

B-675

16 675

17 90

18 98

Talumajandusnõuande-büroo väljaanne

# Meie piimakarja rahalisest söödatasuvusest ja söötmisest, kõrgete, keskmiste ning madalate toodangutega karjades

A. VASK

Äratrükk ajakirjast „Agronoomia“ nr. 9 — 1931.  
TARTUS 1931.

i 33335783

Trükikoda Ed Bergmann, Tartu.

## Meie piimakarja rahalisest söödatasuvusest ja sööt- misest kõrgete, keskmiste ning madalate toodan- gutega karjades

A. Vask

Meie piimakarja pääülesandeks on muuta piimaks ja rahaks rohumaid, juurvilju, tooressööte, kõrssööte j. t. talupidamise saadusi, milliseid ei saa või ei ole kasulikum rahastada müügi ehk teisel teel. Need talupidamise saadused moodustavad väga suure koguse, kaugelt üle  $\frac{1}{2}$  miljardi söötühiku, milliste ümbertöötamine ja realiseerimine toimub Eestis piimakarja kaudu. Piimakarjal on sellelt seisukohalt meie talundis asendamata koht.

Kui näha piimakarjas eelnimetatud saaduste ümbertöötajat ja rahastajat, siis oleks tabavaim hinnata piimakarja tulukust ja söötmise otstarbekohasust selle järele, mis maksab kari nende saaduste eest, millised pole otseselt turundatavad ja milliseist saadakse raha vaid karja kaudu. Säärased oleksid eeskätt kõrssöödad ja karjamaa ehk põhisöödad. Maksab näiteks üks kari põhisööda 1 sü eest 10 senti ja teine 6 senti, siis on esimene kari töötanud paremini. Sellelt seisukohalt kogusid meie kontrollassistendid tähelepanekuid juba 1928/29. kontrollaastal, millised leidsid avaldamist selle ajakirja möödunud aasta juuni numbris (nr. 6). Samal põhimõttel jätkati materjalide kogumist ka järgmisel aastal.

### A. Vaatlusaluste kontrollkarjade keskmised.

Kasutamiskõlblikke aruandeid sai 1474 karja kohta. Neisse kuulusid 13567 lehma. Karju oli üle riigi kõigist maakondadest päale Petserimaa. Üks lehm lüpsis keskmiselt aastas 2444 kg piima, milles oli 89,19 kg võirasva; rasva- $\%$  3,65. Kuna aasta-aruandeisse tulnud kõigi kontrollkarjade (4473 karja 41236 lehma) keskmine oli 2483 kg piima, milles 90,63 kg võirasva ja rasva- $\%$  3,65, siis osutusid vaatlusaluste karjade andmed neile väga lähidasteks. Kontrollassistentide igakuiseil hinnanguil, mis toimusid tegelikkude hindade põhjal, osutus vaatlusaluste karjade ühe lehma aasta keskmine toodang 249,46 krooni suuruseks. Sellega said karjapidajad 1 kg võirasva eest ühes kooritud piimaga keskmiselt 2,80 krooni; 1 kg 4 $\%$ -lisest täispiimast maksti 10,8 senti

249,46 krooni suuruse toodangutulu saamiseks kulutati lehma kohta aastas 1947 (1965<sup>1</sup>) sü. Sellest oli jõusööte 353 sü — 18,1% (350 sü — 17,8%). Jõusöötadest osteti 73 sü, millised maksid ühes veokuludega 10,58 krooni, s. o. 14,5 senti sü. Omast majapidamisest saadi jõusööte 280 sü, milliseid hindasid karjapidajad 37,04 kroonile ehk 13,1 senti sü. Jõusööt kokku maksis sellega 47,62 kr. Põhisööte oli lehma kohta: 1947 sü — 353 sü = 1594 sü (1615), ehk 81,9% (82,2%). Selle tasuks jäi 249,46 kr. — 47,62 kr. = 201,84 kr. ehk keskmiselt 12,7 senti sü. Et vaatlusaluste karjade toodangud ja söötmine olid lähedased kõigi kontrollkarjade andmeile, siis võib arvata, et ka kontrollkarjade rahaline söödatusuvus osutus sel kontrollaastal umbkaudu samasuguseks. Nende andmete põhjal otsustades võiks arvata, et piimakari maksis söötade eest kaunis hästi. Kuid sellase pildi annavad ainult piimakarja kohta käivad söödatusuvuse andmed, kus ei ole arvestatud karjapidamisega seotud kõrvalkuludega (talitus, aluspõhk, kapitalite %/0 jne.) ja kõrvaltuludega (sõnnik, vasikad jne.). Neid ei saanud kontrollassistendid kahjuks mitte kindlaks teha.

Kui aga võtta arvesse, et kõrvalkulud ületavad kõrvaltulud lehma kohta aastas umbkaudu 80 krooni võrra, nagu seda arvatakse, siis jääks põhisöötade tasuks kõigest 121,84 krooni ehk 7,6 senti sü. See arv, mis väljendaks juba karja tasuvust (mitte enam piimakarja rahalist söödatusuvust), on muidugi umbkaudne, sest kõrvalkulusid ja kõrvaltulusid ei olnud võimalik teha neis karjades kindlaks.

Arvestades selle ligikaudse lõpptulemusega hinda, mis maksis kari 100 kg põhu, heinte jne. eest, lihtsustatud korras söötühikute alusel, saaksime järgmised tulemused: 100 kg põlluheina eest 3,04 kr. (ca 50 snt. pd.), 100 kg suiviljapõhu eest 1,67 kr. (ca 27 snt. puud) jne. Tolleaegseist turuhindadest osutus see tasu väiksemaks. Kuid majapidamise organisatsioonis loodetavasti ei töötanud kari siiski kahjuga. Põhisööda 1 sü keskmist omahinda, kui seda arvutada Raamatupidamistalitise andmeil, võiks hinnata alla 6 senti, kuna kari maksis 7,6—12,7 senti.

