

Autumnat 55

Pöllusovv, Andres.

366 948

Põllumajandus-eaduskond
SAADUD 2. XI 1931 a.
No 577.

Karjamaade taltus mui
piimamaa pidamises

Käesolev töö on 1. deto 1931 a.
teise aukinnu häärtseks tunnus-
tatuud.
Autor: Stud. agr. Andres Põllusaar.

Alaaber
Tartu ülikooli Sekretär

mürgurina: Elu õpetab!



D322065

Præga elab inimõud kriisi tähe all, mis väljendub hindade languses ja sageda kapitalide taruvuse vähenemises.

Taruvuse korraldamises on olemas kaks teed: tõsta toodete hinda ehk alandada tootmis- kulusid. Jättes kõvale tegusid, nullised mõjutavad taristavalt või sordustavalt hindade tõstmist, jääb vaid väita, et toodete, eriti põllumajanduslike toodete hinna tõstmine ei ole mitte ühise produkti teha¹⁾. Mis aga ühise isiku võimalustesse puutub tootiskulude alandamises, siis on tal siin suuremad võimalused kasutada.

Ajaloolt nähtub, et ühise aland kriis pole viinud inimõunda täieliku hävinemiseni, millest võib järeldada, et leiti uusi võimalusi tegutsenimes. Kuna kriisi põlvkond on ka see, et arenev majandus ja kultuur muudavad tegevusalad, mis sellega ühes ei muutu ebataruvaks. Kohandades need tegevusalad (või koguni uued alad vanade asemel) majandusele ja kultuuri nõudeile, muutuvad taruvaks. Nii peaks leiduma pääseteid ka praegusest kriisist, milles üks tunnustatud teid on u. u. tootiskulude alandamine.

¹⁾ Teatavalt piirus on see võimalik, kui ühine liituvad trustides, sindis. poolid jne. See on eri riikide ja riikide organisatsioonidega

Et põllumajandus on see kõige majanduslikust tegevusest, on siin samade nähtega tegevust, millest alpool tähendatud.

Käesoleva töö eesmärgiks on kättada üht praegust põllumajanduslikku päevaküsimust - karjamaade tähtsust kui üht rahendit põllumajanduslike toodete, erijoones karjasaaduste tootmisvõimude alandamises, mis aitab suurendada tõsta veisepidamise ja ka üldse majapidamise tulukust. Mee karjamaajandus-saaduste iluatomid võistlusvõimelises hoiduises on praegu tootmisvõimude vähendamisel eiti suur tähtsus.

Töö on kirjutatud E. V. Tõrta ülikooli Põllumajandusteaduskonnas paast autud teemil "Karjamaade tähtsus meie piimakarja pidamises" aubiuma-töös.

Tartu, 1. novembril 1931a.

Selgus, et karyandus etendab põllumajanduses suhteliselt suuremat osa kui teised tootmisalad. Sellest järgneb ka, et kui karyanduse alal tõusvat suurendada, siis sel konnal ka kõrgu efekt majapidamise organisatsioonis on suurem kui mõne teise tootmisala konnal seda oleks.

Kogu välismaade autoid ja omade maatalundustegevuste uurimused tõendavad, et karyanduse, eriti verepidamise intensiivistamise otsesohendus järgluses ka teiste majapidamis-alade süvenemine. Intensiivistamise all on mõeldud verepidamistele seisust suurema tähtsusega muustamine ja tema tähtsuse äärrasutamine majapidamise organisatsioonis seisuselt, mille tulemusena on tootmisalade alavennimine. Selleks alal määratud, et verepidamine on sellas alal, mille juures tootmisalade alavennimine annab suurima efekti, mitte ainult verepidamise enese alal, vaid põhjustab ka kõrgu majapidamise organisatsioonis suurema intensiivsuse ja kõrgema taruruse.

Karyandus etendab suurt osa karyapidamises; nende tarvituselisele annab märgatava soodustuse seisi intensiivsuses, tunnustatud laudessõituisest vastu. Et karyanduse paremus end kõrge selgenemini majandusliselt tunda annab, on selitatav ka suurenenud huri nende vastu, mis on tärganud saamuti riimaste aastarünnete kestel. Seni on juba tähtsaid tulemusi saavutatud karyanduse, lastes mõttes rohkemaade kultuuri alal ja iga päev tööb uusi kogemusi; ja need koin on sihitud majapidamise taruruse suurendamise suunas.

kujuneb kõvalkarmas. Areena kultuuriga differentsseerib
 inimkond tuluvalade järel vastavalt kliimale ja
 geograafilisele asuolule. Kaubavahetajates maades
 hakatakse inimand ajal omustama kaubamaadele
 enam tähtsust ja seda jälle majandusliku arengu
 tõttu. XIX sajandi teisel poolel arenguareenidega
 seotud Inglismaa võistlusvõime laugus võitlusvõime
 kõrge määrtel ja tähtsust maamajandustöötajate areng,
 mis nõudis palju töö, alid tegurid, mis Inglismaa
 põllumajandus üli lüas eralga roll laenuvõtte kaubamaa-
 dele; eralga alid rõhutatud laenuvõttes, hiljem võite-
 korras. Inglismaalt levis kaubamaa-kultuur teistesse
 riikidesse. Areng läheb algamööda kuni Euroopa laenu-
 võtte summis jälle hoogsamalt kaubamaade arendamisele
 kuni püüde sulatuse tõttu omaaegse põllumajandus
 pidi toidutarbe katma. Praegu on majandusvõime
 tegurid, mis varem või hiljem summis arengu kaubamaade
 arendamisele, sest ainult kaubamaa värb võivad luua
 laenuvõtte odavama kaubatarbide tootmisvõime.

Vast hinnatakse vaid mis määrat, mis peab väär-
 dama saadus, mis talle sisse võidetakse. Sellest väeri-
 nalt tootakse suurt rümbetöötamise võimet ja ali-
 tatakse loomis, kellel on suurem, kasulikkuse tegur,
 s.t. kes suudavad rohkem toota sama võidakulga
 juures. Näeme, et võidakulga tegurid saadud juba
 algusest peale alid summatud ainult tootajate võime
 peale. Loom asetati väärarene aluxorda, kus talle
 tegurid alid jäi ainult püüde (resp. võime) tootmis-
 da. Väärarene aretusest, kus alid suurem tootang aines
 võit, suliti loomad laenu, et nad ringi väeri end väeri
 ei väeritaks, mis arvati tootangut alandavat. Kaubamaade
 kahte valituse areamine, et need ei kuulu areamine maja-
 pidamise juure juba alid püüde ja teinud, arvati, et
 loomade võime läbi kaunatab rohkem areamine tehes
 võime suure hinda kultuuri.

Karjamaad hantli pälluses ja loomi puti aasta läbi laudas. Kuigi laudade kohta rääki üles võne - olgu puhtad, aknad ja valgud, erines siiski defekte, mis muudisid hilisemal ajal jälle karjamaade jaunist abi otsima. Loomad peasegu alati laudas aiini alles jäävad kiduraks, eriti on halvem - rind, päs kitsaks, selg rapub nõrga, laudgas muutub kitsamaks ja järsumaks, u. u. heimekalt erineb tihti. Laudgas muutuse tõttu muutub sünnitus raskem, segi, loomulikuandel sünnitustel on aland vajaline ruumid abi. Kui üldse abiga sünnitustest loomulikus saab nimetada. Alalise laudasoleku tulemusena alanes regulaarne patents, lehmil jäi aktiivne vaatamata sagedale paljotriksile. Suurem hädakoht olid taudid - tuberkuloos, uunakarv nureksünnitus, kuna halvem nureksünnituse teinistite häirete tõttu tihti erines.

Selge on, et normaalsel toodangul peab ülal ainult terve alums. Näeme, et uue mõisades on kaud-dased üle 2500 kg (2000 toopi) aastased lüpsid; paljud ei andnud mitte üle 1200 kg (1000 toopi)!. Selgub, alid söödandulud suured, mis et mõisadel tuli uurepidamise kohjusid mujalt katta. Lisaks tuleb uul karku, uilline tuleb nureksünnituste kaudu. Suurest karjast ei jätetu materjali amotisatruoni, mis säärare pidamise tõttu ali suurem, kattes, vaid tuli osta, mis rahendas taruust.

Et uue mõisades tõnomaduri alal hoida suudeti, põhjend sel, et alatare imporditi välismailt rännut toomaterjali, mis palu kui ka uont karja.

Kem-luopas - erimaja maadel alid siiski alud pare-mad, mis patrus uuri loomi oma tarbees ja valgareons. Suurem tegu kui paremad olud ali arjaku, et kem-luopas piiratud maa kula ei võimaldanud suuremaid karku pidada kui uue juba olid, sestõttu ali ka uontloomi rohkem kui taris, kuna umbes 10% lähel amotisatruoni kattes uortkarja, ülejäänud võidi exportida. Baltimail ali karku suurendamise võimalus, saja rimevedu vajaline, sest oma produktioon ali uue

J. H. Ojasalu: Karjamaade tähtsuse alahindamine e.t.c. lk 6, 5

Taludes saamal ajal oli veisepidamise alusdord väga mitmesugune. Aldiselt leidab enamimul taludest äärmisid, mida võidakse tarvitada karjamaas. Euan arenevad kohad, nagu linnade ju. läheduses on koin kõlfulin uaa üles haritud; seal esineb sama alusdord, mis mivisademi - loomi peitakse laudas, ja suure kettitatakse pääl. Kõhe karjamaid on mitel arundastaludel, kus paljud võimalin kõrgile karjamaid juure planeerda. Aldiselt on taludel karjamaid olemas, mida ka karjamaades kasutatakse, need on enamasti täiesti kultiveerimata, madala toodangulised ja alaväärtusliid.

Viimordi on kujunenud mitteloomulin alusdord looma suhtes; nõrgenev kunstitritioon (tõltika konditritioon), haigused ja taudid alandavad toodangut, suure taaruvust. Taaruvuse laugus oli teguriks, mis sundis stinma teerimud alusdordist välgapäärn, milline saatus karjamaa kultuuride kaudu.

Teatarasti on veis rohumaaade - steppide loom; toodang väike rohi; äha, päine ja lükkamine moodustavad miljöö, milles veis rabelt areneb. Kolades laudas oli loom asetatud ebastordsele umbruse, milline on võias rabel loomale; kui loom selles teerdiselt kangu jäi, paljud sa jabus, vaid looduse seadus. Nii teeris uus rool, milline puüdis asetada looma võimalimult selle aluskorda, milline paos ta on kujunenud - rabel looduse ja rohumaaadele. Alles normaalses alusdordis, räs loom siin arendada suurt toodangut. Nii toomub: pümalooma muduste lähelin äranasutamine, mis müjub veisepidamise taaruvuse tõtrvalt.

Milaltoduga arestades nõuavad karjamaad väärinamat hüdamist. Tõrist tähelepanu ja uurimist rajab nende mõju nii veisepidamise kui mapapidamise oyoamisatritiooni. Et suur osa karjamaade küsimustega tegelaid pole mitte looma - ga taarutadlised, vaid taluudustegelased (kast. Jansa Fakke, Schneider, Nrygl, Soome jäärkelaim, kesli Pool ju) näitab seda, et karjamaade küsimus on arenevad mapanduslisel pümal - kuudas

muuta kogu majapidamist tulukammas. Sellens parim-
te on kantada ära võimalikult täielikult looduse poelt
antud võimalused selleks, et luua ise kunstlike
olukordi, mille tulemused mitte alati ei ole head.

