



BCXB

ÜLELIIDULISEST
PÕLLUMAJANDUSNÄITUSEST
OSAVÕTJA
EESTI NSV-ST



VÄNDRA KATSEJAAM

Keervallik, E jt.

A

2/24383

ÜLELIIDULISEST PÕLLUMAJANDUSNÄITUSEST OSAVÕTJA
EESTI NSV-st

EESTI NSV
TEADUSTE AKADEEMIA
LOOMAKASVATUSE JA
VETERINAARIA INSTITUUDI
VÄNDRA KATSEJAAM

Toimetanud E. KEEVALLIK



EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1954

Originali tiitel:

Участник Всесоюзной сельскохозяйственной выставки
по Эстонской ССР.

Вяндраская опытная станция Института животноводства
и ветеринарии Академии наук Эстонской ССР.

Эстонское государственное издательство, Таллин 1954.

*

Brošüüri on kirjutanud Väandra katsejaama teaduslikud töötajad
E. Keevallik (katsejaama direktor), M. Särev ja L. Vaher.

Kaanejoonise on valmistanud T. Kulles.

2

Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu

24383

SISSEJUHATUS

Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XIX kongress tegi kokkuvõtte nõukogude rahva võitlustest ja saavutustest ja koostas konkreetse programmi edaspidiseks. NSV Liidu Ülemnõukogu viienda istungjärgu ja NLKP Keskkomitee septembri- ja veebruari-märtsipleenumi otsustes on kindlaks määratud programm, mis näeb ette samaaegselt rasketööstuse arendamisega ka sotsialistliku põllumajanduse edasiarendamist, et töötajate materiaalsel heaolu tõsta. Kommunistlik partei ja Nõukogude valitsus arendavad võitlust põllumajanduse järsu tõusu eest, kerge- ja toiduainetetööstuse kiire arenemise eest, et lähema 2—3 aastaga täielikult rahuldada meie riigi elanikkonna kasvavaid vajadusi toiduainete ja rahvatarbekaupade järele.

Partei poolt püstitatud ülesannete praktiline lahendamine on meie maal kommunismi ülesehitamise suure programmi tähtsaimaks koostisosaks.

Nõukogude Eesti põllumajanduse ees seisavad suured ja vastutusrikkad ülesanded nii maaviljeluse kui ka loomakasvatuse alal, mis on vabariigi põllumajanduse põhiharuks.

Võitluses loomade arvu suurendamise ja loomakasvatuse produktiivsuse tõstmise eest on suur tähtsus teaduslikul uurimistööl tõuaretuse, karja pidamise ja söötmise, noorkarjakasvatuse ja söödatootmise alal, kuid samuti ka saavutatud tulemuste juurutamisel kolhooside ja sovhooside tootmisse. Nende ülesannete lahendamisel töötabki Eesti NSV Teaduste Akadeemia Loomakasvatuse ja Veterinaaria Instituudi Väandra katsejaam.

Katsejaama teadusliku uurimistöö baasi moodustab eesti mustakirjut tõugu kõrge produktiivsusega veisekari. Selle karja loomade suur eluskaal, kõrge piimatoodang ja piimarasvasus tõendavad, et see tõurühm kuulub kombineeritud jõudlusvõimega piima-lihaveise tüüpi.



Sotsialistliku töö kangelane, karjatalitaja-lüpsja Elise Blumenfeldt, kes on saanud temale kinnistatud lehmade rühmalt kõrgeima toodanguna 6390 kg piima lehma kohta aastas, piima rasvasisaldusega 3,95%.

Käesoleval ajal moodustavad eesti mustakirjut tõugu veised 25% tõuveiste üldarvust Eesti NSV-s. Eesti mustakirju tõu veiste osatähtsus, kes tüübilt lähenevad katsejaama karja loomadele, suureneb järjekindlalt, mida tõendavad riikliku tõuraamatu andmed. Nii põlvneb ligi 30% viimastel

aastatel eesti mustakirju karja riiklikku tõuraamatusse märgitud veistest Vändra katsejaama karjast.

Partei ja valitsus on kõrgelt hinnanud katsejaama kollektiivi tööd, autasustades paljusid loomakasvatusala töötajaid ordenite, medalite ja aukirjadega.

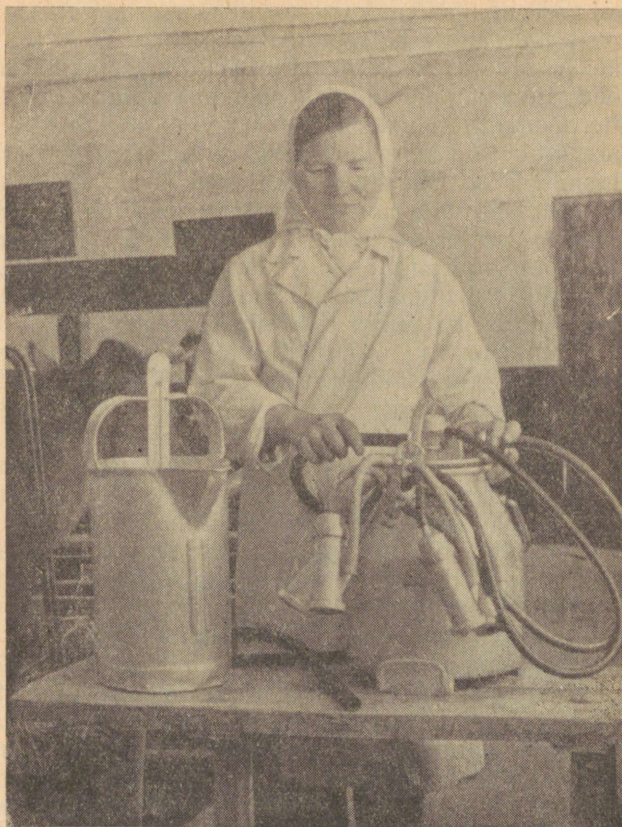
Sotsialistliku töö kangelase nimetus on antud karjatalitajale-lüpsjale Elise Blumenfeldtile, kes lüpsis 1949. aastal temale kinnistatud lehmade rühmalt keskmiselt 6390 kg piima lehma kohta, rasvasisaldusega 3,95% (piimarasva 252,3 kg). Karjatalitaja-lüpsja Johanna Maksim, keda autasustati Lenini ordeniga, lüpsis temale kinnistatud lehmadelt keskmiselt 5224 kg piima rasvasisaldusega 4% ja kahekordne Lenini ordeni kandja Emilde Saar 1949. aastal 5146 kg piima rasvasisaldusega 3,9% ja 1950. aastal 5322 kg piima rasvasisaldusega 3,86%. Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi aukirjaga autasustati 1949. aastal Elmar Saarelehte, kes sai tema hooldada olevalt kuni 6 kuu vanuselt noorkarjalt keskmiseks ööpäevaseks kaalujuurdekasvuks 820 grammi. 1950. aastal autasustati Elmar Saarelehte Tööpunalipu ordeniga. Nõukogude Eesti vabariiklik preemia anti zootehnik Valter Palootsale ja katsejaama direktorile Edgar Keevallikule. Peale selle on autasustatud sm. Keevallikut Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi aukirjaga.

Viimastel aastatel on katsejaama töötajad saavutanud veelgi kõrgemaid näitajaid. Elmar Saarelehele kinnistatud kuni 6 kuu vanuste noorloomade keskmine ööpäevane kaalujuurdekasv on ulatunud 926 grammini ja üle 6 kuu vanuste noorloomade rühmas 718 grammini. Tuleb märkida ka karjatalitaja-lüpsja Asta Alu saavutusi, kes lüpsis 1950. aastal temale kinnistatud lehmadelt keskmiselt 5856 kg 3,8%-lise rasvasisaldusega piima, Mari Mihkelsteini, kes lüpsis 1952. aastal 6009 kg 4,14%-lise rasvasisaldusega piima, ja Aliide Koritzat, kes lüpsis 1953. aastal 5799 kg 4,07%-lise rasvasisaldusega piima.

Need saavutused ei ole juhuslikud, vaid on kogu kollektiivi tõsise ja pingelise töö tulemus.

Viimasel ajal on katsejaamast kasvanud palju loomakasvatuse eesrindlasi, kes ei jää seisma saavutatule, vaid püüavad kõigiti ületada varem saadud tulemusi.

Tuginedes sellele kaadrile, püstitas katsejaam endale ülesande: saada igalt lehmalt aastas vähemalt 6000 kg piima, tõsta piima rasvasisaldus 4,1—4,2%-le ja viia täiskasvanud lehmade keskmine eluskaal 650—700 kg-le.



Kahekordne Lenini ordeni kandja, karjatalitaja-lüpsja Emilde Saar, kes lüpsis temale kinnistatud lehmadelt 1949. aastal keskmiselt 5146 kg piima rasvasisaldusega 3,9% ja 1950. aastal keskmiselt 5322 kg piima rasvasisaldusega 3,86%.

Et katsejaama kari on esimeses järjekorras teadusliku uurimise asutuse katsebaasiks, siis on teaduslikel töötajatel lahendada koos karja produktiivsuse tõstmise küsimustega veel rida ülesandeid. Katsejaamas tehakse teadusliku uurimise tööd veiste tõuaretuse, söötmisküsimuste, söötade tootmise ja noorkarja suunava kasvatamise alal.

Eesti mustakirju veisetõu parandamise peamiseks eesmärgiks on lähendada kogu tõug tüübilt Vändra katsejaama karjale, kes paistab silma kompaktse kehaehitusega, madalajalguse, suure eluskaalu, kõrge piimatoodangu ja piimarasvasusega ning kes on võimeline hästi kasutama suuri koguseid kore- ja mahlakaid söötasid. Järelikult seisab katsejaama ülesanne selles, et varustada majandeid, kes kasvatavad eesti mustakirjut tõugu karja, kõrgeväärtusliku tõumaterjaliga, eeskätt tõupullidega.

KATSEJAAMA SAAVUTUSED

Tähtsaimaks lüliks Vändra katsejaama tõuaretustöös on karja õige ja ratsionaalne söötmine. Tugev söötmine ja hea hooldamine — need on tegurid, millele tuginedes saab täielikult loomade produktiivseid omadusi esile tuua. Samal ajal on tugev söötmine tähtsaimaks vahendiks, mille abil loomade soovitud omadused kinnistatakse nende järglastele.

Katsejaamas on välja töötatud ratsionaalne ja õige karja söötmissüsteem. Karja söödavajadus kaetakse suures osas oma majandis toodetavate kore- ja mahlakate söötadega, mis nõuab küllaldase söödabaasi olemasolu. Katsejaama karja söötmissüsteemi iseärasus seisab rohke heina ja mahlakate söötade ning minimaalsete jõusöödakoguste kasutamises.

Käesoleval ajal peetakse katsejaamas iga 100 ha põllumajandusliku maa kohta 50,4 veist, nendest 21,3 lehma. Viimase viie aasta (1949—1953) keskmiselt toodeti iga 100 ha põllumajandusliku maa kohta 1011 ts piima aastas. Samal ajavahemikul oli keskmine aastatoodang lehma kohta 5494 kg piima rasvasisaldusega 3,94%; kõrgeim keskmine aastapiimatoodang 5667 kg saadi 1950. aastal. Piimatoodang on 1945. aastaga võrreldes tõusnud lehma kohta üle 2000 kg (1945. aastal 3415 kg) ja piima rasvasisaldus üle 0,1%.

Praegu karjas olevate paremate lehmade toodangud on näidatud tabelis 1.

Vändra katsejaama kari on peale kõrge piimaproduktiivsuse ka märkimisväärselt kõrge piimarasvasusega. Viimastel aastatel on karja keskmine piimarasvasus kõikunud 3,8—4% piirides. Karja kontrollandmete järgi oli 1953. aastal 48 protsendil lehmadest piima rasvasisaldus üle 4%.

Vändra katsejaama karja paremate lehmade toodangud

Jrk. nr.	Lehma nimi ja riikliku tõuraamatu nr.	Laktatsioon	Laktatsiooni kestus päevades	Piima too- dang kg	Piimarasva kg	Rasva %	Sööda- kulutus sü.
1	Kilk 27 535	IV	300	7328	298,1	4,07	4838
2	Aime 27 849	IV	270	7270	288,1	3,96	5407
3	Ristik 28 099	III	270	6441	282,2	4,38	5830
4	Neeli 25 191	IV	300	6655	267,3	4,02	5508
5	Leelu 25 189	V	300	6401	262,1	4,09	5120
6	Lulli 27 537	III	300	6686	260,9	3,90	4960
7	Landa 27 843	IV	300	6617	258,7	3,91	5253
8	Reelu 25 187	V	300	6207	254,0	4,09	4512
9	Rumba 28 107	IV	259	5837	245,0	4,20	4613
10	Rilla 25 185	VI	300	6147	243,9	3,97	4919
11	Noorus 1711	II	300	5478	242,3	4,42	4982
12	Nabe 27 543	III	300	5739	237,0	4,13	4960
13	Lalli 28 105	I	300	5920	235,3	3,97	4582
14	Reedik 1869	I	300	5849	229,3	3,92	4378
15	Kiire 1785	II	300	5222	223,8	4,29	4489

Tugeva ja õige söötmise tõttu suurte põhisöödaannustega, samuti noorkarja suunava kasvatamise tõttu on katsejaamas tähelepanuväärselt suurenenud loomade kehamõõdud ja eluskaal. Kolmandat laktatsiooni lüpsvate ja vanemate lehmade keskmine eluskaal suurenes 1945.—1953. aastani 513 kg-lt 647 kg-le. Suurema eluskaaluga on järgmised lehmad: Aster 1797 — 802 kg, Lible 1879 — 765 kg, Nööri 1903 — 757 kg, Lõbus 1715 — 727 kg, Leedi 1803 — 715 kg.

Karja aretustöös pööravad katsejaama teaduslikud töötajad loomade produktiivsuse tõstmise kõrval suurt tähelepanu ka sellistele näitajatele, nagu tugev konstitutsioon ning kehaehitus, hea tervis ja pikk eluiga.

Juba nüüd võib teha järeldusi, et just süstemaatiline sööt- mis- ja pidamistingimuste parandamine, suguloomade õige valik ja paaridevalik soovitud tüübi suunas võimaldasid Vändra katsejaamal saavutada vajalikke tulemusi. Tänu noorkarja õigele kasvatamisele paranes pidevalt loomade välimik. Nii kujundati liha-piimaveise tüüp, millel on tähelepanuväärseid paremusi teiste sugulastõugude hulgas.

Võrreldes Vändra katsejaama kolmandat laktatsiooni

lüpsvate ja vanemate lehmade mõõtandmeid NSV Liidu teistes vabariikides ja oblastites aretatavate sugulastõugude mõõtandmetega näeme, et katsejaama veised on kehaehituselt palju kompaktsemad ja madalajalgsemad (tabel 2).

Tabel 2

Vändra katsejaama karja ja teiste sugulastõugude loomade mõõtandmed

Mõõdud (sm)	Vändra katsejaama kari (29 lehma)	Friisi kari Moskva oblastis (51 lehma)	Friisi kari Leningradi oblastis (11 lehma)	Friisi kari Omski oblastis (24 lehma)
Turja kõrgus	130,1	132,6	131,8	132,1
Selja kõrgus	130,1	134,1	133,3	132,2
Ristluu kõrgus	133,1	138,2	136,0	137,0
Rinna sügavus	72,4	71,6	71,2	69,6
Rinna laius	46,4	46,6	43,5	39,0
Laudja laius ¹	57,5	55,6	55,5	56,0
Laudja laius ²	51,3	50,1	51,2	50,2
Laudja pikkus	52,2	52,0	53,0	53,2
Kere põikpikkus kepiga	162,5	162,0	160,6	160,6
Kere põikpikkus lindiga	179,8	170,5	171,2	174,8
Rinna ümbermõõt	200,4	197,1	199,4	188,9
Kämbla ümbermõõt	19,7	19,9	19,4	19,7
Eluskaal (kg)	641	611	—	—
Kõrgejalgsuse indeks	44,3	46,0	45,9	47,3
Luustiku indeks	15,1	15,0	14,7	14,9
Massiivsuse indeks	154,0	148,6	151,2	143,0

Tabeli andmed näitavad, et Vändra katsejaama eesti mustakirjut tõugu loomad on madalajalgsemad ja kompaktsemad kui nendega suguluses olevate tõugude loomad. Katsejaama karja massiivsuse indeks on 154, teistel sugulastõugudel 143—151,2.

Vändra katsejaama veised on suured ja massiivse kehaehitusega, mida iseloomustavad rinna ja vaagnaluude laiuse mõõdud. Sirge selg ja suur kämbla ümbermõõt annavad tunnistust luustiku heast arengust. Luustiku indeks on katsejaama karjal 15,1, ja et kari on madalajalgne, siis kõrgejalgsuse indeks on 44,3, sugulaskarjades aga 45,9—47,3. Boniteerimise andmeil oli karja keskmine välimikuhinne 1953. aastal 84 punkti, parematel lehmadel aga kuni 95 punkti.

Katsejaama karja väärtuslikuks omaduseks on ka hea põhisöötade kasutamise võime. Lehmad, kes toodavad aastas keskmiselt 5500 kg piima, on võimelised ümber töötama ja omastama 10,5—11,5 söötühikut põhisöötasid päevas. Hea põhisöötade kasutamise võime on saavutatud õigeviisilise tõuaretustöö tulemusena. Katsejaamas rakendatakse suurendatud jõusöödanorme ainult üksikutel aastatel mitteküllaldaste põhisöödasmaakide puhul. Noorkarja üleskasvatamisel eraldatakse laudaperioodiks küllaldane hulk kore- ja mahla-kaid söötasid, suvel aga peetakse noorloomad ööpäevad läbi kultuurkarjamaadel.

Vändra katsejaama karja omadusi iseloomustavad tabelis 3 toodud 1953. aasta boniteerimise andmed.

Tabel 3

Vändra katsejaama karja 1953. aasta boniteerimise andmed (protsentides)

Loomade klass	Le h m a d				N o o r k a r i			
	Toodangu klass	Eluskaalu klass	Välimiku klass	Üldklass	Toodangu klass	Eluskaalu klass	Välimiku klass	Üldklass
Eliit-rekord	86,4	91,5	84,0	86,4	92,6	80,0	55,7	80,6
Eliit	9,1	8,5	16,0	9,1	3,7	17,1	39,4	19,4
I	4,5	—	—	4,5	3,7	2,9	4,9	—
II	—	—	—	—	—	—	—	—
Kokku	100	100	100	100	100	100	100	100

Tabelist on näha, et peaaegu kogu kari kuulub nii komplekssete kui ka üksikute tunnuste poolest eliit-rekord- ja eliit-klassi.

Need saavutused on saanud võimalikuks selle tõttu, et katsejaama kollektiiv hindab õigesti nõukogude eesrindliku zootehnika saavutusi ja rakendab neid loovalt oma igapäevases praktilises töös. Palju katsejaama saavutusi on võetud kasutusele juba vabariigi kolhooside loomakasvatases. Katsejaam esimesena Eesti NSV-s rakendas ja hakkas laialdaselt populariseerima vasikate jootmise süsteemi suurte ternespiimaannustega. Katsejaama kollektiiv rakendab ja popularisee-

rib samuti lehmade üleslüpsi meetodit ja noorloomadelt suurte kaalujuurdekasvude saamist põhisöötadega. Eesti mustakirju veisetõu tõuliste ja toodanguliste omaduste parandamise, eriti aga piima rasvasisalduse tõstmise alal on katsejaamal vabariigi loomakasvatuse ees suuri teeneid.