Raamatupidamistalitise kaudu V. Ojamaalt saadud andmeil maksis 1 sü tootmine 5-a. keskmiselt (1925—30 a.):

odras . . . . .	12,01 senti	juurviljas. . . . .	13,03 senti
kaeras . . . . .	13,05 "	kartulis <sup>5)</sup> . . . . .	13,70 "
põlluheinas. . . . .	8,67 "	haljassöödas <sup>6)</sup> . . . . .	10,00 "
niiduheinas <sup>2)</sup> . . . . .	6,70 "	ristiku-ädalas . . . . .	4,00 "
suiviljapõhus <sup>3)</sup> . . . . .	6,00 "	metsakarjamaalt kuni	2,00 "
taliviljapõhus <sup>4)</sup> . . . . .	5,00 "	kultuurkarjamaalt <sup>7)</sup> . . . . .	3—6,00 "

- 1) Sulgudes on toodud 1929/30. kontrollaasta kõigi kontrollkarjade keskmine.
- 2) 4-a. keskmine.
- 3) Kaera- ja odrapõhu kvintaali tootmishinnaks on arvestatud 1,50 kr.; kui arvata 4 kg ühte sü-sse, maksaks 1 sü 6,0 senti.
- 4) Kv. hinnaks on antud 1 kr.
- 5) T.-N.-Büroo poolt korraldatud uurimustel tuleb kartuli tootmishind siin antud kartuli kui ka juurvilja hinnast kaugelt odavam — umbes 8 senti sü.
- 6) Antud 1 kr. kvintaal.
- 7) Agr. Th. Pooli järele.

Kui nende andmete alusel arvutada vaatlusaluste kõigi karjade põhisöötade keskmist omahinda (vt. tab. 2), siis saaksime 5,7 senti sü-lt.

Kokkuvõttes võiks arvata, et vaatlusaluste karjade keskmisil andmeil rahastas piimakari põhisöote rahuldavalt. Kuid see ei tähenda veel, et kõigis vaatlusaluseis karjades töötati samasuguste tulemustega.

### B. Põhisöötade tasu toodangurühmade järele.

Materjalide üksikasjalisemal jälgimisel selgus, et põhisöötade edukamaks rahastamiseks püüti osa karjades võimalikult kõrgemaid toodanguid. Osa jäi selles suhtes keskmisele tasapinnale. Kuid paljudes karjades püüsid toodangud madalal. Säärased vahed tekkisid päämiselt söötmise erinevuste tõttu. Viimaste üksikasjalisemaks jälgimiseks, mis tuleks käsitlemisele allpool, oli otsustabekohane jaotada karju aasta keskmise võirasvatoodangu põhjal järgmiselt:

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. rühm — kuni 60 kg võirasva | 4. rühm — 100—120 kg võirasva |
| 2. „ — 60—80 „ „              | 5. „ — 120—140 „ „            |
| 3. „ — 80—100 „ „             | 6. „ — üle 140 „ „            |

Karjade jagunemine rühmade järgi ja rühmade keskmised toodangud ühes põhisöötade 1 sü tasuks jääva rahasummaga on toodud tab. 1. Selle allosas leidub veel rühmitus jämedamates joontes: 1) madalate — kuni 80 kg võirasva lehma kohta aastas (I rühm), 2) keskmiste — 80—120 kg võirasva (II rühm) ja 3) kõrgete toodangutega karjadest — üle 120 kg võirasva keskmiselt lehma kohta aastas (III rühm).

Tab. 1. Põhisöötade tasu toodangurühmade järele.

Toodangurühm	Karjade arv	Aastalehmade arv	Lehma kohta keskmiselt aastas					
			Piima kg	Võirasva kg	Rasva-%	4 <sup>0</sup> / <sub>3</sub> -list mõõtpiima (kg)	Piimakarja söödatusvus põhisöötade 1 sü kohta senti	Karja tasuvus põhisöötade 1 sü kohta senti
1	91	690,5	1467	54,35	3,70	1402	8,9	3,2
2	460	3393,8	1939	70,35	3,63	1831	11,0	5,8
3	528	4390,1	2491	90,07	3,62	2347	12,9	7,9
4	280	2011,5	2940	107,92	3,67	2795	14,0	9,3
5	80	722,8	3430	126,83	3,70	3274	15,0	10,4
6	35	291,0	4047	155,27	3,85	3948	17,8	13,2
Keskmiselt	1474	11499,7	2444	89,19	3,65	2315	12,7	7,6
I (1+2)	551	4084,3	1860	67,64	3,64	1759	10,7	5,3
II (3+4)	808	6401,6	2632	95,68	3,64	2488	13,3	8,4
III (5+6)	115	1013,8	3607	135,01	3,74	3468	15,8	11,2

Nagu neist andmeist selgub, on kõrgemate toodangutega karjades saadud põhisöödast suurem tasu ning vastupidi. Sellest järeldub, et need karjapidajad talitasid hästi, kes püüdsid saada karjast paremaid toodanguid. Siin-

1) 4<sup>0</sup>/<sub>3</sub> mõõtpiimatoodang on tuletatud Taani prof. Lars Frederikseni „Malkek-vägets Winterfoder“ lhk. 21. toodud valemiga: (piimatoodang kg × 0,4) + (võirasva-toodang × 15) = 4<sup>0</sup>/<sub>3</sub> piimatoodang kg.

juures ei ole tasuvuse vahed tekkinud mitte piima ja jõusöötade hindade erinevuste tagajärjel, vaid just söötmise ja sellest sõltunud toodangute erinevuste tõttu. Söötmisses leiduvad nii mitmedki tähelepanuväärilised nähted.

#### D. Söötmisses erinevusi kõrgete ja madalate toodangutega karjades.

Eeltoodud toodangurühmade järele annab söötmisses kokkuvõtliku ülevaate tab. 2, kus on näidatud söödakulutus ühe lehma kohta aastas üksikute söödavahendite või nende rühmade järele nii söötühikuis kui protsentides.

