

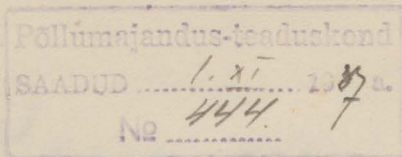
Aunimystö

Kuiba, Viktor

1. DETSEMBRIL 1937 A. TUNNUSTATUD

II AULINNA VAARILISEKS

AUTOR: *Viktor Küber, stuol. agr.*



Auhinnatäht
366 620

*Eesti söökultuurides
esinevaid übrohte.*

Koostanud - 1937. a.

„Campanula rotundifolia“



1196.

D321 952

1.
Kõnesolev töö on alatud 1937.a.
Kevadel, sest siis algas õigupärast
esialgne tutvumine Eesti sookultuurides
estnerate umbrohtudega. Aine käitlemisel
oli kõige suuremaks raskuseks torvikkude
andmete puudus, et sellest üle saada,
pöörduti paljuga Tooma Sookatsüaama
Juhataja pr. dr. L. Rinne poole.

Prof. dr. L. Rinne lubas korutamiseks
lõik semin'i Latsyaamas tehtud; katsete
ja üldprintside võtameistite ning
Kaal-analüüside andmed, samuti
katsete pearaamatid.

Isiklikult suurt tänu võlgnen
ses asjas Tooma Sookatsüaama
Juhatajale prof. dr. L. Rinnele.

Oktoobris, 1937.

„Campanula rotundifolia“

Hoogsalt arevad meil maaparanduse
tööd, pottumised on võtnud oma fookusse
nii küesti kui võimalik - uis haidaseni
kasutamata maa-afad, et saada amast
käist Zaritlikku loomasööta. Minnakse
uie soode ütsharimisele, mis annavad
erigoones väga häid kayamaid jö kultuur-
nüte. Mitte üks' kultuurkayamaa jö üt,
vaid ka teised viljad on tulnud kütimase
alla. Paratamata peavad need maawa-
nikud, kelle osukohaks on sootale
kasvatama soos: rukist, otra, kaera,
segatist, nisu, juurvilja, kanepit j.n.e.

Kultuurkayamaa, nüde jö viljade
kasvatamisel madaltool jö zafanust on
tulnud lahendamisele jö uuimise katsete
kaasab' väga palja kütimasi' katse-
tegelastel, näit. -sooklima, väetus, heina jö
kayamaa seemnsegud j.n.e.

Õhis sookultuuri rajamisega laialdasele maa-alale, on kaasakäinud teatarad ebaõnnestumised. Nende ebaõnnestumiste põhjaste peategureid sookultuurides on väga palju: lügnüiskus, võetuse puudus, kau kasutatud üht vija ühel ja samal kohal, ning lõpuks maapinna umbrokturne.

Meil on elanud väga palju kirjutiis ajakirjades, ajalehtedes ja eriroomatutes umbrohu hädaohu kohta mineraalmaal. On kirjeldatud üksikuid umbrohte põhjalikult ning ilmanud suuremad tööd, näit:

Poldripes ja selle tõrje.

Tolkjo levikust meil ja mujal ning selle tõrje.

Umbrohud ja nende vastu võitlemine - Põllumehe

glora käiramaat I.

Madalsee umbrohestiku tähtsamad esitajad

ja nende vastu võitlemine - Sookultuur V.

Kuid laiemas mõttes ja üksikajalikkude tööd ei ole seni veel meil ilmanud. Latsun teema allpool Eesti sookultuurides esinevate umbrohtude kohta lühikese ülevaate.

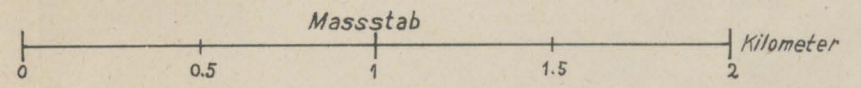
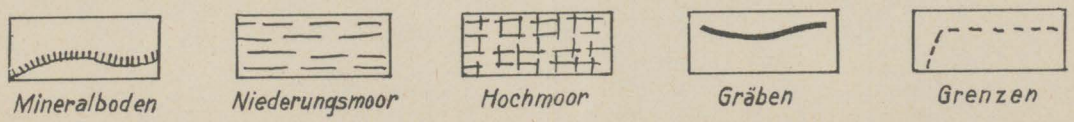
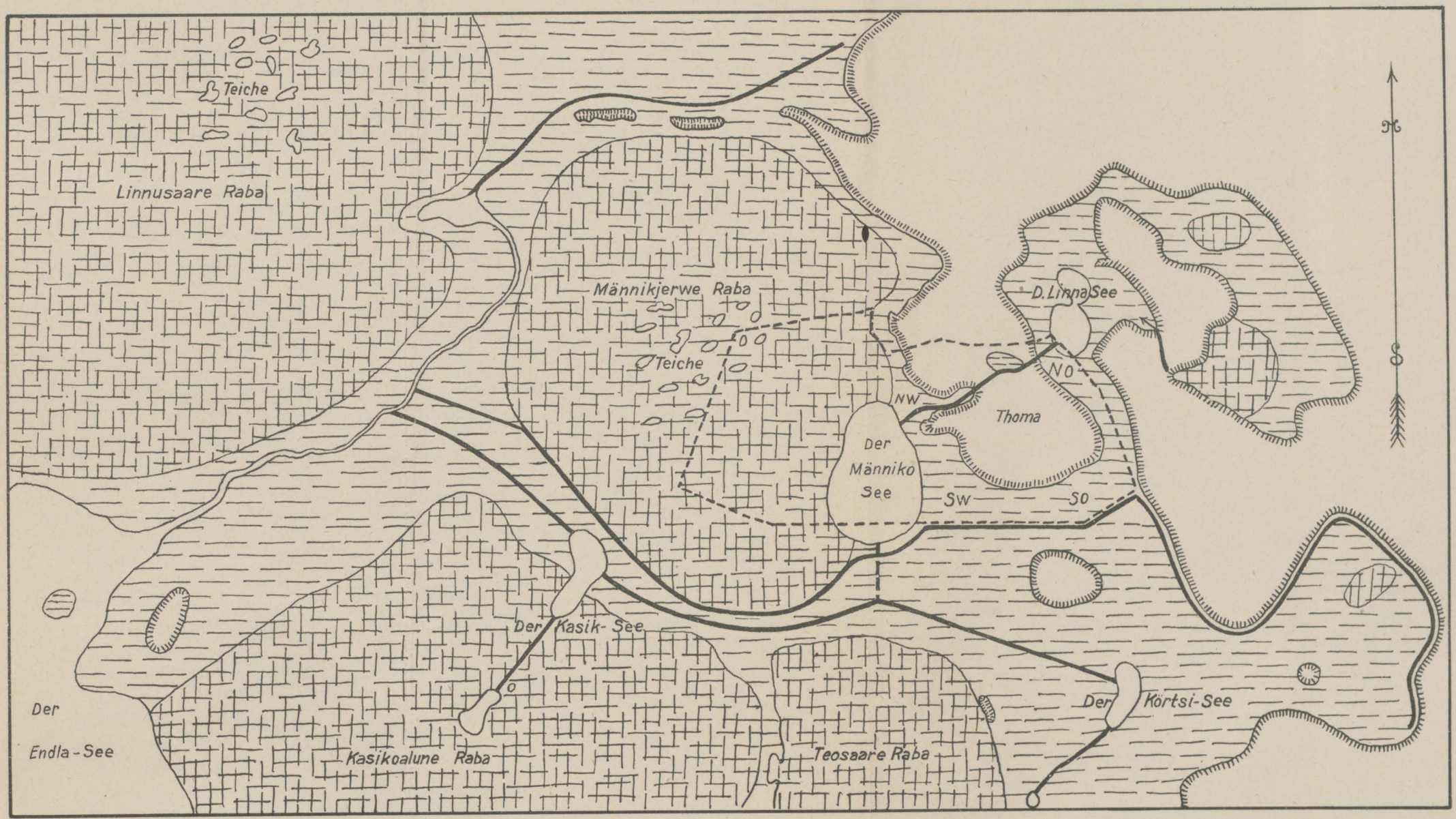
Igal taimelügil on oma eelised nõudmised
asukoha suhtes. Taimelüged, mis esinevad
teatud maa-alal, moodustavad selle maa-
ala taimestiku ehk flora. Kui taimkate
on saanud raskelt areneda pikemat aega
ühiklasis ja püsivalt tingimustes, siis
selgem on temas valitsev korrapärasus.

Taime mõjustavad mitmesugused asukoha-
tegurid – valgus, taimesoolade hulk muldas,
soojus, tuul, maa happesuse määr j.n.e.
Ültuntud on jui tõsiasi, et teatavad
lüged esinevad alati soodel või soos-
tunud maa-alal. Taimelüged mis
esinevad soodel ehk soostunud maa-
alal moodustavad soo taimestiku ehk
flora.

Soon Tabelites - 1, 2, 3, 4 sootaimestiku
kohta ühikajalise nimestiku.^x

^x H. Pücht - Verzeichnis der auf den Mooren und in
Geräusen von Thoma beobachteten Pflanzen. Mitteilung
des Baltischen Moovereins 3 - 1913.

KARTE DER NÄHEREN UMGEBUNG VON THOMA.



See nimestik on koostatud Endla
soola kirde poolse osa kohta enne Tooma
Sookatsejaama tegevust ja maapinna kultiveerimist. Täbelites olen toonud üleminekusoo
taimestiku NW tähtede all, kuna madalsoo
SW, SO ja NO.

Praege NW-ülemineku sool ja SW-madalsool
on kajakoplid, kuna NO ja SO pinnal on
Tooma Sookatsejaamal mitmesugused katsed
ja kultuurid.

Suhtelise rahkorta määramisel taimedel,
analüüsides on tarvitatud 1-3 astet.

1. - üksikud.

2. - keskmiselt.

3. - palju.

Täbelites olen märkinud Tooma Sookatsejaamas
esinevate taimede kohta madalsool 1937a.
Suvel +, ja ei esine -.

On väga huvitat vöölda ligi 300.
Järele, missugused taimed on jäänud
püsima ka peale soo kultiveerimist ja
elusharimist.

Tab. 1. Soõtaimestliku nimestik.

7

	NH	SH	SO	NO	Ei esine	Esineb
<i>Hieracium caespitosum</i> L.	-	1	-	-	.	+
<i>Agrostis alba</i> L.	-	1	2	-		+
<i>Agrostis vulgaris</i> Hitch.	-	1	1	-		+
<i>Filago Plantago</i>	-	-	-	-		+
<i>Alnus glutinosa</i> Gaertn.	-	-	1	2	-	
<i>Andromeda calyculata</i>	-	2	1	-	-	
<i>Andromeda polifolia</i> L.	1	1	-	-	-	
<i>Angelica silvestris</i> L.	-	1	1	-		+
<i>Acundo Phragmites</i> L.	-	1	1	-		+
<i>Aspidium cristatum</i> Sw.	-	1	1	1	-	
<i>Aspidium spinulosum</i> Sw.	-	1	-	-	-	
<i>Aspidium thelypteris</i> Sw.	1	1	1	1	-	
<i>Avena pratensis</i> L.	-	-	1	-	-	
<i>Betula humilis</i> Schreb.	1	3	2	-		+
<i>Betula nana</i> L.	1	3	2	-		+
<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	1	1	2	2		+
<i>Betula verrucosa</i> Ehrh.	-	1	1	-	-	
<i>Brixa media</i> L.	-	1	-	-		+
<i>Calamagrostis canadensis</i> Rth.	-	-	1	-	-	
<i>Calamagrostis neglecta</i> R.	-	1	2	-		+
<i>Calla palustris</i> L.	1	-	-	-		+
<i>Calluna vulgaris</i> Solism.	-	1	1	-	-	
<i>Caltha palustris</i> L.	1	1	2	1		+
<i>Cardamina pratensis</i> L.	-	1	1	1	-	
<i>Carex oculiformis</i> Ehrh.	-	-	1	-		+
<i>Carex caespitosa</i> L.	-	-	1	-		+
<i>Carex chondrichiza</i> Ehrh.	-	2	2	2	-	
<i>Carex parviflora</i> Sm.	-	-	1	-	-	
<i>Carex diandra</i> Rth.	-	-	2	1	-	
<i>Carex dioica</i> L. ex p.	2	2	1	1	-	
<i>Carex elongata</i> L.	-	-	1	-	-	
<i>Carex flava</i> L.	-	1	2	-		+
<i>Carex Goodenoughii</i> Gay.	-	2	2	2		+
<i>Carex heliconastes</i> Ehrh.	-	-	1	-	-	
<i>Carex limosa</i> L.	-	-	2	-	-	

Tab. 2. Sootaimestiku nimestik.

8.

	NH	SW	SO	NO	Et esine	Esineb
<i>Carex ornithopus</i> Willd.	-	1	-	-		+
<i>Carex panicea</i> L.	-	-	1	2		+
<i>Carex paradoxa</i> Willd.	-	-	1	-		+
<i>Carex rostrata</i> With.	2	1	1	-		+
<i>Carex spadicosa</i> Rth.	-	-	1	1	-	
<i>Carex stricta</i> Good.	-	-	-	1		+
<i>Cirsium palustre</i> Scop	-	1	1	-		+
<i>Comarum palustre</i> L.	2	2	2	-		+
<i>Corallorrhiza innata</i> Hall.	-	-	1	-	-	
<i>Coronaria Flos cuculi</i> H. Bz.	-	-	1	-		+
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	-	1	1	-	-	
<i>Epilobium nigrum</i> L.	-	2	1	-		+
<i>Epilobium palustre</i> L.	-	1	-	-		+
<i>Epipactis latifolia</i> All.	-	1	-	-	-	
<i>Epipactis palustris</i> L.	-	1	1	-		+
<i>Equisetum Helosciadis</i> Ehrh.	-	1	1	1		+
<i>Equisetum palustre</i> L.	-	1	1	1		+
<i>Eriophorum alpinum</i> L.	1	2	2	-		+
<i>Eriophorum gracile</i> Koch.	-	-	1	-	-	
<i>Eriophorum latifolium</i> Hopp.	1	1	1	1		+
<i>Eriophorum polystachyon</i>	1	-	1	-	-	
<i>Eriophorum vaginatum</i> L.	1	1	1	-		+
<i>Festuca rubra</i> L.	-	-	1	1		+
<i>Frangula alnus</i>	-	1	-	1	-	
<i>Galium palustre</i> L.	1	1	1	-		+
<i>Galium uliginosum</i> L.	1	1	1	1		+
<i>Gentiana Amarilla</i> L.	-	1	-	-	-	
<i>Geum rivale</i> L.	-	1	-	-		+
<i>Gymnadenia conopsea</i> H. Bz.	-	1	1	-	-	
<i>Hypericum perforatum</i>	-	1	-	-	-	
<i>Hypericum quadrangulum</i> L.	-	1	-	-		+
<i>Juniperus communis</i> L.	-	2	1	1	-	
<i>Ledum palustre</i> L.	-	2	1	-	-	
<i>Lipum catharticum</i> L.	-	1	-	-		+
<i>Lysimachia vulgaris</i> L.	-	-	1	-	-	

Tab. 3. Sootaimestiku nimesed.

9.

	NW	SW	SO	NO	Ec. esine	Esineb
<i>Aspernthes trifoliata</i> L.	2	2	2			+
<i>Molinia coerulea</i> Mich.	-	1	-	-		+
<i>Orchis incarnata</i> L.	1	1	1	-	-	
<i>Oxalis acetosella</i> L.	-	-	-	2	-	
<i>Parnassia palustris</i> L.	-	2	1	-		+
<i>Pedicularis palustris</i> L.	1	1	2	1	-	
<i>Pedicularis Septem Carolinuml.</i>	-	1	-	-	-	
<i>Peucedanum palustre</i> Mich.	1	1	1	-		+
<i>Picea excelsa</i> Lk.	-	1	2	3		+
<i>Pinguicula vulgaris</i> L.	-	1	-	1	-	
<i>Pinus sylvestris</i> L.	-	3	1	1		+
<i>Pizola rotundifolia</i> L.	-	2	1	1		+
<i>Pizola uniflora</i> L.	-	1	-	1	-	
<i>Poa nemoralis</i> L.	-	1	-	1	-	
<i>Poa pratensis</i> L.	-	1	1	1		+
<i>Potentilla sylvestris</i> Neck.	1	1	1	1		+
<i>Prémula farinosa</i> L.	-	1	-	-		+
<i>Ranunculus acer</i> L.	-	-	-	1		+
<i>Rubus saxatilis</i> L.	-	-	1	-		+
<i>Rumex acetosa</i> L.	-	1	1	1		+
<i>Salix arbuscula</i> L.	-	-	1	-	-	
<i>Salix bicolor</i> Ehrh.	-	-	1	1		+
<i>Salix caprea</i> L.	-	-	-	1	-	
<i>Salix cinerea</i> L.	-	-	2	2	-	
<i>Salix Lapponum</i> L.	-	-	1	-	-	
<i>Salix négicans</i> L.	-	-	1	2		+
<i>Salix pentandra</i> L.	-	-	-	2	-	
<i>Salix repens</i> L.	1	3	2	1		+
<i>Saxifraga hirculus</i> L.	-	1	-	-	-	
<i>Schoenus ferrugineus</i> L.	-	1	-	-		+
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	-	1	-	-	-	
<i>Stellularia glauca</i> Mich.	-	-	1	-	-	
<i>Taraxacum vulgare</i> Schik.	-	-	-	1		+
<i>Tridentalis europaea</i> L.	-	1	-	-	-	
<i>Ulmaria pentapetala</i> Gf.	-	1	1	-	-	

Tab. 4. Sootaimesëiku nimesëik.

10

	NW	SW	SO	NO	Et esine	Esineb
<i>Vaccinium Oxycoccus</i> L.	-	1	1	-	-	
<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	-	2	1	1	-	
<i>Vaccinium Vitis idaeae</i> L.	-	1	1	1	-	
<i>Valeriana officinalis</i> L.	-	1	1	-		+
<i>Viola canina</i> L.	-	-	1	2		+
<i>Viola epipsila</i> Led	-	1	1	2		+
<i>Aulacomnium palestinense</i> Sch.	-	2	1	1	-	
<i>Calliergon cuspidatum</i> Kindb.	-	-	1	-	-	
<i>Calliergon giganteum</i> Kindb.	-	-	1	-	-	
<i>Climacium dendroideum</i> Hedt.	1	1	1	1	-	
<i>Dicranum scoparium</i> Hedt.	-	1	-	-	-	
<i>Dicranum undulatum</i> Ehrh.	-	1	1	1	-	
<i>Drepanocladus vernicosus</i> H.	3	3	3	3	-	
<i>Helodictyon Blandfordii</i> Hornst.	-	1	-	-	-	
<i>Hylacomium splendens</i> (Hed.)	-	2	2	2	-	
<i>Hypnum Schreberi</i> Kütz.	-	2	2	2	-	
<i>Polytrichum commune</i> L.	-	1	1	1		+
<i>Polytrichum strictum</i> Banks	1	1	1	1	-	
<i>Pellaea cresta castrensis</i> De Not.	-	1	-	-	-	
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i> (L.)	-	2	1	1	-	
<i>Sphagnum acutifolium</i> Russ.	1	1	1	-	-	
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Hornst.	1	-	-	-	-	
<i>Sphagnum Deseri</i> C. Jens.	3	-	-	-	-	
<i>Sphagnum fallax</i> v. Kling.	1	-	-	-	-	
<i>Sphagnum fuscum</i> v. Kling.	-	1	-	-	-	
<i>Sphagnum medium</i> Limpr.	1	1	1	-	-	
<i>Sphagnum obtusum</i> Hornst.	3	-	-	-	-	
<i>Sphagnum parvifolium</i> Hornst.	2	-	-	-	-	
<i>Sphagnum recurvum</i> Hornst.	1	-	-	-	-	

Skoopinnal kasvavad ja erinevad taimed on seoses veesisalduse suhtes mullapinnas, muutub maapind kuivemaks kaotavad ühed lüügid ja teised astuvad asemele ehk vastupidi, kuid teatav arv, teatavad taimed jäävad püsima nü ja teisti; on erinenud enne maapinna üleshoimist ja jäävad ka pärast seda. Neid kindla lüügilise koosseisuga stabiliseerunud taimkonna ühiskondi nime-taime ühinguks. Taimestik koosneb taimelüükidest, stabiliseerunud taimkond taime-ühinguist.

