaut worden, wenn das Grundwasser auf wenigstens 70 cm Tiefe herabgesenkt war. Genügende Entwässerung und verhältnismäßig gute Zersetzung des Torfes im Moorboden sind Vorbedingungen zum erfolgreichen Anbau von Hanf. Gesät wird meist in der zweiten

Hälfte des Monats Mai. Vegetationsdauer im Mittel 120 bis 128 Tage. Ertrag an Roh-Hanf von 4000 kg bis 6000 kg (in Tooma auch 10 000 kg) je ha und Jahr.

CuSO_4 übt eine günstige Wirkung bei Hanfbau auf Moorboden aus, wie aus den Versuchsergebnissen (s. Tabelle) zu ersehen ist. Der Torf im Moorboden war genügend bis fast genügend zersetzt. Das Zahlenmaterial in diesen Versuchsergebnissen muß recht kritisch behandelt und gedeutet werden, da dieser Versuch (obgleich mit 5 Wiederholungen) nur ein Jahr angedauert hat. Jedoch ist aus diesem Versuchsergebnissen deutlich zu ersehen, daß CuSO_4 die Höhe des Hanfertrages steigert und die Qualität desselben verbessert.