Tab. 2. Söödakulutus toodangurühmade järele.

Toodangu rühm	Keskmiselt lehma kohta aastas söötühikuis ja %/0																
	Jõusööte			Kõrressööte						Tooressööte			Karjamaa	Kokku	Jõusööte		
	Õlikooke	Muud	Kokku	Põlluhein	Niiduhein	Suivilja põhk	Talivilja põhk	Kokku	Juurvilja	Haljassööta ja muud	Kokku	Ostetud			Omast majapid.	Põhisööte	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	0,2	149	149	131	252	230	7	620	42	39	81	702	1552	2	147	1403	
2	8	220	228	182	213	251	8	654	80	51	131	730	1743	22	206	1515	
3	29	333	362	247	186	243	6	682	125	59	184	731	1959	66	296	1597	
4	29	391	420	283	170	235	10	698	142	69	211	803	2132	80	340	1712	
5	243	433	676	252	139	264	13	668	180	147	327	744	2415	281	395	1739	
6	307	577	884	334	156	214	8	712	180	170	350	693	2639	377	507	1755	
keskmise	42	311	353	230	191	244	8	673	115	65	180	741	1947	73	280	1594	
I (1+2)	6	208	214	173	220	247	8	648	74	50	124	725	1711	18	196	1497	
II (3+4)	29	351	380	259	181	240	7	687	130	62	192	754	2013	70	310	1633	
III (5+6)	262	475	737	275	144	250	11	680	180	153	333	729	2479	30	427	1742	
P r o t s e n t i d e s.																	
1	0,01	9,6	9,6	8,5	16,2	14,8	0,5	40,0	2,7	2,5	5,2	45,2	100,0	0,1	9,5	90,4	
2	0,5	12,6	13,1	10,4	12,2	14,4	0,5	37,5	4,6	2,9	7,5	41,9	100,0	1,3	11,8	86,9	
3	1,5	17,0	18,5	12,6	9,5	12,4	0,3	34,8	6,4	3,0	9,4	37,3	100,0	3,4	15,1	81,5	
4	1,3	18,3	19,6	13,3	8,0	11,0	0,5	32,8	6,7	3,2	9,9	37,7	100,0	3,8	15,8	80,4	
5	10,1	17,9	28,0	10,4	5,8	10,9	0,5	27,6	7,5	6,1	13,6	30,8	100,0	11,6	16,4	72,0	
6	11,6	21,9	33,5	12,7	5,9	8,1	0,3	27,0	6,8	6,4	13,2	26,3	100,0	14,3	19,2	66,5	
keskmise	2,1	16,0	18,1	11,8	9,8	12,5	0,4	34,5	5,9	3,4	9,3	38,1	100,0	3,7	14,4	81,9	
I (1+2)	0,4	12,1	12,5	10,1	12,9	14,4	0,5	37,9	4,3	2,9	7,2	42,4	100,0	1,1	11,4	87,5	
II (3+4)	1,4	17,4	18,8	12,9	9,0	11,9	0,3	34,1	6,5	3,1	9,6	37,5	100,0	3,5	15,3	81,2	
III (5+6)	10,6	19,2	29,8	11,1	5,8	10,1	0,4	27,4	7,3	6,1	13,4	29,4	100,0	12,5	17,3	70,2	

#### 1. Kas on õigustatud nõrk või rikkalik söötmine ja kus on söötmisses ülempiir.

Toodud tabelist paistab esmalt silma asjaolu, et üldine söödakulutus tõuseb rühmast rühma (vt. tab. 2, lahter 14). Nii on suuremad toodangud nõudnud ka rikkalikumat söötmisses, rohkem kulu. See nähe käib teatava määraneni risti vastu teistel aladel maksuvusele pääsenud kokkuhoiu põhimõttele, kus tulukust püütakse tõsta tihtipäele kulutuste piiramisega. Kuid piimakarja söötmisses ulatusega on asi hoopis vastupidine. Siin kulutatakse alati rohkem selleks, et veel rohkem saada. Eelpool toodud toodangu ja tasuvuse andmed näitavad, et see ka tegelikult häid tagajärgi andis. Kõrgemate toodangutega karjades, kus sööte kulutati küll rohkem (võrdle tab. 1 ja 2), saad

põhisööda eest suurem tasu. Säärased tulemused on lõpuks ka kokkuhoiu mõtte seisukohalt põhjendatud ja arusaadavad, kui vaadelda söödakulutust 100 kg piima kohta. Nii kulutati sööte 100 kg 4% -lise piima tootmiseks söötühikuis:

1 r.	2 r.	3 r.	4 r.	5 r.	6 r.	keskm.	I r.	II r.	III r.
							(1+2)		
110,7	95,2	83,7	76,3	73,8	66,8	84,1	97,3	80,9	71,5

Sellest nähtub, et rikkalikuma söötmise ja sellest tingitud toodangute tõusu tagajärjel on söödahulk 100 kg piima kohta tõepoolest märksa vähenenud. Nii tuleb lõpuks välja, et piimakarja söötmisel on osa karjapidajaid kulutanud, võrreldes teistega, sööte lehma kohta rohkem selleks, et hoida neid kokku 100 kg piima kohta.

Säärane nähe on seletatav sellega, et nõrga söötmise korral alussööt koormab liig palju tootmissööta. Elatussööda tarve kõigub meie lehmade keskmise eluskaalu juures 1100 sü ümber aastas. Sööttes lehmale 1100 sü ei saa veel piima. Kui sööta vaid ca 1550 sü, nagu on seda tehtud 1. rühmas (vt. tab. 2), siis jääb piima tootmiseks vaid ca 450 sü. Kuna üks söötühik võib anda ligikaudu 3 kg piima, siis ei või loota piimasaaki suurt üle 1400—1500 kg. Seda on ka tegelikult saadud (vt. tab. 1). Tootmissööt annab siin piima küll väga hästi, mis tasub tootmissööda enda rikkalikult, kuid tootmissööta on elatussöödaga võrreldes liig vähe, kaugelt üle 2 korra vähem. Sellega ei jõua tootmissöödast saadav piimahulk tasuda kõiki sööte, sest elatussööda koormatus on väga suur. 100 kg piima kohta tuleb selle tõttu sööte kaugelt üle 100 sü, sest lõppude-lõpuks tuleb saada ju tasu nii tootmis- ja elatussöödaks antud kogu sööda hulga eest.