Paralutselt kasutama küsimuste suidug: tuleb
arendada talvise söötuse küsimust et siingi seada
võimalikult loomulikule alusele, püüda suurenda
sööta, mis vastab lehma surisele söödale. Et sellemi
osa kasutamaal tähtsust on, selgub hiljem.

2. Kasutamaade klassifitseerimist

Kõneldes kasutamaade tähtsusest on vajaline teada,
et erineb kasutamaa ehitüüpe, millel igaljuhul on erinev
tähtsus. Niiel erimerad kasutamaad on:

looduslik (metriin) kasutamaa
põldkasutamaa (3.0. vtiinh. kasutamaises)
vitiinh. sööt kasutamaas (kõuem kui 3.0)
külitud kasutamaad.

See oleks jaotus üldjoontes, kusjuures võib teha veel ala-
jaotusi näit erinevise ja rüürese väikse kohta. Üldi-
selt võib kasutamaid jaada looduslikes ja kultuurkonfe-
mains ja vastavalt sellele jaotusele käsitada kasu-
maade tähtsust. Nake tegevime nende nake tüübi
vahel ei ole raske.

Kultuurkasutamaades peab järelkäimine¹⁾
põderalt kasutamaises tarvitatarat maala, millel
ajandhore harumviiiri läbi saadud omalaadne, päris,
pideralt tootet, toitaineterikas, tähtsamaid kasutamaa-
leimu soaldar, madal, tihed, lehevines, tallamist
kannatar ja ärahammustades küüsti jäulekarrar
taimestik, millele võimaldab suuremaid kasutama-
dauguid üleväl pidada.

¹⁾ O. Jämskeläinen: Viljelyslaidun luku 12

J. Paal annab samasulise definitsiooni¹⁾, kusjuures märgib, et maaala peab olema eiti karjamaa jaos ette valmistatud, kivistatud ja väetatud. Ei ole oluline, kuiiline see ajastamine harrastamis on, kas külv või väetamine või osaline külv, see on juba tehniline küsimus. Loodusliku karjamaa servastu on ka maaala, mida ka pidevalt võib karjamaaks tarvitada, kuid seda pole häiritud ja see ei suuda põrsaljuhul üll kerevise liigri ulaturat tõrjandust üleväl pidada; pole ka tervis kultuur karjamaa omadusi, mille juure hiljem tagasi tuleme.

Nii moodustavad loodusliku ja kultuurkarjamaa teatud mõttes kaks vastandtüüpi, millede juures tähtsust hästi selgelt nähtada saab. Karjamaast putu tehes on mõeldud kultuurkarjamaid kuma looduslikele tähtsus, nagu hiljem selgub, on rohkem negatiivne või püüdnud sellega, et on materjalis, millest võib saada kultuurkarjamaid.

^{ainult?} Jõrguvas piirid selgust teha karjamaade tohtuse loomatuurhoone vastupanuteide seisukohalt. Aljures saataime n.n. seisuni tegureid teirishoius, need oleksid nutritiivsed faktoid, ja pärast ka välised faktoid, millest mõjutavad looma teirist seisundada.

II. Kultuurkarjamaa tähtsus tohtu- füsioloogiliselt ja loomatuurhooldiselt seisukohalt.

a. karjamaa söödana.

Loomalinnuse printsiip ei väljendu mitte ainult välises alusordades (ümbus) vaid ka sisemistes tegurites looma kasvamis, milledest tohtuim on toit ehk siit vaadates loomapidaja seisukohalt.

¹⁾ J. Paal: Karjanopliid lkn 16

Järgnevalt rõõtame raatlusele mõnendid, millised iseloomustavad karjamaa-sõita rõõndes teiste söödavahenditega.

1. loomuliku sööt.

Et veis on rohumaade loom, on selge, et veis on tema loomulikus seisundis. Loomulikus seisundis tuleb mäista seda, et see on sööt, milline vastab kõrge enama looma rõõndele. Muudel ajal on looma rõõnded söötade suhtes reo katsete kogemustel määratud ja fikseeritud vastava riiganduses. Tähelestatud rõõnded sööda hulga ja kvaliteedi suhtes on olenevad looma kaalust ja tootmis-ajast. Käesolevas tuleks määratleda piimalooma sööda-tarve. Lihtsuse pärast on jäetud rõõvale üks riigijuhud ja on toodud rõõndatavate piimide kogumise kaaluze looma (400 kg) kohta vastavalt toodangule).

elumaal 400 kg

piima saavutus 3,75%, sellepärast kogumise rõõndatav

	si	seed. vaku g	s.v. 1 si kohta g
elatissõõlaas	2,9	200	70
toodanguks veis			
toodangu 0-5 kg päevas	4,2	400	95
5-10	6,8	680	100
10-15	8,3	875	105
15-20	10,1	1100	109
20-25	11,9	1325	111

Noore- ja muumaxaya rõõnded püüdnud samade arvudega, nii et võib üelda, et tähelestatud karutaloomad rõõndavad sööta, milles oleks 1 si kohta kuni 110 g seede-
rat vakuu. Peale toodu on veel rõõndeid muumaxayaite ja vitamiinide kohta, mille kohta hiljem; siinkohal olgu vaid rõõndatud selge, et rõõndused valgu suhtes mitte arvused pole. Järgnevalt tuleks raatlusele karjamaa sööda, paraku-
mised" suhtes teiste söödavahenditega.

1) N. Hausson: Koduloomade söötmine. Peatabel II, pägi

Jäämiläse järgi 1) leas sadure valgu sisaldus 1 su kohta nutmesuguste kultuurides järgmine:

- munis 44 g
- odeos 58 "
- kaeras 77 "
- kartulis 16
- kaalinas 50
- kaljorikas 100
- päldhuinas 105
- karjamaasõides 102 2)

Kui ühelt poolt seadmine üles kerkuvise lehma tarbe (pöörane liis 5-25 kg piima), kus sööt pidi sisaldama 1 su kohta 95-118 g. seed. valku, siis näeme, et karjamaa võib seda takeli põhjal peagi rahuldada. Poijävis 3) jäule sisaldab karjamaa sööt 1,7-2,0% seed. valku, mis arvatusena su peale tuleb 107-126 g. seed. valku (1 su peale annab Poijävi 6,3% karjamaasõida), millele sisaldus võib juba kõrgemag. toodanguga looma valgutarbe rahuldada. Tuleb avestada asjaluga, et sama toodangu juures võib olla erinev loomade toidutarve; saunuti rõnuse on karjamaasõida valgusisaldus oleudes rocturest, tarves - tinust, tainustim rannust jn.

Toodud andmeid võib jäuldada ka

2. karjamaa kõrget proteiini sisaldust

Kümnese illustreerimises toim Th. Paali poolt ostetuid andmeid 4) karjamaa sõida analüüside kohta võrreldes leima ja ädalaga

näidatud osa	Lüvamaa			Savimaa			ädal
	7p.t.	14p.t.	leim	7p.t.	14p.t.	leim	
toonest prot.	24,74	23,48	9,88	26,87	25,82	8,84	27,19
valkainet	20,95	20,84	7,65	23,14	21,36	7,79	21,22
toonesarva	5,29	6,53	3,61	6,99	6,81	3,49	5,82
N raba osti. a.	44,79	44,53	49,98	41,66	42,57	53,97	38,46
tooneskude	15,39	15,94	30,05	14,73	15,61	29,50	19,64
tubua	7,77	7,80	7,48	9,75	9,73	4,20	8,89

1) Jäämiläinen: Kelpely-laudun lku 24
 2) N. Haunon: Kodul. söötin. Peataabel I järgi
 3) J. Poijävi: Laidurruoko lyppökarjan tuotantotarkuus S. laudun telous I 1929
 4) Th. Pool: Karjamaasõid pümalikkua sõidana - Nütp. Karjamaa II

Kagu andmed on vähe, on karjamaa sööt aias
 valgu, ja tores proteiini sisaldusest näitades heina liigi
 kalme endiselt, sisaldab ka enam tükka (munaalaineid)
 ja toresarva. Heinas on rohe enam N raba seet. aineid
 ja toresarva. Edasi võib järeldada, et karjamaa-rohi
 on seda valguisem, mida noorem on ta, st. mida tõe-
 damalt teda kas lojatakse või üle söödakse, millest
 tuleb tegelikult rakendamine teha järeldus: karjamaa
 kama heida lühidana (korena) siis on ta palju valgu-
 rikam, saaga ka väärtesliikum.

Pestudes karjamaasööda toresproteiini sisalduse
 juures, ei saa rühmitamata jätta ühte või sellest: ami-
 dide ja mitteproteiinide sisaldust. Tähtsamat ained
 tõstavad söödarakendi söödavust, teised võivad nad
 mõjuda looma organismile. Neist on näiteks siin-
 juures söödarakendite letsitiini sisaldus. Letsitiini
 sisaldusel looma söödas on suur tähtsus, sest tema
 on aine, mis etendab osa looma väärtesade - aju,
 selgandi, munasarja, üleshitamisel. Tähtsamat ainet
 sisaldab ainult noor rohi; rohu vananedes amüüdid
 niisama üle taimerõõruni pooll rakudes, mis on looma-
 söötuse seisukohalt väärtesade sadurusega, saaga
 mitte nii tähtsamat karjatavate kui amüüdid. Saanuti
 rahvalt letsitiini sisaldus; kiire kiirataamine näis juures
 päinuse käes on kadu kuni 60%, karju, ja aeglaselt
 kiiratakse kaob ta täiesti, ütleb Soxhlet¹⁾. Letsitiini ja
 taimede lagunemine algab nohe kui taimed on niidetud,
 sellepärast on u. u. elav sööt, mille loomad karjamaal
 saavad väärtesliikum kui saaga sööt loomas elte-
 niidetult²⁾

3. Karjamaasööda suur saduruse.

Karjamaasööda saduruse kohta toon Th. Pooli pooll
 eritatuid andmeid³⁾

1) Falke: Dauensiden lkm 25

2) Schneider: Dauensiden lkm 13

3) Th. Pool: Karjamaasööt püüaliku söödana. Nõu ja Karjamaa II

Tõrked on Cambridge, kordaldataud katsete tulemused kahel aastal; rindluses loian karjamaasööda sade - koefitsiente N. Haursoni järel¹⁾, sama järelde toon võrreldavaid ra linaroozi

Seedekoefitsiendid:	karjamaa sööt		linaroot	
	J. Paeli (Cambridge) and 1925a	N.H. 1926a	N.H. järgi	N.H. järgi
kuivalluse	80,1	79,0	- 2)	- 2)
orgaanilise alluse	83,6	83,1	76	80,1
toon proteiini	85,4	80,8	76	86
N rabe e. a.	87,4	85,4	80	80
toonarva	60,0	63,0	60	92
kuivain	79,2	85,3	70	49

N. Haursoni järgi on karjamaasööda kohta toodud arud madalamad, need näivad olevat määratud rarasema rohu juures, sest teatavasti muab ainult non karjamaa - rohi ra paremini teiste söötade as, kuna rauas läinult ta need paremused niinetab ja on samaväärne niide - heinaga. Tabelist nähtub, et karjamaasööda ja linarooti kuivallused seedekoefitsiendid on enamvähem randsed, millega võib karjamaasööta seedurusest linarooti - ga rindus lugeda. Eriti märgatav karjamaasöödas on kuivain seedurus, miline on näit. 1926a. kus oli rohem (kuivain seeduram) rindus täielise ja seharu, s.o. N rabe e. a. seedurusega, milline arjaku tõtab väga karjamaa - sööda söödaräärtust. Non rohu rohem kuivain seedurus põhjenub rälumal ligniini sisaldusel, millega rntub läbi rauemate taimede kiraine muutis kuivain rarsasti seeduramas.

