



Piimasaaduste Väljaveo Kontrolljaama Teated.

Ilmub üks kord kuus Piimasaaduste Väljaveo Kontrolljaama väljaandel.
Toimetuse aadress : Tallinn, Piimasaaduste Väljaveo Kontrolljaam, U. Sadama 2.
Telef. 300-93 ja 300-92.

Nr. 11

18. novembril 1937. a.

Nr. 11

Või vigade uurimusi.

Agr. J. Jaanhold.

Võis ettetulevad vead puudutavad kõigepealt või valmistajat, sest veaga või eest ei makseta kunagi seda hinda, mis veata ja puhtamaitsele või eest. Valmistatakse või väljaveoks, siis on selle kvaliteedist huvitatud juba riiklik kontroll. Kui võid kontrollides sellel vigu leidub, siis olenevalt sellest, missugune võiviga esineb ja millisel kujul, s.o. kas nõrgal või tugeval määral, võetakse võilt selle organoleptilisel hindamisel palle maha. Selle tagajärjel tuleb majandusliselt kannatada niihästi või- kui ka piimatootjal. Kuigi meil maksivad määrused lubavad väikeste vigadega võid, 10—11-pallilist, välja vedada, on tegelikult viimaste aastate jooksul olukord kujunenud sarnaseks, et veaga võid üldse välja ei veeta. Veaga või jääb siseturu varustamiseks ja temast maksetakse madalamat hinda. Mainitud olukord on maksev või tavaliste hindamiste kohta. Või kestvuse uurimiseks korraldatakse meil kestvuskatseid 1926. a. alates, järjekindlalt 4 korda aastas. Riigi, samuti ka tootja, huvides ei ole soovitatav eksporteerida võid, mis valmistamisel värskest küll hää kvaliteediga, kuid alalhoidmisel peatselt oma hääd kvaliteedi omadused kaotab. Et või pikemat aega külmoones alalhoidmata jõuab tarvitaja kätte umbes 2 nädala pärast, sellepärast on tähtis, et või hääd omadused alal hoiduksid vähemalt 2 nädala jooksul. Kuna väline temperatuur või rändamisel kuni tarvitajani võib ka soe olla, on võetud kestvuskatsete korraldamisel temperatuuriks 10—12°C. Sellega tahetakse või asetada samadesse mittedoodsatesse hoiutingimustesse, missugustes ta võib viibida kontrollist kuni tarvitajani. Kui nüüd sellistel ebasood-

satel tingimustel või oma häid omadusi ei kaota, siis on väljaveo kontroll kindel, et või kohta tarvitajaskonnalt ei saa tulla kaebusi või kvaliteedi üle. Sellepärast ongi väljaveo kontrolli eesmärk korraldada järjekindlalt või kestvuskatseid kõigi väljaveokvalmistavate piimatalituste võist. Neli korda aastas sellepärast, et eriaastaaegadel on piima tootmisel lahkuminevad looduslikud tingimused, kuna viimased ei jäta oma mõju avaldamata nii piima, kui ka sellest piimast valmistatud või omadusile. Nii toimuvad meil või kestvusuurimused järgmistel aegadel: I kestvusperiood algab jaanuarikuuga, II periood — aprillikuuga, III periood — juunikuuga ja IV periood — oktoobrikuuga. Mainitud aja perioodid on mõeldud nii, et esimesel perioodil, talvel, on piimakari täielikult laudasöödal, teisel perioodil — ülemineku ajajärgul läheb kari laudasöödalt üle haljassöödale; kolmandal perioodil on piimakari täielikult haljassöödal ja viimaks neljandal perioodil läheb kari haljassöödalt üle laudasöödale.