Olukord on pisut parem 2. rühmas, kus 1743 sü-st jääb tootmissöödaks ligikaudu 650 sü. See võimaldab juba 1850—1950 kg-lise lüpsi. Olukord aga paraneb rühmast rühma tootmissööda hulga suurenemisega. Kolmandas rühmas (3) on tootmissööta juba üle 800 sü — piimatoodang 2400—2500 kg ja neljandas 1000 sü ümber — piima 3000 kg ümber. Siin ei ole elatussööda ballast enam nii koormav ja selletõttu väheneb ka kogu söödakulu 100 kg piima kohta. Saadud piim tasub söödad korralikult ja jätab veel osa üle muude kulude katteks.

Viiendas ja kuuendas rühmas on tootmissööta juba märksa rohkem kui elatussööte, millega 100 kg piima kohta tulev söödahulk langeb veelgi. Kuid siin ei anna tootmissööda sü enam niipalju piima kui enne. Ühe tootmissööda sü kohta tuleb pisut üle 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> kg piima. Tootmissööta veel suuredades langeks 1 sü tootmissööda kohta saadav piimahulk, sest lehm ei suuda enam nii edukalt suurt sööda kogust piimaks muuta. Kui palju veel võiks lisada tootmissööta, oleneb lehma toodangu ja söötade ümbertöötamisvõimest ning sööda ja piima hinna vahekorras. Kuid kord tuleb piir, millest kõrgemale minna ei ole enam kasulik. Ja söötmise juures on just kõige kasulikum püüda selle ülempiiri lähikonda.

Kuuendas rühmas, kus lehmale söödetud kokku üle 2600 sü, millest tootmiseks on läinud juba üle 1500 sü, ei ole võrreldes teiste rühmadega

veel mindud rühma keskmisil andmeil üle ülempiiri, sest sääl on söödatasuvus võrreldes teiste rühmadega suurem — 13,2 kuni 17,8 senti põhisööda 1 sü eest. Kuid väga võimalik, et mõnes selle rühma karjas on juba liialdatud, mille tagajärjel on tasuvust langetatud. Samuti võib sääraseid olla ka mõnes teises rühmas. See ei oleks enam majanduslik talitusviis, vaid rekorditamine või paremal juhul eksitus (näiteks lüpsivõimet valesti hinnatud ja kontrollimatult viimaseid söödaannuseid toodangu tõstmiseks suurendatud). Kus asub see ülempiir, tuleb loomulikult igal karjapidajal iga üksiku lehma juures kindlaks teha toodangute kontrollimise ning söödaannuste kaalumise teel. Söödaannuseid on kasulik alati niikaua suurendada, kuni viimaste lisandite sööda hind piimatoodangu tõusu rahasummaga kaetakse. Üle minna ja rekordi saada võib olla ilus ja kuulus, kuid kahjulik.

2. Missuguseid erinevusi võib märgata piimakarja sööda koosseisus madalate ja kõrgete toodangutega karjades.

Kui näha piimakarjas eeskätt koresöötade ja karjamaa, ehk põhisöötade, piimaks ning rahaks muutjat, siis vääriks esmalt tähelepanu vastnimetatud piimakarja põhisöödad. Teises suuremas söötade rühmas, jõusöötades, tuleb näha põhisöötade täiendajat (päämiselt valguga) ja abinõu, millega püütakse põhisööte edukamalt kasutada, neist rohkem piima ja raha saada.

a) Põhisöötade kasutamisel paistab esmajoones silma, et nende hulka ühe lehma kohta söötühikuis on väikseim madalate ja suurim kõrgete toodangutega karjades, kõikides 1403 (1 r.) ja 1755 sü (6 r.) vahel. Söötühikute arv tõuseb järjekindlalt ühes toodangu tõusuga (vt. tab. 1, lahter 17). Sellega on kõrgemate toodangute ja parema tasuvuse saavutamisel olnud oma koht ka põhisöötadel. Kuid andmed näitavad, et põhisööt on siinjuures jäänud siiski, võrreldes jõusöödaga, tahaplaanile. Kõrgemate toodangute saavutamisel on olnud mõõduandev jõusööt, tõustes 149 sü-lt (1 r.) 88 sü-le (6 r.) kõrgemas toodangurühmas (vt. tab. 1, l. 4). Selle tagajärjel on põhisööda protsendiline osatähtsus piimakarja söötmisel langenud rühmast rühma toodangute kõrgenemisega. Jõusööda protsendiline osatähtsus selle vastu on tõusnud. Nii on kõrgemate toodangute saamiseks meie karjades küll esijoones püütud kasutada, võrreldes madalate toodangutega karjadega, märksa rohkem põhisööte, kuid veel rohkem jõusööte. Sellega on põhisöötade osa iga 100 kg 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-lise piima tootmisel vähenenud ja jõusöötadel tõusnud:

100 kg 4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> -lise piima kohta kulutati:	1 r.	2 r.	3 r.	4 r.	5 r.	6 r.	keskm.	I r.	II r.	III r.
								(1+2)	(3+4)	(5+6)
Põhisööte sü	100,1	82,7	68,3	61,2	53,2	44,4	68,9	85,1	69,6	50,2
Jõusööte sü	10,6	12,5	15,4	15,1	20,6	22,4	15,2	12,2	11,3	21,3
Kokku sü	110,7	95,2	83,7	76,3	73,8	66,8	84,1	97,3	80,9	71,5

Sellest nähtub, et 100 kg piima kohta kulutati kuni 1500 kg-liste kesk-lüpside korral ca 100 sü põhisööte ja ca 10 sü jõusööte, kuna 4000 kg-liste lüpside saamisel ümarguselt 44 sü põhisööte, kuid 22 sü jõusööte. Siinjuures on olnud põhisöötade osatähtsuse vähenemine ja jõusöötade osatähtsuse suurenemine toodangute tõusmisel järjekindel. Jõusöötade suhtes moo-

dustaks kõrvalekaldumise vaid 4 rühm (selle mõjul ka II. r.), kus karjamaa arvel, mida kasutati rohkesti (803 sü), hoiti kokku jõusööte. See nähe, et jõusöötade osatähtsus on tõusnud ja põhisöötadel langenud, näitab, et kõrgete toodangute saamisel on vajalikud suurema kontsentratsiooniga söödad.