4. Karjamaasööda kõrge kontsentratsioon.

Söödarahendi iseloomustamises, kui tahitakse neid rindla testiga, ei püsa ainult analüüsride andmetest ja seedekoefitsientide esitamisest, peab tundma ka tema söödaräärtust ja kontsentratsiooni

1) N. Haursoni: Koduloomade söötmine. Pöteborg I
2) N.H.-s on etteud andmed puuduvad; ligikaudselt on need samased org. alluse seedurusega.

Karjamaasõda söödaväärtuse selgitamiseks on Th. Paolil
tõrduid järgnev tabel¹⁾

Karjamaasõda

sadurad	ryaaurist alust	75,18%
"	proteiini	22,52"
"	rasva	3,22"
"	N.v.e.a.	38,78"
"	kiudu	10,66"

täpplikväärtus 100 kg kuivaine kohta 72,86

Arvude võrdlemiseks olu tõrduid rasv söötade kohta
arve N. Kaurrovi²⁾ järgi ühes arvutatud suhtavudega

1) Th. Paol: karjamaasõit korral söödama Nüt ja karjamaas^{II}.

Tõrdustatud artiklis on tõrduid järgnevalt tabel, mis
käsitab, mis kuu kiimamaraat 1925a³⁾ ja on saadud võttes
aluses samases artiklis rasva tõrduid arve, seega saadud
uuga üldud "eelmuistel andmetel" midagi lähemalt määrata.
Artiklis olevas erimeses tabelis on juttu (lhm 13) 1925a. mai k.
kamarast (erimeses rubriin). Kõrgendades %%, siis see
järgmine:

t. prot.	25,3%
t. rasva	5,4 "
N.v.e.a.	45,8 "
t. kiudu	15,7 "
tubna	7,8 "
	100,0

Seeduva rasv murus alles imberavatuna samas
artiklis tõrduid saduroeffiientide alusel alles

sed.t. prot.	21,6%
" t. rasva	3,2 "
" N.v.e.a.	40,0 "
" t. kiud	12,4 "

Võrreldes niimoodi saadud arve ülaltõrduitega, erimeel
rahe, mille põhjal peab arvama, et on eritatud need
andmed; mitte aga "eelmuistel andmetel" tõrduid, uuga seisab
kiigutises

Sõotade seloormuutusi N. Haavroni pargi (Kodul. s. Peatob.)

	kuivallus %	orgaanil. allus %	sed. org. allus %	org. alluse saade %	100 kg kuivalluse kohta			
					kg sed. prot.	kg sed. org. allust	lv	su
kayamaa	21,8	19,6	14,9	76,0	15,6	68	65,1	87,9)
kaljasortin	19,0	17,4	12,4	71,4	13,1	65,3	50,1	87
" lõikeinad	25,0	22,4	13,5	60,3	8,4	54	32,4	61
" rikk	16,5	14,8	7,2	48,7	15,7	44	43,6	65
hirsukliid	86,5	81,3	58,5	72,0	15,2	68	76	93
linakoor	89,0	82,9	66,3	80,0	29,0	75	84	127
koorim. puurillaak.	90,0	83,8	45,8	54,8	19,8	51	44,5	80

Võrdlusena Paoli tõodud arvud (N. ja kayamaa. lhm 14)

Kayamaa 1925 a. Cambridge	83,5	22,5	75,6	73,7
Korvamine niidubein	57,8	5,4	48,4	27,7
linakoor	80,1	28,1	75,5	83,3
koorimata puurillaakoon	58,0	18,8	54,5	52,3

Võrreldes tabelis N.H. arve Paoli tõodud (Cambridge) arvudega järeldub, et N.H. on kayamaad madalamalt liinunud, ehk küll N.H. arve on 1925.a. järele pöördunud ja Cambridge arvud 1925. ja 26.a. paist on. Et kayamaakultuuri küsimused on veel küllaltki uused; teadus selles osas ei ole edusammud, nii, et hilisemate andmete saamisega on võimalik enam kogemusi ja tähelepanemisi võimalis suure võtta. Inglismaa on tuntud rauade rühmade kultuuride tõttu, sügavamatat sel enam kogemusi kui mujal. Saavuti suurt osatähtsust sademefaktoreid määravatel loomad. Võib arvata, et inglise lühemad, alles juba kauemat aega kayamaasõita saanud, on sellele enam kohanevad kui N.H. vortri lühemad, mis Paoli kayamaakultuurid

*) Järgmise määravatel soome kayamaade paaris on kontsentratsioon 79,4-86,2. J. lüts: Pohjan. loomavõrkudest ja lühemad. Amos "Agr" 7/8 1931 lhm 282

alles suurest saadik leinima on hakanud; seni prakti-
suitsi aasta läbi laudarsõituisit kui väga arvata vast kire-
tamine mõne nädala jooksul ja vältimise ädala kairatamisest.
Et see nii näre olevat, taanduvad Cambridge's saadud muu-
mad seduxcoefficendid. Ka on Cambridge's taandatud analüüsias
nooremast rohtu, mida andurtest võib väga ligeda /suurem
prot. hulu ja rohtu kiudu), näitas

Pooli arvud (Cambridge)		N. Haavoni
toorst proteiini	25,3	20,6
t. sarva	5,4	4,6
N.v.e.a.	45,8	46,2
t. kiudu	15,7	18,3
tubra	7,8	10,1

Kuivõit need erinevad arvud erinevaid tulemusi annavad,
selgub kui kärtada mõlemate andurid mõlemate eritatud
seduxcoefficentide alusel. Seaduvaid alluri kujunemis parguvalt:

	<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
s.t. proteiini	21,6	17,4	15,6
" sarva	3,2	2,8	2,8
N.v.e.a.	40,0	40,3	37,1
t. kiudu	12,4	14,5	12,8
tv	74,9	69,4	65,1
suktelroelt	100	93	87

I Cambridge analüüsi andmed arvutatud Cambridge annudega seduxcoeff-ge
II N. Haavoni anal. andmed " " "
III " " " " arvutatud N.H. seduxcoeff-ge

Kõikumine on küllalt suur sellis, et võib tegevusse
seda tähelepanu suistada.

Ette 16 toodud tabelist nähtub, et kairamaasõidul
ngasvilitse allure seduxcoefficent on vädne liuaroozi
suuga. Seaduva toorproteiini sisaldusest sarnaneb
kairamaasõit jõusõidagrupi sõitajale, samast tendentsi
näitab ka sõida väärtes ja kontseentratsioon; mis et võib
õelda - kairamaasõit seisab sõidaväärtesest ja kontseentra-
tionist palju ligemal jõusõitajale kui heinale.

Karjamaasööda söödaväärtus ja valgusisaldus pole mitte ainult katselise määratud, vaid seda võib pärl-
dada ka tegelusest, mida täendavad kartsas föjura ja
Nüsu lehmade 20 kg-sed päevalüpsid karjamaasöödodil,
jämsöödata. Saamuti ja loomapidaja võib näha kuidas
kaya laudast karjamaale lastes kohe tõuseb tootang,
ka konditsioon paraneb, mis on ainult karjamaa tõue.

5. Karjamaasööda mineraalainete sisaldus.

Mitte vähem tähtis kui söödarakendite mineraal-
ainete sisaldus, on söödarakendite mineraalainete
sisaldus, niikasti tähtsavaud kui uoolloomade söödes.
Et mineraalained on tähtsad loomade, eiti karravate
loomade luustiku ja kehaosade moodustamiseks;
samatahtsad ainevahetuse protsessis, peab midagi ja
organism suama, et vältida defitsiiti, mis selle taga-
järges võivad olla. Nii on üldiselt teatud konditsioon,
mis on mineraalainete puuduse kaugdeklaratsioon;
selle ul rää üldine heaolu laugus ja vhes sellega tootangu
laugus.

Katsete oraal on edgitatud mineraalainete
mõju tootangusse, ja on leitud, et näit. kondijaku
mõjul aasta kestel on saadud muumloomil kalme-
kordne lisakann rünelde kondijakuta söötadega¹⁾

	kondijakuta		kondijakuga	
kaal I 1922	319	297	310	304
" II 1923	465	451	755	726
lisakann	146	154	445	422

Sepimes on kondijaku saamisel aluud enam liha
suhtes raitide kaaluga. Piimaloomade juures on saadud
kuuni 40% tootangu tõusu¹⁾.

Toodud andmetest jäulduv mineraalainete sisalduse
tähtsus: igal juhul mineraalainete puudumine söödos
tiugib tootangu lauguse, mis on suvauenduslin kalju.
Edari toon ülevaste mõned söötade mineraalainete
sisalduse kohta grammis, arvatatud 1000 kal sisaldava
aine kuivalluse kohta¹⁾

¹⁾ J. Pool: Karjamaasööt piimalooma söödaue Nüt p. Karjamaa
II lku 17 p. 19

	CaO	P ₂ O ₅	Na ₂ O	K ₂ O	Cl
lehma piim	2,38	3,43	0,81	3,21	1,4
hea karjamaa sööt	3,64	2,75	0,94	11,54	3,5
nisu	0,03	1,83	0,13	1,36	0,001
kartul	0,28	1,60	0,49	5,56	0,3
turnipos	1,18	1,96	0,33	5,40	0,42
puurõõks. kook	1,22	11,26	0,24	8,05	0,11

Nagu tabelist nähtub, onab karjamaasööt kõrge enam lehma piimale vastava mineraalainete sisalduse. Arvad on küll väikesed, oleksid nulli toitainete rikkusest (väetis), kliimast (kuivas tõttab CaO sisaldust, sademed P₂O₅) ja taimestist (loklinoelised on suhteliselt lubjarikkamad, kõrvilind fofoi rikkamad). Ka muutub mineraalainete sisaldus relativselt karjamaa - intensiivsema taimekaru peivordil ja sööda mineraalainete sisaldus suurim. Võib järeldada, et karjamaasööt onab loomadele kõrge söödraha mineraalainete sisalduse, ainult hea karjamaid tuleb tähele panna mineraalainete ja toidangu lauguse ärahoiuses. Kuigi söökiinete mineraalainete sisaldus üldiselt pole palju vähem hea lehma omast, väärja tuma kahjus arastu, et söökiinete mineraalained on peamiselt SiO₂, mis on organismile tuma organismi võrui kahjulik, suures hulgas võib põhjustada mürgitust. SiO₂ raba taha hula tõuseb paremate karjamaa kiinete, nullist võib järeldada sest karjamaa headuse ja SiO₂ raba taha hulga vahel. SiO₂ raba taha hula söödas tõttab selle maitserust. Kü ni; tähle pandud, et aades mineraalväetist muutub karu söödavamaks. Praktiselt olus mitamine parematele karu komponentidele arenevise võimaluse loomine - võib saada isegi häid karjamaid ainult päälträtusega.

6. Karjamaasõida vitamiinide sisaldus.

Suurem osa tähtsuse omab loomapidamises söödarahendite vitamiinide sisaldus. Vitamiinide tähtsuseks on see, et nad näevad mitmesugulisele rasele mõjule looma eluarealduses, arengus, siiruses, ja vastupidamisvõimes haigustele. Kuigi nende olemasolu keemiliste meetodite varal täiendada ei saa, on siiski katselisel teel nende olemasolu selgitatud, on määratud inimese nende suhtelist erinevust söödarahendites.