Stabiliseerunud taimkond skoopinnaal on seoses primaarsete tegutega - need tegurid on: õhk, veri ja mullastik. See stabiliseerunud madal soo taimestik, mis tabelites loodud on primaarsest ühinguist (ürgühinguist) primaarseid ühingeid tuleb Eesti vett ette, kuid rikutud kujul, need on rikutud kas kasvatamise, käimise ehk teisel teel.

Peab tähendama, kus loodustlikku vegetatsiooni käiku ei segata, seal sekundaarsed taimeliinid muutuvad pika aja vältel tagasi primaarseteks.

Taimeliinidele on suur mõju bioloogilistel teguritel – kariloomad, inimene ja naabruses asuv taimeliin, nendel teguritel on nüüski suur mõju, et teatavad taimeliinid tuumatuks muututakse või koguni täielikult hävitatakse. Osalt ka taimeliinide ise võib algamööda avaldada tuumatu mõju nende primaarsete tegurite, muutes neid sekundaarseteks.

Toon allpool Tooma Sookatõlaaamas-kultuurides-ettekutlevate taimede kohta nimistiku 1937a. suvel. See sekundaarne taimeliin on tekkinud primaarse ühingu asemel katõlaaamas madalal. Sekundaarne taimeliin põhneb nii kava, kui üldetaks heinamaid, kavatatakse kavatamist, vältetaks, kütetaks kultuuriga j.n.e. Langes see segav tegur, siis areneks taimeliin edasi selle või teise primaarse ühingu suunas.

Compositae (korvõielised)

- Fussilago farfara* L. - Päiseleht
Bellis perennis L. - Klirkokar.
Antennaria dioica Gaertn. - Kassikäpp
Gnaphalium uliginosum L. - Rabakassiur
Bledens cernuus L. - Longus ruse.
Bledens tripartitus L. - Holmistase
Anthemis tinctoria L. - Lollane kaükokar.
Achillea millefolium L. - Raudrohi
Achillea ptarmica L. - Väsasapérohi
Matricaria inodora L. Kesalill.
Chrysanthemum leucanthemum L. - Häifantm.
Senecio paluster DC. - Rabaristérohi.
Cirsium oleraceum Scop. - Seokapsas.
Cirsium palustre Scop. - Soo-ohakas
Cirsium acule All. - Paritu ohakas
Cirsium arvense Scop. Põldohakas.
Cirsium heterophyllum All. - Villohakas.
Centaurea scabiosa L. - Põldjumikas.
Centaurea jacea L. - Aiajumikas.
Lampsana communis L. - Linnukapsas
Crepis paludosa Moench - Sookorra-õubakas
Crepis praemorsa Pausch - Põmekorra-õubakas.

- Crepis tectorum* L. - Lõrkontubakas.
Hieracium sp. - Hunditubakad.
Leontodon autumnalis L. - Sõigisene searupp.
Leontodon hispidus L. - Laresearupp.
Taraxacum offic. Koist. - Hautik böiliff.
Sonchus olerensis L. - Põldpümaohakas.
Sonchus oleraceus L. - Põis pümaohakas.
Fragopogon protensis L. - Haspümajuur.
Scorzonera humilis L. - Madalmustjuur.

Campanulaceae (kellukõielised)

- Campanula persicifolia* L. - Suureõelise kellukene.
Campanula rotundifolia L. - Ümmarilehelise kellukene.
Campanula patula L. - Hautik kellukene.
Campanula glomerata C. - Lõkakellukene.

Pedicularis L. - Saakaniõie

Dipsacaceae (uniohakalised)

- Succisa praemorsa*. Aschers. - Peetripõbeleht.
Knautia arvensis L. - Hõatar.

Pedicularis L. ex parte hirs. - Lõlmariõie

Valerianaceae (palderjanilised)

- Valeriana officinalis* L. - Hautik palderjan.

Impatiens noli tangere L. - Eris lemmalik.

Umbelliferae (putkelised, sarikalised)

Cicuta virosa L. - Mürk. Kõndine poisilepupa

Corum corni L. - Löömen. Liht poisilepupa

Aegopodium podagraria L. - Naat.

Pimpinella saxifraga L. - Harilik näär (lised)

Angelica silvestris L. - Heinpulk.

Peucedanum palustre Moench - Soo-pümapulked

Heracleum Sibeticum L. - Siberi korupulk

Onithiscus silvestris Hoffm. - Metsharokpulk.

Rumex crispus L. - Kõinoblikas

Onocheaceae (pajulillelised)

Epilobium angustifolium L. - Ohkolehetine pajulil.

Epilobium palustre L. - Soopajullit. Niborohi.

Polygonum lapathifolium L. - Kohar kriborohi.

Violaceae (kannikeselised)

Viola palustris L. - Sookannike

Viola epipsila Led. - Suraskannike

Viola canina L. - Loeikannike.

Viola elatior Fr. - Lõige kannike

Viola tricolor L. ex parte Ait. - Kolmevärvise kannike

Urtica dioica L. - Sõnnõiges

Balsaminaceae (lemmaltsalised)

Impatiens noli tangere L. - Eri lemmalts.

Betulaceae (kaselised)

Betula pubescens Ehrh. - Sookask.

Betula humilis Schrk. - Modolkask

Betula nana L. - Paivakask

Myrica trifoliata L. - Ubolist

Myricaceae (palsalised)

Myrica gale L. - Poiss

Primula foetida L. - Pöösukestm

Salicaceae (pajulised)

Populus tremula - Harilik haab

Salix nigricans Sm. - Mustjaspajev

Salix sp. - Mitmesugused teised lügid.

Pirolaceae (vibelehelised)

Labiatae (huulielised)

Scutellaria galericulata L. - Harilik echashein

Brunella vulgaris L. - Harilik kõbhein.

Galeopsis tetrahit L. - Kari kõrvik.

Stachys palustris L. - Soo-nõianõges.

Menta arvensis L. - Poldmünt.

Galium aparine L. - Ploomid

Bozzaginaceae (kazelehelised)

Myosotis palustris L. - Soo lõositm (harisitm)

Convolvulaceae (kassitapulised)*Convolvulus arvensis* L. - Kassitapp.*Plantago major* L. - Suurleht.**Gentianaceae (ema juurelised)***Menyanthes trifoliata* L. - Uboleht.**Primulaceae (esikud)***Primula farinosa* L. - Pääsukesestm.*Primula elatior* Jacq. - Lõigeparmenukk*Primula officinalis* Jacq. - Hautikparmenukk*Lysimachia thyrsoflora* L. - Ussilill.*Euphrasia corollata* Tausch. - Sinek silmarohi.**Pirolaceae (uibolehelised)***Pirola rotundifolia* L. - Uimaleheline uiboleht.**Rubiaceae (madarlised)***Galium boreale* G. - Põnnmadar*Galium uliginosum* L. - Rabamadar*Galium palustre* L. - Soomadar*Galium aparina* L. - Vinnimadar*Galium mollugo* L. - Pehmemadar*Galium verum* L. - Hobumadar.*Rhus quodifolia* L. - Vastik*Potentilla coliculata* Kuntze. - Lemmik

Plantaginaceae (teelehelised)

Plantago lanceolata L. - Sistlehine teeleht.

Plantago major L. - Suurteeleht

Plantago media L. - Keskmise teeleht.

Scrophulariaceae (mailaselised)

Verbascum nigrum L. - Must rõgchein.

Veronica serpyllifolia L. - Lõivateelehine mailane.

Veronica chamaedrys L. - Külmamailane

Veronica officinalis L. - Põis mailane.

Veronica anagallis L. - Verimailane.

Euphrasia coerulea Tausch. - Sinine silmarohi.

Odontites rubra Pers. - Punane komar.

Alectolophus minor Rimm. et Gr. - Väike zobirohi.

Orchidaceae (käpalised)

Epipactis palustris Crtz. - Soo-neeluvaip.

Listera ovata - R. Br. - Munalehine käopõll.

Liliaceae (lülialised)

Gagea lutea Schult. - Lollane kuldtoht.

Convallaria majalis L. - Pübeleht.

Pulsatilla quadrifolia L. - Uustokk

Polydora calyculata Kahleb. - Lemmelill.

Juncaceae (toalised)

- Juncus effusus* L. - Harilik luga.
Juncus bufonius L. - Kääriluga.
Juncus lamprocarpus L. - Lõikriljaline luga.
Juncus nodulosus Vill. - Alpi luga.
Luzula pilosa Willd. - Kairane püphein.
Luzula pollescens Boiss. - Lakkjas püphein.
Luzula multiflora Lj. - Mitmeõiene püphein.
Luzula campestris L. — Põld-püphein.

Carex pseudocyperus L. - Lõikheinaline.

Araceae (rõhaldised)

- Calla palustris* L. - Soovõhn.

Cyperaceae (lõikheinalised)

- Eriophorum alpinum* L. - Alpi villpea.
Eriophorum vaginatum L. - Tupeline soovill.
Eriophorum angustifolium Roth. - Ahtaleheline villpea.
Eriophorum latifolium Hoppe. - Laialeheline villpea.
Heleocharis palustris R. Br. - Soo-alsid.
Schoenus nigricans L. - Roostepuuvõõpsikas.
Carex leporina L. - Jänisetaro.
Carex stricta Good. - Püst-taro.
Carex caespitosa L. - Muzatarn.

- Carex Goodenoughii* Gay - Hautik torn.
Carex pallescens L. - Kahrjõs torn.
Carex panicea L. - Hiistorn.
Carex ornithopoda Willd - Linnufalgne torn.
Carex lasiocarpa Ehrh. - Nüt-torn.
Carex Oederi Ehrh. - Ojotorn.
Carex flava L. - Kollane torn.
Carex lepidocarpa Tausch - Kestlikõne torn.
Carex pseudocyperus L. - Lõikheinone torn.
Carex rostrata Ait. - Pudetorn.
Carex acutiformis Ehrh. - Sootorn.

Gramineae (körelised)

- Phalaris arundinacea* L. - Roog-pollrohi.
Anthoxanthum odoratum L. - Maayõhern.
Hierochloa odorata Wahlenb. - Põis lõõhern.
Agrostis canina L. - Sookastekern.
Agrostis vulgaris With. - Hautik kastekern.
Agrostis alba L. - Valge kastekern.
Calamagrostis lanceolata Rth. - Sookastik
Apera spica venti P.B. - Rukki kastekern.
Aira caespitosa L. - Lahakastekern.

Avena pubescens Huds - Nõmmekall.

Sesleria coerulea Adum - Lubikas

Phragmites communis Trin - Pillerkoog.

Molinia coerulea Moench - Sinihelmikos.

Briza media L - Pärheinad

Poa trivialis L - Haulik nurmik.

Nardus stricta L - Jussheim.

Fragaria vesca L - Mõnnaosikas.

Alismataceae (konnarohulised)

Alisma plantago aquatica L - Haulik konnarohi.

Potamogeton pectinatus Neck - Põdrasõnn.

Equisetaceae (osjalised)

Equisetum arvense L - Põldosi

Equisetum palustre L - Soo-osi

Equisetum heliocharis Ehrh - Kannaosi

Equisetum hiemale L - Raudon.

Chrysosplenium alternifolium L - Sõprakill

Polygonaceae (vahulillelised)

Polygonum amaranthum L - Mõru rohulill.

Chenopodiaceae (mõnnaosilised)

Linaceae (linalised)

Linum catharticum L - Aaslina.

Geraniaceae (kurrehalised)

Geranium palustre L - Soo-kurrehal.

Geranium silvaticum L - Mets-kurrehal.

Rosaceae (roosõielised)

Rubus saxatilis L - Lillakas.

Rubus chamaemorus L - Hautik murekas

Fragaria vesca L - Metsmaasikas.

Potentilla anserina L - Hami'alg.

Potentilla Norvegica L - Norramoran.

Potentilla silvestris Neck. - Pedremaran.

Geum rivale L - Ojamööd.

Fritipendula ulmaria Maxim - Angervoks.

Alchimilla vulgaris L - Hautik kortsleht.

Saxifragaceae (kivirikulised)

Chrysosplenium alternifolium L - Lepiklill.

Parnassia palustris L - Odat-lill.

Chenopodiaceae (moltsalised)

Chenopodium album L - Valge hanimolts.

Cruciferae (ristõielised)

Barbarea barbarea Huth. - Harilik kollak.

Nasturtium palustre DC. - Sookers.

Cardamina pratensis - Oasjuriill.

Capsella bursa pastoris Moench - Hürköör.

Punicea globosa L. - Lehmokapsas

Erysimum cheiranthoides L. - Põldhoroklotu.

Ranunculaceae (tulikõielised)

Caltha palustris L. - Põrsakabi.

Proterus Europaeus L. - Kullikupp.

Aquilegia vulgaris L. - Harilik kurekell.

Anemone nemorosa L. - Võsailane.

Hepatica triloba Gf. - Similill.

Ranunculus Corsubicus L. - Metstulikos.

Ranunculus repens L. - Roomar tulikos.

Ranunculus acer L. - Libelulikos

Thalictrum aquilegifolium L. - Kurekella-lehine ängelkern.

Thalictrum angustifolium Forq. - Ahlakeliline ängelkern.

Caryophyllaceae (nelkõielised)

Stellaria media Cirillo - Vesikein.

Stellaria palustris Retz - Soo-tähtlein.

Cerastium arvense L - Põld-kodokokar.

Sagina nodosa Penz. - Solmine kasokõnn.

Sagina procumbens L - Lomak kasokõnn.

Lychnis flos cuculi L - Kõokõnn.

Suurused on olnud 10m² - 60m², ovalaühtsed umbes 800 lappi 1937a.

Hubitor, mis kirjutas Lipmaa*, soovis näidata järgimise annos poole maaajale toimeingute mõistmiseks. Hõutikult järgitakse lühikeseajalist nähtust põrnuvõrde (nd. Braun-Blasquet, 1924, Tonley 1923 jt.) S.o. 1-10m² suuruse, kindlate toimeingute võrde abil. On meidugi toimeingute sellise nähtuse puhul lga oosta ligikaudu samal nädalal valmistada lga põrnuvõrde koost, millel lõpetati ning ühtkoostellust on mõrgitud kõigi põrnuvõrdes onlud oostel ehitata lühikese ajaga. Ka meil oleks võimalik sel ajal poole, teha, ette arvestat, et primaal orgo elavad tootud vintuiss.

*T. Lipmaa. Toimeingute ümbruse mõistmise ja Eesti toimeingute klassifikatsiooni põhivõnn.

Tõrnu ülikooli Looduseuüfate Seltsi aruanded

XL(1-2). 1933.

Eelpool loodud sootaimestiku nimestiku olen koostanud Tooma kattejaama katsetel ja katselappidel tehtud analüüsi andmetel, ja väljaspool isiklikekude vaatluste põhjal. On loomulik, et mõnigi lük on jäänud kaheistma vabele, mis esineb sookultuurides. Analüüsitud katselappide suurused on olnud $10m^2$ - $50m^2$, analüüsitud umbes 800 lappi 1937a.

Hulitav, mis kirjutab Lipmaa*, "Seesugune võitluse jälgimine annab palju materjali taimetüingute mõistmiseks. Häutikult jälgitakse lükidevahelist võitlust püsivuste (vd. Braun-Blanquet, 1931, Tansley 1923 jt), s.o. $1-10m^2$ suuruste, kindlate taimkooste ruutude abil. On meidugi tarvilik selliste vaatluste puhul lga aasta ligikaudu samal nädalol valmistada lga püsivust kaart, millel täpselt ning ükrikohaliselt on märgitud kõigi püsivusdus olnud aastal esinevate lükide laigud. Ka meil oleks võimalik sel alal palju teha, eriti uurijatel, kes pikemat aega elavad teatud ümbruses"

*T. Lipmaa. Taimetüingute uurimise meetodika ja Eesti taimetüingute klassifikatsiooni põhiplaan. Tartu ülikooli Looduseuurijate Seltsi aruanded XL (1-2). 1933.

Samas töös rõhutab Lipmaa: „Nagu teada, on sekundaarne tsaimkate, mis tekkinud kohtadele, kus kunagi valitsenud primaarsed ühtinged, rikas nn. apofüütsetest ja antropohoorsestest lükidest. Apofüütideks nimetab Thelung (1912) selliseid lüke, mis kuuludes antud ala ürgsete elementide hulka, inimkultuuris leidnud tuge oma levimisele. See sugustele lüki-dele osutus põllukultuur, koja-famine jne. soodsaiks, suurendades (muidugi tahtmatult) nende sobivat pindala. Meil kuuluvad sagedamate apofüütide hulka.

Equisetum pratense, *E. divense*, *Henus incana*, *Urtica dioica*, *Rumex acetosa*, *R. acetosella*, *Polygonum hydropiper*, *P. orientale* teatavad vormid, *Antirrhinum hastatum*, *Stellaria graminea*, *Cerastium caespitosum*, *Sagina procumbens*, *Arenaria serpyllifolia*, *Silene vulgaris*, *Ranunculus flammula*, *R. sceleratus*, *R. acer*, *R. repens*, *R. paucistamineus*, *Nasturtium polastrum*, *Cardamine pratensis*, *Praba verna*, *Taraxacum officinale*, *Arabis thaliana*, *Arabis hirsuta*, *Sedum acre*, *Potentilla argentea*, *P. anserina*, *Geum urale*

Filipendula ulmaria, *Alechemilla pectoralis*,
Medicago lupulina, *Trifolium repens*, *T. arvense*,
T. pratense, *T. spodiaceum*, *Vicia cracca*, *Geranium*
palustre, *G. pratense*, *Chactefolium silvestre*, *Corum*
cari, *Pimpinella saxifraga*, *Oegopodium poda-*
graria, *Heraeleum sibiricum*, *Myosotis palustris*,
Glechoma hederacea, *Brunella vulgaris*, *Stachys*
palustris, *Mentha arvensis*, *Veronica chamaedrys*,
V. officinalis, *Rhinantus major*, *R. minor*,
Plantago media, *Galium mollugo*, jo mōned
teised *Galiumi lügēd*, *Knautia arvensis*,
Campanula glomerata, *Campanula patula*,
Knaphalium silvaticum, *G. uliginosum*,
Achillea millefolium, *Artemisia campestris*,
Jusslago farfara, *Cicium palustre*,
Centaurea jacea, *Leontodon autumnalis*,
Crepis scelerorum, *Sonchus arvensis*, *Toraxocum*
officinale, *Hieracium pilosella*, *Hesperis*
geniculatus, *Agrostis alba*, *A. vulgaris*,
Peschampsia caespitosa, *Dactylis glomerata*,
Poa trivialis, *P. pratensis*, *Glyceria plicata*,
olai jätuvd väga kultuurimiseks ja
Üblikõielised j. n. lügedes uiaid mitte

Glyceria fluitans, *Festuca pratensis*,
Bromus mollis, *Nardus stricta*, *Agropyron*
repens, *Scirpus sylvaticus*, *S. compressus*,
S. palustris, *Carex vulpina*, *C. leporina*,
C. canescens, *C. stellulata*, *C. Goodenowii*,
C. panicea, *C. pseudocyperus*, *C. venecaria*,
C. hirta, *Juncus effusus*, *J. conglomeratus*,
J. filiformis, *J. lamprocarpus*, *J. compressus*,
J. bufonius, *Luzula pallens*, *L. multiflora* jt.