SÖÖDABAASI ORGANISEERIMINE

Pärast kolhooside organiseerimist suurenes Vändra katsejaama kasutuses olev maa-ala ligi kahekordseks, mis avas võimalused söödabaasi tunduvaks laiendamiseks.

1953. aastal oli katsejaamal maad 380,27 ha, sellest põllu- ja aiamaad 143 ha, heinamaad 60 ha (sealhulgas kultuurheinamaad 22,9 ha), karjamaad 70 ha (sealhulgas kultuurkarjamaad 55 ha), metsa 69,52 ha, muud maad 37,75 ha.

Käesoleval ajal on katsejaamal 258 ha põllumajanduslikult kasutatavat maad, kusjuures põllu- ja rohumaa suhe on 1:1. Looduslikust karjamaast vajab 15 ha põhjalikku parandamist ja on praegu kasutamiseks kõlbmatu.

Katsejaama loomade arv oli 1953. aasta lõpul 142,31 loomühikut, nendest oli lehma 50,3%, veiseid kokku aga 77,2%. Seega tuleb iga 100 ha põllu-, heina- ja karjamaa kohta 52,2 loomühikut ja iga põllumaahektari kohta ligikaudu üks loomühik. Sellise vahekorra puhul peavad saagid olema küllalt kõrged, et katta loomade söödavajadust.

Vändra katsejaama mullastik on peamiselt savikas, kõrge põhjaveesesisuga, nõrgalt hapu (pH 6—6,5) ja setteline. Torutatud ja pikemat aega kultuuride all olnud põldudel kasvab hästi põldhein (ristik, timut ja teised), mis on peamiseks koresööda allikaks karjale. Juurvilja ja teravilja saak on täiesti rahuldav.

Et katsejaama peatootmisharuks on loomakasvatus, millest erilist tähelepanu osutatakse kõrgetoodangulise piimakarja pidamisele ja aretamisele, siis arvestatakse ka söödabaasi organiseerimisel esimeses järjekorras piimakarja söödavajadust. Majandis on rajatud 2 külvikorda: põllu- ja farmilähedane külvikord. Mõlemas külvikorras on pearõhk pandud söötade tootmisele, kusjuures farmilähedast külvikorda kasutatakse eriti intensiivselt.

Põllukülvikord on seitsmehäljaline, millest kaks välja ehk 28,5% kogu külvikorra pindalast on põldheina, niisama palju söödateravilja ja üks väli rühvelkultuure (kartulit ja

juurvilja). Kultuuride järjestus külvikorras on järgmine:

1. Kesa
2. Talivili (põldheina seemne allakülviga)
3. Põldhein
4. Põldhein
5. Suviteravili
6. Kartul ja söödajuurvili
7. Suviteravili

Farmilähedane külvikord on kaheksaväljaline, iga väli 3 ha. Seitsmel väljal kasvatatakse söödakultuure ja ühel väljal toiduteravilja (suvinisu). Peamine tähelepanu on pööratud söödajuurvilja kasvatamisele, mille alla koos söödakapsaga on võetud kolm välja (37,5%). Silokultuurina kasvatatakse kahel väljal viki-kaerasegatist, päevalille ja maisi, kuna puudujääv silomaterjal saadakse kesale külvatud mesikast, põldheinast ja ädalatest.

Kultuuride järjestus farmilähedases külvikorras on järgmine:

1. Suviteravili (põldheina seemne allakülviga)
2. Põldhein
3. Põldhein
4. Söödakapsas
5. Silokultuurid
6. Söödajuurvili
7. Silokultuurid
8. Söödajuurvili

Peale põllu- ja farmilähedase külvikorra on rajatud niidu- ja karjamaakülvikord.

Karjamaakülvikorda kuuluvad kultuurkarjamaad, samuti looduslikud karjamaad, mille arvel laiendatakse iga aastaga kultuurkarjamaade pindala. Karjamaakülvikorras ei ole kindlaks määratud rotatsiooni kestust, vaid karjamaatoodangu pideva arvestuse alusel küntakse igal aastal üles ning uuendatakse kõige madalama toodanguga karjamaaosad. Karjamaa uuendamisel ja rajamisel kasvatatakse vahekultuuridena rühvelvilja või silokultuure. Heinaseemne külv karjamaa rajamiseks toimub tavaliselt katteviljata kas kevadel või suve esimesel poolel.

Niidükülvikord on seitsmeväljaline. Vahekultuuridena kasvatatakse sobivama pinnasega aladel, samuti kui karjamaade rajamiselgi, rühvelvilju, milledele antakse põhiväetiseks tugev annus mineraalväetisega rikastatud laudasõnnikut.

Seejärel kasvatatakse teravilja (kaer, oder) mitmeaastaste heinte seemne allakülviga.

Sõltuvalt mullastiku laadist külvatakse vahel heinaseeme ka katteviljata, kusjuures enne seda antakse 30—40 tonni mineraalväetistega rikastatud sõnnikut ja külvi eel täiendavalt 400 kg superfosfaati ja 200 kg kaalisoola ha-le. Seemnesegus kasutatakse harilikku aruheina, timutit, punast ja roosat ristikut.

Kõrvuti kultuurniitude uuendamisega laiendatakse igal aastal nende pindala looduslike niitude kultuurseisu viimise teel, milleks kasutatakse pealtparandamise meetodit, aga ka põhjalikku parandamist uuskülviga.

Selline söödabaasi organiseerimine võimaldab varustada loomi põhisöötadega, kuid kõrgete toodangute saamiseks ei jätku veel oma majandis toodetavatest jõusöötadest.

KULTUURKARJAMAADE RAJAMINE

Karja haljassöödavajaduse suveperioodil kindlustab hea kultuurkarjamaa, mis on peamiseks haljaskonveieri lüliks.

Kultuurkarjamaade loomisel on kasutatud mitmesuguseid rajamisviise ja on saadud väärtuslikke tähelepanekuid ühe või teise viisi paremustest.

Kõige lihtsamaks ja vähem aja- ning töökulu nõudvaks rajamisviisiks on osutunud loodusliku kamara pealtparandamine. Seda viisi kasutati eriti ulatuslikult kultuurkarjamaade rajamise algaastail. Olulisema pealtparandusvõttena kasutati loodusliku karjamaa väetamist orgaaniliste ja mineraalväetistega. Vajaduse korral teostati ka maa kuivendust, võsa juurimist ja täiendavat seemendamist. Loodusliku karjamaa pealtväetamine fosfor- ja kaaliväetisega (180—200 kg superfosfaati ja 90—100 kg kaalisoola ha-le) tõstis kolme aasta jooksul karjamaa saagi 480—720 söötühikult 840—1080 söötühikule ha-lt. Fosfor- ja kaaliväetisele lisaks 10 tonni sõnniku andmisel hektari kohta hakkas kamaras tugevasti levima ristik, vähemal määral aasseahernes, aas-nurmikas ja teised kultuurheintaimed ning saak tõusis 1200 söötühikule ha-lt. Jätkates väetamist pidevalt igal aastal, tõusis haljasmassi saak ha-lt 2300 söötühikule.

Karjamaadel, mida täiendavalt seemendati (10 kg roosat ristikut ja 13 kg timutit ha-le), tõusis haljasmassi saak külvile järgneval aastal järsult, kuid ka siin ei saadud üle

2400 söötühiku ha-lt. Kamaras jäid domineerivaks peamiselt aluskõrrelised — aasnurmikas ja punane aruhein (28—35%) ning valge ristik. Pealiskõrreliste osatähtsus oli suhteliselt väike (rohu botaanilisel analüüsil 16—18%). Kolme aasta jooksul fosfor- ja kaaliväetisega pealtväetatud looduslikule niidule rajatud karjamaad andsid esimesel karjatamisaastal zootehnilise arvestuse järgi 1837 söötühikut ha-lt. Karjamaa kasutamise koefitsient kõikus sealjuures 60—70% piirides. Niidu taimestik domineerisid enne karjatamisele võtmist harilik aruhein, lõhnav maarjahein, kasteheina liigid, aasseahernes ja hiireherned. Kuid juba esimesel karjatamisaastal vähenesid nimetatud niidutaimed tunduvalt ja nende asemele hakkasid kamaras levima tüüpilised karjamaataimed — valge ristik, punane aruhein ja nurmikad. Karjamaa saak jäi teisel aastal ja ka järgnevatel aastatel enam-vähem ühesuguseks (2000 söötühiku piirides ha-lt). Mõnes koplis esines teisel ja kolmandal karjatamisaastal haljassmassi saagi langus, kuid väetamis- ja karjatamisrežiimist kinnipidamise tulemusel paranes olukord.

Nii võib karjamaadelt pealtparandamisega saavutada võrdlemisi kiiresti sellist saagikust, mis rahuldab täielikult keskpärase toodanguga karja suvise haljassöödavajaduse.

Kultuurkarjamaade rajamise teise viisina on ulatuslikult rakendatud põldheinaväljade jätmist karjamaadeks. Seda võtet on kasutatud neil juhtudel, kui oli vaja kõlvikuid ümber korraldada karjamaade pindalade suurendamiseks. Ka on kasutatud kultuurkarjamaade rajamist põldheinaväljadest siis, kui puudusid vastavad karjamaa heinaseemned ja tuli kasutada tavalist põldheina seemnesegu (timut ja ristik). Kultuurkarjamaa rajamine põldheinaväljadele on lihtne võte ja annab kiiresti tulemusi, kuid selliste karjamaade saak pärast ristiku ja timuti hõrenemist alguses langeb vaatamata sellele, et nendele pindaladele anti aluskõrreliste ja eriti valge ristiku arenemise soodustamiseks otsekohe laudasõnnikut. Alates kolmandast-neljandast karjatamisaastast hakkas põldheinaväljadele rajatud karjamaade saak uuesti tõusma, peamiselt tüüpilise karjamaataimestiku (nurmikad, valge ristik, punane aruhein) intensiivse arenemise tagajärjel. Nende levikut soodustasid iga-aastane väetamine ja kindel karjatamiskord.

Põldheinaväljadele rajatud kultuurkarjamaadel domineeris taimestik esimesel karjatamisaastal timut, mida oli rohus 62,8%. Ristikud moodustasid 8—12%, kuna aluskõr-

reliste osatähtsus oli hoopis väike (kuni 1%). Teisel karjatomisaastal vähenes timuti osatähtsus rohus 50,1%-le ja karjamaa saak langes esialgselt 3173 söötühikult 2066 söötühikule ha-lt. Neljandal karjatomisaastal tõusis karjamaa saak 2436 söötühikule ja jäi edaspidi enam-vähem samale tasemele püsima.

Kõige progressiivsemaks ja eelmistest viisidest tõhusamaks kultuurkarjamaa rajamise viisiks on osutunud uuskülv, mis nõuab aga rohkem aega ja kulu. Katsejaamas on seda viisi ulatuslikult kasutatud eriti viimastel aastatel. Seda on tinginud loomade söödanoudluse suurenemine ja vanade koplite uuendamise vajadus, milliste saak ei rahulda enam kõrgetoodangulise piimakarja söödavajadusi.

Kõrvuti vanade koplite uuendamisega on uuskülvil teel kultuurkarjamaid rajatud ka põhjalikult parandatud uudismaadele. Heinaseemne külv on enamikul juhtudel toimunud katteviljata kas varakevadel või suvel vihmaperioodil. Eelviljana kasvatatakse tavaliselt rühvelkultuure, mis vabastavad mulla umbrohtudest. Vähem umbrohtunud või rühvelkultuuride kasvuks ebasobiva mullastiku puhul kasvatatakse eelkultuurina haljassööda- või silokultuure. Kui eelkultuurina on kasvatatud juurvilja, mis sai sõnnikut, ei anta seda enam heinaseemne külvil eel. Kui aga eelvilja ei saanud sõnnikut, siis väetatakse maad heinaseemne külvile eelneval sügisel või kevadel — 30 tonni sõnnikut ha-le rikastatult mineraalväetisega (10 ts fosforiiti ja 4 ts kaalisoola 30 tonni sõnniku kohta). Täiendavalt sellele antakse maaharimise ajal veel 4 ts superfosfaati ja 2 ts kaalisoola.

Vastavad katsed on näidanud, et heinaseemne parim külviaeg on aastate järgi erinev. Varakevadised külvid on olnud kõige saagikindlamad, kuid umbrohtumise oht on siis suurem kui suviste külvide puhul. Suvised külvid õnnestusid paremini vihmastel suvedel. Kõige ebakindlamad on olnud külvid suve teisel poolel, eriti siis, kui külvile on järgnenud põuaperiood. Suve teisel poolel külvatakse ainult sel juhul, kui eelkultuurina kasvatatakse haljassegatist, mille koristamisele järgneb heinaseemne külv.

Uuskülviga kultuurkarjamaade rajamisel on kasutatud mitmesuguseid seemnesegusid nii tootmistingimustes kui ka katsetes.

Hea eduga on kasutatud püsikarjamaa rajamiseks heinaseemnesegu, milles on:

Punast ristikut	1,0 kg
Valget ristikut	2,4 „
Timutit	1,0 „
Harilikku aruheina	12,5 „
Keraheina	4,4 „
Aasrebasesaba	1,6 „
Aasnurmikat	6,5 „
Punast aruheina	7,5 „
Kokku	36,9 kg

Sellise seemneseguga on saadud külvile järgneval aastal karjamaalt 330 ts haljasmassi ha-lt.

Küllalt saagirikas ja vastavates tingimustes sobiv on seemnesegu, mis sisaldab:

Harilikku aruheina	24,8 kg
Aasnurmikat	13,0 „
Valget ristikut	3,9 „

Sellise seemneseguga külvatud karjamaa on aga tundlik talvise jäätuse ja üleujutuse vastu. Selle vältimiseks aetakse karjamaale vesivaod pinnavee ärajuhtimiseks.

Kattevilja alla külvates on võetud segusse:

Punast ristikut	3,5 kg
Roosat ristikut	5,3 „
Timutit	10,5 „
Harilikku aruheina	7,0 „
Aasnurmikat	5,3 „

Vaatamata sellele, et uuskülvid tehakse agrotehniliselt korralikult ja heade seemnesegudega, on saak esimese kahekolme karjatamisaasta jooksul langenud, sest kamar ei ole karjatamisele esialgu küllalt tihe ega vastupidav.

Vastava karjatamisviisi rakendamise ja karjamaa korraliku hooldamise tõttu on aga saak kolmandast-neljandast karjatamisaastast hakanud uuesti tõusma. Saagi tõus on kestnud kuni kaheksanda-üheksanda aastani, kusjuures paremate koplite saak on ulatunud 3600 söötühikuni ha-lt. Alates kaheksandast-üheksandast karjatamisaastast on saak püsinud pikemat aega (kuni 30 aastat) 2500—3000 söötühiku piirides ha-lt, vaatamata sellele, millisel viisil koppel rajati. 1953. aasta suvel oli kahe 1926. aastal põldheinaväljast rajatud kopli keskmine saak ha-lt 2384 söötühikut ja kahel, samuti 1926. aastal karjamaa seemneseguga rajatud koppelil — 2936 söötühikut.

SUVINE KARJATAMINE JA KARJAMAADE HOOLDAMINE

Karjamaid kasutatakse Vändra katsejaamas koplite süsteemis. Lüpsikarjaga karjatatav karjamaa pindala (41,2 ha) on jagatud 27 traattaraga piiratud kopliks, suurusega 1,5—2 ha (vt. koplite skeemi I—XXVII lk. 23). Neissamades koplites karjatatakse lüpsikarja järel teise rühmana kinnislehmi koos üle 9 kuu vanuse noorkarjaga. Koplite suurus omab olulist tähtsust karjamaa õigel ja ratsionaalsel kasutamisel. Liiga suurte koplite puhul tallavad loomad asjatult rohtu, mille tagajärjel koplite kasutamise koefitsient on madalam kui väiksemate, normaalse suurusega koplite puhul. Vändra katsejaama karja suuruse juures, kus on 50—60 lehma ja 35—40 noorlooma, on osutunud sobivaks koplite suuruseks 1,5—2 ha. See võimaldab karjatada lehma ühe rühmana igas koplis ühe karjatamisringi ajal 1—2 päeva. Seega on lehmal päevas kasutada 270—360 m² karjamaa pindala. Järgmisel päeval pärast lüpsikarja karjatamist kasutavad kopleid kinnislehmad ja noorloomad. Nooremad noorkarja karjatatakse eraldi lauda lähedal väiksemates koplites (vt. koplite skeemi 1—13 lk. 23).

Karjatamisega alustatakse kevadel võimalikult vara, kui rohi on 10 sm kõrge. Karjatamise algusega hilinemisel võib rohi mõnes koplis vananeda ja loomad jätavad selle söömata. 1950. aasta kevadel alustati lüpsikarja karjatamist 6. mail ja noorkarja karjatamist juba 3. mail. 1951. aastal oli karjatamise algus vastavalt 12. ja 10. mail ja 1952. aastal 10. ja 9. mail.

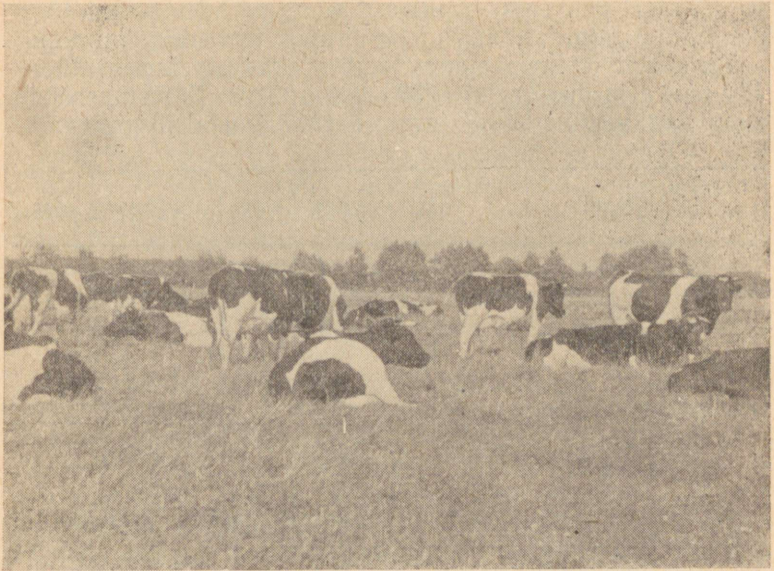
Nagu katsejaama kogemused näitavad, ei ole heade kultuurkarjamaade olemasolu korral vajalik kasvatada kevadiseks üleminekuperioodiks spetsiaalseid haljassöötaid (talirikis ja vikk). Kultuurkarjamaarohi kasvab kiiresti, mistõttu karjatamist saab alustada märksa varem, millal ükski põldudel kasvatatav söödakultuur ei anna veel saaki loomadele ettenüitmiseks. Talviselt pidamiselt viiakse loomad suvisele karjamaaperioodile üle käestantavate söötade järkjärgulise vähendamisega ja igapäevase karjatamisaja pikendamisega. Karjamaaperioodi eel lastakse lehma iga päev jalutama lauda lähedal asuvasse jalutuskopplisse, aga pikemaks ajaks kui talvel. Sel ajal jätkub veel söötmine talviste söötadega (hein, silo, jõusööt ja võimaluse korral söödajuurvili).