Järgnev tabel selgitab vitamiinide olemasolu eritatud söödarahendite juures N. Haunoni järgi: 1)

söödarahend	vitam. A	B	C
hea karjamaa rohi	+++	+++	+++
soohein	+	?	?
halbastaim	++	++	++
" ristin	+++	++	+++
" kaunri (liblikõel)	+++	++	+++
he liblikõelise segataim	++	++	++
õied	-	?	-
proyand	+++	++	+++
kaelinas	+	++	+++
söödanaris	0-+	++	+++
" peat	0-+	+	++

(+ näib tähendada vitam. erinevust ja arv rohkust)

Nagu näha, seisavad head taimed vitamiinide rikkuse poolest eriselt - karjamaa, ristin juur; eriti rikas võrreldes teiste söötadega on karjamaa, milles on aeglaselt loomarengasolul tervislikumaid vitamiine. Suurem osa vitamiinide sisaldus on mitmesugune; A vitamiini poolest on kõik peale proyandi rased. Kõrgeimad on kõik vitamiinirikasemad, sest heina kuivatamisel ja säilitamisel läheb osa vitamiine kaduma. Sööötade vitamiinide sisaldus on üldiselt veel väiksem, peamiselt erineb neis B vitamiini, mille sisalduse poolest suuremad on

1) N. Haunon: Kodul. sööt. lkm II.

8. ööine karjatamine.

Karjamaarööda headomadad loomaröötuises ja toodangu juures ilumerad ikka sel korral kui loom saab tõesti seda väetustõnu toitu vajalisel hulgal. Tõhkepanemite järk on lehma intensiivsem sööma-ajal õhtul pehke päikesel lojuniist. Siis ei ole ryamas päeva lüüge palavaras ega tüütavad parrud j.t. putukad. Nii tuua näite fõjeralit kuidas valgerõstikheima üksoy leimkamaraja kaplis kunland sunnaga päev läbi äritoidid lehui. Sellepärast on selge, kuidas on korralikum pidada loomi ööpäev karjamaal, et nende ööpäeva kestel anda kordus võimalus end korralinult täis süüa, ainult sel korral on võimalus karjamaa hüvendid täiel määral ära kasutada. K. Schneider¹⁾ tähendab katsete põhjal, et ööpäev karjatamine puhul on saadud 30 piimalehmest 15 päeva kestel 400 liitrit enam piima kui päev karjatamine puhul.

¹⁾ K. Schneider: Die Anlage von Dauerweiden lku 84

b. Kultuurkayamaade loomataimsohoidline

nülg (välised tegurid)

1. loomuliku nutjõu.

Loomataimsohoidliselt seisukohalt on loomus are-
nevusvõimega saaradeid võimelusi parandada,
mille vastu ei saa ideoloogilisi laut mitte. Nagu juba varem
tähelestatud, on neis rohumaade loomus, rohumaad ja
raba loodus on nutjõus, mille ta raskelt areneb. Kui
võimeldamine intensiivsem tõusuga peaks veist
laute sulgema, ilmub arenevusdefektid sellepärast,
et loomuliku võimelused areneva loomulikus
nutjõus. Selle loomuliku nutjõu moodustavad loomu-
liku võime võime puhastõhn, valgus (päike) õhu
niiskus ja liikumise võime. Järgides neid tingimusi
laudas, kujuneb järgmine pilt:

a. õhk. Laud on piiratud ruumi osa, kuhu
on paigutatud vähem või suurem arv loomi. Kõrvalt
ruumilisele piiratud on laudas piiratud ka
õhu hulk (mis oleks muudugi ka ventilatsioonist) Elutege-
ruse tõttu tarvitavad loomad õhust hapnikku, millest
sama õhu CO_2 -ga. Selge on, et põrmaste laudade
ventilatsioon ei munda liiga saaradeid tingimusi
kui raba loodus. Tulemuseks on see, et lauda õhk
on CO_2 poolest rikkam kui välisõhk. Normaalses
olukorras ei põhjusta CO_2 määrdus veel niiskustõrki kui O_2
hulk on normaalne. O_2 hulk laudaõhus väheneb selle-
järgi kuidas CO_2 hulk tõuseb. Kõrvalt rabaõhus CO_2
küllas õhus tekib hingamise depressioon - pealiskaud-
ne hingamine, mille tagajärjes on kopsude halb
ventilatsioon, mis põhjustab organismi nõrgenemise-
mõllega alaneb vastupanu haigustele

õdori erineb laudas ammoniaaki NH₃.

NH₃ on äärmiselt gaas, suurema erinevuse juures põhjustab hingamishäirete kõrval slauatruade katarr.

CO - süsihappegaas ja H₂S - väävelvesiniku erinevused laudas on haruldane (erineb, kui laudas on ahjelt või gaasivalgustest v.m.s.)

Suur rabe erineb lauda ja karjamaaõhu tolmu- sisaldusest. Rabe erineb nii tolmu hulgas kui ka „kvaliteedis“. Landaõhu suurema tolmu sisalduse juures sisaldab lauda õhu enam mikroorganisme, kui 30000 mikroobi pro m³, rabas õhus surevate 500-1000. Mainitud asjaolu on tingitud sellest, et laudas on suurem võimekus õhul küllestuda tolmu osi kui ka mikroorganismid. Rabas looduses on õhu tolmu suhtes palju lahjem ja mikroobivastane põhjustab päikesevalguse mikroobi surmav toime. Tolmu külles õhus tekitab hingamishäirete katarr, mille raskemaast tagajärjeks on jälle looma suurem vastuvõtlikkus haigustele.

Tüümuhaigete loomade laudas rüümuhaigete saadavad need tüümuhaigete piiride õhku, millede sissehingamine tiirte loomade poolt levitab taudi (tüümuhaigus on raske kaudu nakkavam kui muul teel)

β valgus. Siin võib etteolla rask moment: valguse puuduse põhjus laudas ja valguse häired rabas looduses (või karjamaal). Päärimata sellest, et valguse puudus mõjub looma heaolule laugitaralt (psüühiline moment) on valguse hügieeniline mõju: päikese kiired (ultra violetti kiirte osa) toimivad mikroorganismide hävitavalt. Tundlikumad on patogeensed mikroobid, näit. on tuntud päikese surmav mõju tüümuhaiguse patogeenidele, mis on tõige küre. Landa kui looma konstruktiivsust säilitab, et paremaõhki laudas jääb saavutamatuks efekt, mida valgus toimib rabas looduses, rääkimata veel haigust, teavitada olevast laudasest, kus valgusallika aset täidab näime „silma“. Jääb paumaterre; laudasest muksi, milles valgus ei päise mõjuma.

2. Kultuurimajamaa looma eksteriõri parandajana.

Liikumine ei arenda mitte ainult elutegevust, vaid sama tunduvalt on ta otsene toime: parandab eksteriõri. Kõrva liikumise tagajärjel rabaduses muutuvad kondid ja kõõlused tugevamaks, lihased arenevad tugevamaks, sulatatakse enam karjamaalooma hoopis tihedalt kui laudalooma. Nii muutub selg sirgema, laiaim, tugevam. Kaapimise tõttu kasvamine arendab kaela lihaseid, millele aitab olude seljajoon. Kõrges selge erimeel karjamaal hõlpsa, raskema laudas: selgaliha tugevust talle nõrgeneb selg, mida aitab kaasa veel lüüa südaparaadi täitumine maksaõõne õõtsudega. Kaela lihase töö ja liikumine arendavad õlapartiid palju tugevamaks, annab tagajalgade partii: areneb korralik käsi, mida laudaloomadel hõlpsa erimeel. Selleguure on tähelepanuväärne suurem arenevamine pikkuse ja ümbermõõdu arenevamine ruumis, mille järel jääb koppele ja südamele enam ruumi tugevuse arendamiseks. Tõdud näidete tõenduseks viitab prof. Falke¹⁾ mõõtmisi. Esitan neidest ainult suhtarvad 1, ja 11 mõõtmisel kahte karjamaa ja lauda loomade kohta, millest nähtavad selgajooni arenevamine

	karjamaa loomad						lauta loomad			
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
tõuga kõrgus	99,43	99	100	100,9	97,96	99,06	103,95	100	101,28	100
õõtsu kõrgus	104,60	105	106,08	105,31	105,10	105,60	104,91	108,27	105,13	101,09
saba kõrgus	109,20	108	109,39	106,66	105,10	104,67	106,73	110,52	105,13	105,43
keha pikkus	108	110	112,7	118	108	114	113,5	108,8	91	104,3

Kõikumised ei ole nii suured, et sellest veelgi saaks rääkida lugeda, mis tunduvalt on karjamaaloomadel selgajooni paranevamine pool; kõin selja mõõtet lähenevad arvule 100, st. tõuga kõrgusele. Tähelepanuväärne on keha pikkuse kasv. Kõikumine peab arenevamine ulatama 110 (100 = 100), see arv on karjamaaloomil peaaegu saavutatud, kuna inimesi lauda-loom sellele pole küündinud.

¹⁾ Falke: Dauensiden lka 32, ja 33

3. Kultuurmarjamaad konstitutsionaalse tugunne tõlgana.

Kui karjatamisega juba noolt alataam, hajub loom paremini looduse karmusega. Kaitseks ilmastiku vastu on loomadil naha, see muutub paksuks, karmaks, kiheliseks ja nahaalune sileduse areneb paremini välja. Nahaaluse sileduse taludab loom naha; et naha on halb soojuse juht, kaitseb naha kiht lühse naha soojuse langemise vastu. Kramer¹⁾ väidab, et juba 2 mm paksune nahakiht taludab soojuse kadu $\frac{1}{2}$ mm: $\frac{1}{3}$ naha. Peab teadma, et säärase loomuliku kaitse looduse vastu areneb ainult rabalt liinude; külma kaitseks sulgemine võib anda teinekord negatiivseid tulemusi. Kaba loodus on tegur, mis põhjustab looma organismi igapäevase arenguise - kujundab harmooniliselt arenevaid organisme. Nii on tulemusel on tervis ja restupidatus, mis on loomapiida- misel väga tähtsad momentid, sest ainult terve loom on tootlikum, ja restupidatus on tegur, mis hoiab looma terve juures. Kuigi talendatud omadusi, n. n. konstitutsionaalset tugunust ei saavatata ühe pilve kestel, on järglaste arendamine samas suunas juba kergem.

Karjapidamise kujunaid raudlari on tüürius ja narkov suurusmited. Need on peamiselt laudaloomade haigused selle tõttu, et laudaloom alles nõrgema konsti- tutsiooniga on nende enam vastuvõtlikum. Nendest haigustest on karjamaa raba juba rarem tähendatud põhjusil. Nii on arastu tab karjamaa rahalises tähendatud taudide vastu võitlemisel. Karjamaa tervendamise mõju tähendatud haiguste suhtes on 1. lool haiguseidudest raba karmus, 2. tõstab karjamaal elava looma assistentide üldse tõrje vastu ja eriti talendatute vastu.

Olgu siinkohal tähendatud, et säärase tervendamise mõju on suurem ainult kultuurmarjamaale; metsmaal, nagu hiljem selgub, on olusid tihti teine.