Selles nimestikus, mis küll pole täielik,
 kuid sisaldab meie tähtsamaid apofüüte, leiame
 just meie kõige harilikumaid taimi. Neude
 liikide rikkalik esinemine taimeühingus
 on harilikult tunnuseks, et on tegemist
 sekundaarse ühinguga, nimelt apofüütse
 ühinguga."

Minu poolt koostatud nimestikku,
 võrreldes Lipmaa poolt toodud nimestikuga,
 selgub, et väga palju on ühiseid liike.
 Vahe seisab selles, et minu olen koostanud
 madalsoo taimestikku kohta nimestiku ja
 olen jätnud välja kultuurikõrrelised ja
 elolikõrrelised, i.e. lugedes neid mitte

umbrohtudeks, olen koostanud sekundaarse ühinge, nimelt antropohoorse ühinge. Antropohoorse taimühingu rühm on küllalt Eestis suur, eriti sookultuurides

— " —
 Mis on umbrohi? Kas *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Poa trivialis* on umbrohud? Loomulikult nad ei ole umbrohud; kui on võetud heinaseemnesegu koostamisel ja külvamisel segusse ja külvatud, et saada kultuurnitu. Kui *Poa pratensis*, *Poa trivialis* kasvab saas koeras, ilma külvamata, siis on nad umbrohud. Lähk peaks loetama umbrohuks, kõik need kultuurkoizelised, viljad, taimed, mis kasvavad soopinnal ilma külvamata ja vastu põllumehe tahtmist.

Kuid umbrohtude kvaliteetimisel kultuurheinade ja kojamaraal põikome vastu õige raskele küsimusele - näit, kui on võetud ja külvatud heinaseemnesegu järgmises koostises: *Festuca prat.*, *Daetylis glomerata*, *Trifolium hybridum*, *Phleum prat.*

Aga mõne aasta pärast valitseb kultuurimäel hoopis teine kõneeline, valitseb *Triticum repens* - ka see sissetõnnanud *Triticum repens* on umbrahi? Ta on umbrohi ja peates seda olema, kuid mõned teadlased ei pea seda umbrohuks ja on katsete nägal kindlaks teinud, et *Triticum*i toitelaaditus on väga häa, ilus, et zändas ise kultuurimädele.

Võtame kütimuse alla - ^x*Aiza caespitosa*, Luha kasteranne: „Võneldes kasteranne koostist timutiga (N. Hanssoni järele), saame üllatavalt häa tulemuse.

	Nõrkus	Toores- protsent	Puhas- protsent	Amide
Kasterans -	15%	7, 26%	6, 22%	1, 04%
Timut -	15%	6, 50%	5, 50%	1, 00%.

	Toores- rasva	Lämmastiku- ekstraktain.	Toores- kiudu	Puhkas
Kasterans -	2, 19%	40, 73%	29, 99%	4, 83%
Timut -	2, 00%	42, 20%	25, 50%	4, 80%.

Katseliselt pole aja küll muutud, kuid paistab tõenäoline, et kõige parem oleks kasterans nütta juha vöbe enne nütmissaja algust, sest arvatakse

^x Luha kasteranne - *Aiza caespitosa* söödaväärtusest (prof. J. Pöijävi. Suomi Laidontalous III. 1931) toob ülevaate K. Gerbersson, Agronomia 1933 nr. 7/8.

kastevare tohelerandab söödaväärtuse alanemine
algab juba enne õitsemist, ja kui niitmine soori-
tatakse varakult, võib saada sööda, mille
väärtus sama kõrge kui mõnel samal arengusastmel
nõudetud kultuurheinal.^{xx}

Yofame kolmanda näite. Nüskeitel kultuurinütetel
kasvab (halvasti ködunenud soos) hästi *Phragmites*
communis, ja mida ka Lillerna andmetel
tarvitatakse loomasöödaks. „Das Schilfrohr
wird auch als Viehfutter benutzt und bildet
in seinem Verbreitungsgebiet $\frac{1}{3}$ der Winter-
fütterung.“ Sama taimet kohta kirjutab
Aug. Miljan^{xx} — „Vesinütetel on sööda
väärtus jätlikool, kuua luga aluspõhuna
kõlbulik on. Teised veetaimed omavad
kalamaiganduse tähtsuse.“

Luid *Triticum repens*, *Aira caespitosa*,
Phragmites communis jne. kohta vält ka

x Bedeutung und Verbreitung von Schilfrohr
(*Phragmites communis* Trin.) in West-Estland.
von H. Blumberg (Lillerna). *Agroönomia* 1934.
Nr. 12.

xx H. Miljan. Märkmeid heinakomoto parandamist
Nüt ja korjamaa I.

leida teisi avarusi. N. Roosa kirjutas.
 „Orashein (*Triticum repens*) esineb kohati madalsoonüldudel ja on parandus soopõldudelt. Kuigi orashein heinas esinedes selle väärtsust ennem tõstab kui vähendab, on tema kohjulikkus külgksee, et ta tubliste vajab teisi heintaimi ja siis järsku ise kaob, audes aset kohjulikkudele umbrakohadele.“

Kastevõrre kohta leiame Th. Poolilt alljärgneva märkuse. „Madalmaal tuleb kastevõrrele vaadata kui alaväärtsustele ja degeneratsioonid rohumaad ei ühita, ei ole ta nüüdne või kasutama. Kastevõrs tekib lühiajaks maal. Pikkajärgsad sademed ja puudulik kohtamine soodustavad tema arengut. Vahajane niit ja vahajane vihtlane ning madalalt kohtamine pidurdavad tema levimist. Kui kastevõrre mähkmed ei ole suured, võt häa väetus ja sagedane kohtamine teda välja tõrjuda.“

N. Roosa - Umbrohud madalsoonüldudel ja kohtamine.

Niit ja kasutamine II. 1930.

Th. Pool - Heinkamara tüübid kultuurikasutamine.

Niit ja kasutamine III. 1931.

Arvan, et otstarbekohasem on
väljaminna itka seistukohast praegu sellel
põhimõttel - nüsegused kõrelised, kultuur-
viljad, taimed, mida ei ole külitud tuleks
lugeda umbrohuks. Kui on määratud
meil kindlaks töitleväõrtus ega lügi
kohta, mis kasvab kultuurheinamaal
ja kasutama, siis teab otsekohe öelda.
Näit. - kas Carex flaba on umbrohi ehk
ei ole.

Soode kahtumise järele võib jagada
umbrohud kolme ossa:

- I. Kultuurhütude umbrohud madalsool.
- II. Kultuurkasvamaade umbrohud madalsool.
- III. Kultuurviljade umbrohud madalsool.

On ju loomulik nähe, tõsias, et
meil ei saa süü tõmmata kindlat
püri, ega saa kindlalt öelda; et see ja
see umbrohi kasvab ainult kultuurhütul-
ta või ka erineva kasvamaal, viljas.
Näit. - Sonchus ovensis erineb ega pool.

Need kultuurkõrrelised, mida
viimasel ajal meie sookultuuri ei-
leedlased sooritavad võtta heina-
seemnesege koostamisel madalsool segusse,
neid muna ei loe mitte umbrohuks ja
vaatlen neid ainult - kui külvomata
suuretelnud kultuurkõrrelisi, sama
käib liblikõieliste kohta.

Vaatlen neid lühiki käitumisel
küll umbrohtudega koos, kuid lõpp
vaatlusel jätan need välja ja
arvestan ainult umbrohtudega. Umb-
rohuks muna ei loe heina ja kultuur-
korjamaal alljärgnevaid taimi:

Phleum pratense, *Festuca pratensis*,
Festuca rubra, *Poa pratensis*, *Poa serotina*,
Alopecurus pratensis, *Doctylis glomerata*,
Bromus inermis, *Trifolium hybridum*, *T. repens*,
T. pratense, *Vicia cracca*, *Lathyrus pratensis* -
sest need on meil läbilöönud sookultuuri
segades ja need on tunnustatud taimed
heina- ja korjamaal.

Tooma Sookultuuri 10-a. katsete andmed.

Rügi katsete andmed külvamisel m. 30.

I. Kultuurpõude umbrohud madalsool.

Umbrohtude esinemise kohta leiame väga haritavaid andmeid, kultuurpõudel Tooma Sookatsejaamas, L. Rinne töös. On avaldatud nimetatud töös kolme katse kohta andmed, mida ka siin kasutan. Kuna katsed 1937 a. suvel kestsid edasi ja botaamline analüüs on ko tehtud 1934, 1935, 1936 ja 1937 a., siis toon ka nende kohta Tabel nr. 5 andmed - mida katsejaama juhataja lahkelt lubas kasutada. Botaamilise analüüsi andmed on toodud seitsme aastme kohta prof. L. Rinne meetodite vastavalt taime esinemise sageduse ja osalt ka pinna katmise järelle astmetes I kuni 7, Gärpmise tähendusega:

I = üksikult või koguni väga vähe.

L. Rinne. Andmeid heinaseemne-segude valikust kultuurpõude sisseseadmiseks madalsool Tooma Sookatsejaama 10-a. katse andmetel. Rügi katseajanduse hõukogu toimetised nr. 30.

2 = vähe; 3 = peaaegu keskmiselt; 4 = keskmiselt;
5 = palju; 6 = väga palju; 7 = ainuvalitselt.

I katse, I segu: on külitud pinna %%,
phleum prat. 80% ja Trifolium repens 20%.
Botaaniline analüüs näitab 1924 a., et phleum
prat. ja Trifolium repensi kõrval segusse on
ilmunud 19 lüki, mida tuleks lugeda umb-
rohtudeks, sest külitud on ainult kaks lüki.
Botaanilise analüüsi järel: Keskmiselt - Trif. hybridum.
Peaaegu keskmiselt - Rumex acetosa ja Achillea
millefolium. Vähe - Festuca rubra. Luua kõrre-
lised juure tuldud, ühtekaud.

1937 a. keskmine botaaniline analüüs näitab, et
Segus on 21 kehtimata lüki: Keskmiselt - Poa prat.,
Taraxacum officin., Achillea millefolium. Peaaegu
keskmiselt - Alopecurus prat., Festuca rubra,
Rumex acetosa. Vähe - Bromus Erectus, Vicia
cracca, Ranunculus acris, R. repens, Cerastium caesp.,
Galium sp., Veronica chamaedrys, Daucus glomerata.
Täised lügid ühtekaud.

Festuca rubra. Tähtis ühtekaud juure tuldud
erimisel aastal 16 lüki.

I katse, II segu: Külitud pinna % - Phleum prat., 65%; Festuca prat. 10%; Dactylis glomerata 5%; Trifolium repens 20%. 1924a. Botaaniline analüüs näitab, et juures on 12 liiki. Palju - Trifolium hybridum. Peaaegu keskmiselt - Festuca rubra, Rumex acetosa, Achillea millefolium. Teisi üksikud.

1937a. (s.o. 14 aasta pärast): Palju: Poa prat., Keskmiselt - Alopecurus prat., Rumex acetosa, Taraxacum offic.; Peaaegu keskmiselt: Festuca rubra, Achillea millefolium, Vähe: Vicia cracca, Ranunculus acer, Cerastium caesp., Geum rivale, Valeriana officin., Veronica chamaedris. Teisi üksikult.

I katse, III segu: Külitud pinna % - Phleum prat. 50%; Festuca pratensis 20%; Dactylis glomerata 10%; Trifolium repens 20%.

1924a. Botaanilise analüüsi järel: Palju: Trif. hybridum, Peaaegu keskmiselt: Rumex acetosa, Achillea millefolium. Vähe - Festuca rubra. Teisi üksikult. Juure tulnud esimesel aastal 15 liiki.

1937a. esineb 24 lüki, suure tulnud esimese aastaga vähenes 5 lüki. Põhja - i ole; Keskmiselt:

Poa pratensis, *Alopecurus prat.*, *Rumex acetosa*;

Peaaegu keskmiselt: *Bromus Erectus*, *Festuca rubra*,

Taraxacum officin.; *Achillea millefolium*, *Geum rivale*.

Vähe: *Vicia cracca*, *Ranunculus acer*, *Ranunculus repens*.

Teised üksikult.

Kokkuvõttes kolme ^{sega} ~~ainet~~ botaanilist analüüsi; esineb 1937a. järgmised umbrohud - järgmiselt:

Keskmiselt: *Taraxacum officinalis*, *Rumex acetosa*

Peaaegu keskmiselt: *Achillea millefolium*;

Vähe: *Ranunculus acer*, *R. repens*, *Cerastium caesp.*,

Geum rivale, *Valeriana officin.*, *Veronica chamaedrys*, *Galium sp.*

Teisi üksikult.

Katse kohta on tehtud kaaluline analüüs 1930a. suurusega 0,25 m². Vaadeldes heinkamara analüüsi keskmisi andmeid kaalu-%%, leame esinemise tõhkuse järel alljärgnevad umbrohud I seerus: (Vaata tabel 6)

- 1) *Ranunculus sp.*, 2) *Achillea millefolium*. 3) *Cerastium caesp.*, 4) *Campanula rotunda*, ~~ja~~ ja *Cirsium arvense* 5) *Taraxacum officin.*, 6) *Rumex sp.*,

Tabel D. I katse.

Vaheldusruude seemnasegude katse heinkomara
analüüsi kerkmised andmed kaalu-%%
1930a.

	Segu I	Segu II	Segu III
<i>Phleum pratense</i> ...	4,3	2,9	4,6
<i>Festuca pratensis</i> ...	11,8	14,7	8,7
<i>Dactylis glomerata</i> ...	0,4	9,9	12,3
<i>Poa pratensis</i> ...	2,9	0,1	3,8
<i>Trifolium repens</i> ...	1,9	1,6	2,4
<i>Poa serotina</i>	0,1	-	0,3
<i>Festuca rubra</i> ...	10,1 { 8,7 } 10,0	13,1 { 11,9 } 13,1	8,9 { 7,2 } 8,6
<i>Poa trivialis</i> ...	1,3	1,2	1,4
<i>Rumex</i> sp.	0,1	1,8	2,1
<i>Ranunculus</i> sp..	12,4	0,5	2,1
<i>Achillea millefolium</i> .	2,9	13,3	5,5
<i>Taraxacum offic</i> ...	0,2	4,1	2,2
<i>Campanula patula</i>	1,0	0,3	-
<i>Cerastium caesp.</i>	1,4	1,0	1,0
<i>Cirsium arvense</i> ...	1,0	0,8	0,8
<i>Veronica</i> sp.		5,7	0,4
Muud taimed (<i>Galium</i> sp., <i>Lycnis flos</i> <i>cuculi</i> , <i>Agrostis alba</i> , <i>Plantago</i> sp., <i>Luzula</i> sp., <i>Leontodon</i> jt., jõe puu kerkm. 4%)	5,6	5,2	5,2
Kokku	100,0	100,0	100,0

7) *Galium* sp., *Lychnis flos cuculi*, *Agrostis alba*,
Plantago sp., *Luzula* sp., *Leontodon* j. t. - Kokku
 25,6%.

II Segus: 1) *Achillea millefolium*, 2) *Veronica* sp.,
 3) *Taraxacum officin.*, 4) *Rumex* sp., 5) *Cerastium*
caesp., 6) *Cirsium arvense*. 7) *Ranunculus* sp. 8)
Campanula patula. 9) Nagu I segus punkt f.
 Kokku - 32,70%.

III Segus: 1) *Achillea millefolium* 2) *Taraxacum*
officin., 3) *Rumex* sp., ja *Ranunculus* sp. 4) *Cerastium*
caesp., 5) *Cirsium arvense* 6) *Veronica* sp., 7) Nagu
 I segus punkt f. Kokku - 19,30%.

Põlles kokku kolme segu kaalu-%%
 umbrohtude kohta, on rohkeste järjekord all-

Järgnev: 1) *Achillea millefolium*. 2) *Ranunculus*
 sp. 3) *Taraxacum officin.*, 4) *Veronica* sp.

5) *Cerastium caesp.*, 6) *Rumex* sp. 7) *Cirsium*
arvense. 8) *Campanula patula*. 9) *Galium* sp.,
Lychnis flos cuculi, *Agrostis alba*, *Plantago*
 sp., *Luzula* sp., *Leontodon* ja teised.

Järgmisena võtõn vaatluse alla
II katse. - Vaata tabel nr. 7.

Tabel 7. Taimede esinemise sagedus vaheldusrüdu seemneseede koostises(II)
sooheinamool Sooma sookatses aamas.