Karjatamisega alustatakse lauda lähedastes koplites, kust



Vanem noorkari ja kinnislehmad kultuurkarjamaal.

lehmad aetakse esialgu ööseks ja lüpsiks lauta. Laudas antakse neile ka lisa sööta — heina ja esimestel karjatamis-päevadel ka vähesel hulgal silo. Sedamööda, kuidas koos rohukasvuga ja karjatamisaja pikendamisega karjamaalt saadav söödahulk suureneb, vähendatakse lisa söötade hulka. Olenevalt ilmastikust ja rohukasvust karjamaal minnakse 1—2 nädala pärast üle ööpäevasele karjatamisele ja lõpetatakse lisa söötade andmine, välja arvatud jõusööt kõrgeto- dangulistele lehmadele. Esimesel karjatamisringil karjata- takse lüpsikarja ning noorkarja eraldi koplites, igaühes üks päev, et kõik koplid saaksid kiiresti üle karjatatud. Seejärel minnakse üle karjatamisele eespool kirjeldatud järjekorras. Ühte rühma karjatatakse igas koplis 1—2 päeva, olenevalt koplil suurusest ja rohukasvust. Nii kestab karjatamisring kolm-neli nädalat. Igal järgneval karjatamisringil mäara- takse koplite kasutamise järjekord rohukasvu järgi, kusjuu- res parema rohukasvuga koplid võetakse karjatamisele esi- meses järjekorras. Rohtu ei söödeta karjatamisel kunagi liiga paljaks. Koplites, mis on väga tugevasti karjatatud, toimub rohu taaskasv aeglaselt ja kui karjatamisele järgneb põud, või kui selline karjatamine toimub sügisel, millele



Lüpsikari kultuurkarjamaal.

järgneb külm, võivad väärtuslikud kultuurtaimed hävida ja tekivad tühikud, kus levivad kiiresti umbrohud.

Kopli vahetamine, s. o. karja uude koplisse ajamine toimub pärast õhtust lüpsi, kui ilm on vilu ja loomad hakkavad rahulikult värsket rohtu sööma.

Karjatamise kestel jälgitakse tähelepanelikult piimatoodangu taset, kusjuures kõrgema päevalüpsiga lehmad saavad lisasöödana jõusööta, mida antakse lüpsi ajal peakottidest. Tavaliselt püsivad päevalüpsid ainult koplirohul ilma lisasöödata 14—15 kg piirides. Paremates koplites on soodsal rohukasvuajal saadud ka 20—25 kg-seid päevalüpsu ilma lisasöödata. Lüpsivad lehmad saavad suve jooksul karjamaasööta keskmiselt 9—11 söötühikut päevas, kusjuures rikkalikuma rohukasvuga perioodil (tavaliselt mai viimane dekaad ja juuni) sööb lehm karjamaalt päevas kuni 70 kg haljasrohtu, mis vastab 12,5 söötühikule.

Sügiskuudel kasutatakse peale koplite põldheina- ja kulturniiduädalaid. Ädalatel karjatamise ajal on loomad öösel

ja päevasel puhkeajal koplites. Kauem peetakse loomi sügisel nendes koplites, mis on määratud ümberkündmisele.

Tavaliselt on karjamaaperioodi pikkus lüpsikarjal 150—160 päeva ja noorkarjal 180—200 päeva. Karjamaasööda saagi jagunemine kuude järgi oli 1953. aastal järgmine:

Kuud	Saak söötühikutes	% kogusaagist
Mai	12 034	13,5
Juuni	23 152	27,0
Juuli	20 330	24,0
August	18 906	22,3
September	9 925	11,6
Oktoober	2 218	2,6
Kokku	86 565	100,0

Aastasest piimatoodangust langeb karjamaaperioodile keskmiselt 40—50%.

Lehmi lüpstakse karjamaaperioodil, samuti kui talvelgi,



Kultuurkarjamaid kasutatakse kopliviisiliselt. Koplites on mineraalsööt lehmadele vabalt tarvitamiseks.

mehhaniseeritult selleks ehitatud lüpsikuurides. Lüpsikuuri juures on kaks lüpsikoplit, milledest ühte aetakse lehmad enne lüpsmist ja teise lähevad pärast lüpsmist. Lüpsikuuri kõrval asetseb piima vastuvõtu- ja jõusöödaruum.

Lüpsi ajal saavad lehmad lissöödana jõusööta. Seda antakse igale lehmale individuaalselt eraldi peakotist. Lüpsikoplitel on mineraalsöödakünad keedusoola ja söödakondijahuga, mida loomad saavad vabalt isu järgi. Siia on ehitatud ka jootmiskohad.

Katsejaama kogemused on näidanud, et lehm on võimeline karjamaalt koguma ööpäevas 12 ja enam söötühikut, kui karjamaa on vastava kamaratiheduse ja hea taimestikuga.

Peale kindla ööpäevase karjatamissüsteemi on katsejaamas rakendatud veel rida karjamaa hooldusvõtteid, mis aitavad säilitada kamaras väärtuslikke heintaimi ning soodustavad nende arenemist ja kasvu. Katsejaamas on üle 30 aasta vanuseid kopleid, kust loomad koguvad suve jooksul 2000—3000 söötühikut ha-lt. Nii saadi 1953. aastal viiest koplilt, mis on rajatud aastatel 1926—1933, zootehnilise meetodi järgi arvestatult keskmiselt 2540 söötühikut ha-lt.

Iga karjatamise järel aetakse koplites loomade väljaheitehunnikud laiali, et vältida rammutukkade tekkimist. Seda tehakse hargiga käsitsi, mis võimaldab väljaheiteid laotada paljaks näritud kohtadele, et ergutada seal rohukasvu ja kaitsta kamarat.

Teise või kolmanda karjatamisringi järel niidetakse söömatajäänud koplirohi rohuniitjaga 7—10 sm kõrguselt, et takistada umbrohuseemnete valmimist ja levikut.

Üheks olulisemaks karjamaa hooldusvõtteks on järjekindel pealtväetamine. Pealtväetamiseks kasutatakse Vändra katsejaamas sõnnikut ja mineraalväetisi. Sõnnikut antakse igal aastal 5 tonni või üle aasta 10 tonni ha-le. Sõnnik veetakse talvel koplitesse, kus see patareides käärib kuni kevadeni või suveni ja laotatakse siis laiali sõnnikulaotamismasinaga. Katsejaamas on pikemat aega kasutatud sõnnikuandmist koplitele suvel teise või kolmanda karjatamisringi järel, mis ergutab suve teisel poolel rohukasvu. Mineraalväetis külvatakse varakevadel, tavaliselt aprillis. Sellega soodustatakse kevadel rohu kiiret kasvama hakkamist, mis võimaldab alustada karjatamisega juba maikuu esimesel poolel.

Viimasel ajal on karjamaadele antud sõnnikut rikastatult

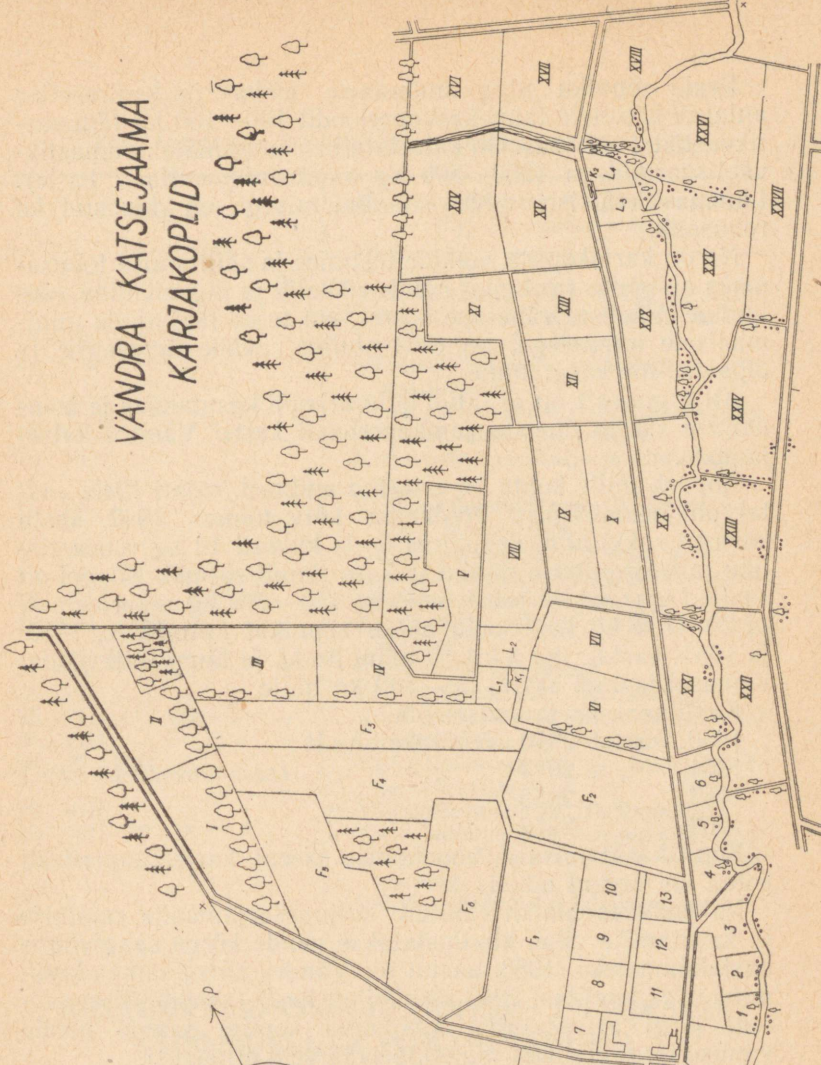
mineraalväetistega ka varakevadel. Nende kahe väetamisviisi võrdlemiseks korraldati 1952. aastal katse, kusjuures katsesse võeti veel kolmas moment — rikastatud sõnniku andmine sügisel karjatamise lõppedes. Sõnnikut rikastati mineraalväetistega patareidesse vedamisel, mida tehti kevadise väetamise korral talvel ja sügisese väetamise korral üks kuu enne sõnniku laotamist. Väetisnorm oli kõigi viiside puhul ühesugune, nimelt 15 tonni sõnnikut, 2,5 ts fosforiiti ja 1 ts kaalisoola ha-le. Nende kolme väetamisviisi tulemused olid järgmised:

Jrk. nr.	Väetamisviis	Rohu saak ha-lt kg
1.	Sõnnikuga väetamine suvel, mineraalväetisega kevadel	15 917
2.	Rikastatud sõnnikuga väetamine kevadel	18 750
3.	Rikastatud sõnnikuga väetamine sügisel (septembris)	13 416

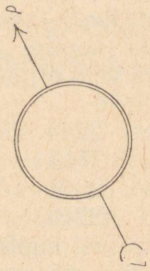
Kõige suurema rohusaagi andis kopliosa, mis sai kevadel rikastatud sõnnikut. Kuid vaatamata sellele ei kasutata katsejaamas üldiselt kevadist sõnnikuandmist karjamaadele, sest kevadine sõnnik avaldab mõju karjamaale suve esimesel poolel, kui rohukasv on iseendast hoogsam, kuna suve teisel poolel tuleb puudujääk karjamaarohust. Kui kevadel antakse mineraalväetis ja suvel sõnnik, siis on rohukasv kogu karjamaaperioodil enam-vähem ühtlane. Nagu katse näitas, saadi viimasel juhul mai- ja juunikuus 39,9% kogu rohusaagist, kuna suve teisele poolele (juuli, august, september) langes 60,1%. See kergendab karjatamise organiseerimist ja aitab hoida lehmade toodangut suve läbi ühtlasel tasemel.

Peale selle nõuab sõnniku laotamine suvel vähem tööjõudu, sest siis on võimalik seda teha masinaga. Kevadel ja sügisel on masina kasutamine pinnase pehmuse tõttu sageli võimatu. Mehaaniline sõnnikulaotamine mitte ainult kergendab tööd, vaid võimaldab laotada väikesi sõnnikoguseid ühtlaselt kogu pindalale, mis käsitsi ei ole võimalik. Samal ajal on katsejaama kogemustel suvel laialilaotatud sõnnik pinnasele heaks kaitseks kuivamise vastu, eriti hõredama taimestikuga koplites.

VÄNDRA KATSEJAAMA KARJAKOPLID



- 1-13 Vabataht kopid
- I-XXVII Lapsikarjakooplid
- F₀-F₅ Osa farmi lähedusest külvikorrast
- L₁-L₄ Lapsikopid
- RUUVID
- Oja
- Sillad
- Keskajalut
- Wäljalut
- Lapsikuuga
- Mets ja väestik
- Majandus piirid
- Teed



Peale sõnniku ning mineraalse fosfor- ja kaaliväetise antakse koplitele taimekasvuperioodil 100—150 kg lämmastikväetist 1—2 osas. On katsetatud ka suuremate lämmastikväetisnormidega (250—500 kg ammooniumsulfaati ha-le). Lämmastikväetisnormide suurendamisega on tõusnud ka rohusaak.

Nii on karjakopli saakide tõstmise ja säilitamise tõhusamaks abinõuks osutunud nende rikkalik ja õigeviisiline väetamine. Väetiste vähesuse korral, kui tuleb läbi ajada minimaalsete annustega, on eriti oluline nende õigeaegne ja õigeviisiline kasutamine.

Alljärgnevalt on esitatud kultuurkopli kasutamise ja hooldamise skeem ühe karjamaaperioodi kestel Vändra katsejaamas.

Koppel, mille kohta on esitatud andmed, rajati 1945. aastal põldheinaväljast. Põldheina külv toimus 1942. aasta kevadel rukki alla, kusjuures ha-le külvati 12 kg roosa ristiku ja 6 kg punase ristiku ja 7 kg timuti seemet. Koppel on saanud igal aastal pealtväetisena 130—200 kg superfosfaati ja 70—100 kg kaalisoola ha-le. Sõnnikut anti 1948., 1950. ja 1951. aastal, iga kord 10 tonni ha-le, ja lämmastikväetist viimasel kolmel aastal 50—100 kg ha-le.

Kopli saak karjatamisel oli:

1950. aastal 2910 söötühikut ha-lt

1951. „ 2014 „ „ (sademetevaene suvi)

1952. „ 2853 „ „

1953. „ 2552 „ „

Kopli kasutamise ja hooldamise skeem karjamaaperioodi kohta on toodud tabelis 4.

Rakendades ülalkirjeldatud kultuurkarjamaade rajamise ja kasutamise viisi, kindlustatakse nende kõrge saagivõime aastakümneteks. 1953. aastal oli Vändra katsejaamas keskmine saak koplitest 2265 söötühikut ha-lt (zootehnilise meetodi järgi arvestatult), kusjuures koplite saagis nende vanuse järgi ei olnud nimetamisväärseid erinevusi.

Nii saadi karjamaa ha-lt:

1—5 aasta vanustes koplites 2244 söötühikut

6—10 „ „ „ 2113 „

11—20 „ „ „ 2344 „

üle 20 „ „ „ 2346 „

Suurim saak saadi 27 aasta vanusest koplilt (3191 söötühikut ha-lt); kõige väiksem saak 6-aastasest koplilt (1864 söötühikut ha-lt).

Kopli kasutamise ja hooldamise skeem karjamaaperioodil

Aeg	Hooldusvõtte ning karjatatava loomaliigi ja -rühma nimetus
Märts	Mineraalväetise külv — 200 kg superfosfaati ja 100 kg kaalisoola ha-le
18.—19. V	I karjatamine lüpsikarjaga
20. V	Väljaheitehunnikute laialiajamine; lämmastikväetise külv
21. V—14. VI	Kopli puhkeperiood (karjatamise vahe)
15. VI	II karjatamine lüpsikarjaga
16. VI	Karjatamine noorkarja ja kinnislehmadega
17. VI	Väljaheitehunnikute laialiajamine ja kopli järelniitmine
18. VI	Sõnniku laotamine, 10 tonni ha-le
19. VI—17. VII	Kopli puhkeperiood (karjatamise vahe)
18. VII	III karjatamine lüpsikarjaga
19. VII	Karjatamine noorkarja ja kinnislehmadega
20.—23. VII	Karjatamine sälgudega
24. VII	Väljaheitehunnikute laialiajamine
25. VII—24. VIII	Kopli puhkeperiood (karjatamise vahe)
25. VIII	IV karjatamine lüpsikarjaga
26.—27. VIII	Karjatamine noorkarja, kinnislehmade ja sälgudega
28. VIII	Väljaheitehunnikute laialiajamine
29. VIII—30. IX	Kopli puhkeperiood (karjatamise vahe)
1. X	Karjatamine noorkarja ja kinnislehmadega
2. X	Väljaheitehunnikute laialiajamine

KULTUURKARJAMAAD TÄHTSUS PIIMAKARJA SÖÖTMISEL JA PIIMA OMAHINNA ALANDAMISEL

Vändra katsejaama kogemused on näidanud, et headel kultuurkarjamaadel on oluline tähtsus kõrgetoodanguliste piimalehmade söötmisel. Nad kindlustavad kõrgeid toodanguid väikese sööda- ja tööjõukuluga.

Kultuurkarjamaade tähtsust katsejaamas iseloomustavad tabelis 5 toodud andmed.

Toodangu- rühm	Rühma keskmine toodang aastas kg	Saadud piima suve- perioodil I. V—31. X		Karjamaasööta %-des	
		kg	%-des aastatoodan- gust	aastasest söödaku- lutusest	suveperi- oodi sööda- kulutusest
3000—4000	3524	2075	58,5	43,7	92,9
4000—5000	4343	2389	55,0	36,9	84,2
5000—5500	5243	2618	50,0	27,1	73,2
üle 5500	5581	2724	48,8	23,3	64,4

Kevadel poeginud kõrgetoodangulised lehmad toodavad karjamaaperioodil 3000—4000 kg piima, ilma et nad saaksid nimetamisväärsel hulgal lisasöötaid. Nii näiteks tootis lehm Rutt II, kes poegis 31. jaanuaril, 156 karjatamispäeva kestel 3123 kg piima, s. o. keskmiselt 20 kg päevas. Selle aja jooksul sai ta lisaks karjamaarohule ainult 72 kg jõusööta ehk 23 grammi iga toodetud kilogrammi piima kohta.

Parimaid toodanguid saadakse karjamaal lehmadel juunikuus, millal rohukasv on kõige rikkalikum ja rohu söödaväärtus kõige suurem. Kuus lehma, kes poegisid märtsi-aprillikuus, tootsid nelja suvekuu jooksul (1. juunist kuni 30. septembrini) ainult karjamaarohul lehma kohta 2356 kg piima, s. o. keskmiselt 19,3 kg päevas.

Nende keskmised päevalüpsid kuude järgi olid:

Juunis	23,1 kg
Juulis	20,9 „
Augustis	16,7 „
Septembris	16,5 „

Olulise tähtsusega on piima tootmise majanduslik külg. Katsejaama pikaajalised kogemused on näidanud, et kohalikud kliima- ja mullastikutingimused on eriti sobivad karjamaakamara kujunemiseks ja rohukasvuks, sest rohumaad on andnud püsivalt kõrgeid saake, sealjuures palju väiksemate tootmiskuludega kui üheaastased põllukultuurid. Nii oli 1953. aastal kulude suhted ha-le väljendatud protsentides järgmised:

Püsi-kultuurkarjamaal	100
Põldheinal	147
Viki-kaerasegatisel	359
Söödateraviljal	491
Söödajuurviljal	1433

Sealjuures kujunesid söötadega saadud söötühikute ja seeduva proteiini omahinna suhted protsentides:

	100 söötühiku kohta	1 kg seeduva proteiini kohta
Püsi-kultuurkarjamaarohul	100	100
Põldheinal	170	214
Viki-kaerasegatisel	450	296
Söödateraviljal	417	465
Söödajuurviljal	512	937

Piimakarja söötmisel odava karjamaarohuga on piima tootmise omahind katsejaamas suvekuudel kaks korda odavam kui talvisel käestsöötmisel.