¹⁾ Falck: Dauensiden lhn. 27

4. Kultuurkaryamaa suguline potentsi töötjana.

Juba varem on tähendatud karyamaa s^õda väärtuslikest osist, millele on mõju looma närvikarale (amüüdid, letitüm). Nende mõju ryauumile toimub n. n. kilpnäärme kaudu. Siinsehal olgu vaid tähendatud korraldavat mõjust sugulunditele. Ongi tähele pandud, et karyamaaloomade juures annab sugutamine pausmõid tagajärgi, kuna laudaloomade juures laugeb suguline potents - lekum imab tihti ja nõrgalt ja sugutamisele ei järgne alati tüürijäänust¹⁾. Schneider soovitas rüüms²⁾ areade laudaloomade juures ära kasutada - enne sugutamist looda looma müri aeg heal karyamaal³⁾. Rehtsemalt esineb sigivuse tõus loomade juures, kes annavad palju järglasi, näit. sead³⁾ Selliguures on karyamaaloom paremas emmas järglastele.

Suurema tähtsuse kui toodanguloomade juures onab karyamaa suguloomade juures. Suguloomad on väärtuslikumad kui toodanguloomad, sellepärast on tähtis, et nad saava teovõimrad seisadid, et võikem produktseerida väärtuslike järglasi. Sellepärast on tähtsad eiti suguloomadele alpoolloetletud karyamaa türed lauda vastu. Siiajuure liitub veel asjaolu, et laudas r^õ isaloomi tihti „üle s^õta“, st. lähivad muuma konditiooni, selleguures kahaneb suguline aktiivsus. Liikumise tähtsus seisab isaloomadel selles, et arendab kanna kõõlust, ja tagumisi jalgu, millel on sugutamise akti toimimine kergemini s^õmb.

1) Falke: Daueweiden l^h 34

2) Schneider: Sw l^h 11

3) Falke: Sw l^h 35

III Kultuurimajamaade majandusline tähtsus

Teem: käsitlemises on eto tarbeks hane teha uluise peatimise alapautusele vastav jaotus, kus esimene on kaitas, karjamaasöödaga ühenduses olevaid küsimusi; Teine on loomaga karjamaad ühenduses olevaid.

a. Karjamaa söödaga ühenduses olevad küsimused.

Elpool on selgitatud karjamaa sööda määratud söötumõõpeteru siin kohalt ja on hinnatud parimast söödavalendist. Majapidamises valitseb tammuse põntsüüp, sellepärast on tavaline võrrelda karjamaa sööta teiste söödavalenditega, et selgitada kurovit allasx nõustatud teada majapidamises tarvitama.

1. odav sööt. Majapidamise organisatsiooni seaduse kohalt on tähtis teada kuropalju muudab üm, eka teine kultuur toota (käs, alval jätul looma-) sööta ja kui kalliks see sööt kujuneb.

Järgnevas tabelis on toodud Põllum. Raamatupidam. talitise arvatatud kerevuisid toodanguid ja sü hind

Kultuur	odu	kan	segavli	kartul	juurevli	põllak.	viiduh.
Saak si ha-lt	1381	1113	1046	2786	3252	1050	296
sü hind sut	12,08	13,30	15,05	16,34	13,13	8,51	6,70

Andmed on arvatatud 1928/29 a. kohta. Kuigi rahapeal on teem-konjunktuur muutunud, mis hindadeleegi (mõnigi avaldab, jääb söötade kalliduse suhe üldjoontes samaks.

Nõudluses karjamaa - 1677 sü ha-lt; jõgva kerev. 2700 sü-ha-lt
sü hind 4-7 sut¹⁾ 3,3 sut.

Karjamaa toodang on arvatatud kõinide kontrolli all olevate kultuurimõõpeteru kerevuis²⁾; hind on võetud Pooli järgi¹⁾ jõgva arvud on toodud aruannete järgi.

¹⁾ Pool: Karjakopliid lmk 69

²⁾ Andmed on võetud Nõit ja Karjamaa II, p. III kerevuis toodud kerevuis.

Pilt, mille toodud arvad kajutarad, on muuttlin; suuremad muuttured on võimalikud kajamaade tootlangu juures, mida näitarad andmed võeldes näit. jõgema andmetega. Süni on võimalin koondada söite kalliduse järgi gruppidele

Pooli järgi ¹⁾	soome andmed ²⁾
jõesöödad 16-20 sut	14 sut
koesöödad 10-12 "	11 "
juureli 16-20 "	11-13 "
kajamaa 4-7 "	6 "

Võib järeldada, et kajamaasöit on kõige odavam söit, mida saab päämselt seega, et kajamaa kultuuris on töökulud väikesed.

Eelpool oli selgitatud, et kajamaasöit on valgu- rikkamaid söite, siis on st. tarbeks hane teida süngjuures tüste valguvinnaste söitadega. Alljärgnevalt on võeldud kajamaasöite lina- ja sojakoorige sedura valgu sisalduse suhtes. Kajamaa söit on arvatud N. Haavroni järele³⁾ 5,3 kg 100-esse. Aluses rättes on liimad 6 sut - Pooli j. ja 3,3 sut jõgema andmetel, tuleb 100 kg kajamaa söita massina

Pooli j.	113,4 senti
jõgema j.	62,77 "
100 kg sojakoori	1829,00 " ⁴⁾
linakoori	1787,00 " ⁴⁾

N. Haavroni järele sisaldab sedurat valgu kajamaasöit 3,4% ehk 100 kg - 3,4 kg

sojakoori	39,0	39,0
linakoori	25,8	25,8

Redutseerides need arvud 1 kg sedura valgule, leiame, et 1 kg seduravat valgu massina

kajamaasöödas Pooli j.	33,4 senti
jõgema j.	18,3 "
sojakoorigis	46,84
linakoorigis	69,3 "

¹⁾ Pool: kajakooplid lkm 14

²⁾ jäändamine: kelpdyhardum lkm 24

³⁾ N. Haavron: kodul. söitum. Platal. I

⁴⁾ kajakontroll aastal VIII - 1929/30 järgi

Küest arvudest järeldada, et sudur vala tuleb karjamaasöödas kõige vähem maksma, ja seda vähem mida paremad karjamaad (mida suurem tootang sü-halt, et töökuh ja endises jääb tuleb kõrgema tootangu korral si odavam).

Arvutades valgu hulga, mida võib osts saada 100 kg soja- või 100 kg linavoozi et maretava raha ast karjamaasöödas, saame

sojavoozi puhul (Pooli j.) ~ 98 kg sud. valgu (sojav. 39,0)
(Jägeri j.) - 100 " " "

linavoozi puhul 53 " (linav. 25,8)
54 "

Näib järeldada, et igal juhul saab sudurast valgu karjamaasöödas sama hinna ast kui soja- või linavoozi, millest tuleb järeldada, et karjamaasööd pole mitte ainult absoluutselt odav sööt vaid ka suhteliselt odav sööt.

2. Kõige tootang sü-des ha-let. lüpsool (lhm 29) toodud tabel annab ülevaate tootangute kohta südes ha-let. Karjamaa katjuse peab ütleva, et antud tabelis on võistlavad tootangud madalad. Võrdluses võib teha soome andmeid, millega saame suuremat tootangut näitavad

tootang sü-halt	lhm	Soome ¹⁾
oder	1381	2795
kaer	1113	2840
kartul	2786	4500
põlluh.	1050	2000
karjamaa	1677	2500

Nõu on juba täleandatud, et karjamaa tootang võib olla suurem, alates looduslikest karjamaadest, kus ta ligineb piiri 0; harilikult Pooli järele²⁾ 500-600 sü ha-let, mis on küllalt hästi hinnatud; leidub kaugel madalama tootanguga karjamaad, näit. 164 sü-halt³⁾

1) Jäämiläinen: Koljelyksidun lhm 24

2) Pool: Karjapõliid lhm 69

3) Juhanson: Karjam. katsete tulemusi Nüit, 2 Karjamaa III

C.A. Charpentier nendib aulgi madalamat toodangut - 7005¹⁾.
 Maksimaalne toodang on seni tuntud 8000 s²⁾ ha-lt, saadud
 Rootsi - Harulfois³⁾. Kuidas see suur toodang on saavuta-
 tud ja kuidas kujuneb see liid seal, on inuüriimus.

3. võimalus loomade arvu suurendada. Võrreldes
 karjamaa ja teiste majapidamises esinevate suurte sööda-
 kultuuride (haljamine, vrtik) toodanguid (alolevad tabelid)
 selgub, et sama pinna võrre võimaldab karjamaa
 saada suurema toodangu; suurem toodang võimaldab
 pidada enam loomi. Muudugi peab olmas pidama
 talvise söötmise võimalusi karja suurendamise korral.
 Üldiselt võimaldab karjamaa talvisele võtta loomade
 arvu, kuna et talvise söötmine alla all kaunistas; karja-
 maade talvisele võtta on tõusis, roju-majapidamises
 intensiivistamises - karjamaa suur toodang lubab
 korvada suure söötmise väiksemale pindalale, mis tõlta
 rabaub maad talvise sööda karvatamises. Jõgeval
 kuulub näit 1 lehma söötmisses suvel $\frac{1}{3}$ ha ($\frac{1}{3}$ ha kaplite
 kohta 24 lehma)⁴⁾ Intensiivsem söötmine talvel ja suurem arv
 loomi annab enam sümmit, mille kaudu võt tõsta
 toodanguid kõrvidele aladel. Jätkeläinen⁴⁾ seab üllise
 järguvara suhte, mis kajutab olenerast karjamaa %
 pillupinnast - lugeja; ja lehmade arvu 100 ha kohta
 - nimetaja

$$\frac{9}{35} \quad \frac{16}{35} \quad \frac{36}{50} \quad \frac{52}{74}$$

Kui näit. karjamaa mahumus tõuseb 30% võrra (16-52),
 korras samal ajal lehmade arv 100 ha kohta kolmekordseks
 (35 et 74 peale)

4. Karjamaade mõju talvisele söötmise. Jättes kõvale
 tähtsuse, et karjamaade suurimise mõjul enam tähtsuse
 hakati omistama talvisele söödale, on karjamaal
 suurem tähtsus. Teatavasti esineb suure kordel põua
 ajal siisan söödapiindade täimele korras; koradel

1) Jätkeläinen: Vtlyslaidum lha 19

2) Thal: Karjakaplid lhm 67

3) Kuzi: jõgore kaplite pindala on 12 ha; sellest 4 ha niiditakse.

4) Jätkeläinen: Vtlyslaidum lha 38

arvukalt, kui taimerann horgue, on võtta külles. Viimaseid
 arvustusi tuleb karjamaade propentimisel arvestama.
 Arvestades kevadise taimerannu järgi, peab karjamaa
 seisole ajal muutmise loomale liasvõta, et vältida
 toodangu langust. Süvise karjamaa jäule arvestades
 on kevadel nii suur külles, et loomad ei suuda kõiki karu-
 tada. Kaugemates kohtades karjamaa hein täis ja muutmises
 rannas langeb sööda. Teade on, et uue rohi moodab palju
 rohke väetisline toitaineid, on tulnud niitida sätitada
 rohtu uue staadiumis ja anda loomale talvel, kus ole-
 tal sama väärtes kui karjamaa rohul suvel. Sätitamises
 on mitmeid moodusi - kuivatamine, sõto, pressitud roojid;
 lihtsam niist on kuivatamine; pressitud roojid võivad
 seadet, ja sõto võib äparduda tihes muumal ajal.