Aastad ja Saimed	1926			1928			1929			1930			1931			1932			1933			1934			1935			1936			1937			
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III				
<i>Phleum pratense</i>	5	4	4	4	5	3	4	5	3	4	6	4	4	4	4	3	5	3	4	5	3	4	4	4	2	3	1	2	3	2	1	1	1	
<i>Festuca pratensis</i>	4	5	3	3	2	1	2	3	2	4	4	3	3	3	2	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	1	-	-	-	-	-	-	
<i>Dactylis glomerata</i>	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	3	1	3	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
<i>Poa pratensis</i>	4	5	4	4	4	2	6	6	3	5	5	3	4	4	3	4	3	3	6	6	4	5	5	4	2	4	2	5	5	4	4	4	3	
<i>Poa serotina</i>	3	3	3	3	4	3	4	6	5	4	5	5	3	3	4	3	3	4	2	3	4	2	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	
<i>Holcus prat.</i>	4	1	1	3	1	1	3	1	1	3	2	2	3	2	1	3	3	2	3	2	2	3	3	2	1	1	-	3	3	2	3	2	2	
<i>Bromus inermis</i>	2	1	4	3	2	4	3	1	4	4	3	5	5	4	6	5	4	6	4	3	6	5	4	6	7	6	7	5	4	5	5	5	6	
<i>Festuca rubra</i>	2	1	3	3	4	2	3	4	2	4	5	3	3	3	2	3	5	3	4	5	4	3	4	3	1	1	-	3	3	3	1	1	2	
<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	1	2	3	3	-	-	-	2	1	1	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alca caespitosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Trifol. hybridum</i>	1	1	1	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Trifolium repens</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	-	
<i>Vicia cracca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1	-	-	
<i>Ranunculus acris</i>	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Ranunculus repens</i>	-	-	1	1	2	3	2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	-	1	2	1	1	2	-	
<i>Rumex acetosa</i>	1	-	1	1	1	1	2	2	2	3	4	3	1	1	1	2	3	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	
<i>Rumex acetosella</i>	-	-	-	1	1	2	2	3	3	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	-	-	-	
<i>Rumex crispus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Sanchois arvensis</i>	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	
<i>Saxifraga off.</i>	-	-	-	2	2	2	2	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	4	3	3	3	2	2	1	1	2	4	3	4	3	3	3	
<i>Fussellago foetida</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Cerastium caesp.</i>	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	2	
<i>Cirsium arvense</i>	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	
<i>Campanula patula</i>	1	1	1	-	-	-	1	1	2	2	1	1	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Achillea millefol.</i>	2	2	2	3	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	2	1	1	3	3	3	3	3	4	
<i>Angelica silvestris</i>	1	-	-	1	1	1	1	-	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	
<i>Geum rivale</i>	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	-	
<i>Galium sp.</i>	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Hieracium sp</i>	3	3	3	1	1	-	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	
<i>Lycchnis flos coqui</i>	-	-	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Luzula</i>	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Potentilla silvestris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Stellaria sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Valeriana officin.</i>	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	1	1	
<i>Veronica chamaedr.</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	1	1	2	
<i>Veronica suppilifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Viola arvensis</i>	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Urtica dioeca</i>	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	1	1	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<i>Aletrisilla vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Päälse nende ümber: *Potentilla Norvegica*, *Menta arvensis*, *Comarum palustre*, *Carex carvi*, *Erysimum cheiranthoides*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium palustre*, *Anthriscus silvestris*, *Caltha palustris*, *Cirsium heterophyllum*, *Doligala amara*, *Alectrolophus minor*, *Plantago major*, *Luzula multiflora*, *Salix sp.*, *Myosotis palustris*, *Plantago media*, *Centaurea jacea*, *Crepis scelerata*, *Fragaria vesca*, *Barbarea barbara*, *Brunella vulgaris*, *Chenopodium album*, *Epilobium palustre*, *Viola tricolor*, *Agrostis alba*, *Alectrolophus maior*, *Aira caespitosa*, *Equisetum palustre*, *Sagina nodosa*

II katse, I sege: on kütitud pinna % -

Phleum prat. 20%; *Festuca pratensis* 17%;

Bromus inermis 3%; *Poa pratensis* 10%;

Poa polystris 10%; *Trifolium pratense* 5%;

Trifolium hybridum 15% ja *Trifolium repens*

10%. Seega külitud 10 lüki. Botaamilises

analüüsis esineb kolmandal aastal; päole

külitud lühike, 10 lüki - alljärgnevalt:

Peaegu keskmiselt: *Hieracium* sp. Pähe:

Festuca rubra, *Achillea millefolium*. Lõik

teised üksikult.

1937a. (s.o. 12 aasta pärast) esineb mitte-

külitud lühikest 12. Peaegu keskmiselt:

Taraxacum officin.; *Achillea millefolium*.

Pähe: *Ranunculus repens*; teisi üksikult.

Huvitav, et *Hieraciumi* lühikene kadunud ja esineb tema asemel sama väärselt *Taraxacum officin.*, kuna teised umbrohu lühikene on jäänud samaks.

II Katse, II sege: on kütitud pinna % -

Phleum prat. 10%; *Dactylis glomerata* 10%;

Peaegu keskmiselt: *Poa pratensis*, *Taraxacum officin.*

Poa pratensis 5%; *Poa palustris* 15%;
Trifolium hybridum 20% ja *Trifolium repens* 10%;
 Kõlitud 7 lüki. Botaanilises analüüsis enne
 kolmandal aastal; pääle külitatud lüki, 11 lüki,
 alljärgnevalt: Peaegu keskmiselt: *Hieracium*
 sp., Vähe: *Achillea millefolium*. Teised üksikult.
 1937 a. esines mitte külitatud lükidest 14.

Palju: *Bromus inermis*; Peaegu keskmiselt:
Taraxacum officin., *Achillea millefolium*. Vähe:
Ranunculus repens, *Rumex acetosa*. Teised üksikult.
 Ka on kadunud *Hieracium* lügid, mittiseid
 oli kolmandal aastal peaegu keskmiselt.

II katse, III sege: Kõlitud - *Phleum prat.* 45%;
Bromus inermis 5%; *Poa palustris* 20%; *Trifolium*
hybridum 30%.

Kolmandal aastal esines 20 lüki, juure tulnud
 16 lüki. Keskmiselt: *Poa pratensis*; Peaegu keskmiselt:
Festuca pratensis, *Festuca rubra*, *Hieracium* sp.
Vähe: *Achillea millefolium*. Teisi üksikult.

1937 a. esines juure tuli, aast ainult
 11 lüki. Keskmiselt: *Achillea millefolium*;
Peaegu keskmiselt: *Poa pratensis*, *Taraxacum officin.*
Rumex sp. - 1,65%; Teised - 2,90%; Kõlitud - 13,33%.

Vähe: *Alopecurus prat.*, *Fistula rubra*,
Rumex acetosa, *Cerastium caesp.*, *Peromica chama-*
edrys. Teisi' ehtekult.

Kokkuvõttes II katsel kolme segu botaanilist
 analüüs, enneid järgnevalt umbrohud: Peaasgu
keskmiselt: *Achillea millefolium*, *Taraxacum officin.*

Vähe: *Rumex acetosa*; Teised enamvõhem ehtekult.

1929a. on tehtud kaaluline analüüs, millest
 kehtmised andmed kaalu-% on umbrohtude
 kohta I-seis segus alljärgnevad, jõu'e korras:
 1) *Achillea millefolium* - 5,94%; 2) *Taraxacum officin.* -
 3,81%; 3) *Rumex sp.* - 2,42%; 4) *Ranunculus*
sp. - 1,64%; 5) Teised - *Cirsium arv.*, *Cerastium*
arv., *Stellaria*, *Valeriana officin.* j.t. - 1,7%.
 Kokku = 15,58%.

II segus: 1) *Achillea millefolium* - 5,90%;
Rumex sp. - 3,78%; *Taraxacum officin.* - 2,06%;
Ranunculus sp. - 0,42%; 5) Teised - 3,70%.
 Kokku = 15,86%.

III segus: 1) *Achillea millefolium* - 9,22%;
Taraxacum officin. - 3,27%; *Ranunculus sp.* - 1,84%;
Rumex sp. - 1,65%; Teised - 2,90%; Kokku = 18,88%.

Tabel 8. II. Katsle.

47.

Vaheldusnõude seemnesegude katse heinkomaa analüüsi keskmised andmed kaalu-%
1930a.

	Segu I	Segu II	Segu III
<i>Phleum pratense</i> ...	17,8	40,4	7,8
<i>Festuca pratensis</i> ...	5,9	7,3	1,2
<i>Poa trivialis</i> ...	5,4	4,6	1,6
<i>Flopecurus pratensis</i>	7,5	2,2	0,5
<i>Bromus inermis</i>	22,7	6,9	52,4
<i>Poa pratensis</i> ...	{ 11,3 } 16,0	{ 4,1 } 13,8	{ 3,2 } 18,0
<i>Poa serotina</i> ...	{ 4,7 } 23,5	{ 9,7 } 20,5	{ 4,8 } 18,8
<i>Festuca rubra</i> ...	{ 5,8 } 7,6	{ 6,4 } 6,8	{ 6,5 } 10,9
<i>Poa trivialis</i> ...	{ 1,7 } 7,6	{ 0,3 } 6,8	{ 4,3 } 10,9
<i>Agrostis alba</i> ...	0,1	0,1	0,1
<i>Taraxacum off.</i> ...	6,0	2,9	4,1
<i>Cerastium ar.</i> ...	0,5	0,3	0,3
<i>Achillea millef.</i>	1,4	5,1	—
<i>Rumex sp.</i> ...	1,6	1,7	1,3
<i>Composita patula</i>	0,3	0,6	4,8
<i>Cirsium arvense</i> ...	—	0,1	—
Muud taimed Brunella	...	0,1	0,4
<i>Galium, Caux sp.</i>	...	...	...
<i>Galium, Hieracium sp.</i>	...	...	...
<i>Veronica sp., Valeriana off.</i>	...	...	...
j.t., ja puu 5%	7,3	7,2	6,7
Kokku :	100,0	100,0	100,0

Sama katse kohta on toodud ka
 heinkamara analüüsi kerkimised andmed
 kaalu-%% 1930a. kohta. Analüüsitud pinna
 suurend on olnud 0,25 m². Siin need andmed
 tabel nr. 8. Tõelisel selgub, et umbroked
 järgemises rohkuse järgi I-ses segus on
 esinenud järgmiselt: 1) *Taraxacum officin.*;
 2) *Rumex* sp.; 3) *Achillea millefolium*; 4) *Cerastium*
arv.; 5) *Ranunculus* sp.; 6) *Agrostis alba*;
 7) kõrk teised - *Brassica vulgaris*, *Carex* sp.;
Galium sp.; *Hieracium* sp.; *Peperomia* sp.;
Valeriana officin. j.t. Kokku - 17,1%.

II segus: 1) *Achillea millefolium* 2) *Taraxacum*
officin.; *Rumex* sp.; 3) *Ranunculus* sp.;
 4) *Cerastium* arv.; 5) *Agrostis alba*, *Compa-*
nula patula, *Cirsium arvense*; 6) Sama
 nagu esimeses segus p. 7. Kokku = 18,0%.

III segus: 1) *Ranunculus* sp.; 2) *Taraxacum*
officin.; 3) *Rumex* sp.; 4) *Cirsium arvense*;
 5) *Cerastium* arv.; 6) *Agrostis alba*; 7) Sama
 nagu I-ses segus p. 6. Kokku = 17,6%.

Umbroked: *Poke*, *Scorpius omnis* p. *hieracium*.

Kokkuvõttes II katse kolme sege
kaalanalüüsi andmete - % % kogu aosta kohta,
on esinemise rikkuse järjekord alljärgnev:

- 1) *Achillea millefolium*; 2) *Taraxacum officin.*;
- 3) *Rumex* sp.; 4) *Companula patula*;
- 5) *Ranunculus* sp.; 6) *Cerastium arv.*;
- 7) *Agrostis alba*; 8) *Cirsium arvense*; 9)
- Brickellia vulgaris*, *Carex* sp.; *Galium* sp.,
- Hieracium* sp., *Perovicia* sp., *Valeriana officin.*
- Stellaria* j. t.

Edasi vaadeldes püüdnud seemneseede
katses leidubaid umbrohte (vaata tab. nr. 9)

Püsinädude on kultivad I segus:

- Phleum pratense* - 18%; *Festuca pratensis* - 14%;
Dactylis glomerata - 5%; *Alopecurus pratensis* - 6%;
Poa pratensis - 18%; *Poa palustris* - 6%;
Festuca rubra - 6%; *Trifolium hybridum* - 5%;
Trifolium repens - 13%.

Solmandal aastal esineb peale
9 kultivad lügi alljärgnevad taimed,
järgmiselt: Peaegu keskmiselt: *Poa*
trivialis. Vähe: *Sonchus olerensis* ja *Vicia cracca*.

Oastad I segud Paimed	1926			1928			1929			1930			1931			1932			1933			1934			1935			1936			1937			
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III				
<i>Phleum pratense</i>	4	4	4	5	4	3	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	3	2	2	1	2	2	2	—	1	—	
<i>Festuca pratensis</i>	2	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	2	3	2	2	1	1	1	4	4	2	4	3	2	2	1	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Pactylis glomerata</i>	2	1	1	1	—	—	1	—	—	3	1	—	4	1	1	2	1	1	3	2	1	3	1	1	1	1	1	—	—	—	1	—	—	
<i>Poa pratensis</i>	4	5	4	4	4	2	6	6	3	5	4	3	4	4	3	4	3	2	6	6	5	5	6	4	3	4	2	4	5	4	4	4	3	
<i>Poa serotina</i>	3	3	4	3	3	4	3	4	5	4	5	6	3	4	5	3	4	3	3	3	3	4	4	3	1	1	1	1	1	2	1	1	2	
<i>Alapocas pratensis</i>	4	4	3	3	3	1	4	4	1	4	4	2	3	3	2	4	4	2	3	3	2	3	3	2	2	2	1	3	3	2	3	2	2	
<i>Bromus Erectus</i>	1	1	4	1	1	5	1	2	5	2	3	7	3	3	7	4	4	7	4	4	7	4	4	6	4	4	7	4	4	5	4	4	6	
<i>Festuca rubra</i>	2	2	2	2	2	2	3	3	2	4	5	1	3	1	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	1	1	1	2	3	3	
<i>Poa trivialis</i>	3	2	2	—	—	—	2	1	1	3	4	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Trifolium repens</i>	1	1	1	1	—	1	1	—	—	2	1	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Vicia cracca</i>	2	—	—	2	—	—	—	1	1	1	—	—	1	—	1	1	1	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
<i>Ranunculus acris</i>	—	—	—	—	1	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—
<i>Ranunculus repens</i>	—	—	—	1	—	1	2	1	3	2	1	3	1	1	1	—	—	—	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Rumex acetosa</i>	1	1	1	1	1	1	4	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1	—	1	1	—	2	2	2	
<i>Rumex acetosella</i>	—	—	—	1	1	1	2	2	3	1	1	—	1	1	2	—	—	—	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—
<i>Rumex crispus</i>	—	—	—	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Sonchus olerensis</i>	2	2	2	—	—	1	1	1	—	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—
<i>Taraxacum off.</i>	1	—	—	2	2	2	2	2	2	4	4	4	3	4	3	3	3	1	4	4	2	4	4	2	2	1	—	4	3	3	2	2	2	
<i>Fussilago foetida</i>	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	1	—	—	—	1	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cerastium cesp.</i>	1	—	—	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	
<i>Cirsium arvense</i>	—	—	—	2	3	3	4	3	2	4	5	4	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Achillea millefolium</i>	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	3	4	4	4	3	3	3	1	1	1	3	3	3	3	4	3	
<i>Geum rivale</i>	—	—	—	1	1	1	1	—	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	1	—	—	
<i>Galium sp.</i>	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hieracium sp.</i>	1	1	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lychnis flos cuculi</i>	1	1	—	—	—	—	1	1	1	1	—	1	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Veronica chamaedr.</i>	—	—	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	1	1	1

Päide nende ühtikud: *Campanula patula*, *Agelica silvestris*, *Leontodon auct. Valeriana off.*, *Urtica dioica*, *Ajta carpitosa*, *Veronica officinalis*, *Alchimilla vulgaris*, *Veronica scryphillifolia*, *Salix sp.*, *Patentilla Norvegica*, *Caum carvi*, *Epitobium palustre*, *Alectrolophus minor*, *Brunella vulgaris*, *Linum catharticum*, *Fragaria vesca*, *Plantago major*, *Plantago media*, *Luzula campestris*, *Carex flava*, *Luzula pratensis*, *Luzula multiflora*, *Menta arvensis*, *Viola tricolor*, *Agrostis alba*, *Panicum repens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Leontodon hispidus*, *Stellaria palustris*.

Üksikult: *Bromus inermis*, *Rumex acetosa*, *Faraxacum officin.*, *Cerastium caesp.*, *Achillea millefolium*, *Galium sp.*, *Hieracium sp.*, *Lychnis flos cuculi*.

1937a. (s.o. 19aasta päraist) pööle külited lükkide: Keskmiselt: *Bromus inermis*.
Peaegu keskmiselt: *Achillea millefolium*.

Vähe: *Rumex acetosa*, *Faraxacum officin.*

Üksikult: *Poa trivialis*, *Vicia cracca*, *Ranunculus acer*, *Cerastium caesp.*, *Cirsium arvense*, *Geum rivale*, *Veronica chamaedrys*.

Selle segu juures on nõha, et umbrohtumise on õige väike.

III katse, II sege: Külited - *Phleum prat.* - 24%;
Festuca pratensis - 15%; *Alopecurus prat.* - 10%;
Poa pratensis - 15%; *Poa palustris* - 15%;
Trifolium hybridum - 5%; *Trifolium repens* - 13%.

Kolmandal aastal esinevad taimeid peale külited lükkide: Vähe: *Festuca rubra*, *Poa trivialis*, *Sonchus arvensis*. Üksikult: *Pactylis glomerata*, *Bromus inermis*, *Rumex acetosa*, *Achillea millefolium*, *Hieracium sp.*, *Lychnis flos cuculi*.

1937a. Keskmiselt: *Bromus Egermis*,
Achillea millefolium. Pähe: *Rumex acetosa*,
Taraxacum officin. Üksikult: *Festuca rubra*,
Ranunculus acer, *Cerastium caesp.*, *Veronica*
chamaedrys.

III kotses, III sege: Kulitud - *Phleum pratense* - 36%
Festuca pratensis - 11%; *Bromus Egermis* - 5%;
Poa palustris - 30%; *Tufoium hybridum* - 5%;
Tufoium repens - 13%.

Kolmandal aastal esinenid peale
kulitud lükide: Peaage keskmiselt:

Alopecurus prat.; Pähe: *Festuca rubra*,
Poa trivialis, *Sonchus olerensis*, *Achillea*
millefolium. Üksikult: *Dactylis glomerata*,
Rumex acetosa, *Hieracium sp.*

1937a. Peaage keskmiselt: *Achillea*
millefolium; Pähe: *Alopecurus prat.*;
Rumex acetosa, *Taraxacum officin.* Üksikult:
Festuca rubra, *Picis cracca*, *Cerastium*
caesp., *Veronica chamaedrys*.

Lokkuvõttes kolme sege botaaniliselt
 analüüsi 1937a. püsinõude juures näeme, et

esimesid järgmised umbrohud, järgnevalt:
Peaegu keskmiselt - *Achillea millefolium*.

Räbe - *Rumex acetosa*, *Taraxacum officin.*

Üksikult - *Ranunculus acer*, *Cerastium*
caespitosum, *Pezomica chamaedrys*.

Kokkurõllest on näha, et põisinüde
 juures, kus on kehtitud head alus ja
 pealiskihvad, ja korralikult nõude
 eest hoolitsetud on väga vähe
 umbrohtu leida. Vaatamata, et need
 on kestnud juba 14 aastat.

Põisinüde katse kohta on ka
 toodud heinkamara analüüsi keskmised
 andmed, kaalu-%%. 1930a. Analüüsitud
 pinna suurus 0,25 m². Vaata andmed tab. nr. 10.

Täegu: Umbrohtude järjekord rikkuse

Järge: 1) *Cirsium arvense*; 2) *Taraxacum*
officin. 3) *Achillea millefolium*; 4) *Ranunculus* sp.;
 5) *Rumex* sp.; 6) Muud taimed - *Cerastium*,
Campanula patula, *Galium* sp., *Geum rivale*;

Tabel 10.

Püsinõude seemneseade katse heinkamara
analüüsi keskmised kaalu-%.