PIIMAKARJA SÖÖTMINE SÜGISESEL SIIRDEPERIOODIL

Üleminek karjamaaperioodilt laudassöötmisele algab katsejaamas juurviljapealsete ja söödakapsa söötmisega.

Esimeseks siirdesöödaks on juurviljapealsed. Nende söötmisega alustatakse septembri lõpul või oktoobri esimestel päevadel, kui kari jääb ööseks lauta. Pealseid värskelt söötes kasutatakse neid kõige paremini ja nad võimaldavad oma rohke proteiinisisalduse tõttu koostada proteiinirikkaid söödaratsioone.

Juurviljapealsed söödetakse algul väiksemates kogustes — lehma kohta 15—30 kg, s. o. 1,2—2,4 söötühikut päevas, hiljem suurendatakse annust kuni 60 kg-le. Üle 60 kg juurviljapealseid ei ole Vändra katsejaamas lehmadele saadud sööta, sest suuremad annused põhjustavad seedehäireid.

Koos juurviljapealsetega on lehmade päevases söödaratsioonis 8—10 kg põldheina.

Juurviljapealsete lõppemisel asendatakse need söödakapsaga. Söödakapsast kasvatatakse katsejaamas igal aastal ja seda söödetakse hea eduga nii lüpsikarjale kui ka noorkarjale. Olles hilissügiseseks haljassöödaks, vähendab söödakapsas märgatavalt talviste mahlakate söötade —

söödajuurvilja ja silo vajadust. Söödakapsast söödetakse samuti kui juurviljapealseid otse põllult, vältides sellega kadusid ja kulusid, mis on seotud söötade säilitamisega.

Mõningatel soodsa ilmastikuga aastatel on söödakapsast söödetud kuni detsembri keskpaigani. Lühiajaline kuni 20°-ne külm ei ole vähendanud põllul kasvava kapsa väärtust, kui külmale järgnes uuesti sula, nii et kapsas põllul üles sulas (1951. ja 1952. aastal). Kui kapsas põllul ei sula, tuuakse eelmisel päeval järgmise päeva norm lauda juurde ja paigutatakse soojasse ruumi, kus see soojeneb ja sulab.

Söödakapsast on lehmadele söödetud maksimaalselt 46 kg päevas, ilma et see oleks loomade tervisele halvasti mõjunud. Annuse suurendamisel jätsid lehmad enam puitunud osad söömata. Järelejäänud kapsaosad hekseldati ja söödeti sigadele aurutatult. Koos teiste mahlakate söötadega (juurviljapealsed, söödajuurvili, kartul) söötes võetakse söödakapsast annusesse 16—40 kg.

Tabel 6

Erinevaid põhisöödaannuseid sügisel siirdesöötisel
(lehma kohta päevas kg)

Söötis- plaan	Hein	Juurvilja- pealsed	Sööda- kapsas	Juurvili	Kartul	Põhisöödas		Põhisöödaga saadud 4%-lise rasvasisaldu- sega piima kg
						Söötühi- kuid	Seedi- vat pro- teini g	
1	10	60	—	—	—	9,1	1326	9,6
2	10	40	—	20	—	9,9	1220	10,6
3	10	30	—	30	—	10,2	1230	11,5
4	7,5	40	20	10	—	9,7	1225	10,2
5	10	—	45	—	—	9,2	1080	9,6
6	10	—	30	30	—	11,1	1146	13,5
7	8	—	30	30	8	12,5	1115	15,8
8	7,5	—	18	36	—	9,5	886	10,0

Nii on saadud lehmadel sügisel siirdeperioodil ainult põhisöötadega, söötes neile suurtes kogustes juurviljapealseid ja teisi mahlakaid söötasid, kuni 16 kg piima päevas. Et saada lehmadel veel kõrgemaid päevalüpe, on vajalik täiendada põhisöödaannust jõusöötadega. Kõrgetoodangu- listele lehmadele (13 lehma), kelle keskmine päevalüps oli 32,6 kg, söödeti söötisplaanis 7 näidatud põhisöödaannu-

sele (tabel 6) lisaks 341 grammi jõusöötä iga kilogrammi piima kohta.

Sel teel pikendatakse juurviljapealsete ja söödakapsa abil suvist haljaskonveierit kuni detsembri keskpaigani ja vähendatakse talviste, kallimate söötade — söödajuurvilja ja silo vajadust.

PIIMAKARJA TALVINE SÖÖTMINE JA HOOLDAMINE

Piimakarja talvine söötmine toimub katsejaamas sööda-earve järgi, mis koostatakse vastavalt varutud söötadele.

Sügisel, pärast söötade arvelevõtmist, koostatakse sööda-bilanss, arvestades loomade söödakasutusvõimega ja piimakarja osas ka planeeritud piimatoodanguga.

Piimakarja talviste söödaratsioonide põhiosa moodustavad mitmeaastane hein ja mahlakad söödad — söödajuurvili, silo ning väiksemal määral kartul.

Katsejaamas varutakse igal aastal lehma kohta 22—23 ts heina, mis võimaldab seda laudaperioodil anda lehmale päevas 10 kg. Põhk kui väheväärtuslik ja suure mahuga koresööt on jäetud kõrgetoodanguliste lehmade söödaratsioonidest välja. Seda söödetakse väikesel määral noorloomadele ja hobustele, samuti on see koresöödareserviks heina-saagi ikaldamise puhul. Lehmade päevase heinaannuse suurus oleneb teiste söötade hulgast. Maksimaalselt on heina söödetud 12 kg päevas, keskmiselt aga 8—10 kg. Suurel hulgal silo söötmisel on päevases söödaratsioonis heina 5—7,5 kg.

Söödajuurviljast kasvatatakse katsejaamas kaalikaid, mida söödetakse lehma kohta talve jooksul 22—32 ts. Maksimaalseks päevaseks kaalikaannuseks on olnud 60 kg. Keskmiselt söödetakse kaalikaid lehmale päevas 20—30 kg koos teiste mahlakate söötadega.

Silo valmistamiseks kasutatakse peamiselt viki-kaerasegatist ja haljaspõldheina, millest saadakse väärtuslik proteiinirikas silo. Väiksemal määral kasutatakse silo valmistamiseks päevalille, maisi, põldheina- ja niiduädalaid ning mõnel juhul ka kultuurkarjamaarohtu ja kaalikapealseid. Silo paigutamiseks on ehitatud lautade juurde silotornid, mis avanevad lauta tamburi kaudu. Silotornid mahutavad umbes 200 tonni haljasmassi. Osa haljasmassi sileeritakse

põllule maapealsetesse kuhilatesse. Haljasmass, mis silee-ritakse tornidesse, peenestatakse, kuna kuhisilo valmistatakse enamikel juhtudel peenestamata materjalist.

Silo söötmisega alustatakse detsembris, kui söödakapsas lõpeb. Viimastel aastatel on söödud silo koos söödakapsaga 30—40 ts lehma kohta aastas, s. o. keskmiselt 20—27 kg päevas.

Tabel 7

Põhisöötade kasutamine lüpsikarjale aastail 1945—1952
(lehma kohta aastas ts)

S ö ö d a d	A a s t a d							
	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952
I. Koresöödad	22,9	27,2	24,6	25,3	18,7	22,0	18,6	20,3
Sellest:								
põldhein	8,5	11,4	15,1	14,3	11,8	22,0	17,5	20,2
niiduhein	—	2,3	1,1	—	0,5	—	1,1	—
põhk	14,4	13,5	8,4	11,0	6,4	—	—	0,1
II. Mahlakad söödad	17,6	35,3	54,1	48,1	49,4	62,9	69,0	74,5
Sellest:								
söödajuurvili	—	12,7	28,9	26,2	31,2	22,5	31,8	27,3
silo+söödakapsas	17,6	22,6	23,2	19,3	17,0	39,1	33,9	42,1
kartul	—	—	2,0	2,6	1,2	1,3	3,3	5,1
III. Karjamaasööt ja käestantav haljassööt	73,3	59,2	66,4	54,1	53,4	57,8	61,1	60,4

Tabelis 7 toodud andmetest nähtub, et karja põhisöötadega varustamine on pidevalt paranenud: põldheina ja juurvilja kasutamine on suurenenud enam kui kaks korda, silo (+söödakapsa) kasutamine 2,5 korda. Põhk on lüpsikarja söödaratsioonidest peaaegu täiesti välja jäetud.

Söötmise õigeaks organiseerimiseks on lehmad jaotatud söötmisklassidesse, kusjuures klassi määramisel arvestatakse lehmade piimatoodangut, tiinusjärku, eluskaalu ja vanust.

Üldkarjast eraldatakse üks, mõnikord ka kaks paralleelset katserühma, kelle kohta tehakse täpsemaid vaatlusi, et saada andmeid erinevate söödaannuste mõju kohta.

Söötmissplaan 1952/1953. aasta talveperioodiks
(lehma kohta päevas kg)

Päevas 4%-lise rasvasisalduse- ga piima kg	Kinnis- lehmad	7,5	10	12,5	15	17,5	20	22,5	25	27,5	30
		I—II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Hein, 2,5*/101**	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Silo, 8,4/182	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Kartul, 3,5/4,9	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Söödakaalikas, 8,5/76	—	—	12	25	25	25	25	25	25	25	25
Jõusööt***, 1,0/180	—	—	—	—	1	2	3,5	4,5	6	7	8
Kokku: söötühikuid seeduvat proteiini g	7,1	8,3	9,7	11,2	12,2	13,2	14,7	15,7	17,2	18,2	19,2
	903	962	1068	1182	1362	1542	1812	1992	2262	2442	2622

* Ühte söötühikuisse läheb sööta kilogrammides.

** Söötühik sisaldab seeduvat proteiini grammides.

*** Jõusööt koosneb päevalillekookidest, kaerajahust ja nisukliidest.

Heina ja silo hulk on kõigis söötmissklassides ühtlane. Söodaratsioonide koostamiseks eri söötmissklasside jaoks muudetakse vastavalt kartuli-, juurvilja- ja jõusöödaannust.

Mahlakatest söötadest on kõige vähem lahtistava toimega olnud söödakaalikas, mida lehmad on maksimaalselt söönud 60 kg päevas (söötmissplaan 1). Paremaid tulemusi on saadud kaalika söötmisel mõõdukate annustena koos teiste mahlakate söötadega — silo ja kartuliga. Suurtes annustes kartuli ja silo üheaegsel söötmisel pikema aja kestel on paljudel lehmadel esinenud kõhulahtisus, mille kõrvaldamiseks tuli vähendada silo- või kartulinormi (söötmissplaanid 4 ja 5 tabelis 9).

Ilma seedeäreteta söödeti lehma söötmissplaanide 3 ja 6 järgi. Nendes näidatud söötasid söid lehmad peaaegu järgitult, ainult 24-kilosest siloannusest jätsid mõned lehmad jääke. Lehmadele pidevalt suuri heinaannuseid (10—12 kg) söötes ilmnes piima rasvasisalduse väike tõus.

Erinevaid põhisöödaannuseid talveperioodil
(lehma kohta päevas kg)

Sööt- mis- plaan	Hein	Söödakaalikas	Silo	Kar- tul	Põhisöödas		Põhisöödaga saadud 4%-lise ras- vasisalduse- ga piima kg
					Sööt- ühikuid	Seeduvat proteiini g	
1	10	60	—	—	11,3	945	13,3
2	10	50	10	—	11,5	1040	13,9
3	7,5	36	24	—	10,3	1146	11,3
4	7,5	25	25	8	11,6	1204	14,2
5	8	40	15	6	11,8	1112	14,5
6	8	40	6	5	10,1	838	11,2



Juurvili viiakse lehmadele ette käruga.

Katsejaamas on tehtud katseid ka suuremate põhisööda-
kogustega (kuni 12,5 söötühikut päevas), kuid nende kestev
kasutamine osutus mitteotstarbekaks, sest loomad söid neid
halvasti, samuti põhjustasid nad sedehyäireid. Sellest lähtu-
des on katsejaam jäänud optimaalsete põhisöödaannuste

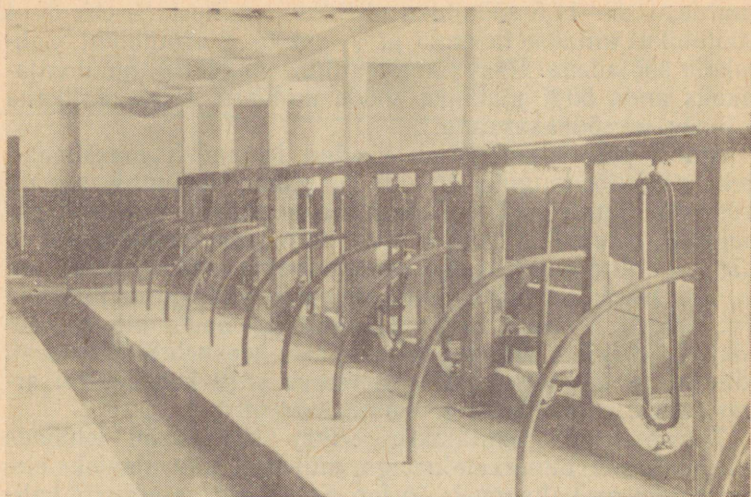
juurde, 10,5—11,5 söötühiku piiridesse, millest $\frac{1}{3}$ ehk 3—4 söötühikut antakse heinana ja $\frac{2}{3}$ ehk 6—8 söötühikut mahlakate söötadena. Seederikete vältimiseks on osutunud vajalikuks anda 50% mahlaka sööda annusest söödakaalikana või sügisel söödakapsana.

Ainult põhisöötadega on saadud lehmadel maksimaalseks päevatoodanguks 15—16 kg piima, kusjuures see oli võimalik ainult söötade väga hea kvaliteedi puhul (õigeaegselt niidetud kõrgeväärtuslik hein, proteiinirikas silo ja hästi säilinud juurvili). Kõrgemate toodangute saamiseks on vajalik lisada põhisöödaannusele vastavas koguses jõusööta (vt. tabelit 8 «Söötmiss plaan 1952/1953. aasta talveperioodiks»). Jõusööta antakse seguna, mis koosneb õlikookidest, kliidest ja segaviljajahust, kusjuures segu koostamisel arvestatakse põhisöötade proteiinisaldust.

Talveperioodil osutatakse erilist tähelepanu lehmade varustamisele mineraalainetega, milledest tähtsamateks elementideks on kaltsium ja fosfor. Suure osa vajatavast kaltsiumist ja fosforist saavad loomad söötadega. Kui aga söödaratsioonis ei ole neid aineid küllaldaselt, antakse loomadele vastavaid mineraalsöötasid — söödakondijahu ja söödakriiti. Naatriumi ja kloori saavad lehmad keedusoolaga, mida antakse lehmadele põhiannusena 25 grammi päevas, peale selle 2 grammi iga kilogrammi toodetava piima kohta. Mineraalsöötasid antakse lehmadele koos jõusöödaga või silo peale raputatult. Keedusoola raputamine silo peale tõstab selle söödavust ja maitsvust.

Peale nimetatud mineraalsöötade antakse veel koobaltkloriidilahust, mis segatakse joogivee hulka. Koobaltkloriid tõstab lehmade söögiisu, nagu tõestasid katsed, mis tehti 1940. aastal katsejaama direktori E. Keevalliku poolt. Nende katsete tulemusi on kinnitanud hiljem veiste söötmise praktika Vändra katsejaamas.

Produktiivsuse nõuetele vastava söötmise kõrval pööratakse katsejaamas tõsist tähelepanu lehmade hooldamisele ja tervise järelevalvele. Lehmade tervise pidev kontrollimine kuulub kõigi laudatöötajate ülesannete hulka. Iga lüpsja tunneb hästi oma rühma lehmi ja võib alati märgata iga pisematki kõrvalekaldumist nende tavalisest käitumisest või tervislikust seisundist. Märgates midagi kahtlast, teatab lüpsja sellest viivitamatult zootehnikule, kes selgitab ebanormaalse nähtuse põhjuse ja võtab ette vastava ravi. Tõsisematel juhtudel kutsutakse kohale veterinaararst.



Katsejaama lehmalauda sisevaade ja sisustus.

Lehmi puhastatakse, samuti nende sõrgu hooldatakse regulaarselt. Iga päev lastakse lehmad välja jalutama.

Katsejaama laudatöötajad kannavad pidevalt hoolt lehmade asemete puhtuse ja korrashoiu eest. Asemed on lühikesed, laia virtsarenniga. Kaks korda päevas, pärast hommikust ja õhtust söötmist, eemaldatakse määrduvad allapanu ja asendatakse uuega. Allapanuks kasutatakse peenestatud turvast ja põhku, millest moodustatakse tsementpõrandale pehme puhas madrats, millel lehmad võivad hästi puhata. Täiendav asemete korrastamine toimub iga lüpsi eel.

Hästi mõjub lehmade toodangule, söögiisule ja tervisele talvine jalutamine. Olenevalt ilmast kestab jalutamine 1—2 tundi päevas. Pärast jalutamist on lehmad rahulikud ja heidavad puhkama. Viibimine värskes õhus tõstab märgatavalt nende söögiisu. Ka on jalutamise ajal võimalik paremini jälgida lehmade indlemist ja sellega ära hoida ahtrust.

Lõpuks on lehmade hooldamisel väga tähtis nende hea kohtlemine. Katsejaamas ei ole lubatud laudas valjusti rääkida ja lehmadega käitumisel hoidutakse kurjast ja järsust kõnelusest, löömisest jne.



Karja talvine jalutamine.

Kõik laudatööd — loomade söötmine, lüpsmine, hooldamine — tehakse kindla päevakorra järgi, millest rangelt kinni peetakse.

Tööde päevakord laudas on järgmine:

- Kell 3.30— 4.00 — Söödakünade puhastamine, söödajääkide kaalumine, loomade ülesajamine, asetete korrastamine, lehmade udara ja määratud kehaosade pesemine. Masinate ettevalmistamine lüpsiks.
- „ 4.00— 5.15 — Esimene lüps.
- „ 5.15— 5.30 — Lüpsimasinate ja -nõude pesemine. Piima lattu viimine.
- „ 5.30— 7.30 — Söötmine: jõusööt (+mineraalsööt), mahlakas sööt, koresööt. Lehmade puhastamine. Sõnniku väljaviimine.
- „ 7.30— 9.45 — Laudarahu.
- „ 9.45—10.00 — Lüpsiks ettevalmistamine.
- „ 10.00—11.00 — Teine lüps.
- „ 11.00—11.30 — Lüpsimasinate ja -nõude pesemine. Piima lattu viimine.
- „ 11.30—13.00 — Lehmade jalutamine.
- „ 13.00—15.30 — Laudarahu.
- „ 15.30—16.00 — Söödakünade puhastamine, söödajääkide kaalumine ja lüpsiks ettevalmistamine.

- „ 16.00—17.00 — Kolmas lüps.
- „ 17.00—17.15 — Lüpsimasinate ja -nõude pesemine Piima lattu viimine.
- „ 17.15—18.30 — Söötmine: jõusööt, mahlakas sööt, koresööt. Sõnniku väljaviimine.
- „ 18.30—20.45 — Laudarahu.
- „ 20.45—21.00 — Lüpsiks ettevalmistamine.
- „ 21.00—22.00 — Neljas lüps.
- „ 22.00—22.30 — Lüpsimasinate ja -nõude pesemine. Piima lattu viimine.
- „ 22.30— 3.30 — Laudarahu.