Käesoleva kirjutise eesmärgiks on leida sidet üksikute või vigade ja või eriomaduste vahel, samuti on püütud selgusele jõuda, millises kestvusperioodis milline võiviga suuremal ehk vähemal määral esineb, kuidas võivea iseloom kestvusel muutub, millised vead rohkem ette tulevad soolasel ja missugused soolata võil j.n.e., ning lõpuks on toodud eriteadlaste arvamusi, millistel põhjustel üks ehk teine võiviga tekib ja edasi areneb. Nii siis „või vigade uurimus“ on n.ö. nende vigade analüüs, mis kestvuskatsete proovides ette tulnud, üldist või kvaliteeti puudutamata, kuigi üksikute vigade — kui ka üldkokkuvõtetted siin ilmselt näitavad, et või vigade absoluut-, kui ka suhtarvud aasta-aastalt tunduvalt vähenevad.

1. Katsed happekraadi peale kooses.

Enne kui asume Kontrolljaama poolt korraldatud kestvuskatsete juurde, peatume paari sõnaga katsemeierei poolt tehtud katsete juures, mis korraldatud happekraadi peale kooses.

Enamus asjatundjaid ja autoreid on tulnud arvamisele, et ei ole vaja väga tugevalt koort hapendada, eriti seda koort, millest kavatakse valmistada soolatud võid. Kuigi teisest küljest koore hapendamisega meie hävitame või vähemalt pehmedame mõnegi piima vea, mis koort hapendamata piimast koorele ja koorest edasi võile anduvad. Nii siis näib, et koort hapendada on vajalik, kuid teisest küljest tuleks või valmistamise juures silmas pidada, kas piim, millest või valmistatakse, on hää või keskmise kvaliteediga, kuna nõrga kvaliteediga piima ei peaks üldse vastu võetama ning kas hapendatud koorest valmistatakse soolata või soolaga võid. Millise koore happekraadi juures kõige paremini või kvaliteet õnnestub, selleks korraldas katsemeierei katseid 13. augustist 1931. a. kuni 12. maini 1932. a., missuguse aja kestel määrati kohapeal happekraad kooses ja või organoleptiline hindamine

toimus Kontrolljaamas või kättesaamisel ja teistkorda 14 päeva järele pärast alalhoidu 12°C juures.

Kokku saadeti 148 proovi, millest pooled, s.o. 74 soolata ja 74 soolaga, mis paralleelselt paarikaupa ühesuguse koore happesuse juures valmistatud. Kooses määratud happekraadid on üle viidud koore rasvavaba osa (seerumi) happekraadile. Kõik 148 proovi võid jaotasin happekraadi järgi rasvavabas koore osas alljärgnevalt:

Happekraad rasvavabas kooses	Proovide arv	Soolata või					Soolaga või					
		Hindamise keskm. pall		Või vead II hindamisel			Hindamise keskm. pall		Soola keskm. %	Või vead II hindamisel.		
		I h.	II h.	Nimetus	Proov. arv	%	I h.	II h.		Nimetus	Proov. arv	%
28—30.	4	12,00	10,75	veata seisn. m. käär. hapu	1 2 1	25 50 25	12,00	10,87	1,10	seisn. m. õlim.	3 1	75 25
30,1—32	3	12,16	10,43	veata seisn. m. käär. hapu	1 1 1	33 34 33	12,16	10,50	1,20	seisn. m. õlim.	2 1	67 33
32,1—34	25	12,15	11,69	veata seisn. m. ebap. hapu	16 6 3	64 24 12	12,05	10,14	1,28	veata seisn. m. õlim. kalam.	1 9 7 8	4 36 28 32
34,1—36	23	12,22	11,58	veata seisn. m. ebap. hapu	12 9 2	52 39 9	11,87	9,28	1,41	veata seisn. m. ebap. hapu õlim. kalam.	2 4 1 3 13	9 17 4 13 57
36,1—38	12	12,21	11,68	veata seisn. m.	7 5	58 42	12,09	10,25	1,31	veata seisn. m. õlim. kalam.	2 4 3 3	17 33 25 25
38,1—40	4	12,12	11,75	veata seisn. m. ebap. hapu	2 1 1	50 25 25	12,12	9,50	1,49	seisn. m. õlim. kalam.	1 1 2	25 25 50
40,1—42	3	12,17	11,50	veata seisn. m.	1 2	33 67	12,16	11,00	1,58	veata seisn. m. õlim.	1 1 1	33 33 34
Üld. kesk.	74	12,17	11,56		74	—	12,01	9,95	1,35		74	—