Kuid see ei tähenda veel seda, et jõusööte peaks just niipalju tarvitama, nagu on seda tehtud meie karjades kõrgemate toodangute saamisel. Jõusööte on võimalik teatava määraneni asendada teistega, eeskätt juurvilja, kartuli ja karjamaaga, osalt ka põlluheinaga jne. Neid võimalusi puudutaksime edaspidi.

Põhisöötade kohta olgu vaid märgitud, et nende üldine hulk, ehkki neid on lehma kohta rohkem olnud kõrgemate toodangutega karjades, on üldiselt väike. Taanis näiteks on Füüni kontrollkarjades tarvitatud põhisööte 1929/30. k/a. keskmiselt 2358 sü, s. o. 764 sü võrra rohkem kui praegu vaatluse all olevais karjades keskmiselt (kõigest 1594 sü) ja üle 450 sü võrra rohkem sellest, mis meil käesolevas andmestikus sai üks lehm üldse (1947 sü). Nii näib, et meil on jõusöötadega asendatud põhisöötade puudujääki, kuna õigem on talitada vastupidi. Sellest selgub üldine asjaolu, et meie karjasööda pindalad on põhisööda saamiseks halvasti korraldatud.

b) Põhisöötadest on loomulikult ja esmajärguliseks piimakarja söödaks karjamaa. Häa karjamaasööt on umbkaudu sama väärtuslik kui linaseemnekook. Kuid sellejuures on karjamaa ka odavamaid piimakarja sööte, võrreldes teistega, nagu selgus eelpool toodud söötade omahindade võrdlusest (vt. lhk. 302). Rohke karjamaa sööt aitaks hoida kokku jõusööte, söötmine on odav ja piima omahind kujuneks ka madalamaks. Häa karjamaa on võimaldanud meie oludes üle 20 kg päevaseid lüpsu ühegi lisaöödata. Üksikuis kõrgete toodangutega karjades on karjamaalt üks lehm saanud keskmiselt suve jooksul 1100—1200 sü. Kõrgetoodangulisist lehmist on mõned kasutanud karjamaad ligikaudu 2000 sü.

Kuid tabel 2 jälgimisel selgub kohe, et need hääd võimalused, mis pakub karjamaa, on väga puudulikult kasutatud. Karjamaad on kasutatud praegu kõigis rühmades 700—800 sü lehma kohta, kuna olla võiks 1100—1200 sü, millega saaks hoida jõe- ja teisi kallimaid sööte kokku 300—400 sü võrra. Olukord on veel kõige halvem kõrgemate toodangutega karjades (6. rühm). Karjamaa-kultuur on jäänud karja lüpsivõimest kaugele maha, mis on täiesti ebaloomulik. Praeguste madalate piimahindade eest ei tarvitseks meil muretseda, kui karjamaade alal oleks vähegi peetud sammu karja lüpsivõime arendamisega. On selge, et meie karjapidajad on sunnitud säärases seisukorras vähegi paremate toodangute saamiseks otsima rohkem abi jõusöödalt kui on see õigustatud. Karjamaad on enamikus isaisade seisukorras. Aastasadu on neilt võetud, kuid antud ja hoolitsetud ei ole põrmugi. Kuid praeguste madalate piimahindade sunnil peab tulema paratamatult pööre kas varem või hiljem. Mida varem see sünnib, seda parem.

d) Järgmine suurem ja loomulik piimakarja põhisööda rühm on kõrssööt. Siin võib märgata juba teatavaid põhimõttelisi eri-

nevusi madalate ja kõrgete toodangutega karjade vahel. Esmalt paistab silma (vt. tab. 2), et põlluheina on kasutatud kõrgete toodangutega karjades (5. ja 6. r.) võrreldes madalatega (1. ja 2. r.) 2—3 korda rohkem. Põhu hulk on kõigis rühmades peaaegu ühesugune, kuid niiduheina sü arv vähe-  
neb toodangute tõusuga.

Jämedates joontes võttes on lehmale söödud kõrssööte kõigis rüh-  
mades, vaatamata toodangute erinevusele, 2100—2200 kg piires. See täite-  
sööda hulk on nähtavasti küllaldane meie karjatamise kestvuse juures. Sellest oli läbistikku 1000 kg põhku, ehk pisut alla  $\frac{1}{2}$  kõrssööda hulgest. Väikese erandi moodustasid vaid 6. (900 kg) ja 5. rühm (ca 1100 kg). Põllu-  
ja niiduheina kokku söödeti kõigis rühmades läbistikku 1100—1200 kg ehk  
üle  $\frac{1}{2}$  kõrssööda hulgest.

Kuid toodangurühmade järele erines põllu- ja niiduheina vahe-  
kord. Üldjoontes ilmnis järgmine suhe:

1) madalate toodangutega karjades kuni 80 kg võirasva lehma kohta  
(1. ja 2. r. = I), oli heina koguhulgast ca 40% põlluheina ja 60% niiduhena;

2) keskmiste toodangutega karjades, 80—120 kg võirasva (3. r. ja  
4. r. = II), — põlluheina ca 60% ja niiduheina 40% ning

3) kõrgemate toodangutega karjades, üle 120 kg võirasva (5. ja 6. r. = III),  
oli heina koguhulgast põlluheina üle 60%, kuid niiduheina alla 40%.