Talendatud heina söödaväärtuse kohta võib otsustada
 järgneva N. Haunoni tabeli põhjal¹⁾, kus on toodud aiute
 seedekoeffitsiendid

	org. allus	t. prot.	t. rann	N. e. a.	niid
hard. niidukeim	58	60	53	64	47
adal	65	66	50	73	55
karjamaa tüüpi hein	66	65	50	70	65
kuivat. karjam. rohi	78	79	48	78	80

Tabel äldjoontes talitab mulde alpool toodud seedekoeffi-
 cientide tabelit. Et karjamaarohi uue niiditakse, jäävad
 suure rohu muudused: võrreldes niidukeimaga suurem
 org. allus, t. prot. niit, N. e. a. ja rann seedumus. Talendatud
 heina kontsentratsiooni väärtus on 78-79, seega liigidane
 jõusööda muale, s. e. väärtes su. jõukeim" enam tähele-
 panna kui kalliste jõusöötda arvaine. 1 süsse tabel 1,5-1,6 kg
 tänuväärtes arv on 81. Arvad võrreldes heina kõrgest
 väärtesest ja mis on võeti karjamaade juures "kõrvalpro-
 dukt"

Lastakse hein karjamaa suuremas, lõigatakse ajal,
 mis arvuks niitub, saadakse n. n. karjamaa tüüpline
 niidukeim - hõ frän ralle av hetestyp.

¹⁾ N. Haunoni: Hõ frän ralle av hetestyp etc. Suomen B. o. V. n. Aikkuft 1930

Saga saadakse suurem maa kui karjatanuise staadi-
umis. N. Haaroni tabelis¹⁾ on võrreldavad heulin müdalahein,
"jõulein" ja, karjamaa tüübiline hein²⁾

	müdalahein			"jõulein" "kalingest"				"karjamaa tüübiline hein"			
	1915		1916	I	II	III	IV				
% seed. raku	4,2	8,6	8,5	7,7	6,7	6,9	8,9				
" t. prot.	5,7	11,9	10,7	9,5	8,7	8,9	11,6				
su 100 kg kohta	40	62,1	63,2	53	57,1	53,5	53,8				
kg 180-ose	2,5	4,4	4,58	1,9	1,75	1,87	1,96				
tv arv	67	81	81	76	77	77	75				
kontsentrats.	49	78	79	64	68	64	65				

Arvad näitavad, et karjamaa tüübiline hein sisaldab müdalaheina ja jõuleina vahel, seda te ongi, sest ta on müditud hiljem kui jõulein ja varem kui müdalahein. Karjamaa tüübilisel heinal näeb I ja II olevat liblinõrklise rikkum kui II ja III otsustades suurema valgusrikkuse, järele.

b. loomaga elunduses olevad võimused.

Elpood on käsitatud tegurid, milleid võimeklavad ratsionaliseerida väitumaluturi seispidamises. Tõruruse juures on lahtis ka investeeritud kapitali hulk: mida väiksema investeeritud kapitaliga sama efekti saavutada võib, seda suurem on tõrurus.

Pärasimata ehitistest, milleid tants läheb piimakarja pidamises, milline on ennisimene, tuleb siinjuures peatuda lehmade kui kapitali juures. Tõruruse seisundist ei ole mitte rikkumise kas lehm on kallid või odavad. Isesetulev, kogu elpood silmas, ei ole mitte loomapidaja teha; oma kapitali investeerimise ratsionaliseerimisega võib ta küll saada kõrgemaid %.

1) N. Haaron: Hö från vall av betestyp etc.

Keisel on teatud kasutamise iga, mille kestus ta peab
 amortiseerima; asemele soetatase uusi loomi. Majapidamises
 sünnib loomade arvu suurendamine kahel teel
 ostu ja kasvatusel tul. Ostuise puhul määratakse hind
 rabel võrreldes turuhinna alusel, hind oleb siin
 teatud määral sõltuvast ja pakkumist. Oma majapida-
 mises üh. kasvatusel tuleb arvestada looma tootmis-
 kuludega ja see võib olla väga mitmesugune oleneb
 peamiselt sisetadest. Selpool selgus, et sisetade hind on
 väga mitmesugune, seljärele oleb saunuti väga mitme-
 sugune looma tootmisvõime. Hildpõlvit võies eritella kaks
 eritüüpi - laudasproduktiivne ja kasvamael üh. kasvatusel.
 Need kaks tüüpi erinevad peamiselt sisetade sisetade
 poolt. Ka talvis sisetades erineb erinevusi seljärele
 kuidas kasvamael-majapidamine üldse erineb tavalisest.
 Üldistes kalkulatsioonides on looma tootmisvõime (mis eri-
 majapidamistes on erinev) raske eritada; ettekuptuse
 saamises kulude suurus kohta eritan Schneideri¹⁾ ja
 Falke²⁾ andmeid. Schneideri järel tuleb 2,5 aastane uus
 suurima laudas üh. kasvatusel 657.25 summa.
 kasvamael-majapidamises 440.75

vale 216.50, s. o. ligi

kolmandiku odavamalt kui laudas üh. kasvatusel.
 Vale oleb juba sellest, et tüves majapidamises on sisetade
 sisetadega odavam, teisest võib kasvamael-majapidamises
 talvel uusi loomi odavamalt toita - alaxonditiivne, mis
 seljärele tekitab, paraneb suvel täiesti ja looma võib kaja-
 maal talendada verra järgneva talveks, millest
 jätub liisaks nõrgendatud söödetrüüvile.

Falke laudas üh. kasvatusel hind 440.80 summa
 kasvamael-majap. 315.10

vale 125.70 summa

Tõrked andmeid ei või lasti olude jaoks tarvitada; arud
 on tõrked ettekuptuse saamises tootmisvõime vale
 kohta.

1) Schneider: Sw lhm 116, 118

2) Falke: Sw lhm 38-40

Karjamaa tervishoidlise tähtsuse all selgus, et looma ija
 võib karjamaa käitise juures pikeneda, seega pikeneb ka
 looma karutuziga. Kuivõit se ija pikeneb, on raskem abso-
 luutselt määrata, kuna oleme mitmetest tegurist, pääaselt
 karjamaa kultuurist ja sellega ühenduses olevast loomapidamis-
 nise intensiivsusest. Järeldada võib seda, et karutuse
 pikeneusega väheneb aastane kustutumus, s.t. amuti-
 satsioon toimub pikema aja kestel.

pregnisaja mõju. Et sae jätta määrinud tervise
 tõusu vein piima produktiooni stabiilseks aja-
 tansise tõttu. Teatavasti lehm liigub laktatsiooniperioodi
 ajal enam, siis algab laugus; periood kestab aasta. Suurema
 tootluse ajal majal lehm enam sööta. Teatavasti sellega,
 kas antav sööt alajal on kalli või odav, oleme üldine
 efekt - pole ürvõim, kas saada tähtendatud kõrge tootluse
 kalli või odava söödaga. Selle mõttes on stabiilne
 korraldada lehmade pregniisist karjamaa ja loomapidamis-
 tis nii, et suure perioodi tootluse periood laugus mui-
 tite- odava sööde muudle. Erineb teinigi arvada, et
 talvel on rühimad kõrgemad; se hinnakõrgus on
 sellers liiga väine, et katta vahet, mis tekitab eksitunud ala-
 kundade puhul. Jäärneläinen¹⁾ on läbi viinud kalkulatsi-
 oonid üldise efekti suhtes, võttes arvesse või liindu ja
 sööda kalidust. Tuleb rõhutada, et kevadise pregniisise
 puhul erineb suurim efekt

pregniisajad	6Ⅹ	6Ⅰ	6Ⅱ	6Ⅲ
tulu efekt	1922.-	2434.-	2681.-	2467.-

Arvud on soome markades; rahvande võis meie eludes
 samasugusena kujutelle.

¹⁾ Jäärneläinen : tiljelyskaidun lku 60

IV Looduslikud karjamaad tootmis-füsioloogilist ja loomatushoidliselt suureskalt.

Looduslike karjamaid võib nagu kultuurkarjamaidki pidada pidevalt karjatatavas maas, mille on ka omelaadne (kuigi erinev kultuurkarjamaast) taimestik. Vastandina kultuurkarjamaale pole seal erinev heinamaar hoolse harrimise, vaid looduse produkt, millele on olnud karjamaa iseloomust. Karjatamisel ära harrumistatusa ometin karjamaa kausar ei anna kiiret järelkarru mis nagu se kultuurkarjamaalt on nõuetav. Suurim puude on madal tordang, millele ei omanda üleväl pidada kuigi suuri tordanguid¹⁾. Madal tordang ei tõltus madalatest tordangu normidest ka kahte, kui maad oleks rajalisel määral kasutada. Nõuetas kultuurkarjamaaga on võrdse tordangu suhtes tordang ka-ll, ja prima suurus pöördvõrdlises suhtes.

Looduslike karjamaid võib üldiselt jaigueralt klassifitseerida valla aluses maapiinne konstanti-kindlad
pehmed (soised).

Põhjalikumal jaotamisel ei ole mi aluline tähtsus, kindlate karjamaadene on tuntud karjatatavad ääremaad, põldude vahed, nõmmed, lepinud, nõestatud, raremiinud, mets (kuiv). Pehmeid iseloomustab paremini rookarjamaa. Alajootuses piima kattu järel - võane, mets, lage. Erimestel asub põhjareni õigaval ja võimeldab otõlta parema teimekatte kui rümaral kas põhjareni ulatub maapiinnale ja kausara koostisene erinevad mätõstena hõrgud lõnkeimad - lamad, õyed, jämselikk jne.

¹⁾ tordangust „kultuurkarjamaa tordang“ ale lku 31

Omavahel võrrelduna võib pidada kindlana karjamaid parema taimestiku tõttu paremaid; võrreldes kultuurmaamaadega on nende tõrtaugud ülikrantsuvalt üli kvaliteedilt siiski väga madalad, mispärast maajanduslikult seisukohalt ei väärin nende tõrtaugate vahede põhjalikum käsitlemine. Eriarvades loomstenistooni seisukohalt ja mõjast tõrtaugule, millest kõrgem.

Loodusliku karjamaa sõda kvaliteedi määramine on raskem, seni pole veel loodusliku karjamaa kaunaid selles suunas analüüsitud. Ettekujuks võib saada N. Hauvoni koduloomade sõtkumise Peatub. äratõudud karjamaa analüüside alusel. Tabelis on toodud, karjamaa, hea, keskm., karjamaa, keskm. headusega, üli on kvaliteedilt halvem. Võrreldes neid, võib kujutella tunduvalt, milleis suunas andmed muutuvad. Juure võib lisada samad andmed lõrkeinte kohta, sest need on peamiselt üli söökarjamaad.

1. toore proteiini sisaldus.

	t. prot.	sud. t. prot.	amiide	sud. väärt. sü. kohta
karjamaa, hea	4,5	3,4	1,1	122
" keskm.	3,5	2,5	0,8	107
lõrkeh., koidad	2,6	1,6	0,5	77

Mida halvem karjamaa, seda halvem on proteiini sisaldus; alaneb samuti amiidide sisaldus. Vaadeldes sadava oralyi sisaldust 1 sü. kohta, selgub, et halvemate karjamaade juures võib tekkida proteiini puudus, millele oralyi ei jäta tõrtaugut niigutamata.

2. sedusus. Sedususse kohta toon samuti N. Hauvoni järgi vastavad seduseffitsiendid

	t. prot.	t. rav.	N. v. a.	t. kind
karjamaa, hea	76	60	80	70
" keskm.	71	50	75	65
lõrkeimad, koidad	60	35	62	50

Tõded andmest võib järeldada, et halvemate karjamaa sõda sedusus laugeb, s. l. palju väiksem on sellest, mida analüüsi andmed näitavad, on karmtatarad.

Seeduruse laugus on tingitud taimemurrust, millest loodes-
 liikumata sludes, kus taim ise omale tootaineid peab
 lahkima rakkumata sludes ja neid säilitama, muutub
 taim karmimast rastaandina kultuurajamaade loomale
 taimemurrule.