Meil on levinud arvamine, et mida kõrgem koore happesus, seda nõrgemakvaliteediliseks osutub sellest koorest valmistatud või ja seetõttu esineb ka rohkem vigu võis. Vaadeldes toodud tabelit näeme, et soolata või kohta pole see arvamus käesoleva katsetega kinnitust leidnud. Suurem soolata või viga „käärinud hapu“ näeme ette tulevat just madalamate happekraadide juures. Soolaga või juures näib aga tõesti nii olevat, et mida suurem happekraad kooses, seda nõrgem ta kvaliteet kestvausel ja seda suuremal määral tuleb ette suurem soolaga

või viga „kalamaitse“. Katsed on aga kas juhuslikult või katsetajate poolt teadlikult nii välja kukkunud, et mida suurem happesus kooses, seda suurem ka soola % võis, mille tõttu siin võib soola % paralleelselt mõju avaldada või kvaliteedile ja seega ka vigade tekkimisele. Sarnaste katsete juures oleksid teised tegurid või tingimused, nende hulgas ka soola %, ühesugused kõikidel proovidel pidanud olema ehk siis üks seeria oleks happesuse peale teha tulnud ühesuguse soola % juures ja teine seeria jälle teise soola % juures. Igatahes toodud katsetest võime teha järelduse, et liiga suur happekraad kooses pole soovitatav, iseäranis soolaga või valmistamisel, kuna sellisel võil ta alalhoidmisel tekivad suuremal määral halvemad ja soolase võile tüübilisemad vead, nagu „õlimaitse“ ja „kalamaitse“, kuid teisest küljest katsetes toodud happekraadid kooses on vast võetud kõrgemad, kui meil piimatalitustes tavaliselt koort hapendatakse.

Praegu mainitud võivead — õlimaitse ja kalamaitse — on käesolevate katsete juures ette tulnud ainult soolaga võis, kuna sellevastu „käärinud hapu“ on ainult soolata võis ette tulnud ja „ebapuhas hapu“ ainult ühel juhul soolaga võis.

Toodud tabelist näib selge olevat, et soolata või kvaliteet ta alalhoiul soojas ruumis vähem langes kui soolaga või oma, mis omal ajal põhjust andis arvamisele, et alalhoiul soolata või kvaliteet üldse paremini püsib. Kontrolljaama poolt korraldatud kestvuskatsed aga lükasid sellise arvamuse ümber ja kinnitasid nimelt, et soolaga või kvaliteet selle alalhoiul püsib vähemalt mitte halvemini kui soolata või, mõnikord aga isegi paremini.

Et soolata ja soolaga paralleelproovidel olid kooses ühesugused happekraadid, siis näib tõenäolisena olevat, et või soolamine takistab või vea „ebapuhas hapu“ tekkimist ja arvatavasti hoopis tõkestab vea „käärinud hapu“ tekkimist. Mainitud vigu oli soolata võides 8 juhul ja soolaga võis „ebapuhas hapu“ ainult 1 juhul. Paljudel juhtudel paralleelproovides soolata või näitas vea „ebapuhas hapu“ ja soolaga või „õli- ehk kalamaitse“.

Või viga „seisnud maitse“ esines ühte viisi soolata, kui ka soolaga võis ja näib, et soolamine „seisnud maitse“ tekkimist ja arenemist ei takista. Nii esineb „seisnud maitse“ soolata võis 26 juhusel ja soolaga võis 23 juhusel 74 proovist.