Laudatööd on korraldatud nii, et loomadel jääks võimalikult rohkem aega rahulikuks puhkamiseks ja mäletsemiseks. Lehmi lüpstakse 4 korda päevas, söödetakse aga 2 korda, pärast esimest ja kolmandat lüpsi. Juhul, kui mõne sööda liigi (näiteks heina) päevane annus on nii suur, et lehmad seda kahekordsel söötmisel täielikult ära ei kasuta ja et see oleks värskem ja maitavam, jagatakse sööt kolmeks osaks ja kolmas osa antakse õhtul pärast neljandat lüpsi. Aega, mil lal loomad söövad järjekorras etteantud söötasid, kasutavad lüpsjad lehmade puhastamiseks, kuna karjamehed samal ajal sõnniku välja viivad. Pärast töö lõppu laudas antakse loomadele täielik rahu.

Kokku võttes võib öelda, et katsejaama piimakarja söötmisel moodustavad põhisöödad 60—80 protsenti üldisest söödakulutusest, arvestatult söötühikutes. Esimesel kohal seisab karjamaasööt, mida lehmad on kasutanud 1200—1300 söötühikut aastas, üksikutel aastatel aga ka kuni 1800 söötühikut; teisel kohal — põldhein, mida söödetakse lehmadele 600—800 söötühikut, s. o. ligi 20 protsenti aastasest söödakulutusest.

Mahlakate söötade osatähtsus söödakulutuses on pidevalt tõusnud ja ulatub viimastel aastatel lehma kohta 75 tsentnerini. Sellest antakse $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ juurviljana ja $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ silo ja söödakapsana. Kartuleid kasutatakse veiste söödana väikesel määral (5—6%).

Põhisöötadele lisaks kasutatakse jõusööt 1200—1800 söötühikut lehma kohta aastas, s. o. 250—350 grammi 1 kg piima tootmiseks (karja 5500-kilose keskmise aastapiimatoodangu juures). Mõningatel aastatel on saadud aga küllalt kõrgeid toodanguid suhteliselt vähese jõusöödaga. Nii saadi 1947. aastal keskmiselt 3415 kg piima lehma kohta, kulutades selleks 301 kg jõusööt, s. o. 88 grammi 1 kg piima toot-

miseks. Üksikutelt lehmadelt on saadud kuni 8000-kiloseid aastapiimatoodanguid, kulutades 1 kg piima tootmiseks ainult 150 grammi jõusööta.

*

Erilist tähelepanu osutatakse Vändra katsejaamas lehmade õigeaegsele ja õigele kinnijätmisele ning nende söötmisele ja hooldamisele kinnisperioodil.

Katsejaamas on lehmade kinnisperioodi pikkus enamikul juhtudel 60 päeva, mõnedel kõrgetoodangulistel ka pikem. Lehmade kinnijätmine toimub võimalikult kiiresti, 5—7 päeva jooksul, vähendades kõigepealt lüpsikordi kolme ja siis kahe korrani päevas. Lehmi, kes ise kinni ei jää, sunnitakse selleks söödaratsioonide vähendamisega. Lüpsmine lõpetatakse järsult 5 kg, mõningatel juhtudel ka kuni 10 kg päevalüpsi puhul. Enne sunniviisilist kinnijätmist peab lüpsja olema veendunud, et kinni jäetava lehma udar on täiesti terve. Viimasel lüpsmisel ollakse eriti ettevaatlik, et mustust ja pisikuid ei satuks nisakanalitesse. Pärast lüpsmise lõpetamist määratakse nisakanalite avad boorvaseliiniga. Hiljem jälgitakse hoolega udara seisundit kuni turse kadumiseni. Kui ollakse veendunud piimanäärmete tegevuse lakkamises ja udara puhkeseisus olekus, hakatakse uuesti söödaratsiooni suurendama. Suvel on kinnislehmade söödaks kultuurkarjamaarohi, talvel aga hein, juurvili ja silo. Jõusööta lehmadele kinnisperioodil ei anta, küll aga söödetakse põhisöötaskid sellises koguses, et lehm saab nendega päevas 2—3 söötühikut loote kasvatamiseks üle enda vajaduse. Kinnislehma talvine söödaratsioon koosneb 10—12 kg heinast, 10—20 kg söödakaalikatest ja 10—20 kg silost. Sellise söödaratsiooni järgi söödetakse lehmi kuni poegimiseelse udara turse tekkimiseni, s. o. umbes üks nädal enne poegimist.

Sel ajal vähendatakse söödaratsiooni silo ärajätmisega ja mõnel juhul ka kaalika- ja heinanormi vähendamise teel.

Laktatsiooni alguses, kui kõrgetoodanguliste lehmade päevalüpsid ulatuvad üle 40 kg, ei jõua loomad tihti nii palju süüa, kui neil on vaja piima moodustamiseks. Sellisel juhul toodavad lehmad piima kehavarude arvel. Lehm Kilk, kellelt saadi esimesel laktatsioonikuul 1051,6 kg piima, kaalus pärast poegimist 629 kg, esimese laktatsioonikuu lõpul

aga 600 kg. Seega vähenes tema kehakaal kuu jooksul 29 kg. Keskmine päevalüps kuus oli 37,6 kg. Söötadega anti talle päevas 19,5 söötühikut, mis vastab aga ainult 30-kilosele päevalüpsile. Nii pidi ta iga päev tootma 7,6 kg piima kehavarude arvel. Alles teise laktatsioonikuu keskpaigas saavutati tasakaal piimatoodangu ja söödakulutuse vahel.

NOORKARJA KASVATAMISE SÜSTEEM

Vändra katsejaamas on olemas pikaajalisi kogemusi ja tähelepanekuid noorkarja kasvatamise alal. Siin väljatöötatud ja rakendatud noorkarja kasvatamise süsteem vastab Eesti NSV looduslikele tingimustele — kliimale, mullastikule, maastiku laadile ja söödatootmise ning teistele loomapidamise võimalustele.

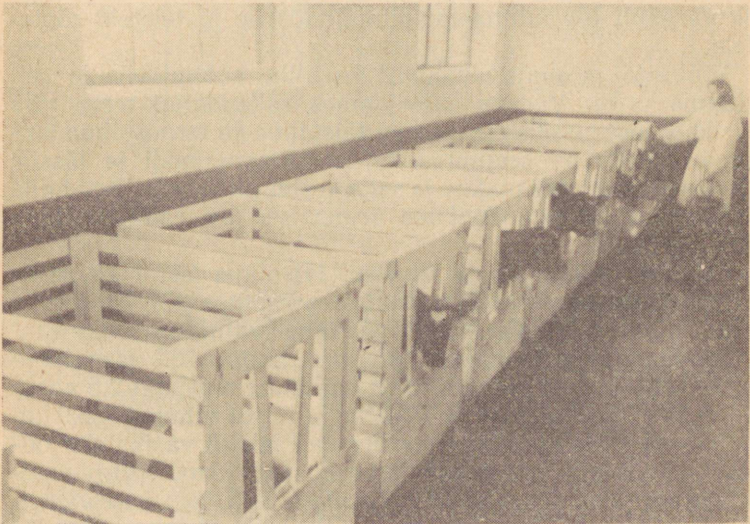
Erilist rõhku pannakse Vändra katsejaamas veiste seedeelundite kujundamisele, et loomad oleksid suutelised kasutama võimalikult rohkem majapidamises toodetavaid mahu- kaid söötasid. Vastavalt sellele ülesandele on kujundatud ka noorkarja kasvatamise süsteem.

NOORKARJA SÖÖTMINE

Vasika suurus, sünnikaal ja eluvõime sündimisel oleneb lehma söötmisest tiinuse ajal ja eriti kinnisperioodil. Sellepärast algab hoolitsus vasika toitumise eest juba loote-eas. Uurimused kui ka praktilised kogemused näitavad, et kinnisperioodi pikkus peab lehmale olema optimaalselt ligikaudu kaks kuud. Kinnisperiood on tarvilik esijoonel loote normaalseks arenemiseks ning kasvamiseks ja, teiseks, piimäärmete talitluse taastumiseks. Kinnisperioodi pikkusest ja lehmade söötmisest sel ajal oleneb vastsündinud vasika esimese sööda — ternespiima koostis. Kinnislehmadele antavad söödad on hea kvaliteediga, rikkad mineraalainetest ja vitamiinidest. Vändra katsejaamas söödetakse kinnislehmi peamiselt põhisöötadega: talvel hea heina, juurvilja ja siloga, suvel rikkaliku rohukasvuga kultuurkarjamaal.

Lehmade söötmise ja pidamise tingimuste mõju avaldub ilmekalt vasikate sünnikaalus. Allpool on toodud sünnikaal- andmed Vändra katsejaama vasikate kohta, kes on saanud mitmesugustes söötmis- ja pidamistingimustes peetud lehmadel nende paaritamisel ühtede ja samade pullidega.

Aastad	Pullvasikad	Lehmvasikad
1946	38,6 kg	33,0 kg
1947	39,4 "	33,7 "
1948	39,6 "	35,4 "
1949	40,0 "	37,6 "
1950	42,3 "	36,9 "



Kuni 15 päeva vanused vasikad profülaktooriumis.

Lüpsikarja söötmine on paranenud aasta-aastalt ja käsi-
käes sellega on suurenenud ka vasikate sünnikaal.

Vändra katsejaamas joodetakse vasikaid kahel esimesel
elunädalal emapiimaga. Ternespiim on väga vajalikuks ja
loomupäraseks söödaks vastündinud vasikale. Looduslikes
tingimustes, kus vasikas imeb ema all, saab ta piima väi-
kestes kogustes ja lühikeste ajavahemike järel. Sel põhjusel
peab ka käestjootmisel kinni pidama samast põhimõttest ja

jootma vasikat esimese 14 elupäeva jooksul 4—5 korda päevas. Keskmise suurusega (35 kg) vasikas on suuteline jooma juba esimesel elupäeval korraga 1—1,5 kg piima, mis 5-kordsel jootmisel teeb päevas kokku 5—7,5 kg piima.

Vändra katsejaama katsed ja kogemused näitavad, et vasikatele suurte ternespiimakoguste jootmine on kasulik. Kui joota vasikaid värske, sooja ja puhta ternespiimaga ja seejuures võimalikult sagedamini (jootes iga kord nii palju, kui palju vasikas hea isuga korraga joo), siis ei ole karta seedehäireid, vaid vastupidi — see aitab seedehäireid ära hoida. Ternespiima toitainetel on määratu stimuleeriv mõju noorlooma edasisele arenemisele. Just selle tõttu on võimalik varakult üle minna täispiimalt lõssile ja teistele söötadele.

Tõhusate ja majanduslikult kasulike söötmissviiside selgitamiseks on Vändra katsejaamas rakendatud terve rida vasikate jootmisskeeme erineva täispiima ja ternespiima hulga. Erinev on seejuures ka täispiimaperioodi ja lõssile ülemineku perioodi pikkus ja selle kestel joodetava lõssi hulk. Tulemused ja jootmissviiside erinevused on esitatud tabelites 11 ja 12.

Esimeses rühmas said vasikad täispiima 242,5 kg, sealhulgas ternespiima 27,5 kg, ja teises rühmas 207 kg, sellest ternespiima 65 kg. Vasikate ööpäevane kaalujuurdekasv kuni kolmanda elukuu lõpuni oli esimeses rühmas 732 grammi ja teises rühmas 747 grammi ning mullikate eluskaal 2,5 aasta vanuselt esimeses rühmas 530,8 kg ja teises rühmas 536,9 kg.

Esimese ja teise rühma võrdlemisel selgub vasikatele joodetava suurema ternespiimakoguse kasulikkus. Kuigi vasikatele teises rühmas joodeti täispiima 35,5 kg võrra vähem kui esimeses rühmas, oli nende kaalujuurdekasv suurem. Kolmanda rühma vasikad, kellele joodeti 344 kg täispiima, sealhulgas 74 kg ternespiima, ja neljanda rühma vasikad, kellele joodeti 704 kg täispiima, sealhulgas 69,5 kg ternespiima, kasvasid kolmanda elukuu lõpuni (samasuguse pidamisrežiimi puhul nagu eelmisedki rühmad) vastavalt 882 ja 900 grammi ööpäevas.

Kui võrrelda vasikate eluskaalu kõikides rühmades, siis näeme, et kolmandas ja neljandas rühmas oli eluskaal suurem kui esimeses ja teises rühmas. Kui aga võrrelda rühmade viisi vasikate kehamõõtusid (tabel 13), siis selgub, et erinevused kehamõõtudes on palju väiksemad ja tasanuvad loomade vanemas eas.

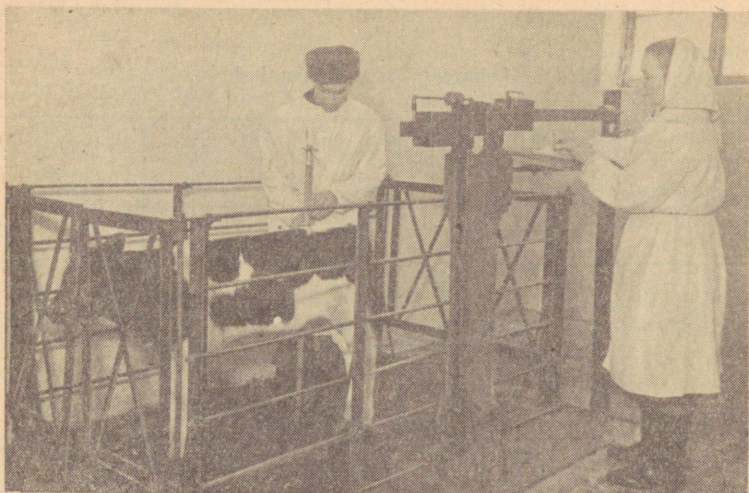
Lehmnoorkarja eluskaalud

Vanus	I rühm, sünd. 1947.—1948. a. Joodetud 242,5 kg täispiima		II rühm, sünd. 1947.—1948. a. Joodetud 207 kg täispiima		III rühm, sünd. 1950.—1952. a. Joodetud 344 kg täispiima		IV rühm, sünd. 1950. a. Joodetud 1009 kg täispiima	
	arv	kg	arv	kg	arv	kg	arv	kg
Sündimisel	12	36,0	12	33,5	37	35,1	17	36,4
30-päevaselt	12	53,5	12	54,8	37	59,7	17	59,6
90 „	10	101,9	10	100,7	34	114,2	17	117,4
180 „	6	171,6	9	161,7	31	199,0	17	211,2
360 „	4	260,5	9	263,4	13	295,0	17	336,0
540 „	4	344,1	6	362,1	2	385,8	16	408,7
900 „	4	530,8	5	536,9	—	—	1	566,0

Tabel 12

Lehmvasikate söötmise perioodid, söötade kasutamine ja kaalujuurdekasv kuni 3 kuu vanuseni

Näitajad	I rühm	II rühm	III rühm	IV rühm
Joodetud täispiima (kg)	242,5	207,0	344,0	704,0
Sellest ternespiima (kg)	27,5	65,0	74,0	69,5
Ternespiima esimesel elupäeval (kg)	0,5	5,0	5,0	5,0
Maksimaalne täispiimaannus päevas (kg)	7,5	7,5	8,0	8,0
Täispiimaperioodi pikkus (päevades)	20	20	20	60
Üleminekuperioodi pikkus (päevades)	40	24	40	90
Joodeti lõssi kokku 3 kuu jooksul (kg)	597,0	686,5	592,5	120,0
Lõssi maksimaalne päevane annus (kg)	12,0	12,0	12,0	14,0
Kasutatud lisaõöta (jõusööt, hein, juurvili) kokku sü.	46,4	61,9	43,9	30,0
Keskmine ööpäevane kaalujuurdekasv (g)	732	747	882	900



Noorloomade kaalumine.

Rohke täispiima jootmisega saavutatud suurem eluskaal oli tingitud suurel määral rasvumisest, mis on piimatootmisuunaga vasikate kasvatamisel äärmiselt ebasoovitav. Üht-aegu mõjutavad vasikatele joodetava täispiima hulk ja täispiimaperioodi pikkus tugevasti lisanõutade kasutamist. Mida väiksem on vasikale joodetava täispiima hulk ja mida lühem on selle jootmise periood, seda varem tekib neil isu teiste söötade söömiseks ja seda rohkem nad neid söövad. Täispiima ja lõssi kõrval anti vasikatele alates teisest elunädalast kuni kolmanda elukuu lõpuni isu järgi vabalt kaerajahu, nisukliisid, head heina ja juurvilja. Nende söötadega kasutasid esimese rühma vasikad 46,4 sü., teise rühma vasikad 61,9 sü., kolmanda rühma vasikad 43,9 sü. ja neljanda rühma vasikad ainult 30 sü. Vastavalt lisanõuda rohkusele arenevad aga vasika seedeelundid.

Vasikate söötmisel on lähtunud sellest, et saada mahukate seedeelunditega loomi, kes põhisoötasid hästi väärindavad.

Katsejaamas korraldatud katsete alusel on koostatud optimaalsed normid vasikate jootmiseks täispiima ja lõssiga ning söötmiseks lisanõutadega (tabelid 14 ja 15).