Et meie niiduhein on suures osas soohein, siis ei leidnud see kõrge-  
mate toodangutega karjades nähtavasti piimakarja söödana mitte hääd poo-  
lehoidu oma halva söödaväärtuse tõttu. Rikkalikumal kasutamisel oleks tek-  
kinud ka suurem tarvidus jõusöötade järele. Viimase nähte vältimiseks ja  
jõusöötade kokkuhoidmiseks on niiduheina asendatud kõrgemate toodangu-  
tega karjades parema söödaväärtusega põlluheinaga. See teguviis oli täiesti  
õige, sest iga 100 kg niiduheina asendamisel sama hulga põlluheinaga hoiti  
kokku umbes 12 sü jõusööte. Kuna põlluheina omahind on jõusöödist  
märksa odavam, siis osutus see majanduslikult kasulikumaks. Põhu asenda-  
misel põlluheinaga saaks veel suuremat kokkuhoidu jõusööda tarviduses —  
iga 100 kg vahetamise korral 15—20 kg jõusööte — kuid seda võimalust  
ei ole kõrgemate toodangutega karjades mitte kasutatud. Siin peaks vahest  
leiduma veel võimalusi, söötes põhku vanemale noorkarjale ja osalt hobus-  
tele ning võttes nende arvelt põlluheina piimakarjale.

Kuid põlluheina suurem tarvitamine kõrgemate toodangutega karjades  
on majanduslikus mõttes täiesti häa nähe. See näitab, et täitesööta on,  
võrreldes karjamaaga, kohandatud rohkem karja lüpsivõimega. Loomulikult  
on suurema põlluheina söötmise korral kõrgete toodangutega karjamajapida-  
mistes ka põlluheina-kultuur laiemal ning paremal järjel, võrreldes madalate  
toodangutega karjamajapidamistega. Sellest asjaolust sobiks viimaseil võtta  
eeskju esimeselt.

Niiduheina väärtuse tõstmine, mis omakorda aitaks hoida kokku jõu-  
söötade tarvidast, on kibeaks küsimuseks kõigile karjapidajaile. Hääd  
heina peetakse talvisel karjasöötmisel kõige sobivamaks põhisöödaks. Kuid  
praeguse heinamaade seisjuures ei ole ta seda kaugeltki mitte. Niitude

kultuuri tõstmiseni langeb kahekordne rõhk põlluheinale. Seda teed on käidud ka kõrgemate toodangutega karjades, mida tõendavad käesolevad piimakarja söötmise kohta käivad andmed.

e) Põhisööda kolmandas rühmas, tooressöötade alal, ollakse madalate toodangutega karjades täielikult lapsekingades. Juurvilja ja kartuleid (arvestatud koos juurvilja all, vt. tab. 1) söödetakse „arstirohuna“ alla 1000 sü lehma kohta, s. o. laudassöötmise aja jooksul paar kolm kg päevas. Talvise mahlaka sööda eest on märksa paremini hoolitsetud kõrgemate toodangutega karjamajapidamistes. Sääil on söödetud juurvilja ja kartuleid keskmiselt 170 sü lehma kohta, ligikaudu kümme kg päevas.

Võrreldes taanlastega ollakse meil sel alal veel kaugel taga. 1928/29. k.-a. näiteks söödeti Seelandis ja Jüütis ühele kontrollialusele lehmale juurvilju ligikaudu 900 sü. Päevased annused 40—50 kg lehmale ei ole sugugi harulduseks. Juurviljal ja kartulil on piimakarja söötmisel paremate toodangute saamise mõttes oma tähtis koht ka meil.

Juurvilja ja kartulit hüütakse õigusega „mahlakaks jõusöödaks“ täiuslikult, sest tema võib teatava määraneni ka jõusööda aset täita, jõusööte kokku hoida. See tuleb sellest, et juurvilja ja kartuli kuivaine toiteväärtus sarnaneb jõusöödale. 1,1 kg juurvilja kuivainet näiteks võrdub 1 sü-le. Juurvilja suur veehulk, millest on tingitud tema mahukus, ei tule siinjuures arvesse. Mahlane vesi edendab seedimist. Juurviljaga saab lehmale anda vabalt 4—5 sü päevas. Tavaliselt täidetakse kõrssöödaga eeskätt elatussööda tarve ja pisut jätkub ka tootmiseks. Harilikult saab kõrssöödaga anda 4—5 sü päevas. Kui aga lehm vajab näiteks 10 sü päevas, siis peab selle vahe katma tooressööda puudumisel otsekohe jõusöödaga. On juurvilja ja kartulit, siis saab sellega katta suurema osa jõusööda tarvidust. Jõusööte tarvitseb lisada vaid söödanormi valgu sisalduse täiendamiseks. Sellega ei ole nimetus „mahlakas jõusööt“ mitte ilmaaegne.

Kuid talvise tooressööda küsimusel, mille lahendamise tarvidus piimakarja söötmise seisukohalt peaks olema rohkem kui selge, on meil veel teine ja raskem külg. Nagu Raamatupidamistalitise andmeist järeldub, läheb juurvilja ja kartuli omahind meie talundeis liiga kalliks. Neil andmeil oleks jõusööt praegu odavam. Kas aga kõne all olevate tooressöötade omahinda saab alandada, peaksid selgitama vastavad uurimused, katsejaamad jne. On olnud arvamisi, et meil toodetakse kartulit juurviljast odavamini ja ka odavamini Raamatupidamistalitise poolt kindlaks tehtud kartuli omahinnast. Öeldakse, et see kultuur on Eesti talundeis paremini tuntud.