	Segu I	Segu II	Segu III
<i>Phleum pratense</i>	18,8	26,4	18,8
<i>Festuca pratensis</i>	9,2	8,7	4,2
<i>Dactylis glomerata</i>	2,6	0,4	1,2
<i>Holcus pratensis</i>	8,4	14,2	2,7
<i>Bromus erectus</i>	17,3	0,3	38,0
<i>Poa pratensis</i>	(16,5)	(11,2)	(0,8)
<i>Poa serotina</i>	8,7	14,4	18,3
<i>Festuca rubra</i>	3,3	6,3	1,2
<i>Poa trivialis</i>	1,5	0,2	0,7
<i>Taraxacum officin.</i>	3,0	2,3	0,7
<i>Cirsium arvense</i>	4,7	3,5	1,2
<i>Achillea millef.</i>	0,6	2,5	4,9
<i>Rumex sp.</i>	0,1	0,7	0,8
<i>Ranunculus sp.</i>	0,3	0,4	2,4
Muud taimed: <i>Scorastium</i> , <i>Campanula patula</i>			
<i>Galium sp.</i> , <i>Geranium</i>			
<i>Veronica sp.</i> jt. ja puru keskm. 4%	5,0	8,5	4,1
Kokku	100	100,0	100,0

Veronica sp. jt. kokku = 13,7%.

Sege II: 1) *Cirsium arvense*; 2) *Achillea millefolium*; 3) *Taraxacum officin.*; 4) *Rumex* sp.; 5) *Ranunculus* sp.; 6) muud taimed.

Kokku = 17,9%

Sege III: 1) *Achillea millefolium*; 2) *Ranunculus* sp.; 3) *Cirsium arvense*; 4) *Rumex* sp.; 5) *Taraxacum officin.* 6) Muud taimed. Kokku = 14,1%.

Kokkuvõttes III katse, kolme sege kaalanalüüsi andmete - %%, on umbrohtude esinemise tõhkuse järjekord all-järjekor: 1) *Cirsium arvense*; 2) *Achillea millefolium*; 3) *Taraxacum officin.*; 4) *Ranunculus* sp.; 5) *Rumex* sp.; 6) muud taimed - *Cerastium*, *Campanula patula*, *Galium* sp.; *Geum rivale*, *Veronica* sp. jt.

Tooma sookatsyaamas oli 1937a. suvel üks nätekatse, millel lappide suurus 2 aari. See nätekatse on pänt veel katseviiseseadmist saadik. Katse on

Tab. 11. Üksikute taimede esinemise sagedus
1933a. kaura kestnud kultuurinide näitekatel.

Taimede nimi	Väetus	P+K	K	O	P	P+K+O
<i>Phleum pratense</i>		3	2	1	2	3
<i>Festuca pratensis</i>		2	2	—	—	1
<i>Dactylis glomerata</i>		4	3	2	2	3
<i>Poa pratensis</i>		3	2	—	3	3
<i>Alopecurus pratensis</i>		3	2	—	2	3
<i>Bromus inermis</i>		—	—	—	—	1
<i>Festuca rubra</i>		4	4	2	3	2
<i>Ovena pubescens</i>		2	—	1	—	1
<i>Briza media</i>		2	3	4	1	1
<i>Festuca ovina</i>		—	1	4	—	—
<i>Taraxacum officinale</i>		1	2	—	1	1
<i>Taraxacum hybridum</i>		1	—	—	—	—
<i>Taraxacum repens</i>		2	3	1	1	3
<i>Vicia cracca</i>		2	1	—	—	—
<i>Lotus pratensis</i>		4	3	1	2	3
<i>Ranunculus acris</i>		2	1	2	2	1
<i>Ranunculus repens</i>		—	—	—	2	1
<i>Rumex acetosa</i>		—	—	1	—	1
<i>Rumex crispus</i>		—	—	—	—	1
<i>Sonchus oleraceus</i>		—	2	1	1	—
<i>Taraxacum officinale</i>		3	3	—	2	1
<i>Cerastium arvense</i>		2	1	—	1	1
<i>Cirsium arvense</i>		1	—	—	—	—
<i>Cirsium palustre</i>		1	2	1	1	1
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>		2	4	1	1	1
<i>Campanula patula</i>		1	2	1	2	1
<i>Achillea millefolium</i>		2	2	1	1	1
<i>Anthriscus silvestris</i>		1	1	—	1	3
<i>Angelica silvestris</i>		1	3	1	1	2
<i>Pimpinella ulmaria</i>		1	1	1	1	1
<i>Geum rivale</i>		3	3	3	3	2
<i>Galium sp.</i>		2	2	4	3	1
<i>Hieracium sp.</i>		5	4	2	3	4
<i>Leonodon autumnale</i>		2	2	1	1	—
<i>Lycium flos cuculi</i>		1	—	—	—	—

Järg tab. 11. Elikekute taimede esinemise
 sagedus 1933a. kavia kestnud kultuurmaade
 häite- katel.

57.

Taimede nimi Väetus	P+K	K	O	P	P+K+N
<i>Luzula sp</i>	1	2	1	1	1
<i>Patentilla silvestris</i>	2	2	3	2	1
<i>Patentilla Norvegica</i>	1	—	—	—	—
<i>Valeriana officinolis</i>	1	1	1	1	1
<i>Veronica chamaedrys</i>	3	2	—	4	2
<i>Veronica serpyllifolia</i>	1	—	—	—	1
<i>Viola tricolor</i>	1	1	—	—	—
<i>Carex flava</i>	—	2	3	—	1
<i>Brunella vulgaris</i>	2	3	2	1	2
<i>Thlaspi pratensis</i>	2	1	1	—	1
<i>Achillea vulgaris</i>	2	1	1	1	1
<i>Polygala amara</i>	2	1	—	—	1
<i>Cirsium heterophyllum</i>	2	3	2	1	3
<i>Crepis biennis</i>	2	1	—	—	1
<i>Crepis Ectorum</i>	2	—	1	—	1
<i>Fragaria vesca</i>	1	2	1	1	1
<i>Plantago maior</i>	2	1	1	1	1
<i>Plantago media</i>	2	2	2	—	—
<i>Populus tremula</i>	2	2	1	1	—
<i>Cornus corvi</i>	2	5	—	—	1
<i>Nepeta glechoma</i>	2	1	1	—	1
<i>Mentha arvensis</i>	1	1	—	—	—
<i>Campanula persiciflora</i>	1	—	—	—	—
<i>Linum catharticum</i>	1	2	1	1	1
<i>Plantago lanceolata</i>	1	1	1	2	—
<i>Cirsium lanceolata</i>	1	—	—	—	1
<i>Veronica officinolis</i>	1	—	1	1	1
<i>Viola silvestris</i>	1	—	—	—	1
<i>Aegopodium pod.</i>	1	1	—	1	1
<i>Lathyrus silvestris</i>	1	—	—	—	—
<i>Aiza caespitosa</i>	1	2	3	2	—
<i>Carex vulgaris</i>	1	2	3	—	—
<i>Centaurea jacea</i>	1	1	—	—	1
<i>Hieracium sibiricum</i>	—	2	—	—	—
<i>Betula pubescens</i>	—	—	1	—	—
<i>Bellis perennis</i>	—	—	1	—	1

Järg tab. 11. Üksikute taimede
esinemise sagedus 1933a. kuu kestnud
kultuurivüdu näite-kotisel.

Taimede nimi	Vastus					P+K+O
	P+K	K	O	P	P+K+O	
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	1	1	-	
<i>Gnaphalium dioeca</i>	-	-	1	-	-	
<i>Galium palustre</i>	-	-	1	1	-	
<i>Hepatica triloba</i>	-	-	1	-	-	
<i>Thellus europaeus</i>	-	-	1	1	1	
<i>Centaurea scabiosa</i>	-	-	1	-	-	
<i>Agrostis alba</i>	-	-	2	1	-	
<i>Galium boreale</i>	-	-	-	1	-	
<i>Barbarea barbarea</i>	-	-	-	1	-	
<i>Vicia sepium</i>	-	-	-	1	-	
<i>Crepis paludosa</i>	-	-	-	-	1	
<i>Puls quadrifolia</i>	-	-	-	-	1	
<i>Achillea ptarmica</i>	-	-	-	-	1	
<i>Hypericum quadr.</i>	-	-	-	-	1	
<i>Ranunculus costalis</i>	-	-	-	1	1	

rajatud enne itmasõda, kuid sõja ajal on jäänud katse võetomata. 1920a. on korralikult katse kava järel jõe võetus antud - jo nii on võetatud üht kordust kuni sügavimale aastal. Teised kor- dused on likvideeritud. Selle katse kava: $P+K$; K ; O ; P ; $P+K+N$ laud.

Võetus: P_2O_5 hõbe 40 kg; K_2O hõbe 100 kg ja N hõbe 30 kg.

Joon tabel 11 botaanilise analüüsi 1933 a. kohta. Analüüs on tehtud prof. L. Rinne meetodi järel, astmes 1-7. Nimetatud aastal esinesid $P+K$ laud umbrohud järgmiselt.

Palju: *Hieracium* sp.

Keskmiselt: ei erine.

Peaaegu keskmiselt: *Taraxacum officin.*, *Geum rivale*, *Geranium chamaedrys*.

Vähe: *Avena pubescens*, *Briza media*, *Ranunculus acris*, *Cerastium arvense*, *Cyananthus leuc.*, *Achillea millefolium*, *Galium* sp., *Leontodon autum.*, *Potentilla anserina*, *Brunella vulgaris*, *Stagopogon pratensis*, *Alechemilla vulgaris*,

Polygala amara, Cirsium heterophyllum,
Crepis biennis, Crepis tectorum, Plantago
maior, Plantago media, Populus tremula,
Carum carvi, Nepeta glehoma.

Ürtikult-kõrk teised. Kokku erineb
 P+K laup 50 lüki umbrohte.

Lapp: Palju: *Carum carvi.*

Keskmiselt: *Chrysanthemum leucanth., Hieracium sp.*

Peaegu keskmiselt: *Briza media, Taraxacum*
officin., Angelica silvestris, Geum rivale,
Brunella vulgaris, Cirsium heterophyllum.

Vähe: *Sonchus olerensis, Cirsium polustee,*
Campanula rotunda, Achillea millefolium, Galium sp.,
Leontodon autumn., Luzula sp., Potentilla silvestris,
Veronica chamaedrys, Carex flava, Fraxinavetka,
Plantago media, Populus tremula, Linum
catharticum, Aera caespitosa, Carex vulgaris,
Hieracium Gbirikum.

Ürtikult - kõrk teised. Erineb 43 lüki
 umbrohtudest.

Päetoma lapp. Keskmiselt: *Briza media,*

Festuca ovina, *Galium* sp.

Peaage keskmiselt: *Geum zivale*, *Potentilla*
sitvestis, *Carex flava*, *Aira caespitosa*, *Carex*
vulgaris,

Pähe: *Ranunculus acris*, *Hieracium* sp.,
Brunella vulgaris, *Cirsium heterophyllum*, *Plantago*
media, *Agrostis alba*.

Üksikult: Kõik teised. Kokku esines
väetamata lapil 43 liiki umbrohte.

P-lapp: Keskmiselt: *Veronica chamaedrys*.
Peaage keskmiselt: *Geum zivale*, *Galium* sp.,
Hieracium sp.,

Pähe: *Ranunculus acris*, *Ranunculus repens*,
Taraxacum officinale, *Campanula patula*, *Potentilla*
sitvestis, *Plantago lanceolata*, *Aira caespitosa*.

Teised üksikult. Kokku 39 liiki umbrohtudest.

P+K+A lapp: Peaage keskmiselt:
Anthriscus sitvestis, *Cirsium heterophyllum*.

Pähe: *Angelica sitvestis*, *Geum zivale*, *Veronica*
chamaedrys, *Brunella vulgaris*.

Teised üksikult. Kokku 46 liiki umbroh-
tudest.

Samal näitekatsel on eraldatud 1929a. Egal katselappt selle lapi tüüpilisel osal heinkamara koostise suhtes merand teatmetut katselapi pinnast, mis ka eraldi on nüdutud, kurtatutud ja määratud kaalu-%% rikkute taimede erinemine kurtunas. Vaata kaalu-analeüütised andmed %% tab. 12.

P+K lappt on umbrohud erinenud rohkeuse järelt järgelkorras järgmiselt:

- 1) *Taraxacum officinalis*; 2) *Erysimum heront*;
 - 3) *Veronica chamaedr.*; 4) *Hieracium sp.*;
 - Cerastium ar.*; 5) *Geum zivale*; 6) *Rumex sp.*;
 - Ranunculus sp.*; *Eptobium roseum*; 7) *Achillea millefolium*; 8) *Valeriana officin.* jt.
- Kokku 20,6%.

- K lappt: 1) *Hieracium sp.*; 2) *Cirtium sp.*;
- 3) *Carex carvi*; 4) *Geum zivale*; 5) *Crysanthemum leue.*;
 - 6) *Carex sp.*; 7) *Rumex sp.*;
 - 8) *Centauria jacea*; 9) *Taraxacum officin.*;
 - 10) *Veronica chamaedr.*; 11) *Achillea millefolium*;

	P+K		K		O		P		P+K+N	
	V	U	V	U	V	U	V	U	V	U
<i>Phleum pratense</i>	1.3	-	2.5	-	-	-	-	-	3.9	-
<i>Festuca pratensis</i>	2.2	-	2.3	-	-	-	-	-	2.8	-
<i>Doctylis glomerata</i>	33.6	-	19.0	-	4.3	-	-	-	14.3	-
<i>Poa pratensis</i>	11.4	-	0.3	-	7.9	-	6.7	-	7.5	-
<i>Holcus prat.</i>	20.5	-	-	-	-	-	-	-	29.0	-
<i>Trifolium repens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	-
<i>Festuca rubra</i>	0.1	-	0.8	-	14.1	-	38.9	-	-	-
<i>Poa trivialis</i>	-	-	-	-	-	0.4	-	-	-	-
<i>Vicia cracca</i>	0.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lathyrus prat.</i>	9.4	-	3.2	-	-	-	-	-	7.0	-
<i>Galaxium offic.</i>	-	3.5	-	1.4	-	-	-	-	-	0.5
<i>Rumex sp.</i>	-	0.2	-	2.1	-	-	-	1.2	-	-
<i>Ranunculus sp.</i>	-	0.2	-	0.6	-	0.1	-	-	0	1.3
<i>Geum rivale</i>	-	0.4	-	5.6	-	2.7	-	5.8	-	1.1
<i>Centaurea jacea</i>	-	-	-	1.5	-	-	-	0.3	-	-
<i>Aira caespitosa</i>	-	-	-	0.4	-	-	-	-	-	-
<i>Filipendula ulmaria</i>	-	-	-	0.3	-	-	-	0.5	-	-
<i>Brunella vulgaris</i>	-	-	-	0.2	-	-	-	0.4	-	-
<i>Carum carvi</i>	-	-	-	7.8	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysanthemum leuc.</i>	-	0.4	-	5.4	-	-	-	1.0	-	-
<i>Hieracium sp.</i>	-	0.5	-	17.3	-	-	-	0.6	-	-
<i>Cerastium aiv.</i>	-	0.5	-	0.4	-	5.4	-	-	-	-
<i>Potentilla sp.</i>	-	-	-	-	-	0.1	-	1.1	-	-
<i>Plantago forfora</i>	-	-	-	0.6	-	-	-	-	-	-
<i>Angelica silvestris</i>	-	-	-	0.5	-	-	-	0.6	-	-
<i>Carex sp.</i>	-	-	-	4.4	-	12.7	-	0.2	-	-
<i>Erysimum heront.</i>	-	2.2	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	1.4	-	1.2	-	1.3	-	0.9	-	14.1
<i>Achillea millefolium</i>	-	0.1	-	0.7	-	-	-	-	-	-
<i>Epilobium roseum</i>	-	0.2	-	0.4	-	-	-	-	-	1.0
<i>Cirsium sp.</i>	-	-	-	8.8	-	-	-	-	-	-
<i>Briza media</i>	-	-	-	-	-	7.5	-	-	-	-
<i>Luzula sp.</i>	-	-	-	-	-	2.0	-	-	-	-
<i>Galium sp.</i>	-	-	-	-	-	5.4	-	29.8	-	-
<i>Valeriana off. Proh.</i>	-	10.4	-	12.3	-	36.1	-	12.6	-	17.4
	79.4	20.6	28.1	71.9	26.3	73.7	45.6	54.4	64.6	35.4

12) *Fussitago farfara*, *Ranunculus* sp.;
 13) *Angelica silvestris*; 14) *Aiza caespitosa*,
Cerastium arv., *Erythrobium roseum*.

15) *Filipendula ulmaria*; 16) *Brunella vulgaris*;
 17) *Valeria officin.* jt. Lokku - 71,9%

C lapr.: 1) *Carex* sp.; 2) *Briza media*;
 3) *Cerastium arv.*, *Galium* sp.; 4) *Geum rivale*;
 5) *Luzula* sp.; 6) *Veronica chamaedr.*;
 7) *Ranunculus* sp., *Potentilla* sp.; 8) *Valeriana officin.* jt. Lokku - 73,7%.

P lapr.: 1) *Galium* sp.; 2) *Geum rivale*;
 3) *Potentilla* sp.; 4) *Rumex* sp.; 5) *Veronica chamaedr.*;
 6) *Angelica silvestris*, *Hieracium* sp.; 7) *Filipendula ulmaria*; 8) *Brunella vulgaris*;
 9) *Centaurea Jacea*; 10) *Carex* sp.;
 11) *Valeriana officin.* jt.
 Lokku - 54,4%.

P+K+N lapr.: 1) *Veronica chamaedr.*;
 2) *Ranunculus* sp.; 3) *Geum rivale*; 4) *Trorax-*
cum officin.; 5) *Erythrobium roseum*; 6) *Valeriana officin.* jt.
 Lokku - 35,4%.

Näitekatse mida eelpool kirjeldasin on 6
mineraalmaa ligidalt ja mittel soomulla kat
on õige ohuke. Toon võrdluseks teise väetuskatse
ja nimelt kaaliväetuskatse. See kaaliväetuskatse
on lõpetatud 1936a. Soomulla
kahi sügavus 2-3 meetri vahel. Katse on kest-
nud 10 a. Tabel 13 Eoon viimase aasta
botaanilise analüüsi keskmised andmed.
Katse on olnud 4 korduses.

Katse kava: 0; P+1K; P+2K; P+3K.
Väetus igal aastal — P = P₂O₅ hõbe 36 kg;
1K = K₂O hõbe 30 kg.; 2K = K₂O hõbe 60 kg.;
3K = K₂O hõbe 90 kg.

Olapil on olnud viimasel aastal
järgmised umbrohud: Vähe — Ranunculus
repens, Cirsium arvense, Geum rivale, Galium
palustre. Ühtikult: Phalaris ovindiuosa,
Rumex acetosa ja acetosella, Cerastium sp., Com-
panula patula, Potentilla anserina, Pólo sp.,
Carex sp., Polygonum persicaria, Betula sp.

P+1K — Peaaegu keskmiselt: Ranunculus repens.

Tabel 13.

Taimede esinemise sagedus kaaliväetuskatses
soobrinamaal Toomsookatsujaamas 1936a.