Lehmvasikatele joodetavaks täispiima optimaalseks koguseks on 350 kg. Täispiima saavad vasikad kuni teise elukuu

Lehmnoorkarja kehamõõtude võrdlus
(sentimeetrites)

Vanus	I rühm	II rühm	III rühm	IV rühm
1. Turja kõrgus				
Sündimisel	71,0	68,0	72,8	71,0
30-päevaselt	72,9	74,8	76,1	76,2
90 "	86,0	86,2	88,8	90,0
180 "	97,1	98,7	102,5	104,7
360 "	113,0	113,6	113,0	115,9
540 "	—	122,7	119,0	122,5
900 "	129,3	127,8	—	127,0
2. Rinna laius				
Sündimisel	15,0	14,8	14,8	15,0
30-päevaselt	18,2	17,9	18,3	19,4
90 "	23,1	22,1	23,2	24,2
180 "	27,5	26,8	29,1	30,5
360 "	29,8	36,2	33,6	35,7
540 "	—	39,3	38,3	39,2
900 "	43,5	42,0	—	46,0
3. Rinna sügavus				
Sündimisel	27,0	26,5	27,3	27,0
30-päevaselt	29,7	30,7	30,5	31,2
90 "	36,7	38,4	37,7	39,2
180 "	45,8	45,1	46,3	47,6
360 "	54,0	55,0	53,7	56,0
540 "	—	60,7	59,5	60,9
900 "	68,3	66,4	—	67,0
4. Rinna ümbermõõt				
Sündimisel	77,0	73,5	77,0	77,0
30-päevaselt	85,1	87,0	89,7	89,6
90 "	106,1	107,4	109,8	113,5
180 "	129,0	125,1	133,1	139,4
360 "	149,5	154,2	153,3	160,4
540 "	—	176,7	170,5	175,6
900 "	194,0	—	—	198,0
5. Kämbla ümbermõõt				
Sündimisel	10,0	11,0	11,1	11,5
30-päevaselt	10,2	11,0	11,2	12,3
90 "	12,1	12,7	13,4	14,0
180 "	14,2	14,3	15,3	15,9
360 "	15,8	16,4	16,5	17,6
540 "	—	18,7	17,5	18,9
900 "	19,5	19,2	—	19,0

Vasika jootmine ja söötmine piimaperioodil tavalise täispiima- ja lõssinormiga

Kuud	Vanus		Söötasid antakse päevas kg													
	Nädalad	Päevad	Täispiima	Lõssi		Kaerajahu, nisukliidid	Heina	Juurvilja	Silo	Märkus						
				Karjamaal	Laudas											
I	1	1—7	Joodetakse 5 korda päevas lüpsisooja emapiima		6	—	—	—	—	—	Laudaperioodil kalamaksaõli 1 teelusikatäis päevas					
	2	8—14	Joodetakse 4 korda päevas lüpsisooja emapiima		6,5	—	—	—	—	—						
	3	15—21	Joodetakse 3 korda päevas lüpsisooja üldpiima		7	—	Alates 2. elunädalast isu järgi vabalt	Alates 2. elunädalast isu järgi vabalt	—	—		—				
II	4	22—28	7,5	—	2	3							—	—	—	—
	5	29—35	6	—												
III	6	36—42	6	—	10	12							Alates 3. elunädalast isu järgi vabalt	Alates 3. elukuust isu järgi vabalt	—	—
	7	43—49	5	—												
	8	50—56	3	—	10	12										
	9	57—63	3	—												
	10	64—70	—	—	10	12										
11	71—77	—	—	10									12			
12	78—84	—	—		10	12										
13	85—91	—	—	10			12									
IV	14	92—98	Joodetakse 2 korda päevas lõssi		—	10		12	1,0	Alates 2. elunädalast isu järgi vabalt	—					
	15	99—105	—	—	10	12	1,0									
V	16	106—112	—	—	10	12	1,0	Alates 3. elunädalast isu järgi vabalt	—	—						
	17	113—119	—	—	9	12	1,0									
	18	120—126	—	—	9	12	1,0									
	19	127—133	—	—	9	12	1,0									
VI	20	134—140	—	—	9	12	1,0	Alates 3. elukuust isu järgi vabalt	—	—						
	21	141—150	—	—	9	12	1,0									
VII	VIII	181—210	—	—	6	6	1,0	4,5	4,0	2,5						
		211—240	—	—	6	6	1,0	4,0	4,0	4,0						
Kokku . . .			350	1180	1872	180	—	—	—	—						

Vasika jootmine ja söötmine piimaperioodil tugevasti
piiratud lõssinormiga

Vanus			Söötasid antakse päevas kg							
Kuud	Nädalad	Päevad	Täispiima	Lõssi		Kaerajahu, nisukliidid	Heina	Juurvilja	Silo	Märkus
				Karja- maal	Laudas					
I	1	1—7	Joodetakse 5 korda päevas lüpsisooja emapiima 6 —			—	—	—	—	
	2	8—14	Joodetakse 4 korda päevas lüpsisooja emapiima 6,5 —			—	—	—	—	
II	3	15—21	Joodetakse 3 korda päevas lüpsisooja üldpiima 7 —			—	—	—	—	
	4	22—28	7,5 —			—	—	—	—	
	5	29—35	6 2			—	—	—	—	
	6	36—42	6 2			—	—	—	—	
	7	43—49	5 3			—	—	—	—	
	8	50—56	5 3			—	—	—	—	
III	9	57—63	4 4			—	—	—	—	
	10	64—70	4 4			—	—	—	—	
	11	71—77	3 5			—	—	—	—	
	12	78—84	3 5			—	—	—	—	
	13	85—91	2 6			—	—	—	—	
IV	14	92—98	Joodetakse lõssi 2 korda päevas — 6 8			—	—	—	—	
	15	99—105	— 6 8			1,5	—	—	—	
	16	106—112	— 6 8			2,0	—	—	—	
	17	113—119	— 3 6			2,0	—	—	—	
V	18	120—126	— 3 6			2,0	—	—	—	
	19	127—133	— — 3			2,5	—	—	—	
	20	134—140	— — 3			2,5	—	—	—	
	21	141—150	— — —			2,5	—	—	—	
VI		151—180	— — —			2,5	—	—	—	
VII		181—210	— — —			2,0	4,5	4,0	2,5	
VIII		211—240	— — —			1,5	4,5	4,0	4,0	
Kokku			455	405	532	325	—	—	—	—

Laudaperioodil kalamaksaõli 1 teelusikatäis päevas

lõpuni. Lõssi antakse karjamaaperioodil kuni kuuenda elukuu ja laudaperioodil kaheksanda elukuu lõpuni. Arvestades karjamaarohu asendusväärtust on karjamaaperioodil vähendatud lõssi päevaannust selleks, et tõsta vasikate söögiisu karjamaarohu kasutamiseks. Sel põhjusel on lõssi kulu karjatamisel 1180 kg ja laudaperioodil 1872 kg vasika kohta. Jõusööta saab vasikas kuni kaheksanda elukuu lõpuni kokku 180 kg.

Kui lõssi sellisel määral vasikatele jootmiseks ei jätku, siis asendatakse see jõusöödaga. Sedasama tehakse ka lõssi täielikul puudumisel, kusjuures vasikale joodetava täispiima hulka tuleb suurendada ja täispiima jootmise perioodi pikendada. Esimese elunädala lõpul ja teisel elunädalal ei ole soovitatav vasikatele anda päevas eriti palju täispiima, sest see tekitab nendel isutust ja seedimatust.

Alates teisest elunädalast kuni kolmanda elukuu lõpuni saavad vasikad jõusööta kaerajahu ja nisukliide näol isu järgi vabalt. Samuti antakse vasikatele kuni kuuenda elukuu lõpuni isu järgi vabalt heina alates teisest elunädalast, juurvilja alates kolmandast elunädalast ja silo alates kolmandast elukuust.

Noorloomadele antakse katsejaamas kõrgeväärtuslikke söötasid mitte ainult selleks, et vasikad neid meelsamini söövad, vaid peamiselt sellepärast, et nende kaudu intensiivistada seedeelundite talitlust ja arenemist. Lisasöötade söötmisega pannakse vasika eesmaod tööle ja alustatakse sellega nende treeningut. Treening muutub intensiivsemaks järk-järgult põhisöötade koguse suurendamisega, mille tulemusel 9-kuuse vasika söödatarvet saab täielikult katta põhisöötadega, muidugi ainult juhul, kui söödad on täisväärtuslikud.

Looma arenemisele ja tervisele on ääretult tähtis soovine pidamine, eriti aga soovine sööt — bioloogiliselt täisväärtuslik karjamaarohi. Vasikad hakkavad koplis vähehaaval rohtu sööma juba 3—4-nädalaselt. Kaheksandast-üheksandast elukuust alates peetakse Vändra katsejaamas noorloomi ainult karjamaasöödal ööpäevad koplites.

1951. aasta suvel, vaatamata põuale ja koplites karjatamisele pärast lüpsikarja, oli 27 üle 9 kuu vanuse vasika keskmine ööpäevane kaalujuurdekasv ainuüksi karjamaarohul 724 grammi looma kohta. Kogu suve jooksul (6. maist kuni 31. oktoobrini, s. o. 179 päevaga) kasutasid noorloomad keskmiselt 1216 söötühikut karjamaasööta, seega 6,8

Noorloomade päevane söödatarve

Vanus kuudes	Ööpäevane kaalujuurde- kasv kg	Söödatarve sü.	Heina kg	Juurvilja (kaalikat) kg	Segatise- või ristiku- silo kg	Sööda- kondijahug	Keedu- soola g	Kokku pe- rioidis sü.
1	0,8	2,4				—	5	72
2	0,9	2,7	(0,3)			10	8	81
3	0,9	3,0	Vabalt (1,2)	Vabalt (0,8)		15	10	90
4	1,0	3,7	(1,4)	(1,6)		20	15	111
5	1,0	4,1	(2,0)	(2,5)		30	15	123
6	0,9	4,5	(3,0)	(3,3)		40	20	135
7	0,8	4,7	4,5	4,0	2,5	50	20	141
8	0,8	4,9	4,5	4,0	4,0	50	30	147
9	0,8	5,1	7,0	8,0	8,0	50	30	153
10—12	0,7	(5,2—5,4) 5,3	7,0	10,0	8,0	50	30	477
Söödakulu 1-aastasele kokku								1530
13—18	0,6	(5,7—6,2) 6,0	8,0	12,5	8,0	75	40	1080
19—24	0,5	(6,3—6,8) 6,5	9,5	12,5	8,0	75	50	1170
25—30	0,4	(6,8—7,3) 7,0	9,5	16,5	8,0	75	50	1260
Söödakulu 2,5-aastasele kokku								5040

söötühikut ehk 38 kg päevas. Sealjuures olid kõik noorloomad sügisel lautumisel heas kehaseisus, hästi arenenud, energilised ja terved.

Väga suure tähtsusega on noorloomade jootmine suvel. Loomade veetarve on suvel kehatemperatuuri reguleerimiseks suur. Seepärast on puhta joogiveega küllaldane varustatus loomadele suvel veelgi suurema tähtsusega kui talvel.

Noorloomade üleskasvatamisel tuleb suvel küllaldast tähelepanu osutada ka nende mineraalainetega varustamisele. Olgugi et karjamaarohi on rikas mineraalainetest ja vitamiinidest, ei kata ta siiski mineraalainete osas noorloomade vajadust täielikult. Seepärast on vajalik ka suvel karjamaarohul pidamisel anda noorloomadele mineraalsöö-

tasid, milledest fosfori ja kaltsiumi vahekorra poolest on sobivam söödakondijahu. Manustada on vajalik nii karjamaal kui ka laudas veel keedusoola.

Paremaks mineraalainetega varustamise viisiks karjamaal on see, kui loomad söödakondijahu ja keedusoola segu (vahekorras 1:1) ise vabalt vastavatest künadest saavad isu järgi kasutada. Põhilise osa mineraalainetest peavad loomad saama söötadest. Selleks tuleb maad, kus söötasid kasvatakse, väetada ja söötasid õigesti säilitada.

Peale mineraalainete tuleb hoolitseda vitamiinide manustamise eest noorloomadele. Olulisemad on A- ja D-vitamiin, millest puudus võib tekkida vasikatel lõssiperioodil ja vanematel noorloomadel eriti kevadtalvel, kui söödad säilitamisel kaotavad suurema osa vitamiinidest. Manustada võib nimetatud vitamiine kas preparaatina tablettides või lahustatuna õlis. Ka võib selleks otstarbeks anda noorloomadele kontrollitud head kalamaksaõli 1—2 teelusikatäit päevas. Soovitav on noorloomade varustamiseks vitamiinidega kasutada vastsündinud vasikatest ülejäävat esimeste päevade ternespiima 50—100-grammiste annustena noorlooma kohta päevas.

NOORKARJA PIDAMINE JA TREENING

Söötmise kõrval on noorkarja üleskasvatamisel tähtsaks suunavaks teguriks nende karastamine ja treening. Nii seede- kui ka teised elundid vajavad normaalseks arenemiseks ja talitluseks vastavat harjutamist — treeningut. Treening peab olema seda intensiivsem, mida tugevam on söötmine, et virgutada ainevahetust ja vältida noorloomade rasvumist. Veiste treeningu all tuleb mõista nende harjutamist alates juba noorest east kliima, ilmastiku ja teiste välistingimustega. Vändra katsejaamas lastakse noorloomad treeningu eesmärgil talvel reeglipäraselt välja jalutama ja peetakse neid rühmaviisi avarates sulgudes hästi õhustatud kütmata laudas. Varakevadest hilissügiseni peetakse noorloomi laagri viisil kogu ööpäeva ilma varjualusteta koplites.

Liikumine värskes õhus arendab mitte ainult lihaseid ja luustikku, vaid ka südant, kopse ja teisi elundeid. Peale selle soodustab see loomade ainevahetust ja üldist arenemist ning karastab neid ja muudab haigustele vastupidavaks.



Vasikad kultuurkarjamaal.

Noorloomade kasvatamisel on sageli määrav tähtsus mitte niivõrd söödakogustel, mida noorloomadele söödetakse, kui söötade kvaliteedil ja söötmisviisil. Katsejaamas praegu karjas olevad paremad lehmad, kes lüpsavad laktatsioonis 7000—8000 kg 4%-lise rasvasisaldusega piima ja kaaluvad üle 700 kg, on saanud vasikana kõigest 250 kg täispiima ja rohkesti lõssi.

Lehmad, kes on saanud vasikana 1000 kg täispiima, ei ole paljudel juhtudel andnud selliseid toodanguid ja nii mõnigi neist on tulnud madala toodangu tõttu välja praakida. See näitab, et ka väikese täispiimahulgaga on võimalik kasvatada vasikatest häid, kõrge toodanguga ja rasvarikka piimaga lehmi. Sellel asjaolul on rahvamajanduslikult suur tähtsus, sest see võimaldab säästa täispiima elanikkonna varustamiseks.

Looma eest tuleb hästi hoolitseda mitte ainult vasika-eas, vaid kogu ta kasutamise aja kestel. Veis kui mäletseja seedib ja omastab toitaineid paremini mahlakatest ja haljas-söötadest koostatud ratsioonidest ja halvemini jõusöötadest. Vastavalt sellele ongi Vändra katsejaamas loomade söötmine juba nende noorest eest alates korraldatud.



Tööpunalipu ordeniga autasustatud noorkarjatalitaja Elmar Saareleht, kes on saavutanud noorkarja kasvatamisel häid tulemusi.

Andmetel, mis esitatakse noorkarja kasvatamisel eluskaalu ja kaalujuurdekasvude kohta, ei ole suurt väärtust, kui ei ole kontrollitav ja võrreldav loomade pidamise režiim. Erineva pidamisrežiimi puhul võib üks ja sama jootmis- või söötmisskeem anda ühel juhul suuremat kaalujuurdekasvu (nuumamisel väikestes sulgudes, kus pole võimalik loomadel liikuda) kui teisel, kus loomadele võimaldatakse rohkem liikumist, mis on vajalik piimalehmade kasvatamisel. Eluskaal ei näita liikumise-energiaks kulutatud söödakogust. Liikumine on aga noorloomadele vajalik seedeelundite arenemiseks ja ainevahetuse tõusuks.

Põhiliseks nõudeks noorkarja kasvatamisel on kooskõla ühelt poolt söötmise tugevuse ja teiselt poolt pidamisrežiimi ning treeningu vahel. Eriti on see nõutav piimakarja kasvatamisel. See kooskõla määrabki suunava kasvatamise mõiste ja on aluseks mitmesugustele noorkarja kasvatamise süsteemidele.

NOORKARJA PIDAMINE KOPLITES

Vändra katsejaamas omistatakse suurt tähelepanu noorloomade suvisele pidamisele, mis on teataval määral erinev enamikus teistes majandites rakendatud suvisest laagriiviisilisest karjatamisest. Kogu noorkari jaguneb põhiliselt kolme vanuserühma: a) täispiimaperioodi vasikad, b) lõssiperioodi vasikad ja c) vanem noorkari. Esimese, s. o. täispiimaperioodi vasikate jaoks on lauda lähedal väikesed koplid, kuhu neid suvel lastakse iga päev välja, heade ilmadega juba 3—5-ndast elupäevast alates. Koplis oleku aeg sõltub vasikate vanusest ja ilmastikust. Esialgu lastakse vasikaid välja ainult pooleks tunniks. Järk-järgult pikendatakse nende koplis oleku aega ja 3—4 kuu vanuselt jäävad nad sinna juba kogu ööpäevaks. Nendesse koplitesse jäävad vasikad kuni lõssiperioodi lõppemiseni. Vanemat noorkarja peetakse lüpsikarjakoplites koos kinnislehmadega varakevadest kuni lumetulekuni. Et noorloomi hästi karastada igasugustes ilmastikutingimustes, ei ole neile koplitesse ehitatud mingisuguseid varjualuseid. Varju pakuvad neile koplites ainult üksikud puudesalud ja põõsad.

Noorloomadel, kes on harjunud pidevalt väljas olema, ei esine kunagi ilmastikust tingitud ega muid tervisehäireid. Nad on terved ja tugevad ning arenevad normaalselt.

Tabelis 17 on esitatud noorloomade kaalujuurdekasvud ja söödakulutus talvel ja suvel. Tabelist selguvad kultuurkarjamaa paremused ja majanduslik kasulikkus noorkarja kasvatamisel.

NOORKARJA TALVINE PIDAMINE

Noorkarja talvisel pidamisel on Vändra katsejaamas lähitud samast põhimõttest, mis suvelgi — võimaldada loomadele vabalt liikumist nii laudas kui ka väljas värskes õhus ning pidada neid zoohügieeni nõuetele vastavalt.

Üksiksulgudes peetakse vasikaid mitte kauem kui 2 kuu vanuseks saamiseni. Siis nad paigutatakse 4—6 kaupa rühmasulgudesse. Lõõga pannakse mullikad tavaliselt alates 5—6-ndast tiinuskuust, et korraldada nende individuaalset söötmist ja et harjutada neid udara massaaži, lüpsivõtete ning ümbrusega.

Noorkarja kaalujuurdekäsv ja söödakulutus talvel ja suvel

Vannus kudes	Noorloomade arv	Keskmine eluskaal perioodi lõpul kg	Keskmine ööpäevane kaalujuurdekäsv kg	Söödakulutus kg-des keskmiselt looma kohta päevas										Söödakulu rublades 1 kg kasvu kohta			
				Täispiim		Lõss	Jõusööt		Hein	Juurvili	Kartul	Silo	Söödakapsas		Kaalika-palsed	Hallasööt	Kultuur-karjamaa
				Kaera-jahu	Nisu-kiid		Kaera-jahu	Nisu-kiid									
Kuni 2	23	84	823	5,6	3,2	0,04	0,08	0,16	0,13	—	0,002	—	—	—	—	—	7,15
2—4	19	142,8	973	0,2	11,6	0,3	0,5	1,5	1,7	—	0,04	—	—	—	—	—	2,34
4—6	12	207	986	—	11,4	0,4	0,6	2,6	2,7	0,03	0,2	—	—	—	—	—	2,61
6—9	6	267	641	—	6,1	0,4	0,3	4,6	2,2	0,04	1,9	0,06	0,05	—	—	—	3,36
9—12	5	289,5	554	—	—	—	—	7,1	7,3	—	6,6	1,0	0,1	—	—	—	4,12
12—18	6	411	543	—	—	—	—	7,4	7,5	—	6,7	1,2	2,3	—	—	—	4,39
18—24	2	499	570	—	—	—	—	8,3	4,2	—	7,7	1,8	4,1	—	—	—	4,16
Talvel laudaspidamisel																	
Suvel kopliviisilisel karjatamisel, keskmiselt 190 päeva																	
Kuni 2	12	90,3	881	5,5	3,2	0,03	0,07	0,06	—	—	—	—	—	—	—	—	6,58
2—4	10	144	958	0,3	10,9	0,12	0,3	0,17	—	—	—	—	—	—	—	—	2,02
4—6	10	198,5	967	—	9,4	0,4	0,4	0,05	—	—	—	—	—	—	—	—	1,98
6—9	10	259	674	—	2,3	0,1	0,2	0,01	—	—	—	—	—	—	—	—	1,61
9—12	5	314,3	686	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,25
12—18	5	400,7	634	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,35
18—24	3	495	599	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,35
Keskmiselt 4,0																	
Keskmiselt 2,41																	

Vanemates rühmades on vähem noorloomi seetõttu, et neise on valitud ainult need loomad, keda kogu perioodi kestel peeti laagriviisiliselt koplites. See võimaldab võrrelda söötmise meetodite tõhusust tervikuna.



Vasikate sulud on varustatud söödakünadega.

Sügisel lauta paigutamisel ei jää noorloomad sinna kogu pikaks talveks suletuna, vaid neid lastakse iga päev välja jalutama. Jalutamise aeg sõltub loomade vanusest ja ilmastikust.