Kas kartul või juurvili, ehk nende segu, või hoopis silo, milliste omahind oleks jõusöödast odavam, peaksid leiduma mahlaka söödana aset piimakarja söötmisel vähemalt 2—3 sü lehmale päevas. Kui kartuli hinnad ka tänava madalaks osutavad, siis vääriks selle realiseerimine piimakarja kaudu kahtlemata suuremat tähelepanu, eriti P.-Eesti kartulirikastes raioonides.

f) Haljassöödad on olnud karjamaa toeks. Praeguste karjamaade seisukorra juures on haljassööda soetamine kõrgemate toodangutega karjades jõusööda kokkuhoiu küsimuseks. Kuid haljassööt, nagu selgus eelpool

tootmishindade võrdlemisel, on kaugelt kallim karjamaa söödast. Karjamaade viletsa seisukorra tõttu on haljassööda hulk olnud kõrgemate toodangutega karjades, kus söödatarve on suurem, palju rikkalikum kui madalate toodangutega karjades.

Täpne andmestik haljassööda kohta puudub, sest tabelis 2 on selle juures veel praak. Kuid viimast söödeti vaatlusaluseis karjades vähesel määral.

Nii näeme, et põhisöötade alal on madalate ja kõrgete toodangutega karjades silmapaistvaid vahesid peamiselt põllu- ja niiduheina ning toressöötade juures. See tähendab seda, et karja toodangute tõstmiseks tuleb karjale sobivamaid sööte soetada, sööda pindalasiid korraldada. Põhja peab panema ikka vastav majapidamise korrastus. Kuid täiuslikult ei ole majapidamine korrastatud piimakarja nõuete kohaselt ka kõrgemate toodangute karjade omanikel. Kari on läinud tükk maad ette ja põhisöötade küsimus lonkab järele.

g) Jõusöötade üldine tarve ja osatähtsus nii lehma kui 100 kg piima tootmisel, nagu oli selgitatud eelpool, tõusis toodangute suurenemisega. Säärane suur jõusööda tarve on tekitatud väga tunduval määral ka mitmete põhisööda pindalade korraldamatusest (näiteks eeskätt karjamaa ja toressöödad). Kuid jõusöötade suurem osa on saadud omast majapidamisest. (vt. tab. 2). Nii võiks tulla arvamisele, et jõusöötade kultuur on pidanud kõige paremini sammu karja arendamisega. Kuid päris õige see arvamine ei ole. See on tulnud toime sellepärast, et endisel ajal rohkesti levinud teravilja realiseerijaks on saanud loomad, eesotsas piimakarjaga. Piimakarja nõudel ei ole teravilja-kultuur mitte nii kaugel. Kari on lihtsalt küllaldase hulga koduseid jõusööte eest leidnud. Põlluheina-, juurvilja- jne. kultuurid, mis peavad olema loomulikult aluseks suuremate kvantumite karjale osaks saamisel, on tekkinud küll karja nõuete rahuldamiseks. Kuid need ei ole karja arenemisega pidanud sammu, ehkki siin tendentsid on kindlad. See nähe tuleb panna suurel määral sissejuurdunud teravilja laiuldase kultuuri arvele. Karjamaad ja niidud on aga peaaegu puudutamata.

Endise teravilja-kultuuri soodustusel on ostujõusöötadel meie piimakarjapidamisel võrdlemisi väike osatähtsus. Madalate toodangutega karjades ei ole ka ostujõusöötade järgi suurt tarvidust, sest osa majapidamise söödaviljastki läheb müügile. Siin moodustab ostujõusööt alla 2% (1. ja 2. r.) piimakarja kogu söödakulutusest. Keskmiste toodangutega karjades kõigub see % 3—4 ümber (3. ja 4. r.). Kõrgemate toodangutega karjades (5. ja 6. r.) ulatub ostujõusööt 15% -ni (vt. tab. 2, lahter 15). Keskmisil andmeil kasutatakse ostujõusööte kõigest 3,7% piimakarja üldisest söödakulutusest. Need andmed kõnelevad küllalt selget keelt, et piimakarja pidamise aluseks on kindlasti oma majapidamine. Ostujõusöötade osatähtsus on olnud tänini väike.

Mis puutub üldse jõusöötade söötmise küsimusse, siis ei ole nende rikkalik tarvitamine kõrgemate toodangutega karjades olnud rühmade keskmisil andmeil mitte kahjulik, vaid kasulik. Jõusöötade kasutamise tõusuga, kusjuures söödeti ka rohkem põhisööte nagu selgus eelpool, suurenes rühmast rühma ka koresöötade ja karjamaa tasuvus (vt. tab. 1 ja 2). Muidugi

oleks saanud paremaid tulemusi, kui põhisööte oleks olnud rohkemal ja sobivamal määral käepärast ning nendega püütud jõusööte kokku hoida ilma toodanguid langetamata. Kuid põhisöötade nappuse ja nende kasvatamise korraldamatuse tõttu oldi sunnitud kasutama rohkem jõusööte põhisöötade edukamaks realiseerimiseks. Kuuenda rühma (6) keskmisil andmeil, kus jõusööte lehma kohta ligikaudu 900 sü, ei saa seda hulka mitte lugeda liialdamiseks, sest põhisöötade eest saadi suurim tasu. Võrreldes esimese rühmage, kus jõusööte kasutati umbes kuus korda vähem, kujunes põhisööda tasuvus mitu korda suuremaks (vt. tab. 1).

Jõusöötade kasutamisel on oma ülempiir, nagu rikkalikumal söötmiselgi, millest kõrgemale minnes saab kahju. Neid juhuseid võis leida vaatlusalustest üksikutest karjadest, kus väga suure jõusööda koguse tõttu ei jäänud põhisöötade tasuks peaaegu midagi. Siinjuures mõelduandvad asjaolud ja jõusöötade kasutamise ulatuse põhimõtted sarnanevad neile, mis on nimetatud rikkalikuma söötmise suhtes eelpool.