3. Kontsentratsiooni kahte alleelid vastavad arvud:

karyem. hea 87

" karem. 79

lõik. koodad 46

Süügi esineb laugus, kusjuures halbade karyamaade
 võta ei saa enam kaugeltki jõuoluga võidelda, seada
 vaid laugel heinte tasemele.

4. mineraalainete üldkulga suhtes on kõikumine
 väike. Seerastu on väga muutlik mineraalainete korras.
 Mineraalmaa karyamaadel esineb P_2O_5 ja CaO üheksaalus,
 kuu märgadel, lõikema karyamaadel SiO_2 esineb,
 millest loomaorganismile tavaline pole; tükki põhjustades
 esineb teravate moodustitena taimel sademorganismid, arüteri,
 katane ja mürgituri, mis SiO_2 palju esineb.

5. Vitamiinide suhtes esineb kõikumine tüüpi, põlv;
 mineraalmaal esineb vitamiine enam kui soomaal.
 Kumarki ei viimi vitamiinide sisaldus selle määrani,
 milleks esineb teda kultuurajamaas võttes, kaga seda
 täendab jääseläise tabel lkm 21. Lõikemaad võidava
 vitamiinide sisaldusest sisarad ka N. Hauvoni tabelis (lkm 20)
 viimast tabel.

6. Aromaatiliste ainete kahte võib öelda sedorama.
 Aromaatilisi ühendeid sisaldavad heinad (*Anthoxanthum*,
 mõned umbeliferid jne) kannavad mineraalmaal. Lõikheinte
 seas puuduvad säärased taimed, millede aromaatilised
 ained protüüsel mõjuvad.

loodusliikude kasvamaade loomatenshordiline
külg.

Loomatenshordiline taktuse juures tuleb eitleda
ulmarõitud peatüübid - kindlad (kuivad) ja pehmed (märgad)
kasvamaad. Esimesed võivad panna peale madala
tootangu sama hüvendid, mida kultuurkasvamaagi - õhan,
päimest, liikumist ja sellest sõltuvaidomadusi. Võtandina
võib lugeda märgadele ja pehmetele kasvamaadele rida
pundeid, millelind kauget üle kaaluvad hüved, mida
need panna - õhan, valgus. Saavuti annavad niimood
liikumise võimaluse. Liikumise puhul kindlatel ja võrsetel
maadel on suur raskus: kui kindlatel kasvamaal pidada
liikumist normaalseks, siis esineb võrsetel seda säärastel
suur, et võib loomade kahjulikus muutuda. Teatavasti
on lehma rasvuse suhe kandepiimaga (võrsete maad
tootav sõgade, piim) kollaltis suur, millelind üldes kindlat
substraati, et võrsete rida kolendatud piima kehta araldatud
suurele. Seda suudab kindel maa, soomae seda si suunda,
sellep. vajuvad looma jalad maha. Liikumisel tulevad
need maast välja ilmuda, millelind nõuab suurt tööd ja
energia kulu. Kuluva energia tarbe peab loom rekuldamas
sellest madalast võrdkõrgest, millelind to päeva kestel
kogub. Nü võib juhtuda, et suu on energiat kulub ära
ainult liikumisele ja tootumisele jääb energiat kogumise
rääle. Edasi võib esineda säärastel kasvamaadel kui nad
õõna või käude kaumarad kardinaalsemaid ristu, nagu lüu-
mundeid, reuturi (nunnõmmetuse põlvus!), mis võivad looma
muuta kantamõlbmatuks.

Tõledamini kui eeltoodud juhustliku iseloomu kaud-
rad juhtumid, esineb märgadel kasvamaadel taunde ja
lühiv. invarioonkaigus, mis võrsetel eeltoodutega võrsetel
kõrgi suurus poolst niimood esmajärge taktusega
kõikumise võrsete kasvamaade juures.

Tuntuid karjamaahaigusi on 1)

1. iivaroonahaigused

- a. kerekuusemine - Piroploarumosis
- b. kopsuussõltõ - Bronchopneumonia
- d. maasakaantõbi Distomatosis
- e. paalarid Cestods

2. infektioonahaigused

- a. põuataud - Anthrax
- b. kolisev mullataud - Gangraena eumphysematosa

Keale tõuduti võib esineda parasitäärseid kui ka infektioonhaigusi ühenduses loomade raskelt liikumisega, näit kiivid või pannud, sigade juures põuataud (eurysepsis) mille põhja esineb ühenduses võrrevalt jäätelga, kust teida raskelt liikuvad loomad liivarad.

Piroploarumosis esinemine on seotud metspruugi troodes viinuse, kus on vahetemperatuur - Bakteria ehk Pioplasma bovis'ile, erinevusega. Nüüna on elab resistel ja võastel maadel, millele on edetatev piroploarumosis esinemine ainult resistel ja võastel maadel. Haigus tekitab karmad edax või pruugi areneva astmed, mille tõttu haiguse levimine võib alla väga laualdane. Haigus võib kaasa alati tõdaga lauguse ja võib saada ka summa põhjuseks. Haigus esineb ainult väiste juures.

Kopsuussõltõ esineb peamiselt hobuste ja sigade juures. Tekitaja - bakteritõmm armatun areneb ka resistel kohtadel, nõue areneviseks ka soojast.

Maasakaantõbi - Distomatosis hepatis esineb mää-tsejate juures, vahel väise, enam lambe juures. Parasiidid oaturad tõiduga sadenanalõre; peatumise jäärad looma maasas, kus väine unistades tõhuvad maasas paratõmmi. Sapi väimude raudu oaturad unuud sadenanalõre, kust leidetakse üht rooja väija. Väiga tõmmub arenevine, millele on seotud väga. Arenevine lõpeb eutõistõerumusega, kusjuures tõmist kiinitub tõimetele. Kee alamedes unuutub maasakõht karjatatamaks, kust loomad tõmistid üht tõiduga alla melarad.

1) Klemmer: Grundriss der Tierpflege lka 207-242

Saamuti veega ühenduses on pacluside arenemine. Paeluse on mitu eolliki ja on enamasti spetsiifilised eri loomaliigile. Arenemine on sestud kõrgema eluvormiga. Keis ja see, taugude' juures esineb inimese invarironkallinaana.

Infektsioonhaigused (Anthrax, Gangraena emphyz.) on saamuti mis ulmised sestud määrgade maasaladega. Lisaks tuleb veel tekitajate partente suur vastupidavus ja arenevõime, milline võib toimuda ka valguspool looma organismi (Anthrax). Levitajais võivad olla haiged elurõivad in, teised loomad edasikandjatena. Et haigust tekitajad partentid väga kaua võivad elurõivulised pööride (sporeide) kaudu, siis võib sellitõttu ka haigestunud looma korjas esineda infektsioonkallinaana. Linnuises on palju võimalusi nagu ulprolgi tähendatud; meetud korjaste juures kiõda roolar põhjaveri võib ka partentid edasi kanda, pakkudes infektsiooni võimaluse kahtadel, kus eluub pääsaralgele - joogivee ja ju. Samadel aspaadudel esineb taudi tekitajat säärastel karjamaadel, kus põhjaveri ulatub maapinnale - sookarjamaad.

Infektsioonhaiguste juures esineb säärastid tüüpe, millede esinemine on sestud looma valalt liikumusega, näit. marutaud (Lyra), mille infektsioon toimub narm- läbiste loomade hammustamise kaudu. Mõned tähendatud haigused on ole mitte spetsiifilised ainult looduslike karjamaale, samahästi võib neid esineda ka kultuurmaajama loomade juures, kus narkus võib näit. joogivee kaudu toimuda, sest joogivees elistatarse majanduslised põhijatel loomulise määrguoid, milleste teatud olukorras võib tähendatud agense leiduda. Loodaloomadei pole tähendatud haiguste vastu absoluutselt kaitstud mis välti arene, et narkus toimub ka sööda kaudu; haljassõit võib ka haiguse tekitajaid loomale üle kanda. Teplimaures on süni sünnati tähendatud juhud süni hauldard. Suam tähelpanu võib küll haigusjuhtude arv looduslikul karjamaal, sest nendega on ühenduses süni majanduslike kastori. Rääsi- mate juhtudest nagu taudi puhkemine, milline võib majo- pidamises rogu neisepidamise surverida, milline võimalus on küll loomatevishoidliste enaldaste ja mis inimvõimide surutud,

erinevate tapamajade andmetel palju parasitäärsid haigusi, millede kahjustus toimib selles suunas, et liha tuleb tarvituseks kõlbmatuks tunnistada.

1929a.)¹⁾ tapamajade andmetel on tapetud 70640 viisist parasitäärselt haigustega (Piroplasmidid, Distomatidid, Echinococcosis, kopruvõid) kokku 40000, s.o. üle paale. See arv näitab siin suurt parasitäärselt haiguste levikut veel, kuid toodet ei või mitte üldistada, sest harilikult toimivad tapamisega madalalt arengulised ja aktiivsed loomad, kellede pidamine on rahjuline. Loomulik on, et nende seas haiguste esinemine on suurem kui liiste juures.

Täiendatud haigused on kõin sestud määrgade karjamaadele, mida võib täiendada haiguse käiguga ja sellega, et rasivad, kes pole veel karjamaale pääsenud, on neist haigustest peaaegu vabad. Ojasaali järgi²⁾ on 47258 tapetud rasvaid seast olnud parasitäärselt haigustega 18, millest on väike arv.

Lõpuks olgu täiendatud loodusliinidel karjamaadel esimerkidele muimetaimedele. Kultuurkarjamaal neid ei erine, sest seal loolitsetares kamara erit - lastakse tal arendada ainult soovitatavas suunas; loodusliinil ei ole mingisugust kamara arendamist. Nii võib esineda loodusliinil karjamaail tuntumaid muimetaimi:³⁾ Alectorolophus, Lulampyrum, Aneurone, Caltha palustris, Cardamine, prut, Pedicularis palustris, Lysichiton, Ranunculus nemorosus, repens, aca j. t. mis harvem siin mingitugi põhjustavad, mill aga seedesüsteemi katavad, millest häirivad seedimise käiku ja selle kaudu kahtu sünnitavad.

Kokkuvõttes on näha, et loodusliinil karjamaadel võrreldes kultuurkarjamaadega on paremuda häid külgi väga vähe; kaugelt enam on tegureid, mis mõjuvad naisepidamisele kahjulikult. Nii võib öelda, et ajasohares põllumajanduse struktuuris ei tohiks loodusliinid karjamaadele

1) E. Põllumajandus 1929 lhn 63

2) A. Ojasaali: Karjamaade tahtsuse alab. etc. lhn 15

3) Kliinik: Grundherbpflege lhn 105-119.

Piimaste aastateme jätkus turgudel aegumini kõrgile piimasaaduste tootjatele. Terminud hindade langus kiini mõjul suurendas tunduvalt konkurentsi suhtumisel. Et iseseisvuse aastail ja se edaspidi on päämises väljareostatim piimasaadused, on suure elanõusimures, kes mille suudame püüda täiendatud turgudel või mitte. Tume püsimises on olulisemaid nõudeid kauba hea kvaliteet ja odarus. Odarus saarutab selle järgi kiiret suudame odavamalt toota kui võistlejad.

Piimasaaduste tootmisvõimude välendamises praeguse elanõusimures on nõudagi teha. Sõitumise mas, tuleb suuremate tegemise kahel sibi - surise ja talvise sõitumise korraldamise.