Väikesi vasikaid lastakse talvel esmakordselt välja päikesepaistelise ja vaikse ilmaga kahe-kolme nädala vanuselt, esimestel päevadel ainult 30 minutiks, hiljem pikendatakse jalutamise kestust kuni 1 tunnini päevas. Vanemat noorkarja, kes on suve läbi karjamaal viibinud ja igasugustes ilmastikutingimustes karastatud, lastakse väljas jalutada 2—3 tundi ja kevade poole 4—5 tundi. Talvine väljas jalutamine mõjub hästi loomade söögiisule, söödakasutamisele ja ainevahetusele.

Mullikate tiinestumise sõltuvus vanusest

Näitajad	Mullikate vanuserühmad esmakordsel paaritamisel		
	alla 500 päeva	501—600 päeva	üle 600 päeva
Mullikate arv . . .	12	18	16
Mitu korda paari- tatud, keskmiselt	1,25	1,50	1,81
Keskmine vanus es- makordsel paari- tamisel	468,3 päeva (1 a. 3 k. 13 p.)	549,1 päeva (1 a. 6 k. 4 p.)	652,9 päeva (1 a. 9 k. 18 p.)
Keskmine eluskaal esmakordsel paari- tamisel kg . . .	391,3	388,4	426,5

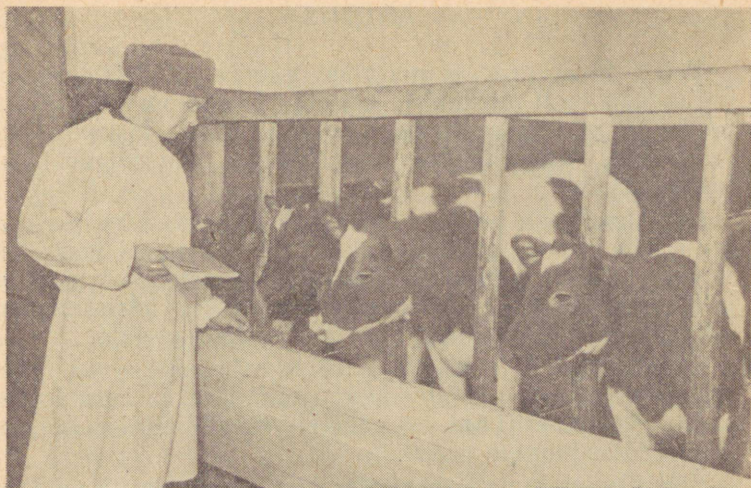
Neudesamade mullikarühmade keskmised eluskaalu- ja mõõtandmed
1,5 aasta vanuselt

Näitajad	Mullikate		Mullikate		Mullikate	
	arv	Eluskaalu- ja mõõt- andmed	arv	Eluskaalu- ja mõõt- andmed	arv	Eluskaalu- ja mõõt- andmed
Eluskaal kg . . .	12	421,2	18	385,7	16	372,3
Turja kõrgus sm . .	12	125,5	18	121,3	10	121,7
Rinna laius sm . . .	12	40,3	18	38,0	10	38,1
Rinna sügavus sm	12	63,2	18	60,1	10	60,7
Rinna ümbermõõt sm	12	178,3	18	171,6	10	173,2
Kere põikpikkus rihmaga sm . . .	12	159	14	153,6	4	151,8
Kämbla ümbermõõt sm	12	18,7	18	18,0	10	18,6

Noorkarja peetakse talvel kütmata, hästi õhustatavates ruumides.

Mullikad paaritatakse normaalselt 18—20 kuu vanuselt. Esmakordne poegimine toimub tavaliselt 2 aasta 3 kuu kuni 2 aasta 6 kuu vanuselt.

Tiinuse kestus on viimastel aastatel lühenenud ja on kolme aasta keskmiselt 277 päeva. Lehmadel, kelle tiinuse aeg langeb peamiselt karjamaaperioodile, on tiinuse kestus keskmiselt 4 päeva võrra lühem kui neil, kes on paariatud



Vanemat noorkarja peetakse talvel rühmasulgudes.

teisel ajal. Sünnieelne arenemine on pullvasikatel keskmiselt 2 päeva võrra pikem kui lehmvasikatel.

Sünnieelse arenemise perioodi lühenemine on tõenäoliselt põhjustatud karjamaasööda täisväärtuslikkusest, samuti ka karjatamise enese heast mõjust lehmadele ja nende alatisest viibimisest värskes õhus.

Katsejaamas rakendatud noorloomade pidamise režiim ja intensiivne söötmine, mille tulemusel loomad arenevad ja valmivad varem, on võimaldanud alata küsimuse uurimist mullikate senisest varajasemaks paaritamiseks.

Intensiivselt söödetud, hästi arenenud ja tugevaid mullikaid paaritatakse katsejaamas viimasel ajal 15—16 kuu vanuselt. Selle tulemusel võib loota, et väheneb mullikate ahtrus ja tõuseb loomakasvatuse üldine tulukus. See selgub tabelist 18.

Lõpliku hinnangu noorloomade üleskasvatamise edukusest annavad aga täiskasvanud loomade produktiivsed omadused, nende konstitutsiooni tugevus, varavalmivus, eluskaal, tüüp, tervis ja söödakasutamisevõime.

ARETUS

Veiste tõuaretuse eesmärgiks Väandra katsejaamas on parandada eesti mustakirju veisetõu tõulisi omadusi piimatoodangu ja piimarasvasuse tõstmise, veiste eluskaalu suurendamise, varavalmivuse ning parema põhisöötade kasutamise suunas.

Piimatoodangu ja piimarasvasuse tõstmise kõrval osutatakse tähelepanu loomade välimikule, tüübile ja konstitutsioonile. Tüübilt peavad loomad olema kompaktsed, madalajalgised, lühikese kere, heade laiusmõõtude, hästiarenenud lihastiku ja luustiku ning tugeva konstitutsiooniga.

Konstitutsiooni tugevust tuleb pidada üheks peamiseks eelduseks kõrgete piimatoodangute saamisel ja kõrgel tasemel hoidmisel, eriti aga loomade tervise säilitamisel kõrgete ja rekordtoodangute puhul.

Välimiku parandamisel osutatakse tähelepanu rinna laiusele ja sügavusele ning laudja laiusele ja tugevusele. Ruumikas rinnakorv mahutab tugevaid kopse, mis omakorda avaldavad mõju ainevahetuse intensiivsusele. Laia ja kumera rinnakorvi ning laia laudjaga kaasub ruumikas keskkeha mahukate seedeelunditega, mis on vajalik suurte põhisöödaannuste seedimiseks.

Nende omaduste kõrval osutatakse tõsist tähelepanu päevalüpside püsivusele ja ühtlasele laktatsioonikõverale. Oluliste momentidena arvestatakse veel lehmade tervist, temperamenti, tiinestumist ja udara normaalset töötamist.

Suur tähtsus soovitud omadustega loomade saamisel on valikul ja paaridevalikul. Need abinõud põhinevad peamiselt loomade produktiivsuse hoolikal kontrollimisel ja loomade boniteerimisel. Kuid oluline tähtsus on ka teadmistel ja kogemustel.

Oigeks valikuks ja paaridevalikuks on vajalik hästi tunda nii lehmade kui ka pullide pärilikke omadusi. Seepärast hinnatakse katsejaamas loomi nende järglaste omaduste alusel.

Kui varemalt katsejaam tõuaretustöös pullide osatähtsust üle hindas, siis praegu osutatakse mitte niivõrd suurt tähelepanu pullide pärilikkusele kui just õigele paaridevalikule. Sageli suurema tähtsusega on lehmade õige valik.

Pullide hindamisel kasutatakse katsejaamas järgmist viisi: pull valitakse tema eellaste ja lähemate sugulaste produk-

tiivsuse alusel, kusjuures arvestatakse ka pulli enda arengut ja järglaste omadusi.

Pulli eelhindang tehakse tema järglaste tüübi ja välimiku alusel. Andmed saadakse selleks juba siis, kui pull on veel noor. Hinnatavate pullide järglasi peetakse ühtlastes tingimustes ja söödetakse ühesuguste söötmisskeemide järgi. Nende arengut jälgitakse iga elukuu lõpul mõõtmise ja kaalumise teel. Saadud andmete võrdlemisel avastatakse hinnatava pulli positiivsed ja negatiivsed omadused.

Pulli järglaste produktiivsuse kujunemise kohta saab teha eelhindangu pulli kuuluvuse alusel tuntud omadustega pulliliini ja lehmaperekonda, samuti arvestatakse nii tema eelaste kui ka õdede ja nende järglaste omadusi. Nende pullide eelhindangu tegemine, kes on valitud oma majandi karjast, on kerge, sest sel juhul tunneb aretaja nii pulli eelaste kui ka tema sugulaste kõiki omadusi. Pulli lõplik hinnang tehakse tema tütarde produktiivsuse alusel. Pulli pärilikke omadusi kontrollitakse pidevalt, kuni pulli kasutamisaaja lõpuni.

Pulli tütarde esimene hinnang tehakse esimese laktatsiooni esimeste kuude kõrgemate päevalüpside võrdlemisel emade toodanguga. Seejärel võrreldakse pulli tütarde esimese laktatsiooni andmeid nii nende emade kui ka vanusekaaslaste vastavate näitajatega. Järgneb kõigi laktatsioonide andmete võrdlus. Võrreldakse ka kõrgemate laktatsioonide ja eluea toodanguid.

Lehma pärilike omaduste hindamisel arvestatakse esijoones tema kuulumist tuntud omadustega lehmaperekonda. Suguvasikate valikul hinnatakse nende välimikku, tüüpi ja üldist arengut, võrreldes neid näitajaid samasse lehmaperekonda kuuluvate teiste loomade näitajatega. Aretusvalik toimub pärast esimest laktatsiooni kõigi produktiivsuse ja välimiku andmete alusel. Lehmade pärilike omaduste selline mitmekülgne hindamine võimaldab koos plaanipärase aretustöö suunamisega kiirendada aretustöö tempot uute väärtuslike põlvkondade saamiseks.

Karja aretustöö praktikas on katsejaama kollektiiv täiesti veendunud selles, et tõuaretustöö on terve abinõude kompleks, kuhu kuuluvad noorloomade hea üleskasvatamine, suguloomade õige valik ja paaridevalik ning eeskujulik söötmine ja pidamine. Ainult kõik need abinõud koos kindlustavad püstitatud eesmärgi saavutamist.

SUGULASRÜHMAD

Vändra katsejaama kari kuulub kuude lehmapererkonda. Kolme perekonna esiemad on põlvnenud kohalikust karjast. Peale selle esineb karja eellastena veel loomi hollandi-friisi, ida-friisi, ida-preisi ja rootsi mustakirju veisetõust. Kauge- mates põlvkondades on kasutatud ka eesti maakarja loomi. Praegu aretatakse katsejaamas veiseid puhasaretuse teel.

Kõige suuremaks lehmapererkonnaks karjas on Nööp 4863 perekond. Sellesse perekonda kuuluvad lehmad erinevad ülejäänud karjast kõrge produktiivsuse, samuti teiste näitajate poolest. Eriti väärib märkimist selle perekonna lehmade kõrge piimarasvasus, mis tunduvalt ületab eesti mustakirju karja keskmist piimarasvasust vabariigis.

Õige paaridevaliku tulemusena on Nööp 4863 perekonna lehmade piimarasvasus pidevalt tõusnud. Kõrgemad toodangud on siia perekonda kuuluvatel lehmadel Neeli 25 191, kes tootis neljandal laktatsioonil 300 päevaga 6655 kg 4,02%-lise rasvasisaldusega piima, Noorus 1711, kes tootis kolmandal laktatsioonil 300 päevaga 6587 kg 4,4%-lise rasvasisaldusega piima, ja Niida 1721, kes tootis esimesel laktatsioonil 300 päevaga 4989 kg 4,26%-lise rasvasisaldusega piima.

Sellest perekonnast põlvneb (ema poolt) karja praegune sugupull Linas 4798. Linase valimist sugupulliks põhjustasid järgmised kaalutlused. Nii Linase ema Naaskel 23 149, täisõde Nabe 27 543 kui ka teised sellesse perekonda kuuluvad loomad on suure piimatoodangu ja eriti kõrge piimarasvasusega. Naaskel tootis 12 laktatsiooniga 56 026 kg 4,05%-lise rasvasisaldusega piima. Teistest Linase eellastest tootsid tema isaema Ceres 80 617 aastas 5940 kg 4,24%-lise rasvasisaldusega piima ja emaema Nööme 14 362 aastas 5210 kg 4,10%-lise rasvasisaldusega piima.

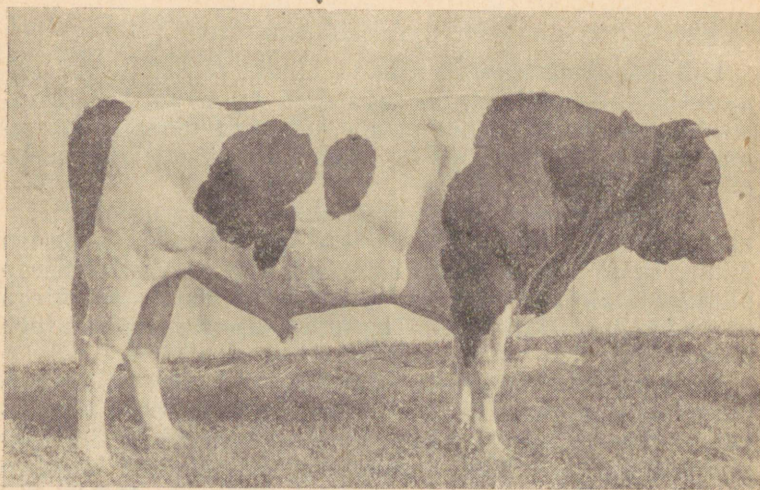
Katsejaama karjas oleva 9 Linase tütre esimese laktatsiooni keskmine toodang oli 4458 kg 4,07%-lise rasvasisaldusega piima, nende emadel vastavalt 3648 kg 3,99%-lise rasvasisaldusega piima.

Linast on kasutatud ka lähissugulusaretuseks.

Akadeemik T. D. Lössenko märgib, et tõukarjakasvandustes ning teadusliku uurimise asutuste tõufarmides mitte ainult et võib, vaid sageli peab ühel või teisel määral kasutama lähissugulusaretust. Oskuslik lähissugulusaretuse kasutamine kiirendab uute tõugude loomist ja olemasole-



Lehm Noorus 1711. Toodang esimesel laktatsioonil 300 päevaga 5544 kg 4,33%-lise rasvasisaldusega piima, kolmandal laktatsioonil 300 päevaga 6587 kg 4,4%-lise rasvasisaldusega piima.



Pull Linas 4798 (Lindberg 2363 poeg), sündinud 31. jaanuaril 1946. aastal. Eluskaal 5 aasta vanuselt 960 kg, välimiku hinne 88,5 punkti.

vate tõugude täiustamist. Oskusliku lähissugulusaretuse kasutamise all tuleb eelkõige mõista sugulusaretuseks valitud suguluses olevate loomade üleskasvatamist erinevates tingimustes, samuti nendest paaritustest saadud järglaste õiget ja hoolikat kasvatamist heades söötmistingimustes.

Et sugulusaretus vähendab järglaste elujõulisust, siis on oluline lähissugulusaretusega saadud loomade rikkalik söötmine täisväärtuslike söötadega, samuti nende karastamine ja harjutamine (treening).

Tänu katsejaamas rakendatud noorkarja söötmise ja pidamise süsteemile kujunesid lähissugulusaretusega (astmes II—II) saadud seitsme Linase tütre keskmised eluskaalud järgmiseks:

Tabel 19

Vanus	Eluskaal kg	Eluskaalu kõikumine kg
Sündimisel	38,7	35—42
3-kuuselt	102,4	96—112
6 " 	170,5	154—184
9 " 	241,7	224,6—262,8
12 " 	304,4	273,3—330,1
18 " 	383,6	357,0—405,0
24 " 	465,1	440,0—503,0

Lähissugulusaretusega saadud Linase tütreid tootsid esimesel laktatsioonil 300 päevaga 4235 kg 4,19% -lise rasvasisaldusega piima, nende emade keskmine toodang oli esimesel laktatsioonil 3649 kg 4,06% -lise rasvasisaldusega piima.

Linase paremate tütarde laktatsioonitoodangud olid järgmised: Niirel 1793 — 4901 kg 4,31% -lise rasvasisaldusega piima, Lokil 1705 — 4115 kg 4,34% -lise rasvasisaldusega piima, Lunal 1795 — 3920 kg 4,25% -lise rasvasisaldusega piima ja Kiirel 1785 — 4457 kg 4,16% -lise rasvasisaldusega piima.

Eesti NSV kolhoosides, sovhoosides ja teistes majandites kasutatakse sugupullidena 24 Linase poega, teiste vennasvabariikide karjades 7 poega. Linase täisvenda Lindit, sündinud 26. juunil 1948, kasutatakse sugupullina Moskva oblasti Kalinini rajooni sovhoosis «Esimene Mai», kust temalt oli saadud kuni 1952. aasta maikuuni 145 järglast.

neist 69 pulli ja 76 lehma. Nii pull Lindi kui ka tema järglased on tugeva konstitutsiooniga, hästi arenenud loomad.

Eriti hinnatavaks omaduseks Nööp 4863 perekonda kuuluvatel loomadel on kõrgete päevalüpside püsivus peaaegu 10 laktatsioonikuu jooksul.

Näiteks lehm Noorus 1711, kes poegis kolmandat korda 5. oktoobril 1952, andis laktatsiooni 300 päeva jooksul 6587 kg 4,4%-lise rasvasisaldusega piima, kusjuures keskmised päevalüpsid laktatsioonikuudel olid järgmised:

I laktatsioonikuu	24,1	kg
II	31,5	„
III	30,7	„
IV	25,0	„
V	22,1	„
VI	21,7	„
VII	20,0	„
VIII	16,6	„
IX	15,2	„
X	13,0	„

Keskmiselt 21,9 kg

Anda 14 044 perekonda kuuluvad lehmad on hea välimiku, tugeva konstitutsiooni, kõrge piimatoodanguvõime ja piimarasvasusega.

Sellesse perekonda kuulub (ema poolt) teine katsejaama karjas kasutatav sugupull Neero 4903. Neero on sündinud 28. märtsil 1949. Ta on tugeva ja kompaktse kehaehitusega, välimiku hindega 93,5 punkti: 5-aastaselt kaalus ta 987 kg. Tema järglased paistavad silma kompaktse kehaehituse ja hea arenemisega.

Neero kuulub isa poolt pull Neegus 3742 liini. Neegus parandas oma järglaste piimatoodangut ja piimarasvasust. Eriti häid tulemusi järglaste piimarasvasuse tõstmisel saavutati, kui Neegusega paaritati Lindberg 2363 tütreid. Sellise paaridevalikuga saadud paremateks lehmadeks on Noorus 1711 (tema kõrgem toodang, kolmanda laktatsiooni 300 päevaga, oli 6587 kg 4,40%-lise rasvasisaldusega piima) ja Ristik 28 099 (kõrgem toodang, kolmanda laktatsiooni 300 päevaga, oli 6441 kg 4,38%-lise rasvasisaldusega



Pull Neero 4903, sündinud 28. märtsil 1949. aastal, on hea välimiku ja kompaktse kehaehitusega.



Lehm Leelu 25 189. Toodang viiendal laktatsioonil 300 päevaga 6401 kg 4,09%-lise rasvasisaldusega piima. Eluskaal 620 kg, välimiku hinne 95 punkti.

piima). Neero valikut sugupulliks põhjustasid tema karjasolevate poolõdede ja nende tütarde head produktiivsed omadused, sobiv tüüp ja välimik. Neero poolõdedest ja nende järglastest on parimaid toodanguid andnud tabelis 20 näidatud lehmad.