Mainitud katsetes ettetulnud võivigade kohta tuleb veel ära märkida seda asjaolu, et katsete algusel, s.o. 13. aug. alates kuni 16. septembrini olid soolaga või 22 proovist peaaegu kõik proovid „kalamaitsega“, peale kahe, mis osutusid „õlimaitsega“. Alates aga 16. septembrist kuni 4. aprillini 41 soolaga või proovist esines „kalamaitsega“ ainult 2 proovi ja „õlimaitsega“ 11 proovi, kuna 4. aprillist alates esines „kalamaitse“ jälle suuremal määral, kuigi suhteliselt märksa vähemalt, kui näiteks pärast 13. augusti. Seepärast näib, et „kalamaitse“ tekkimise intensiivsus soolaga võis ei olene mitte üksi happekraadi suurusest

kooses, millest või valmistatud, vaid siin on mängus ka loomasööda koosseis ja söötmingimused, mis nähtavasti osutuvad selle võivea tekkimise ja edasiarenemise üheks tähtsamaks teguriks. Ameerika erikirjanduses on samuti ära märgitud, et seal võiviga „kalamaitse“ olla ette tulnud peaaesjalikult just sügisel.

2. Kestvuskatsetel ettetulnud või vigu.

Asudes kestvuskatsetel ettetulnud või vigade analüüsimisele, kinnitan veel kord, et siin võib jälgida vaid ainult üldist vigade arvu liikumise suunda, kuid mitte vigade mingisugust keskmist taset. Paremat võid valmistavateelt piimatalitustelt võetakse ainult 4 korda aastas kestvusproove ja need on harilikult suurema piima läbikäiguga, selle vastu võetakse aga piimatalitustelt, kes nõrga kvaliteediga võid valmistavad ja kes peamiselt väikese piima läbikäiguga, nii mitu korda kestvuskatseteks proove ühe ja sama kestvusperioodi kestel, kuni nende või kvaliteet on paranenud, s.o. andnud häid ehk vähemalt rahuldavaid hindamise tulemusi. Seega aitavad sellised nõrga kvaliteediga või valmistajad piimatalitused oma mitme prooviga üld-keskmisi hindamistulemusi alla suruda ja või vigade arvu suurendada.

Keskmise kvaliteedi väljaarvutamisel tuleb võtta niisugustel nõrkadel piimatalitustel perioodi kestel võetud mitmest proovist üks keskmine pall, ühtlasi arvestades ka üksikute piimatalituste poolt kontrollile esitatud või koguseid. Käesoleval juhul on kasutatud kõik võetud proovid, vaatamata sellele, kas see üksikord perioodis võetud või mitu korda, sealjuures arvestamata ka või koguseid. Teisest küljest tuleb alla kriipsutada, et või vead, milledest siin jutt, on ette tulnud teistkordsel hindamisel, s.o. pärast või alalhoidmist 2 nädala kestel 10—12°C juures. Vigu, mis esimesel hindamisel ette tulevad, puudutame siin möödaminnes ainult lõpuks. Kõige pealt peatume ettetulnud võivigade juures aastate ja kestvusperioodide järgi.

1932. aastal esines kõige rohkem või vigadest seisnud maitset. Seda oli soolata võis 43,5% proovide üldarvust ja soolaga võis 48,7%. Kuigi seisnud maitse meil üldse domineerib — ka tavalistel hindamistel — siis 1932. aastal tuli seda süiski ette erakorraliselt palju. Järgmisel 1933. aastal langes see juba poole võrra, s.o. soolata võis tuli seda ette 23% ja soolaga võis 24% vastava rühma proovide üldarvust. 1934. a. jäi soolata või juures selle vea suhtarv peaaegu endiseks, osutus 25%, kuna soolaga võis langes 16%-le ja 1935. a. langes see juba soolata võis 19%-le ja soolaga võis isegi 13%-le. 1936. a. jäi soolata võil selle vea suhtarv püsima 19,8 peale, kuna soolaga võil langes 6,9%-le.