Taimenimi \ Väetus	0	P+K	P+2	P+3K
<i>Phleum pratense</i>	—	—	1	1
<i>Poa pratensis</i>	3	6	6	6
<i>Bromus Eneimis</i>	—	1	1	1
<i>Festuca rubra</i>	5	6	5	5
<i>Festuca ovina</i>	2	—	—	—
<i>Phalaris arundinacea</i>	1	1	1	1
<i>Vicia cracca</i>	2	1	2	1
<i>Ranunculus acris</i>	—	—	1	1
<i>Ranunculus repens</i>	2	3	3	3
<i>Rumex acetosa</i> ja <i>acetosella</i>	1	2	2	3
<i>Taraxacum officinale</i>	—	—	1	1
<i>Cerastium</i> sp.	1	1	1	1
<i>Cirsium arvense</i>	2	2	1	1
<i>Cirsium palustre</i>	—	—	—	1
<i>Campanula patula</i>	1	1	1	1
<i>Achillea millefolium</i> ..	—	1	1	1
<i>Filipendula ulmaria</i> ...	—	2	1	1
<i>Geum rivale</i>	2	2	2	1
<i>Galium palustre</i>	2	1	—	1
<i>Potentilla anserina</i>	1	—	—	1
<i>Valeriana officinalis</i> ..	—	—	—	1
<i>Viola</i> sp.	1	1	—	—
<i>Carex</i> sp.	1	—	—	—
<i>Polygonum persicaria</i> ...	1	1	—	1
<i>Betula</i> sp.	1	—	—	—
<i>Triticum repens</i>	—	—	1	2.

Põhe: *Rumex acetosa* ja *acetosella*;
Cirsium arvense, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*.

Üksikult: *Phalaris arundinac.*, *Cerastium* sp.,
Campanula patula, *Achillea millefolium*, *Galium*
palustre, *Viola* sp., *Polygonum persicaria*.

P+2K: Peaage keskmiselt: *Ranunculus repens*,

Põhe: *Rumex acetosa* ja *acetosella*, *Geum*
ritale. Üksikult: *Phalaris arundinacea*, *Ranuncu-*
lus acer, *Taraxacum officin.*, *Cerastium* sp.,
Cirsium arvense, *Campanula patula*, *Achillea*
millefolium, *Filipendula ulmaria*, *Futicum repens*.

P+3K: Peaage keskmiselt: *Ranunculus*
repens, *Rumex acetosa* ja *acetosella*. Põhe:

Futicum repens. Üksikult: *Phalaris arundinacea*,
Ranunculus acer, *Taraxacum officin.*, *Cerastium*,
Cirsium arvense, *Cirsium palustre*, *Campanula*
patula, *Achillea millefolium*, *Filipendula*
ulmaria, *Geum ritale*, *Galium palustre*,
Potentilla anserina, *Valeriana officinalis*,
Polygonum persicaria.

Kaaliräetuskatse heinkomaa
analüüsi keskmised andmed % (Kaalanalüüs)
1930a. H. pinnal.

	O	P+1K	P+2K	P+3K
<i>Phleum pratense</i>	4.2	7.8	14.8	17.7
<i>Festuca pratensis</i>	16.0	23.4	12.0	26.4
<i>Dactylis glomerata</i>	14.2	18.0	22.5	21.0
<i>Poa pratensis</i>	11.2	14.3	20.3	6.6
<i>Poa serotina</i>	0.2	1.7	0.3	0.4
<i>Trifolium repens</i>	0.2	0.2	2.1	0.4
<i>Festuca rubra</i>	8.0	2.0	3.9	1.6
<i>Poa trivialis</i>	9.1	8.4	4.6	7.5
<i>Vicia cracca</i>	0.2	0.1	0.2	-
<i>Paraxacum offic.</i>	6.7	7.5	6.4	6.9
<i>Cerastium triviale</i>	1.6	0.3	0.3	0.3
<i>Rumex sp.</i>	3.1	3.7	1.9	1.4
<i>Ranunculus sp.</i>	3.6	1.1	1.1	1.5
<i>Campanula rot.</i>	1.1	0.3	0.3	0.1
<i>Geum rivale</i>	0.7	0.3	0.1	0.1
<i>Carex sp.</i>	0.4	0.1		0.1
<i>Osund karimad (Hehilla, Heteracium, Parnossia Anthoxanthum odoratum i. E. ja raua 7-8%)</i>	19.5	10.8	9.2	8.0
Lokku	100,0%	100,0%	100%	100%

Kaaliröetuskatse kaaluanalüütilised andmed %% Tabel 14. Andmed 1930a. kohta.

Võetamata laht oli ükrikute umbrohtude enimise järgimine, järjekorras:

1) *Taraxacum officin.*; 2) *Ranunculus* sp.; 3) *Rumex* sp.; 4) *Cerastium triviale*; 5) *Campanula patula*; 6) *Geum rivale*; 7) *Carex* sp.; 8) Muud taimed - *Achille*, *Hieracium*, *Parnassia*, *Anthoxanthum odoratum* jt. Kokku - 36,7%.

P+1K: 1) *Taraxacum officin.*; 2) *Rumex* sp.; 3) *Ranunculus* sp.; 4) *Cerastium triviale*, *Campanula patula*, *Geum rivale*; 5) *Carex* sp. 6) Muud taimed. Kokku - 24,1%.

P+2K: 1) *Taraxacum officin.*; 2) *Rumex* sp.; 3) *Ranunculus* sp.; 4) *Cerastium triviale*, *Campanula patula*; 5) *Geum rivale*; 6) muud taimed. Kokku - 19,3%.

P+3K: 1) *Taraxacum officin.*; 2) *Ranunculus* sp.; 3) *Rumex* sp.; 4) *Cerastium triviale*; 5) *Geum rivale*, *Carex* sp.; *Campanula patula*.

Kokku - 18,4%.

Kultuurnõududel umbrohtude liikide arv on rändlemisi suure, kuid kahjustused kultuurnõududel ei ole ega umbrohtu juures mitte ühtlased. Mõned umbrohud levimise suhtes on hädakohtlikud, kuid teiste juures jälle ei ole seda hädakohta olemas. Kõige paremini näitab kultuurnõududel umbrohtude levimist ja esinemist botaaniline analüüs. Analüüs annab üldmulje, näitab taimede suhtelist vahetkorda ja iseloomustab esinemise sagedust. Kuid see üldmulje, üldraade - jutt; võib olla väga juhuslik, kui meie ainult kord s.o. ühel aastal teeme analüüsi heinamaa kohta. Paremini kui analüüs on tehtud ega aastal.

Eelpool toodud andmete olusel ja oma vaatluste ning muljete rajal võis öelda, et Eestis madalröö kultuurnõududel - olgu need püri ehk vaheldusnõudud, väetatud ühekülgselt ehk heinekord väetamata, ei ole olemas

ühiki umbrohtu, mis kogu heina-
pinna kohta ühest hõkuni 5 hõni
annaks ~~annaks~~ analüüsides astmes
1-7 välja palju. Pärkema pinna
juures võib sarnane juhus leida, kuna
aga loodusliku rüüdu juures tuleb
seda sagedasti ette, näit. - *Cox* sp.

Kultuurnõude juures madalsool,
mis väetatud ainult kaalisoolaga on
maksimaalne pür *Hieracium* sp. liikidel
palju, ka teinekord *Carum carvi* esineb
selles püris, ainult juhul, kus soomulla
kiht on õige ohuke.

Maksimaalne pür esinemise suhtes
keskmiselt - suure kultuurnõude pinna
juures, keskmisel andmetel, võib olla
alljärgnevatel umbrohtudel:

Galium sp.; *Taraxacum officin.*;
Achillea millefolium, *Rumex acetosa*,
Betula media (ainult mõnes kohas), *Festuca*
ovina (kus ainult P väetus), *Veronica*
Chædrys, *Anthriscus silvestris*.

Maksimaalne pür esinemise suhtes
 - peaaegu keskmiselt - suure kultuur-
 nüde pinna juures madalsool, keskmistel
 andmetel, võib olla alljärgnevatel umb-
 rohtudel: *Rumex acetosella*, *Geum rivale*,
Potentilla silvestris, *Citium heterophyllum*,
Ranunculus repens, *Angelica silvestris*,
Brunella vulgaris, *Carex flava*, *C. vulgaris*,
Aiza caespitosa, *Ranunculus acer*.

Maksimaalne pür esinemise suhtes
 - pähe - suure kultuurnüde pinna juures
 madalsool, keskmistel andmetel, võib olla
 alljärgnevatel umbrohtudel:

Cerastium caespitosum, *Valeriana officin.*,
Sonchus arvensis, *Poa trivialis*, *Avena*
pubescens, *Chrysanthemum leucanthemum*,
Leontodon autumnalis, *Alchemilla vulgaris*,
Polygala amara, *Crepis biennis*, *Crepis*
tectorum, *Plantago maior*, *Plantago*
media, *Populus tremula*, *Nepeta glechoma*,
Carex leporina, *Carex hirta*, *Centaurea scabiosa*.

Cirsium palustre, *Luzula* sp., *Potentilla*
silvestris, *Fragaria vesca*, *Linum catharticum*,
Hieracium Sibiricum, *Agrostis alba*,
Plantago lanceolata, *Cirsium arvense*,
Filipendula ulmaria, *Triticum repens*.

Enamosti - ūksikult - esinevad
kultuurinüudel, keskmistel andmetel,
seurte prindade juures alljärgnevad umbrood:

Anthemis tinctoria, *Antennaria dioica*,
Antoxanthum odoratum, *Anemona nemorosa*,
Agrostis canina, *Agrostis vulgaris*,
Alisma plantago, *Aquilegia vulgaris*,
Achillea ptarmica, *Aegopodium podagraria*.

Betula pubescens, *Barbarea barbarea*,
Bellis perennis, *Priedens cerneus*, *Betula*
humilis, *Betula nana*.

Campanula patula, *Carex caespitosa*,
Cirsium oleraceum, *Chenopodium album*,
Centaurea jacea, *Convolvulus arvensis*,
Capsella bursa pastus, *Carex panicea*,
Carex leporina, *Carex hirta*, *Centaurea scabiosa*,

Impatiens noli tangere.

Carex ornithopoda, *Carex capillaris*,
Cirsium arvense, *Centaurea Jacea*, *Crepis*
paludosa, *Crepis praemorsa*, *Campanula*
rotundifolia, *C. persicifolia*, *C. glomerata*.
Cicuta virosa, *Convallaria majalis*,
Caltha palustris, *Carex stricta*, *Carex*
Goodenoughii;

Erysimum cheiranthoides, *Equisetum*
hiemale, *Equisetum palustre*, *Equisetum*
arvense, *E. heliocharis*, *Eriopogon palustris*,
Eriogonum palustre, *Eriophorum alpinum*,
E. angustifolium, *Eriogonum* ^{palustre} ~~angustifolium~~,
Euphorbia palustris, *Euphorbia corulea*.

Galium palustre, *G. mollugo*, *G. verum*,
G. boreale, *G. aparina*, *Glechoma hederacea*,
Gnaphalium uliginosum, *Galeopsis tetrahit*,
Gagea lutea, *Geranium palustre*, *Geranium*
silvaticum.

Hypericum quadrangulum, *H. perforatum*,
Heliocharis palustris, *Hierochloa odorata*,
Hepatica fulva.

Impatiens noli tangere.

Juncus effusus, *J. bufonius*, *J. lamprocarpus*,
J. nodulosus, *Knautia arvensis*, *Lychnis flos*
cuculi, *Luzula palosa*, *L. campestris*, *L. multi-*
flora, *L. paescens*, *Lestera ovata*, *Leontodon*
octumnalis, *Lampsana communis*, *Lysi-*
machia thysiflora.

Mentha arvensis, *Myosotis palustris*,
Matricaria inodora, *Myrica cal.*, *Menyanthes*
trifoliata, *Molinia coerulea*, *Nardus stricta*,
Nasturtium palustre, *Odontides rubra*.

Phalaris arundinacea, *Potentilla anserina*,
Polygonum persicaria, *Potentilla Norvegica*,
Polygonum aviculare, *P. hydropiper*.

Ranunculus cassubicus, *Rubus chamae-*
morus, *Rubus saxatilis*, *Rumex crispus*,
Rhynanthus maior, *Rumex obtusifolius*,
Rhynanthus minor, *Pimpinella saxifraga*,
Peucedanum palustre, *Polygonum viviparum*,
P. lapatifolium, *P. convolvulus*, *Primula*
farnosa, *Primula elatior*, *P. officinalis*,
Primula rotundifolia, *Phragmites communis*,
Parnassia palustris.

Schoenus ferrugineus, *Sonchus arvensis*,
Salix sp., *Stellaria media*, *Solidago*
virge aurea, *Senecio paluster*, *Scorzonera*
humilis, *Succisa praemorsa*, *Scutellaria*
geleniculata, *Fusnago farfara*, *Thlaspi arvense*,
Tragopogon pratensis, *Pofieldia caly-*
culata, *Furritis glabra*, *Stollîus*
Europaeis, *Thalictrum aquilegifolium*,
S. angustifolium, *Urtica dioica*,
Stachys paluster, *Sesleria coerulea*,
Stellaria media, *Stellaria palustris*,
Sagina nadosa, *Sagina procumbens*.
Chrysosplenium alternifolium,
Cardamina pratensis, *Cerastium arvense*.
Veronica officinalis, *Viola tricolor*,
Veronica serpyllifolia, *Viola epipactis*,
Veronica scutellata, *Viola palustris*,
Viola canina, *Viola elatior*, *Verbascum*
nigrum, *Veronica anagallis*.

Kultuurkajamaade umbrohud madalsool.

Kultuurkajamaid madalsoole Eestis on
rajatud rändlemisi vähe ja sellepärast
peenedarvad kirjanduses peaaegu kirjutised
madalsoo kajamaade taimestikku kohta.
On selge, et madalsoo kultuurkajamaid
erinevad samad umbrohu lüügid, nagu
kultuurheinamaid. Tõon siinjuures
mõned täbelid Tõoma Sookatsejaama
kojakopli kohta, mis annavad
ülevaate kultuurkajamaa heinkamara
koostisest.

Võtan enteks vaatluse alla kokopli,
mis rajatud üleminekusoole 1915 a. s.o.
23 a. tägari. Täbelis m. 15 on heinkamara
koostis prof. C. A. Neberi pinna %
analüüsi järel 1935 a. kohta kerkimisel
andmetel.

Nimetatud kopli esimesid kõrgumised

Tab. 15. Sooma Sookatsejaama
üleminekusoo karjakopli
analüüsi andmed
1935 a.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Kokke	%%
<i>Trifolium repens</i>	6,0	3,0	2,0	5,0	6,0	4,0	6,0	4,0	36,0	18,0
<i>Poa pratensis</i>	4,0	3,5	5,0	3,0	2,0	7,0	4,0	1,6	30,1	16,05
<i>Dactylis glomerata</i>	1,5	1,0	0,5	1,0	1,5	1,0	0,5	2,4	9,4	4,7
<i>Festuca pratensis</i>	3,0	1,5	1,5	2,0	—	—	—	—	8,0	4,0
<i>Festuca rubra</i>	2,0	3,0	1,5	3,0	2,5	1,5	2,5	3,0	19,0	9,5
<i>Phleum pratense</i>	—	—	0,2	—	—	0,6	0,5	0,5	1,8	0,9
<i>Poa trivialis</i>	0,5	3,0	5,0	3,0	0,3	2,0	3,0	1,0	17,8	8,9
<i>Achillea millefolium</i>	2,0	3,0	0,5	1,0	4,0	—	—	—	10,5	5,25
<i>Carex sp.</i>	0,2	—	—	—	0,5	0,2	0,2	—	1,1	0,55
<i>Lentodon auctum.</i>	3,0	1,0	1,0	1,0	4,0	6,0	5,0	7,0	28,0	14,00
<i>Taraxacum officin.</i>	1,6	3,0	2,7	3,0	1,5	1,5	3,0	5,0	20,3	10,15
<i>Odonthis Odontiki</i>	—	0,1	0,1	—	—	—	—	—	0,2	0,10
<i>Ranunculus acris</i>	—	1,5	2,5	0,5	—	—	—	—	4,5	2,25
<i>Mentha arvensis</i>	—	—	0,5	—	—	—	—	—	0,5	0,25
<i>Geum rivale</i>	—	0,5	—	—	—	—	—	—	0,5	0,25
<i>Euphrasia stricta</i>	—	—	0,1	—	—	—	—	—	0,1	0,05
<i>Ranunculus repens</i>	—	—	0,5	—	—	—	—	—	0,5	0,25
<i>Mund ligid</i>	0,2	0,4	0,4	0,5	0,2	1,2	0,3	0,5	3,7	1,85
<i>Timkud</i>	1,0	0,5	0,5	1,5	—	—	—	—	3,5	1,75
<i>Alchemilla vulgaris</i>	—	—	0,5	—	0,5	—	—	—	1,0	0,50
<i>Plantago major</i>	—	—	—	0,5	—	—	—	—	0,50	0,25
<i>Brunella vulgaris</i>	—	—	—	—	2,0	—	—	—	2,00	1,00
Kokkel :	25	25	25	25	25	25	25	25	200,0	100%

umbrohud zokkuse järele, alljärgnevalt.

- 1) *Leontodon autumnalis* 14%; 2) *Taraxacum officinalis* 10,15%; 3) *Potentilla anserina* 8,90%; 4) *Achillea millefolium* 5,25%; 5) *Ranunculus acer* 2,25%; 6) *Brunella vulgaris* 1,0%; 7) *Carex* sp. 0,55%; 8) *Alchemilla vulgaris* 0,50%; 9) *Mentha arvensis*, *Geum rivale*, *Ranunculus repens*, *Plantago major* 0,25%; 10) *Euphrasia stricta* 0,05%; 11) Muud lüügid 1,85%.

Järgmisena loon andmed koja-
kopi kohta, mis rajatud vanale kultuur-
nüdule madalsool. Enne kajakopi
rajamist oli heinamaa pind võrdlemisi
kõvasti umbrohtunud. Esinerid peaaegu-
likult järgmised umbrohud: *Rumex*
acetosa ja *acetosella*, *Ranunculus acer*,
Anthriscus silvestris oli kõvasti esinenud.

Kopel rajati 1933a. Loon kope-
kohta analüüsi andmed 1935 aastoit.
Vaata tabel n. 16.

Tab. 16. *Vanale kultuurmüüdu*

80.

pinnale rajatud karjakoopl
analüüsi andmed Tooma Sookatsyaamas.