1. Surise sõitumise korraldamisest. Euan kui pool kogu aoste piimatoodangust tooditakse suuremudel - karjamaadile (mis näitab ka karjamaa toodanguvõimsust), on vaja euan lähilipann suistade karjamaadile. 1929a. põllum. ülemirgiture andmetel on mil karjamaad kogu talundite põllumajanduslikult kasutatavast maast 265784 ha-st - 709890 ha ehk ~ 27%. Need on päämiselt lunduslikud karjamaad, millede toodang on madal. Kui arvata karjamaad karjaid loom: 1929a. ülem. järgi 395181 lhm, kullidest igam, saab karjamaalt 700-800 sü aastas¹⁾, d.o. 3161448 sü aastas, mis udutruutuna ha-h tuleb 400-500 sü hekt. See arv illustreerib mil olemesolevaid karjamaad (alpool nägime kiiret se arv võib kõnnuvalle). Kui välja arvorse, et kõrgematoodangulisi loomi suudavad karjamaalt saada 1100-1200, (sü: 2000 sü¹⁾), kulurs säärasele loomale loodustimeen karjamaad 4-5 ha lhm kahta suul. Et Sääraseid mas-alasid mil talunditel kasutada pole (mas suureneb kulgi vastaralt lhmade arvule, mida on kummutelt talundi kahta 3). Toodud arvudest võib järeldada ühelt poolt madalat toodangut ehk kõrgema toodangu korral jõuroida liiasõitumist, mis tuleb produkti kallim. Toodud karjamaadest on me kultuuritarvad, miliseid võib rahuna kuluga (kureendamata võib n.n. kindlaid n.) tootamises teha, et uad kõrgemaid toodanguid

¹⁾ A. Park: Mil piimaseija rahal. sõidat. „Agr.“ 9-1931 lha 37

rahuldada. Kuigi sejuvus siin tuleb arvestada aiavõrundi-
lise väärtusega looduslike karjamaade kohta, kus ta
peaaegu midagi ei maa, jääb siinaste katjums
nende madal toodang, millele jääb meha loome tervest.

Kui vaadata toodanguid aasta keskel¹⁾, lükkub järg-
mine põll: lõpprati lehmade % on maksimumis suuremudel
(VI, VII, VIII), miinimumis - vabuaris. Vastavalt sellele peab
kujuvema karmine päevane toodang. Põlvne toodangu
mass. satub lõpprati lehmade % maksimumiga ühte,
min. aga saabub varem - nooremis, millest algab tõus.
Samasuguselt varemalt sõida hulka alles miinimumis
selle ajal, kui on miinimumis päevane lõpp. Võib järeldada,
et vähem kui lõpprati lehmade % st oleme päevane
toodang sõidakuludest. Nii vähegi, et erineb järvne
toodangu tõus laste lehmade arvadel karjamaale;
karjamaa niivõrd peab ja vastavalt sõida puudusele
alome toodang kui lauda peenodini. Laudes võitmine
on vähem aratud, sellep. erineb ka laudas võitmine tõus,
vastavata sellele, et lõpprati lehmade % valgi laugel.
Sellest võib jälle järeldada lehma puuduliku arvu araste-
mist, millest põhjustab madal ja puuduline (jõudkorras)
karjamaa toodang.

Talundatuid puuded on kõrvaldatavad kultuur-
karjamaadega. Tuleb siinasi selles pidada, et
kultuurkarjamaa ümri ei päästa olukorras, sama
tähtis on kus kultuurkarjamaad kaitsta; mõlemad
momentid on loomad võimelise püüalooma otstarbe-
kohases arastamiseks.

2. Talvise võitmine korraldusest. Talvise võitmine
küsimus on suurele osale loomapidajatele palju euan-
tuntud, mida võib juba sellest järeldada, et talvise sõidal
võtab toodang kindlamat tendentsi võimelise suurega.
Tõoturskude alandamine vastepunktilt erineb siingi
võide diffente, millest tuleb teravini selles pidada,
et neid traditsioonilt kõrvaldada. Erinevaid puudeid
tuleb vaadelda ei toodanguitega karjade juures, sest sellest

¹⁾ Karjamaa arastamaat VIII 1929/30

on olmas ka puudete tähtsus. Kõlaliselt rahuldatakse
 küll talvel looma söödetaime, kuid söödavahendid, millega
 seda täiendatakse, nõuavad kumuldamist.

Kalusamaas küsimuses on põlisrõõnate küsimus,
 mida kontrollandmete järel võhe autakse, kui et kallis
 jõesõit peab täitma loomade sööda ja on dativõõla
 tawet¹⁾. Tervem taotlatare põlisrõõnades medala
 söödavahenditega söita, nagu põlm, walein, j. t., mida võib
 asendada põikuleinaga, mille waudu on rõimale jõe-
 söita korra hoida. Samuti rõheme meelhaate söötade
 taotlamine ja teudurass jaudees, millest ka kui
 kutsentrentitud söödud jõe sööda tawet rõludawad.

Kuigi karjamaa ei lahenda kõini tehise sööturise
 probleeme, aitab ta unude parandamises palju kaasa;
 puugib waid mulde täituda jõe- ja karjamaa teiniblist heina
 ja karjamaa arwot silot, millest erinewad karjamaa
 karutamine juures kõrwelproduktidena. Nõu on juure
 arwata arwata, mida, karjamaa mõjutab kõrwelte subet,
 kui võib wärt. taotlata suwile sööda korundumisel wäiksema
 juurawale (suktitelt) wabawerat põlde talwile sööda produ-
 tsereerimises.

Sööturise küsimust korra wälles tuleb tähendada, et
 mis karjade toodang on sööturise küsimusest ette jõndunud,
 eiti juuril peirordil, kuno talwile sööturise wõual taotluse
 suures umbekorraldamist. Sellest tuleb, wada sööturise
 küsimus arwutatakse üldse; kui sa on lahendatud, mis
 talwile all, teinid loomakarjate küsimusest rõhule, waga
 lõmudus ja, sest praegune toodang wõib kõige rõhule
 puuduliku sööturise taga kiini. Kui suures isemusest on
 juba tõstetud ja arwutud lahendamise kü teoreetiliselt kui
 tegelikult.

Lõpmus jääs wäite, et wõrutud sööturise saadatuses
 on olmas larawalatuselini karjamaid, mis on mis tulewase
 maadens, millele rõime hõrude oma loomakarjate
 ja kogu majapidamise. Siis wõib wäl arwata sood ja
 on muud maad, millest on kultuurustarad ja loomasööda
 pindadena kõhule talwile.

¹⁾ A. Kark: Mui põimawaga ete, Agri. 9-1931 lhm. 307

Et majandusline depressioon puudutab igat meie põlvkonda, on põhjendatud ka suur string tosinuse suurendamise võimaluste jäule, mida teinud on aruand arjamaaliste koostööd ja raskustatud. Kuna rajamaade küsimus on alles uus küsimus, et põllumajandus, pole kaugeltki kõik produktidid tuttavad tähend. küsimusega, millele võib oletada muut, et suur üldsus ja kiini isaiade süsteemist - teravilja korraldusest, mille seadmine taluallikas mil uale iluamajanduselt raskustalt õigustatud. Võib öelda, et rajamaade suurendamine väike küsimus on tingitud pääselt arusaamise jaanduse, rühase tähtsusest. Teised tegurid - suure puudumise teostamises ja kapitali puudus on raskustatud ku. muutusest lähtuvalt selgas küsimuse.

Algas on tehtud ja rohkem või vähem aruand selgub teie kõik loomapidajad ja seda rühast, mida raskustatud muutub aluand. Ei või mitte muuta, et ebaõige tarbimiseks ala elurõimele kas loodud kaitseabinõud pole igavõrd ja iluamajanduselt raskustalt suuremest taristav nõle. Ideaalam tuleb püüda tootmisalade poole, millest suurendada püüda rühast rühastid naga rühastid alla mis olude, rajamaade, mis, et mis rühastid on teinud tarbimiseks rajamaade küsimuse suurendamine, mis just praegune.

Elu õpetab!

Jourfaterad kirjandus:

1. Klumper, M. Dr. Gesundheitspflege u. allgemeine Krankenlehre
3. Aufl. P. Parey Berlin 1921
2. Jäämäinen, O. Vihellystaidun
H. Söderström of Porvoo 1930
3. Falck, Fr. Dr. Die Frauenwaiden, Bedeutung, Anlage u. Betrieb
3. Aufl. M & H Schaper Hannover 1920
4. Schneider, K. Die Anlage von Frauenwaiden
3. Aufl. W. G. Korn, Bremen 1926
5. Paal, Th. Karjanopid
k-u, Agronomi & Tallinn 1929
6. Ojasaari, A. Karjamaade tähtsuse kohta ja selle tagajärjed
loomatunneks järele. k-u, Agronomi & Tln 1928
7. Müt ja karjamaa II
ART Põllum. lüü Tln 1930
8. Müt ja karjamaa III
ART Põllum. lüü Tln 1931
9. Kaunonen, N. Koduloomade söötmine
k-u, Agronomi & Tln 1928
10. Kaunonen, N. Hi från valk av laktstyp, dess sammansättning
och fodervärde. Svenska B. o. V.-u ämnet 1930
11. E. Põllumajandus - statist. aastar. 1930. Stat. Kamb. Tln 1930
12. E. Põllum. üterk. aastar. 1929. v. I. R. Stat. Kamb. Tln 1930
13. E. Põllum. tarurus. Põllum. Rmtpidam. taliti Tln 1930
14. E. Karjamaa. ühingu aastar. Talumajand. Büro Tln 1930
15. Eesti 1920-1930 annulise üterkaade 2. Stat. Kamb. Tln 1931
16. "Agronomi" üter 4, 12, 12 - 1930
2, - 9 1931a.

Sisu.

Eessõna	lk
Sissejuhatus	1
	3
I. Üldisaid küsimusi loomaaamatuse ja kariamaade alalt.	
1. kariamaade tekkimise ajalooliselt ja uuritudaanne olekud	5
2. kariamaade klassifikatsioonid	9
II. kult. kariamaa tekkimise teooria - füsioloogil. ja loomataimed. seisundid	
A. kariamaa söödana	
1. loomulike sööt	11
2. kõrge prot. sööda.	12
3. sudurus	13
4. kontsentraatid	14
5. mineraalained sööda.	18
6. vitamiinide sööda.	20
7. aromaatsed ained	21
8. sööda karjatamine	22
B. k.k. loomataimede sööda. teooria	
1. loomulike sööda	23
2. k. ensüümide parandajana	26
3. k. konsistents. tugevuse tõstjana	27
4. k. sugulise patoloog. tõstjana	28
III. kultuurkariamaade mureandest. teooria	
A. k. sööda ühendussalvade küsimused	
1. odar sööt	29
2. kõrge tõrka	31
3. sööda kõrge suurendada	32
4. k. sööda talvise söötmine	32
B. loomade ühendussalvade k.	34

<u>IV.</u> Loodusliidud karjamaad toitmis-füsioloogil.	37
ja loomatevisek. sisuühald	38
1. proteiini sisald.	38
2. süsives.	39
3. kontsentratsioon	39
4. mineraalained	39
5. vitamiinid	39
6. auruaatomid.	39
loodusl. karjam. loomatevisek. roll	40
<u>V.</u> Karjamaa tähtsus meie piirkonnas ja pidamine	44
1. suvine söötmine korraldused	45
2. talvine söötmine korrald.	46
Lõpetus	48
Täiendatud kirjandus	49
Sisu	50-51

366 948

Põllusaar, Andres.
Karjamaade tähtsus
meie ...

1931