E. Missuguseid tulemusi annaks endine söötmissviis praeguste jõusööda- ja piimahindade juures.

Tab. 1 näidatud koresöötade ja karjamaa tasu saadi 1929/30. kontroll-aastal, kus 4% -list piima kg-st saadi keskmiselt üle 10 sendi ja jõusööda keskmine hind oli umbes 13—14 senti. Tänavu on aga piimahinnad tublisti langenud. Veel rohkem on küll langenud ostujõusöödad. Kuid neid ei kasutatud mitte palju, sest rohkem saadi omast majapidamisest. Viimaste omahind ei saaks palju langeda. Kui aga arvata sellele vaatamata tänavust jõusööda keskmist hinda ca 25% võrra madalamaks ja arvutada põhisöötade tasuvust endise söötmise alusel mitmesuguste piimahindade järele, siis saaksime pildi, mis on kujutatud tab. 3.

Tab. 3. Põhisöötade tasuvuse muutumine piimahindade muutumisel.

Piima (4%) 1 kg hind senti	1 rühm	2 rühm	3 rühm	4 rühm	5 rühm	6 rühm
	Piimakarja söödatusvus koresööda ja karjamaa 1 sü kohta senti.					
12	10,9	13,0	15,4	17,1	18,5	21,4
10	8,9	10,6	12,5	13,5	14,7	16,9
8	7,0	8,2	9,5	10,5	11,0	12,4
6	5,0	5,8	6,6	7,3	7,2	7,9
	Karja tasuvus ja karjamaa 1 sü kohta senti.					
12	5,2	7,7	10,4	12,4	13,9	16,9
10	3,2	5,3	7,4	9,1	10,1	12,4
8	1,3	2,9	4,5	5,9	6,4	7,9
6	-0,7	0,5	1,6	2,6	2,6	4,4

Kui 1 kg 4% täispiimast (ühes kooritud piimaga) saadakse 6 senti, siis 1. rühma karjapidajad saaksid samase söötmissviisi juures, karjapidamise kõrvalkulusid ja kõrvaltulusid arvestamata (= piimakarja söödatusvus, vt.

tab. 3 ülemine pool), 5,0 senti (enne 8,9). Teistes rühmades oleks tasuvus küll pisut parem, kuid võrreldes endisega (vt. tab. 1) kaugelt väiksem. Kõrvalkulusid ja tulusid arvesse võttes (= umbkaudne karja tasuvus, vt. tab. 3 alumine pool), ei saaks esimese rühma karjapidajad põhisöötadest üldse mingit tulu. Teises rühmas jääks kõigest 0,5 senti sü kohta. Kõrgemates rühmades osutuks see tasu ka kaunis väikeseks.

8-sendilise piimahinna juures maksaksid 4., 5. ja 6. rühma karjad koresöödast ja karjamaast keskpärase tasu, mis kataks vahest nende söötade omahinna. Kuid 1., 2. ja 3. rühmas on tasu selleks liig väheldane. Kõrgemate piimahindade korral, nt. 10 ja 12 senti kg, mida aga tegelikult enam ei saa, võiksid kolm esimest rühma läbi tulla.

Sellest järeldeb, et alla 100 kg keskmise võirasvaga karjades senine söötmisviis annaks halbu tulemusi praeguste madalate piimahindade juures. Üle 100 kg võirasvaga karjades jääks olukord võrreldes viimastega paremaks.

Nii annavad madalad piimahinnad kõige valusamini end tunda nõrgemate toodangutega karjades, kus niikuinii vähene koresöötade ja karjamaa tasu langeb senisest veel madalamale. Siin tulevad põhisöödad sööta karja kätte ilma, et kari nende eest nimetamisväärset tagasi annab. Muidugi langeb tasu ka kõrgemate toodangutega karjades, kuid põhisöötade tasuks jääb ikkagi summa, mis tasub nende tootmishinna.

Kuna võihindade suuremale tõusule ei ole kuigi roosilisi väljavaateid, siis tuleb paratamatult piimakarja pidamise kulusid võimalikult kokku tõmata. Suuremat kokkuhoidu saaks loomulikult söötmisega. Muidugi ei tähenda see sööda hulga vähendamist, sest siis satuksime vihma käest räästa alla — piima tootmine läheks veelgi kallimaks. Kuid vähendada tuleb söödavahendite või söödaannuse omahinda, missugustele võimalustele oli viibatud mitmeti eelpool. Tarvis on, et söödavahendite kasutamise ja sobivamate põhisöötade soetamise teel loodakse piimakarjale kindlam baas. Selle juures tuleb loomulikult kõik teha, mis on võimalik, et need põhisöödad omale hästi odavalt kätte tuleksid.

Jõusöötade kasvatamine ei ole nii hädaline, sest neid kasvatatakse karjale peaaegu küllaldaselt. Teiselt poolt on täiesti küsitav, kas mõnes majapidamises oma jõusööt praegustest ostujõusöötadest kallimaks ei lähe. Kogu majapidamise jõutagavara tuleks sellepärast rakendada karjamaale, põlluheinale, niiduheinale, kartulile, juurviljale jne. karja põhisöötade soetamisele. Need annavad, nagu selgus eelpool toodud tootmishindadest, jõusöötadest (ka kodustest) odavama karjasööda ja mõnel juhul mitu korda odavama. Korralik hoolitsemine alandaks nende söötade omahinda toodud keskmistest märksa. Kas kannatame välja naabermaade võistluse maailmaturul või mitte, oleneb sellest, kas meil jõutakse karjale pakkuda senisest sobivamaid põhisööte, milleks meil on veel väga palju kasutamata võimalusi. Sobivama põhisööda soetamise tarvidus on nii madalate kui kõrgete toodangutega karjamajapidamistes suur.

Ostujõusöötades ja jõusöötades üldse tuleb endiselt näha abinõu, mil-  
lise tarvitamine on alati õigustatud siis, kui selle tagajärjel õnnestub töötada  
põhisöote ümber edukamalt ja saada neist kõrgemat tasu. Nende kasuta-  
misest ei ole õige pimesi tagasi põrgata, vaid neid tuleb kasutada õigel kohal,  
viisil ja määral. Jõusöötade kasutamise ulatuses peab maksma äriine põhimõte.

---