	I	II	III	IV	%%
<i>Trifolium repens</i>	10	—	—	7	17,0
<i>Phleum pratense</i>	1,5	1	—	0,5	3,0
<i>Doctylis glomerata</i>	2,5	—	2	4	8,5
<i>Festuca pratensis</i>	1,0	1,0	—	2	4,0
<i>Poa pratensis</i>	6,0	2,0	4,5	—	12,5
<i>Festuca rubra</i>	—	15,0	12,0	—	27,0
<i>Fragaria vesca</i>	—	—	—	1,0	1,0
<i>Helichemilla vulgaris</i>	—	1,0	1,0	3,0	5,0
<i>Achillea millefolium</i>	0,5	—	—	—	0,5
<i>Plantago sp.</i>	1,5	—	—	0,5	2,0
<i>Galaxocum officin.</i>	0,5	—	—	2,0	2,5
<i>Ranunculus sp.</i>	1,0	0,5	0,5	0,5	2,5
<i>Geum rivale</i>	—	0,5	1,0	1,0	2,5
<i>Leontodon avelum.</i>	—	—	—	—	—
<i>Rumex acetosa jo acetos.</i>	—	2,0	—	1,0	3,0
<i>Alipendula ulmaria</i>	—	—	4,0	—	4,0
<i>Anthriscus silvestris</i>	—	—	—	0,5	0,5
<i>Mund laimed</i>	0,5	1,5	—	1,0	3,0
<i>Festikeid</i>	—	0,5	—	1,0	1,5
Kokku:	25	25	25	25	100%

- 1) *Alchemilla vulgaris* 5%;
- 2) *Fitipendula ulmaria* 4% 3) Muud
- taimed 3%; 4) *Taraxacum officin.*, *Ranunculus*
- sp.*, *Geum rivale* a' 2,5%; 5) *Plantago sp.* 2,0%;
- 6) *Fragaria vesca* 1,0%; 7) *Anthriscus silvestris* 0,5%.

Sama koopi kohta botaaniline
analüüs tabel nr. 17. 1936 aastal.

- 1) *Potentilla anserina* 8,0%; 2) *Achillea*
- mittefolium* ja *Geum rivale* a' 6,0%;
- 3) *Ranunculus acer* 5,%; 4) *Rumex acetosa*
- 4%; 5) *Taraxacum officin.* ja *Alchemilla*
- vulgaris*; 6) *Cirsium pal.*, *Fitipendula ulmaria*
- a' 1,0%.

Kui võrrelda umbrohtude hulka
rahal kultuurheinamaal enne koopi
taimist ja nüüd samas koopis,
peale 3 aasta kasvatamist, siis leiame –
nende umbrohtude pinna % on ainult 9
(*Ranunculus acer* 5%; *Rumex acetosa* 4%).
Luna heinamaal esinevad õige kõvasti
Rumex acetosa, ja *R. acetosella*, *Ranunculus acer*

Tab. 17. Sooma Sookatsejaamas
vanale kultuurmüdu pinnale
taotatud Kayakopli analüüsi
andmed 1936a. kohta.

	I	II	III	IV	%%
<i>Poa pratensis</i>	3,0	3,0	2,0	3,0	11,0
<i>Festuca rubra</i>	3,0	3,0	1,0	3,0	10,0
<i>Poa glomerata</i>	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0
<i>Trifolium repens</i>	5,0	8,0	13,0	10,0	36,0
<i>Potentilla anserina</i>	4,0	1,0	—	3,0	8,0
<i>Achillea millefolium</i>	4,0	2,0	—	—	6,0
<i>Saxatrum officinale</i>	1,0	1,0	—	—	2,0
<i>Cirsium pal.</i>	1,0	—	—	—	1,0
<i>Ranunculus acris</i>	1,0	2,0	2,0	—	5,0
<i>Geum rivale</i>	1,0	—	3,0	2,0	6,0
<i>Rumex acetosa</i>	1,0	1,0	—	2,0	4,0
<i>Festuca pratensis</i>	—	1,0	2,0	—	3,0
<i>Alchemilla vulgaris</i>	—	2,0	—	—	2,0
<i>Vicia cracca</i>	—	—	1,0	—	1,0
<i>Pimpinella ulmaria</i>	—	—	—	1,0	1,0
Kokku	25	25	25	25	100,0%

ning ülekaalus oli *Anthriscus silvestris*.
 1935a. analüüsis esines *Anthriscus silvestris*
 0,5%-ga - kuna aga 1936a. ei ole teda
 kopli enam olemas.

Järgmisena vaatlen kultuur-
 kaigamaad, mis rajatud madalsoole 1932a.
 Kopli suurus ligikaudu 2 ha. Omandik
 M. Sann Aitlaku külas, Tartumaal.
 Turbamulla kihi sügavus 60 sm. ümber.
 Laktine kraavitus. Kopli eest hoolitse-
 mine jätab soovida. 1937a. esinesid
 järgmised umbrohud, alljärgnevalt: (Vaata
 Tabel nr. 18)

- 1) *Taraxacum officin.* 9,4%; 2) *Achillea*
millefolium 7,60%; 3) *Leontodon autumnalis*
 5,75%; 4) *Potentilla anserina* 5,25%;
 5) *Hieracium* sp. 3,0%; 6) *Ranunculus*
repens 2,75%; 7) *Rumex* sp. 1,75%; 8)
Ranunculus acer ja *Aiza caespitosa*
 a' 1,25%; 9) *Plantago maior* 0,90%; 10)
Galium sp. 0,50%; 11) *Bunella vulgaris* 0,40%;

Tab. 18.

M. Samme kirjakopie'
botanilise analüüsê andmed,
Kilakeze külas, Tartumaal.
1937 a.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Pokk _u	%%
<i>Trifolium repens</i>	4	10	7,5	12	3,5	2	5	5	49,0	24,5
" prat.	—	—	—	—	—	3	—	—	3,0	1,5
<i>Poa pratensis</i>	3	2	2	1	3	1	0,5	2	14,5	7,2
<i>Festuca pratensis</i>	1,5	1	0,5	3	1	3	1,5	2	13,5	6,7
<i>Festuca rubra</i>	2,5	—	—	1,5	3	2	2	1,5	12,5	6,25
<i>Dactylis glomerata</i>	1,5	—	—	—	—	—	—	—	1,5	0,75
<i>Aira carypitosa</i>	1,5	—	—	—	—	—	—	1	2,5	1,25
<i>Leontodon octumil.</i>	4	0,2	0,5	0,5	2	1,5	1	2	11,7	5,75
<i>Taraxacum officin.</i>	4	2,3	0,5	1,0	3,5	1,5	2	4	18,8	9,40
<i>Ranunculus acer</i>	—	1,0	1,0	—	—	0,5	—	—	2,5	1,25
<i>Plantago maior</i>	0,3	1,0	—	—	—	—	—	0,5	1,8	0,90
<i>Potentilla anserina</i>	1,0	4,0	—	—	—	1,0	—	4,5	10,5	5,25
<i>Ranunculus repens</i>	1,5	—	—	2	0,5	—	1,0	0,5	5,5	2,75
<i>Cerastium ar.</i>	0,2	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,10
<i>Ochillea millefolium</i>	—	3	1	0,2	2	4	5	—	15,2	7,60
<i>Putirkud</i>	—	0,5	5	1,8	5,2	2,5	3	1,5	19,5	9,75
<i>Galium sp.</i>	—	—	1,0	—	—	—	—	—	1,0	0,50
<i>Rumex sp.</i>	—	—	0,5	—	—	0,1	—	—	3,5	1,75
<i>Hieracium sp.</i>	—	—	2	—	—	—	4	—	6,0	3,00
<i>Brunella vulgaris</i>	0,1	—	0,5	—	0,3	—	—	—	0,80	0,40
<i>Lotus corniculata</i>	—	—	0,5	—	—	0,5	—	—	1,00	0,50
<i>Phleum pratense</i>	—	—	—	0,5	—	—	—	—	0,50	0,25
<i>Euphrasia</i>	—	—	—	0,5	—	—	—	—	0,50	0,25
<i>Carex sp.</i>	—	—	—	—	—	—	—	0,5	0,50	0,25
Kokkei :	25	25	25	25	25	25	25	25	200	100%

12) *Euphrasia* ja *Carex* sp. 0' 0,25%;

13) *Cerastium* arv. 0,10%.

Härgmisena vaatlen kajokopid, mis rajatud Härde asenduses, Võrmaal, pr. Tallko, asurk-omakuse poolt 1925 a. Rajamaa rajatud vauale kultuurheinamaale. Rajamaad püüab põhjust ja õhtust mets. Turbamulla sügavus üle meetri, muld värdlemisi hästi kodenenud. Taimestik lapsakas. Esineb värdlemisi palju umbrohtu kajamaal. Valisin meelega selle kopsi, et vaadelda missegused lügid võrval veel esineda eelprohvitud lükkidele, mida juba varem kirjeldatti.

Toon siinjuures analüüsi andmed 1937 a. kohta (vaata tabel nr. 19).

1) *Taraxacum officin.* 10,0%; 2) *Ranunculus repens* 7,0%; 3) *Rumex acetosa* 6,0%; 4) *Ranunculus acer* ja *Achillea millefolium* 0' 5,0%; 5) *Geum rivale* 3,5%;

Tab. 19. Talliko kayakopti'
 botanilise analüüsi andmed,
 kõrde asunduses, Saaremaa.

	I	II	III	IV	%%
<i>Poa pratensis</i>	5,0	3,0	6,0	2,0	16,0
<i>Dactylis glomerata</i>	2,0	1,0	3,0	1,0	7,0
<i>Festuca rubra</i>	2,5	2,0	8,0	1,0	13,0
<i>Quercus viridis</i>	1,5	—	—	2,0	3,5
<i>Ranunculus repens</i>	4,0	3,0	—	—	7,0
<i>Viola palustris</i>	1,0	—	—	—	1,0
<i>Ranunculus acris</i>	1,0	2,0	1,0	1,0	5,0
<i>Rumex acetosa</i>	2,0	1,0	2,0	1,0	6,0
<i>Rumex acetosella</i>	1,0	—	—	—	1,0
<i>Poa compressa</i>	1,0	1,0	1,0	—	3,0
<i>Anthriscus silvestris</i>	1,0	—	—	2,0	3,0
<i>Leontodon autumn.</i>	1,0	1,0	—	—	2,0
<i>Angelica silvestris</i>	1,0	—	—	—	1,0
<i>Veronica chamaedrys</i>	1,0	1,0	—	—	2,0
<i>Taraxacum officin.</i>	—	4,0	1,0	5,0	10,0
<i>Trifolium repens</i>	—	5,0	1,0	5,0	11,0
<i>Cerastium sp.</i>	—	1,0	1,0	—	2,0
<i>Polygonum sp.</i>	—	+	1,0	—	2,0
<i>Achillea millefolium</i>	—	—	—	5	5,0
Kokku	25	25	25	25	100,0

- 7) *Anthriscus silvestris* 3,0%; 8) *Leontodon autumnalis* ja *Veronica chamaedrys* á 2,0%;
 9) *Pirola palustris* 1,0%; *Rumex acetosella* 1,0%;
Angelica silvestris 1,0%; *Polygonum* sp. 1,0%
 10) *Cerastium* sp. 2,0%;

Hutitarad andmed kahe koplí kohta
 ma. Kuusmanni talust Rakke vallas,
 Järvamaal. Soo kúntud traktoriga,
 töidlemisi halb künd. Soomulla sügorus
 50 sm. ümber. All savimaa. Hernaseeme
 külitud 1932. augusti kuul. Omamisi külitatud
 seemnesege roostist ei mäleta. Kustendus
 jällegi teostatud lahtiste voolidega.
 Hoolditus kojamaa eest häa. Soos
 tabelites 20 ja 21. analüüsi andmed
 1937a. kohta.

I Koppel - 1) *Faraxacum officin.* 12%;
 2) *Potentilla anserina* 7%; 3) *Achillea mille-*
folium 5%; 4) *Alchemilla vulgaris* 5%;
 5) *Ranunculus repens* 4%; 6) *Aira caespitosa* 3%;
 7) *Plantago maior*; *Cerastium caesp.* 2;
Brunella vulgaris, *Agrostis alba* á 2%;

Tab. 20.

Kuusmanni J Koyakopli
 botaanilise analüüsi
 andmed, Rakke vallas,
 Järvamaal.

	I	II	III	IV	%%
<i>Oxera caespitosa</i>	1	1	1	—	3
<i>Poa pratensis</i>	5	5	4	6	20
<i>Alchemilla vulgaris</i>	2	1	1	1	5
<i>Ranunculus repens</i>	2	—	2	—	4
<i>Saxifraga officinalis</i>	4	3	2	3	12
<i>Festuca repens</i>	7	4	6	5	22
<i>Achillea millefolium</i>	1	2	1	1	5
<i>Potentilla anserina</i>	1	5	—	1	7
<i>Phleum pratense</i>	—	1	1	3	5
<i>Plantago major</i>	—	1	1	—	2
<i>Stellaria media</i>	—	1	—	—	1
<i>Festuca pratensis</i>	2	1	3	1	7
<i>Brunella vulgaris</i>	—	—	2	—	2
<i>Cerastium sp.</i>	—	—	1	1	2
<i>Agrostis alba</i>	—	—	—	2	2
<i>Puhkuid</i>	—	—	1	1	1
Kokku	25	25	25	25	100%

Tab. 21.

Kuusmanni II karjakopti
 botanilise analüüsi andmed,
 Rakke vallas, Järvamaal.

	I	II	III	IV	%%
<i>Festuca rubra</i>	—	—	—	2	2
<i>Acta caespitosa</i>	—	—	2	—	2
<i>Poa pratensis</i>	5	6	3	4	18
<i>Alechemilla vulgaris</i>	2	2	1	2	7
<i>Ranunculus repens</i>	1	1	—	2	4
<i>Paraxacum officin.</i>	1	2	1	2	6
<i>Polygonum repens</i>	2	6	3	8	19
<i>Oenothera multiflora</i>	—	—	1	—	1
<i>Potentilla anserina</i>	3	2	7	—	12
<i>Phleum pratense</i>	2	1	2	2	7
<i>Plantago maior</i>	1	—	—	—	1
<i>Stellaria media</i>	1	—	—	—	1
<i>Festuca pratensis</i>	1	1	2	1	5
<i>Brunella vulgaris</i>	1	—	—	—	1
<i>Cerastium sp.</i>	1	1	—	—	2
<i>Agrostis alba</i>	—	1	2	1	4
<i>Plantago media</i>	2	—	—	—	2
<i>Mentha arvensis</i>	1	—	—	—	1
<i>Trichium</i>	1	2	—	—	3
<i>Trifolium repens</i>	—	—	1	1	2
Kokku:	25	25	25	25	100%

Stellaria media ja *Eutrikuid* 1%.

II Kopel - 1) *Potentilla anserina* 12%;
2) *Alchemilla vulgaris* 7%; 3) *Toraxocum*
officin 6%; 4) *Agrostis alba* 4%; 5) *Ranuncu-*
lus repens 4%; 6) *Aiza caespitosa*,² *Cerostium*
sp.,² *Plantago media* 2; *Triticum repens* 2
- nendel 2% ; *Achillea millefolium*, *Plantago*
maior, *Stellaria media*, *Brennella vulgaris*,
Mentha arvensis a 1%.

Joon analüüsi andmed Luunajast
Muna talu kohta Tartumaal. Omandik
D. Jaanikeking. Soo kütud 1935 a.
Salarzaantus freestorudega. Mulla sügavus
madalsool 1 1/2 m. Soomuld hästi ködu-
pevad. Heneasemmesegu on kutimisel
koostatud kütanduse alusel ja võetud
seguise arvelt Aasnaime ja punase
amheini. Ristitud on jäetud välgas
leadlorkult - sest niikui mõne aasta
pärasest on nad siski sees. Heneaseme
küetud 1936. mai kuus.

Tab. 22.

D. Jaanikesõngi kõrva-
kohti botaanilise analüüsi
andmed, Luunja, Saaremaa l.

	I	II	III	IV	%%
<i>Poa pratensis</i>	11,0	13,0	12,0	6,0	42,0
<i>Rumex acetosa</i>	4,5	4,0	3,0	1,0	12,5
<i>Geum rērale</i>	1,0	2,0	1,0	3,5	7,5
<i>Triticum repens</i>	1,0	1,0	—	—	2,0
<i>Festuca rubra</i>	7,5	4,0	8,0	12,0	31,5
<i>Ranunculus acris</i>	—	—	1,0	2,0	3,0
<i>Parnassia palustris</i>	—	—	0,5	—	0,5
<i>Galium officinale</i>	—	—	0,5	0,5	1,0
<i>Geranium sp.</i>	—	—	—	—	—
Kokku	25	25	25	25	100%

Kaigatamisega on alafud tänase
keradef. Augusti kuus tegin bot. analüüsi;
analüüsi andmete kohta vaata tab. nr.

22. Halitsemine pinna ust väga häa,
väetus antud korralik. Onalüüsi

andmetel erinevad järgmised liigid:

- 1) *Poa pratensis* 42,0%; 2) *Festuca*
rubra 31,5%; 3) *Rumex acetosa* 12,5%;
- Geum rivale* 7,5%; 4) *Ranunculus acris* 3,0%
- 5) *Triticum repens* 2%; 6) *Veronica* sp. ja
Valeriana off. 1,0%; 7) *Ranunculus acris* 0,5%.

Lokkuvõttes onalüüsi andmeid
kaigakoperte kohta võib leida, et kõige
rohkem esinevad kultuursoode koostis
järgmised umbrohud: *Rumex acetosa* ja
acetosella, *Ranunculus acris* ja *repens*.

Saxifraga officinalis, *Geum rivale*, *Ochillea*
mittefolium, *Alchemilla vulgaris*, *Potentilla*
anserina, *Leontodon autumnalis*.

Vähemal määral ja vahel ka peaaegu

üksteist: *Aiza caespitosa*, *Triticum repens*,
Cerastium sp, *Jussitago farfara*, *Cirsium*
arvense, *Cirsium polustre*, *Anthriscus silvestris*,
Angelica silvestris, *Pitipendula ulmaria*,
Rumex crispus, *Galium* sp., *Stellaria*
media, *Valeriana officinalis*, *Veronica*
chamaedrys, *Viola* sp., *Odontitis odontitis*,
Mentha arvensis, *Euphrasia stricta*,
Plantago sp., *Brusella vulgaris*, *Fragaria*
vesca, *Polygonum* sp., *Agrostis alba*,
Parnassia palustris.

Kultuurhernomaa uuskutvõides madalsool
 on esimestel aastatel saagid rõdalemisi kõrged,
 langerad varsti saagid, heinakamar umbrostus
 ja järele jäävad vähe väärtuslikud hern-
 laimed. Nüüduna kasutades langeb heina
 koostis väga eugenasti, euti kõrreliste osa
 ja umbrohi astub asemele. Kuid sama
 pinda kasutades paljunevad madalad
 kõrreised ja ristikud umbrohu asemel. On
 olnud juhus Tooma Sookatsejaamas kus 70%

umbraku asemele on tänavev juba kõr-
tamise tagajärjel tekkinud väga palju
ristikut, ilma et oleks küttud ja umbratud
enamasti kadunud.

N. Roosa^{*} kirjutab; Harkk kollak (Barbarea
vulgaris R) esineb kohati kõrjamaal ja ka
vanematel ning kurematel niitudel. Kari
jätab kollaka puustumata."

Lohjaks mino ei ole leidnud, et Barbarea
vulgaris esineb kultuursoode kõrjamaal.

Edasi kirjutab sama autor, samas töös:

"Üldiselt peab tähendama, et meil ja ka
müjalgi näda ning kõrjamaa umbratud veel
võhe on uuritud ja osa metsikult esinevate
taimede väärtus sugugi teada ei ole. Kuna
põldumbratud küsimuses rohkem selgust
on, võib meil rohumaade umbrustik
veel põhjalikku uuringut." Minel
umbratud kohta kultuursoode kõrjamaal
ei olnud peaaegu midagi kirjandusest leida.