Tabel 20

Lehma nimi ja tōuraamatu nr.	Laktatsioon	Laktatsiooni kestus (päevades)	Piimatoodang (kg)	Piimarasva (kg)	Rasva %	Kõrgeim päevalüps samas laktatsioonis (kg)
Landa 2079 . . .	II	300	5758	245,9	4,27	28,1
Lalli 28 105 . . .	I	300	5920	236,8	4,00	33,7
Lulli 27 537 . . .	III	300	6686	260,9	3,90	30,2
Lalli 23 151 . . .	III	300	5105	216,2	4,24	34,3
Lagle 24 591 . . .	VIII	298	6618	256,3	3,87	33,9

Kõik need lehmad, eriti Lulli, on hea välimiku ning soovitava tüübiga, nagu teisedki sellesse perekonda kuuluvad loomad.

Lehm Rukis 15 094 perekond püsib kõigi näitajate poolest karja keskmisel tasemel. Välimikult on loomad üsna head, tusedad, madalajalgised, kuid mõnevõrra ebaproportsionaalse kehaehitusega. Piimarasvasus on selles perekonnas paaridevaliku õige rakendamisega aretusaja jooksul tõusnud. Liinidevahelise ristamisega on saavutatud ainult väikest rasvaprotsendi tõusu.

Tabel 21

Lehmade piimarasvasuse tõstmine liinidevahelise ristamise teel

Looma nimi ja tōuraamatu nr.	Piimatoodang kg	Rasva %	Piimarasva kg	Eluskaal kg
Erik 147 × Rutt 8430	6591	3,36	221,6	550
Vottele 887 × Rube ↓ 10 720	5634	3,42	209,8	473
Noobel 1431 × Rukis ↓ 15 094	6875	3,76	258,7	610
Lindberg 2363 × Rubiin ↓ 20 242	6327	3,80	244,5	556
Atleet 4042 × Reelu ↓ 25 187	6378	4,10	261,5	697
Reet 27 551	6086	4,34	264,0	650



Lehm Lulli 27 537. Toodang kolmandal laktatsioonil 300 päevaga 6731 kg 3,91%-lise rasvasisaldusega piima.

Kasutades igas järgnevas põlvkonnas uut, võõraste liini kuuluvat kõrgeväärtuslikku pulli, on lehmade piima rasva-protsendi viie põlvkonna vältel pidevalt tõstetud.

Väiksemaarvulisteks perekondadeks on lehm Kitti 20 244 ja lehm Ester 21 315 perekond. Nende esiemad põlvnevad kohalikust karjast. Neist on väärtuslikum Kitti perekond, kus kõigi lehmade piimaproduktiivsus on suur ning ületab karja keskmise taseme. Sellesse perekonda kuulub ka karja rekordlehm Kilk 27 535, kelle piimatoodang on igal aastal ulatunud üle 7000 kg. Nii on temalt saadud laktatsiooni 300 päevaga:

1949. a.	III laktatsioonil	7054 kg,	piimarasvasus	4,19%
1950. a.	IV	7328	„	4,07%
1951. a.	V	7343	„	3,79%
1952. a.	VI	7383	„	3,93%
1953. a.	VII	7108	„	3,96%

Kõrgem päevalüps oli 46 kg.



Pull Lindberg 2363. Kasutati Vändra katsejaamas sugupullina kuni 15 aasta panuseni. Ema toodang 5940 kg 4,24%-lise rasvasisaldusega piima, isaema toodang 9274 kg 3,71%-lise rasvasisaldusega piima.

Paremateks liinialustajateks pullideks, kelle järglaskonda kari kuulub, on olnud Erik 147, Vottele 887, Noobel 1431, At eet 2385, Lindeberg 2363, Neegus 3742 ja Linas 4798. Peale nende on karjas lühemat aega kasutatud pulle Pärt 4718 ja Heros 4394. Hinnates pulle nende järglaste omaduste alusel, tuleb märkida eriti pullide Lindberg 2363, Neegus 3742 ja Linas 4798 positiivset mõju praeguse karja piimaproduktiivsuse ja rasvaprotsendi tõstmisel. Karja välimiku parandamisel ning soovitava tüübi kujundamisel on suur mõju olnud pullil Lindberg 2363. Lindbergi kasutati katsejaamas sugupullina 1941. aastast kuni 1948. aastani. Ta praagiti karjast 14 aasta 9 kuu vanuselt. Lindberg oli hea, kompakitse kehaehituse, sügava rinna, laia laudja, võimsate jalgade ning tugeva lihastiku ja luustikuga pull. Need omadused avalduvad ka tema järglastel, mistõttu katsejaama praegune kari on saavutanud kindla ja ühtlase tüübi, hea välimiku ja jõudlusvõime, vaatamata sellele, et mõni varem kasutatud pull neid omadusi osalt koguni vastassuunas mõjutas (Allan

3215). Katsejaam levitab praegu Lindberg 2363 ja Neegus 3742 liini kuuluvaid loomi.

Pull Lindbergi paremate tütarde — Kilk 27 535, Neeli 25 191, Reelu 25 187, Lulli 27 537 ja Lalli 28 105, ning pull Neegus 3742 tütarde — Aime 27 849, Ristik 28 099 ja Noorus 1711 andmed on toodud tabelis 1.

Kokkuvõttes võib karja aretustööst öelda, et katsejaama kollektiivi poolt rakendatud zootehniliste abinõude kompleks on andnud häid tulemusi. Mõne põlvkonna jooksul on katsejaamas saadud lehma, kes tunduvalt erinevad nii parema piimaproduktiivsuse ja kõrgema rasvaprotsendi kui ka soovitava tüübi ning hea välimiku poolest oma eellastest ning kes neid omadusi ka järglastele edasi annavad.

KATSEJAAMA SAAVUTUSTE RAKENDAMISEST KOLHOOSIDE LOOMAKASVATUSES

Katsejaam on vabariigi kolhooside loomakasvatuse arendamisele kaasa aidanud nii oma töökogemuste laialdase levitamise kui ka väärtuslike tõuloomade müügiga. Viimastel aastatel on katsejaama karja tunduva suurenemisega suurenenud ka kolhoosidele müüdüd loomade arv. Igal aastal annab katsejaam üle 40 tõuveise teistele majanditele, osa neist läheb väljapoole Eesti NSV-d teistesse vennasvabariikidesse. Katsejaama karjast põlvnevate veiste levikut iseloomustab lk. 67 toodud kartogramm.

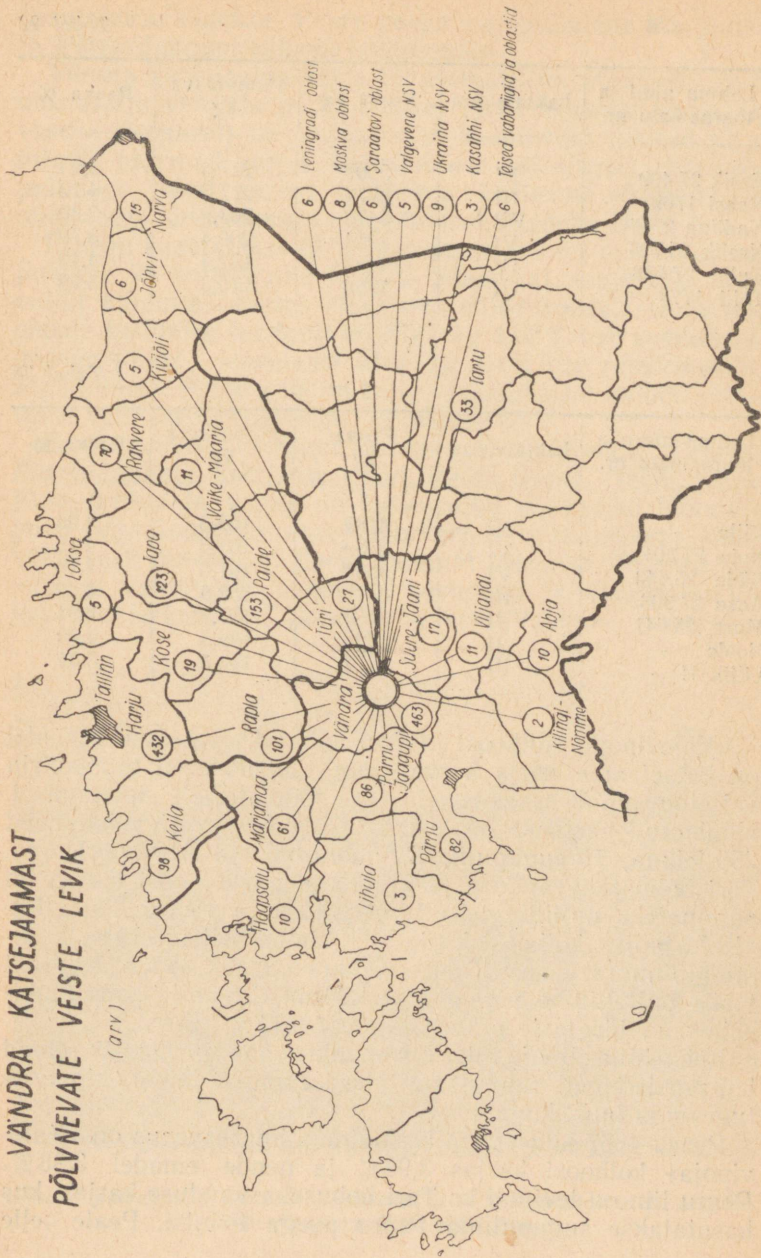
Kõige rohkem on katsejaamast levitatud tõumaterjali oma lähema ümbruse kolhoosidesse ja sovhoosidesse. «Kalevipoja» kolhoos ja Tori hobusekasvandus, kes asuvad katsejaama naabruses, on karjade aretustöös pikemat aega kasutanud katsejaamast saadud tõumaterjali. Selle tulemusel on lehmade piimarasvasus nendes karjades märgatavalt tõusnud.

Tori hobusekasvanduse karja keskmine piimatoodang on viimastel aastatel olnud 4800—5200 kg, rasvasisaldusega 3,80%. Andmed paremate lehmade toodangu kohta on toodud tabelis 22.

«Kalevipoja» kolhoosi karja tõutumiku keskmine piimatoodang on olnud 2500—3000 kg ja keskmine piimarasvasus 3,80—3,85%. Paremate lehmade piimatoodang ulatub üle 4000 kg (tabel 23).

VÄNDRA KATSEJAMAST PÖLVNEVATE VEIESTE LEVIK

(arv)



Tabel 22

Lehma nimi ja tõuraamatu nr.	Laktatsioon	Piima kg	Piimarasva kg	Rasva %
Eesik 27 499	IV	5509	217,6	3,95
Naasi 1769	III	5279	217,5	4,12
Nadiina 27 983	VII	5472	207,9	3,80
Neelik 25 795	VI	4264	200,4	3,70
Kulla 27 533	IV	4432	182,4	4,12
Tolli 1773	I	4269	170,3	3,99

Tabel 23

Lehma nimi ja tõuraamatu nr.	Laktatsioon	Piima kg	Piimarasva kg	Rasva %
Riila —	III	4182	169,3	4,05
Nobe 27 301	VI	3989	165,6	4,15
Säde 25 643	VI	3955	161,3	4,10
Aasa 27 303	III	3777	158,6	4,20
Mare 25 641	VIII	3850	152,2	3,91
Noola —	II	3726	149,6	4,00
Lillik II —	III	4172	160,3	3,84

«Kalevipoja» kolhoosi ja Tori hobusekasvanduse karjadel on katsejaama karja kõrval suur tähtsus eesti mustakirju veisetõu piimarasvasust tõstva tõumaterjali levitamisel. Nimetatud karjades on kokku 675 puhtatõulist veist, neist 250 lehma, 10 sugupulli, 5 remontpulli ja 410 noorlooma. Tori hobusekasvanduse ja «Kalevipoja» kolhoosi karjas on paremateks pulliliinideks Limbo 4434 ja Pearu 4867 liin. «Kalevipoja» kolhoosi karjas on Limbo seitsme tütre keskmine piimarasvasus 4,15%, nende emadel 4,04%. Järelikult tõstis pull Limbo pidamis- ja söötmistingimuste muutumiseta oma järglaste piimarasvasust 0,11% võrra.

Kehaehituselt on tütreid kompaktsemad ja massiivsemad kui nende emad. Samuti on tütreid emadest laiema rinna ja tugevama luustikuga.

Pearu 4867 kuue tütre keskmine piimarasvasus on «Kalevipoja» kolhoosi karjas 3,98% ja nende emadel 3,88%. Pearu liin on levinud ka Tori hobusekasvanduse karjas, kus kasutatakse sugupullina Pearu poega Prints. Peale selle

kasutatakse kaheksat Pearu poega sugupullidena Märjamaa ja Pärnu-Jaagupi rajooni kolhoosides.

Vändra katsejaama karja tõhusamaks kasutamiseks eesti mustakirju veisetõu parandamisel (eriti lehmade piimarasvasuse tõstmisel) on tõumaterjali kasutamist juhitud järgmiselt: paremad karjad varustatakse katsejaama paremate pullidega, need karjad omakorda levitavad tõumaterjali, olles seega katsejaamale reprodutorkarjadeks.

Praegu kasutatakse 60 kolhoosis, sovhoosis ja teistes majandites 98 katsejaama karjast põlvnevat sugupulli. Need pullid kuuluvad suures enamuses eliit-rekordklassi (nende emade keskmine toodang on 5181 kg 4,02% -lise rasvasisaldusega piima, isaemadel 6107 kg 4,1% -lise rasvasisaldusega piima). Peale selle on katsejaama karjast müüdnud teistesse vennasvabariikidesse 26 sugupulli.

Eesti mustakirjut tõugu veiste aretusrajoonides (Pärnu, Pärnu-Jaagupi, Märjamaa, Türi, Paide, Rapla, Harju, Keila, Kose, Loksa ja Tapa) on katsejaama teaduslike töötajate poolt organiseeritud reprodutorkarjad: igas rajoonis kaks-kolm eesti mustakirju karja paremat tõufarmi. Sellised farmid on valitud 20 kolhoosis, sovhoosis ja õppemajandis. Reprodutorkarjade valikul arvestati nende vastavust



*Vändra katsejaama direktor E. Keevallik hindab kolhoosidele müüda-
vate tõunoorpullide välimikku.*

Vändra katsejaama karja aretussuunale, samuti loomade produktiivsust, piimarasvasust ning söötis- ja pidamistingimusi. Enamikus nendes karjades kasutati ka varem Vändra katsejaamast põlvnevat tõumaterjali. Reprodutorkarjadesse suunatakse katsejaamast paremat tõumaterjali: remontpulle, lehma, mullikaid ja vasikaid. Igal aastal koostatakse neile paaridevaliku, tõupullide soetamise ja tõuloomade realiseerimise plaanid arvestusega, et need karjad varustaksid tõumaterjaliga esijoones omas rajoonis asuvaid tõu- ja tootmisfarme.

Reprodutorkarjades kasutatakse liinaretust ning teostatakse paremate pulliliinide ja lehmapiimarekondade igakülgset hindamist ja uurimist. Neis karjades juurutatakse Vändra katsejaamas väljatöötatud ja seal kasutusel olevat lüpsikarja söötis- ja noorkarja kasvatamise süsteemi. Hinnates reprodutorkarjades olevate Vändra katsejaama karjast põlvnevate loomade produktiivsust, eriti katsejaamast ostetud pullide tütarde produktiivseid omadusi, selgub, et pullid on tõstnud oma järglaste piimarasvasust 0,1—0,2% võrra.

Kõik ülaltähendatud abinõud tagavad väärtusliku tõumaterjali ratsionaalset kasutamist ja eesti mustakirju veise-tõu plaanikindlat parandamist vastavalt Vändra katsejaama karja aretussuunale.

*

Käesolevas brošüüris toodud Vändra katsejaama karja iseloomustus näitab, et katsejaama töötajad on saavutanud suurt edu tõuaretustöös peamiselt sõjajärgsetel aastatel. Loomade suur piimaproductiivsus ja eluskaal, kõrge piimarasvasus (tõu keskmisest näitajast 0,3—0,4% võrra kõrgem), hea välimik ja tugev konstitutsioon on saavutatud õige valiku, paaridevaliku ning loomade söötis- ja pidamistingimuste järjekindla parandamise tulemusena. Katsejaama kari on väärtuslikuks tõukarjaks, mis on kasvatatud kohalike söötade baasil ning on võimeline neid suurtes kogustes kasutama.

Lähematel aastatel suurendatakse katsejaama karja kuni 100 lehmale. See võimaldab katsejaamal ulatuslikumalt varustada nii Eesti NSV kui ka teiste vennasvabariikide kolhoose ja sovhoose tõumaterjaliga ning sellega kaasa aidata partei ja valitsuse poolt loomakasvatuse ette seatud ülesannete lahendamisele.

SISUKORD.

	Lk.
Sissejuhatus	3
Katsejaama saavutused	7
Söödabaasi organiseerimine	11
Kultuurkarjamaade rajamine	13
Suvine karjatamine ja karjamaade hooldamine	17
Kultuurkarjamaade tähtsus piimakarja söötmisel ja piima omahinna alandamisel	25
Piimakarja söötmine sügisesel siirdeperioodil	27
Piimakarja talvine söötmine ja hooldamine	29
Noorkarja kasvatamise süsteem	38
Noorkarja söötmine	38
Noorkarja pidamine ja treening	48
Noorkarja pidamine koplites	51
Noorkarja talvine pidamine	51
Aretus.	56
Sugulasrühmad	58
Katsejaama saavutuste rakendamisest kolhooside loomakasva- tuses	66

висота сунны - kõrgus
 висота крестыа - ristliini kõrgus
 высота прыгу - laudya lauis
 высота конюшен - kõrgipaljus
 высота вв - eluskaal
 высота сунны - sirge silg
 высота сдѣланъ вѣснн - suur kambla ümarmoot
 высота - arv
 высота - kari
 высота - kari
 высота сунны - kihakitus
 высота - õppa

Toimetaja A. Kruus.

Tehniline toimetaja A. Ruutsoo.
 Korrektorid V. Antje ja H. Allik.

Ladumisele antud 26. X 1954.
 Trükkimisele antud 5. XI 1954.
 Trükiarv 3000. Paber 54×84, 1/16.
 Trükipoognaid 4,5. Formaadile
 60×92 kohaldatud trükipoognaid
 3,69. Arvutuspoognaid 3,93.
 MB-19021. Trükikoda «Ühiselu»,
 Tallinn, Pikk tn. 40/42. Tell-
 mise nr. 3541.

На эстонском языке.

Hind rubl. 1.—

4—1

доноскарь - aruandja
 доносительная упряжка основными корнями -
 прыжок - kõrgus mittelkõhaldaste põhivõrkade püügi
 высота сунны - kihakitus
 высота сунны - pidamine
 высота сунны - igapäevane
 высота сунны - igapäevane vaardus
 высота сунны - keskpärane
 высота сунны - väike
 высота сунны - põhivõrk
 высота сунны - parandamine
 высота сунны сдѣланъ вѣснн - lõppviiside väike
 высота сунны сдѣланъ вѣснн - väike
 высота сунны - vahelaul
 высота сунны сдѣланъ вѣснн - õppa
 высота сунны сдѣланъ вѣснн - vahelaul

A-202

Rbl. 1.—

2024

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00387597 0