N. Roosa - Umbratud madalsoo- niidul ja
kõrjamaal. Nü ja kõrjamaa II.

Umbrohtude osa meie hernakõrnamoodel
 tahab val pühajalekult uarida. Haritav,
 mis kirjutas prof. L. Rinne^x: „Päätusliku
 koostisega heinkamara alalhoidmiseks on
 süs suure tähtsusega reolude reguleerimine,
 pinnakorrasheid ja otstarbekohane väetus. Pöäle
 selle on väga suure tähtsusega kultuurkõrnamaa-
 eest hoolitsemise juures alalised heinkamara
 vaatlused. Heinkamara koostist järjekindlalt
 silmas pidades, on meil alati selge kujutus
 selle väetusest, mille alusel on võimalik õigel
 ajal võtta tarvitusele otstarbekohaseid hoolitse-
 misviise, mis paremini edendaksid hernataimede
 arenemist. See oleks ka mõjuvaimaks
 väetlusabinõuks umbrohu vastu.“

taimede mõjude uurimine

Päetamata lopp umbrohu kasv

Sonchus oleraceus 6
^x L. Rinne. Kõrnamaa kultuurist soos.
 „Uus Tule“ nr. 4, 5 ja 6. 1936a.

Stellaria media 6
Polygonum lap. 2.

Kultuurriigide umbrohud madalsool.

Kultuurriigi kasvatatakse madalsool
rõrdlemisi palju, ja iseõrõmis segariija
(segatist). Toon sübjõures Tooma
S'õõkatsijaama katsete pearaamat
nr. 1-sest välja tõtte ühe võetus-
katse kohta. Nimetatud võetuskatsetel
1921a. on õlnud kaer, kuna 1922a.
keradel on kõlitud segatist. Segotise
kohta on tehtud hinnang ja just
umbrohtude esinemise suhtes. On hinnatud
astmes 1-10 esinemise sagedus ja
raamatusse mõrgitud keskmine hinnang.

Võetamata lapp. umbrohu kasv keskmine.

<i>Sonchus arvensis</i>	6
<i>Cirsium arvense</i>	6
<i>Trisetago foefora</i>	5
<i>Stellaria media</i>	6
<i>Polygonum lap.</i>	2.

Fosfaadiga väetatud:

<i>Stellaria media</i>	8
<i>Sonchus olerensis</i>	6
<i>Cirsium arvense</i>	7
<i>Tussilago farfara</i>	6
<i>Polygonum lap.</i>	2.

P+Koirsüt

<i>Stellaria media</i>	8
<i>Cirsium arvense</i>	7
<i>Sonchus olerensis</i>	5
<i>Tussilago farfara</i>	7
<i>Polygonum lapatif.</i>	5

P+1K lapp.

<i>Stellaria media</i>	8
<i>Cirsium arvense</i>	7
<i>Sonchus olerensis</i>	5
<i>Tussilago farfara</i>	5
<i>Polygonum lap.</i>	5

P+2K lapp. Nagu eelmisel. *Polygonum lap.* 7.

P+3K lapp. Nagu eelmisel, ainult umb-
rohtudest *Polygonum lap.* 8 ja *Stellaria media* 8.

P+3+N lapp. Õige lopsakas umbrohu kasv.

Stellaria media 9

Polygonum lap. 8

Sonchus ov. 4

Cirsium arvense 4

Tussilago farf. 3.

Edasi on tehtud järgmine märkus hinnangu alla: „Lopsakas umbrohtude kasv on katsepõllul tingitud sellest, et sõjajärgel põld korratusest ei jäänud; põllukultuurid järgimööda teravilja kasvataksid.”

Sama katset on 1923a. – Kaer, 1924a. –

Karap, 1925a. Kaer. Kuid 1925a.

leidub sarnane märkus: „Katse jäi eõigsuure umbrohu sisalduse tõttu arvestamata (*Tussilago farfara* oli pea vaenlane).”

Edasi vaatlen katset, millel seltsi on olnud 1921a. kaer ja 1922 a. segatis. Segatistes esinevate umbrohtude kohta hinnang.

Väetamata: *Sonchus arvensis* 7

Cirsium arvense 6

Tussilago farfara 5

Polygonum lapet. 4

Stellaria media 6

Kaalisool ühesinda:

Sonchus arvensis 8

Cirsium arvense 7

Tussilago farfara 3

Polygonum lap. 2

Stellaria media 2

Kaali + superfosfaat: Umbrohu seis tugeb.

Cirsium arvense 7

Sonchus arvensis 6

Tussilago farf. 4

Stellaria media 8

Polygonum lap. 1.

K + fosforiit 1 norm: Umbrohu seis keskmine.

Sonchus arvensis 7

Cirsium arvense 7

Stellaria media 7

Tussilago farf. 5

Polygonum lap. 2.

K + fosforiit II norm: Umbrohu seis eelmisega sarnane

K + fosforiit III norm: Umbrohu seis keskmine.

Sonchus arvensis 7

Cirsium arvense 7

Stellaria media 6

Fusnago farf. 5

Polygonum lap. 2.

K + fosforiit + N: Umbrohu kasv lapsakas

Cirsium arvense 8

Sonchus arvensis 7

Fusnago farf. 7

Stellaria media 5

Polygonum lap. 3.

Sünjuures loodud kahe katse kohta peab tähendama, et need katsed on rajatud sarnasele maale, kus juba enne on teravilja korjatud ja nagu näha umbrohu hädakoht on sarnasel maa-alal väga suur.

Stellaria media esineb väga väimsalt madalsool, tema hädakoht ei ole keradepoole suvet mitte nõnda suur kui sügisel.

Tema eriti areneb hästi peale juulikuue sademete perioodi. Tema võimeuse põlvused:

- 1) Annab palju seemneid.
- 2) Seemned on mitmeaastase idanemisvõimega.
- 3) Semal on tihedad roomavad varred, mis kõige poole laiali valguvad ja lõpuks teravilja ja juurvilja kultuuri hoopis katta nagu vabaga.

Soonäitena Sooma Sookatsijaamast uhe kartuli väetuskatse halvasti tõdenenud madalvõlt. Katse kava: 0; P+K; P+K+N (Tsüalisalpetar); P+K+kompost; P+K+sõnnik. Igaaastane väetus hõbe: 150kg. K₂O; 40 kg. P₂O₅; Sõnnikut 10000 kg.; komposti 50000 kg.; 50 kg. N. Katse neljas korduses. Allpool saagid 1933a. kohta. Katse keskes 5a. Saagid 20m² kohta ja vastavad märkused iga lapi juures:

Lapi nr.	Saak kg.	Märkused
1.	17,5	umbrohest puhas
2.	35,0	Kõiged umbrohted palju kas, kuna madalad püüdnud.
3.	28,0	Peaaegu umbrohest puhas, mis on - need kõrged umbrohted.

Lapi m.	Saak kg.	Märkused.
4.	42,7 "	Kõrged umbrohtu vähe, maa <i>Stellaria media</i> ist rubas.
5.	33,7 "	<i>Stellaria media</i> - keskmiselt.
6.	10,6 "	Umbrohi puudub.
7.	27,1 "	Pestheno ja teisi umb. seos.
8.	14,7 "	Kartuli varred peaaegu kadunud vaad pealt <i>Stellaria m.</i> kaetud.
9.	29,0 "	Varsti vähe. <i>Stellaria m.</i> keskmiselt.
10.	31,6 "	<i>Stellaria media</i> ja teisi u. palju.
11.	10,8 "	Umbrohtu vähe.
12.	8,7	moned väikesed varre osad näha, vaad täiesti <i>Stellaria m.</i> ja teiste umb. kaetud.
13.	9,4	Näha ainult <i>Stellaria media</i> .
14.	11,5	Äärmiselt <i>Stellaria m.</i> rohtunud lapp.
15.	23,5	<i>Stellaria media</i> .
16.	8,2	Puhas umbrohtu
17.	7,0	} Ainult umbrohi - õaeguri ei ole nägagi
18.	4,3	
19.	9,5	
20.	11,7	
21.	8,5	Umbrohtu puhas.

Nagu saagidest ja märkustest näha -
mida vähem umbrohtu, seda suurem saak.

Ja pea umbrohi *Stellaria media*. Need märkused

tehtud 19 sept., siis kui kortul võetud vtes.

Tänavu oli minul näha jukus madalsool Kartuli põldu, kus esines pea vaenlasene *Sonchus olerensis* - kartul oli kolmandat aastat samal kohal. Tema kasvoti tihed, sest maa oli hästi väetatud, samuti väga lopsakad alumised lehed ning palju lehti. On loomulik, et kohal kus kasvab *Sonchus olerensis* on väga raske saada temast lehti — juured ulatuvad neil kuni 12 m. sügavusse ja pääle selle paljuneb seemnete kaudu. Kahel teel võib paljuneda — ja see asjaolu soodustab suurt levikut.

Halvasti kädunenud soomaa kortul ja Kanepi põldudel võib ka jõuliselt areneda *Eritobium angustifolium*, kuid väljakiskudes üksikult saab temast kergesti lehti. Juured ulatuvad sügavale, kuid tõmmates tuleb juur vorrega koos välja.

Keeduri ja aedades esineb peaaegu alati
Stellaria media, *Urtica dioeca*, *Juncus*
repens, *Potentilla anserina*, *Sonchus olerensis*,
Chenopodium album, *Jushtaga farfara*,
Barbarea vulgaris, *Anthriscus silvestris*,
Ranunculus repens, *Poa pratensis*.

Maia aedades pöösaste vahel:
Anthriscus silvestris, *Urtica dioeca*, *Cirsium*
arvense, *Rumex crispus*, *Ranunculus repens*,
Jushtaga farfara.

Esimesel aastal teerajade kultuurides:
Galium officinale, *Jushtaga farfara*,
Ranunculus repens, *Potentilla silvestris*,
Erythronium angustifolium, *Urtica dioeca*,
Galium sp., *Plantago* sp.

Umbrohtude lüügid olenevad: maa
niskusest, võetusest, maa kordunemise järgust,
kultuuri kestvusest, mineraalmaa kaugusest,
kultuurist jne.

Nagu varem korra tähendasin, et väimotu
on kindlat püü tühendada umbrohtude
esinemise suhtes otseste kultuuride juures,

kuid siiski ligikaudu on see võimalik ja seda ligikaudsust olen püüdnud tabada.

Umbrustude kõrge olemis väga paljudest teguritest. 1) Kõige tähtsam on peremehe silm, hool - teadlikkus eeskate lükkide kahjustusest ja levikust. 2) Väetuse - lauda väetusega väetades madalsood väime väga palju umbru seemet soole ja nü mõnigi lükk leiab soodsa pinnat omale. 3) Tähtis on silmas pidades kultivseemne puhtust teraviljade ja heinaseemnesegude juures. 4) Kuidas hoiame lahaste kraavide kaldad, teed - rahast on kraavi kallastel muld jätud lahti ajamata ja seal esinevad ning arenevad hästi umbrused. 5) Umbrustude rahkus olemis maapinna häimisest.

Umbrustude häntamise katseid on korraldatud Tuoma Sookatjaamas 1929-1931a. (Sookultuur xi) - ja nagu *Stellaria media*, *Atripendula*, *Thalictrum* ja *Rutheiscus* silvestris häirivad kõige kiiremini niitmisel -

nei hävivad üldiselt kõrk müdu ja
kajamaa umbrood; näites neid tihti
ja enne õitsemist.

Tühtikud tulevad alati seemendata, et
umbrood ei leiaks soodsat prunda arenemiseks.

Ilmub mõni ükste umbrohi „soorimata
suurus“ tuleb ta kohe hävitada. Kõige
tagajärjekam töö on just siis umbroh-
tudega, kui neid siis hävitatakse, kui
nemad alles üksteilt ilmuvad - üksikused
üksteid hädaohtrid on: *Anthriscus silvestris*,
Senecio vulgaris, *Barbarea vulgaris*, *Eptobium*
angustifolium jne.

Hea on üksteid umbrohte kaies hävitada
pidnuaga, mis asetatud keppi otsa.

Kastevand ja load sünnitavad mottaid.

Mottana kasvava umbrohu paremaks
hävitamiseks on ohuke mottakruss. Kastevande
ja leigade kõrvaldamisel tuleb hoolitseda, et
mottad eemaldataks maapinna kõrguselt,
kui jäävad jälle augud, siis siginevad
luad uuesti.

Löppkokkuröte.

1) Eesti madalsoo kultuurinõudel esinevad kõige rohkem alljärgnevad umbrohud:

Hieracium sp., *Galium* sp., *Taraxacum officinalis*, *Achillea millefolium*, *Rumex acetosa*, *Veronica chamaedrys*, *Anthriscus silvestris*, *Rumex acetosella*, *Geum rivale*, *Potentilla silvestris*, *Cirsium heterophyllum*, *Ranunculus repens*, *Angelica silvestris*, *Rumex vulgaris*, *Aster caespitosus*, *Ranunculus acris*, *Carex flacca*, *Carex vulgaris*.

2) Neist kõige kahjulikumad kultuur-
herna kasvule ja hädaohhtlikud leht-
suhkes: *Anthriscus silvestris*, *Taraxacum officinalis*, *Ranunculus acris* ja *R. repens*,
Rumex acetosa ja *R. acetosella*.

3) Kultuurkõrjamaa umbrohud madalsool

on suuremal määral: *Rumex acetosa* ja
R. acetosella, *Ranunculus acer* ja *R. repens*,
Taraxacum officinalis, *Geum rivale*, *Achillea*
millefolium, *Alchemilla vulgaris*, *Potentilla*
anserina, *Leontodon autumnalis*, *Acer*
caespitosum, *Cirsium palustre*

4) Neist leviku suhtes kohtumaal hädavajalik-
 likumad – *Ranunculus acer*, *Ranunculus*
repens, *Taraxacum officinalis*, *Cirsium palustre*.

5) Kultuuritajade kõige hädavajalikumad
 umbrohud: *Stellaria media*, *Cirsium arvense*,
Sonchus arvensis, *Fussilago farfara*, *Polygonum*
laphatfolium, *Galeopsis tetralix*, *Eriogonum*
angustifolium – need hädavajalikud vii-
 leviku kui ka majanduslikust küljest.

6). *Aedades* madalsool erineb

peaaegu kult: *Stellaria media*, *Urtica*
dioeca, *Sonchus arvensis*, *Chenopodium*
album, *Fussilago farfara*, *Barbora vulgaris*.

7) *Suurema protsendi kultuursoo umb-
rohtudest moodustavad Harvõielised*
(*Gompositae*): *Tussilago farfara*, *Achillea*
millefolium, *Senecio vulgaris*, *Cirsium*
palustre, *C. oleraceum*, *C. arvense*, *C. hetero-*
phyllum, *Hieracium* sp., *Leontodon*
auctumnalis, *Taraxacum officin.*, *Sonchus*
arvensis.

8) *Saukalised (Umbelliferae)*: *Carum*
carvi, *Aegopodium podagraria*, *Angelica*
silvestris, *Peucedanum palustre*, *Heracleum*
Sibiricum, *Anthriscus silvestris*.

9) *Tatarlised (Polygonaceae)*: *Rumex*
crispus, *Rumex acetosa* ja *R. acetosella*.

10) *Roosõielised (Rosaceae)*: *Potentilla*
anserina, *Geum rivale*, *Fritipendula ulmaria*,
Alchemilla vulgaris.

11) *Tulikõielised (Ranunculaceae)*:

Ranunculus acris, *R. repens*, *Thalictrum*
angustifolium.

Eesti' i'seseisvus on loonud rabad võimalused põllumajanduse arenemisele. On loonud suure suure arvu uusi taluid ja sellega ühenduses ka palju kõlbmata maid ning soid nendele suure planeeritud. Ka endistel taludel on kasutada olnud suuremal määral kultiveerimata heinamaad, madalsood. Eriti väimase kasutamise heinamaaks on aratunud laialdast tähelepanu põllumeeste suures. Mida suurem on heinasaak, mida paremad on kasutamaad, seda suuremat sissetulekut võib anda kasutamise.

On nähtud ja katsed ait kindlaks tehtud, et madalsood ei mokska kaua peale kultuuri alla võtmist põldviljadega koormata. Põlvitjate kasutamisel tuleb eesti suure hooga umbrohi, mille vastu võitlemine nõuab õige suure kulutusi, ja selle suures ei taha enam tasuv olla. Aga märksa vähema kuludiga ja loetava saab kasutada madalsood, alaliselt

heinamaaks ja karjamaaks.

Käesolev avaldus kätkeb seda, mille õmber keerlevad egapäeroised põllumehed mõtted. Nagu põllumehed mõtted on egaarhoidetud ja läbikaalutud enne väljendust, ka sama gaant mööda olen püüdnud töö käntamisel käia. Sotsiaalkultuuri töö on raske ja ka ühtlasi uus põllumehed tööväli, mille õmber hakkavad ikka rohkem ja rohkem teismused keerlema ja vält olla leidub kõesoktraski umbrastide tidades, mis avaldatud esitlõku kogemuste, itmenud kirjutuste ja aasta auringu tulemise koguna kui mõnigi tarvilik faktuoor ja kosulok põhidee.

Agrooomia 1933. n. 1/8.

J. Blumberg (Lillimaa). Bedeutung und Verbreitung von Sehlfraß (Phragmites communis) in Ost-Estland.

Agrooomia 1934. n. 12.

Tarvitatud kirjandus.

- H. Precht. Verzeichnis der auf den Mooren
und in Gewässern von Skona beob-
achteten Pflanzen. Mitteilung des
Baltischen Moorvereins 3-1913
- G. Vilberg. Eesti taimestik. 1925.
- J. Lipmaa. Taimeühingute uurimise meetodika
ja Eesti taimeühingute klassifi-
katsiooni põhijooni. Tarku Ülikooli
Loodusuuringate Seltsi aruanded
XL (1-2). 1933.
- K. Gerbeson. Luha kostetuse - Aera corpidosa
säädaväärtusest (prof. J. Põijõrvi.
Suomi Loidentalous III. 1931).
Agronomnia 1932 nr. 7/8.
- A. Blumberg. (Lillemaa). Bedeutung und Verbreitung
von Sehilfroz (Phragmites communis
Tin) in Ost- Estland.
Agronomnia 1934. nr. 12.

N. Roosa. Umbrohud madalsoo-niidul ja
kajamaal. Nüü ja kajamaa IV.

N. Roosa. Nüüde umbrohtude hävitamise
katsed Võoma Sookatsesjaamas
1929-1931. Sookultuur m. XI.

Võoma Sookatsesjaama katsete pearaamat
m. m. 1 ja 2.

Võoma Sookatsesjaama katsete
- botaanilise analüüsi andmed -
aastate: 1926, 1927, 1928, 1929, 1930,
1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936 ja
1937 kohta.

Võoma Sookatsesjaama kajakopete
- botaanilise analüüsi andmed - .

366 620

Ä. Auhinnatöö

Kübar, Viktor.
Eesti sookultuurides
esinevaid...

1937