Kui jälgida seisnud maitse liikumist kestvusperioodide järgi, siis kõigepealt 1932. a. oli soolata võil suurem % sellise veaga võid kolmandal kestvusperioodil, nimelt 49,1% ja madalam % esimesel perioodil — 38,5%, kuna soolaga võis oli suurem % esimesel perioodil

Tab. nr. 2. 1932 a. kestvuskatsete või vead kestvuserioodide järgi II hindamisel.

Vigade nimetus	S o o l a t a								S o o l a g a								Kokku 1932. a.			
	Proovide arvud kestvuserioodide järgi				% kestvuserioodide järgi				Proovide arvud kestvuserioodide järgi				% kestvuserioodide järgi				Soolata		Soolaga	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	Arv	%	Arv	%
Veata	50	33	39	61	21,7	12,2	16,7	27,1	8	18	26	7,4	6,7	14,4	27,3	183	19,0	60	13,4	
Seisnud maitse	89	109	115	104	38,5	40,3	49,1	46,2	61	55	59	56,5	45,8	47,2	45,3	418	43,5	218	48,7	
Ebapuhas m. ja l.	32	18	12	6	13,9	6,6	5,0	2,7	11	7	6	10,2	5,8	4,8	—	68	7,1	24	5,4	
Seebist. maitse	—	—	2	—	—	—	0,8	—	1	2	2	0,9	1,7	1,6	—	2	0,2	5	1,1	
Metallimaitse	15	9	10	12	6,5	3,3	4,2	5,4	16	7	6	14,8	5,8	4,8	4,3	46	4,8	33	7,3	
Õlimaitse	1	2	4	1	0,4	0,7	1,6	0,4	6	19	9	1,8	5,6	15,9	7,2	8	0,8	52	11,6	
Kalamaitse	—	—	—	—	—	—	—	—	2	9	16	3	7,5	12,8	3,2	—	—	30	6,7	
Ebapuh. ja ter. hapu	34	74	44	40	14,7	27,3	19,2	17,8	3	8	6	2,8	6,7	4,8	1,0	191	19,9	18	4,0	
Käärinud hapu	10	26	8	1	4,3	9,6	3,4	0,4	—	5	3	—	4,1	2,4	—	45	4,7	8	1,8	
Kokku	231	271	234	225	100	100	100	100	108	120	125	95	100	100	100	100	961	100	448	

Tab. nr. 3. 1933 a. kestvuskatsete või vead kestvuserioodide järgi II hindamisel.

Vigade nimetus	S o o l a t a								S o o l a g a								Kokku 1933. a.			
	Proovide arvud kestvuserioodide järgi				% kestvuserioodide järgi				Proovide arvud kestvuserioodide järgi				% kestvuserioodide järgi				Soolata		Soolaga	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	Arv	%	Arv	%
Veata	87	88	100	67	43	40	46	37	31	49	68	55	38	41	59	41	342	41	203	
Seisnud maitse	50	36	45	54	24	17	21	29	28	27	15	36	35	22	13	27	185	23	106	
Ebapuhas maitse	2	24	10	—	1	11	5	—	—	5	1	1	—	4	1	1	36	4	7	
Seebist. maitse	—	—	3	3	—	—	1	1	—	—	2	—	—	—	2	—	6	1	2	
Met.- ja vanamaitse	18	4	3	5	9	2	1	3	9	5	—	4	11	4	—	3	30	4	18	
Õlimaitse	—	—	—	—	—	—	—	—	7	25	22	30	9	21	19	22	3	—	4	
Kalamaitse	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7	3	2	1	6	3	2	—	—	84	
Ebapuhas hapu	35	60	47	47	17	28	22	26	4	1	4	6	5	1	3	4	189	23	15	
Käärinud hapu	12	5	7	7	6	2	3	4	1	1	—	—	1	1	—	31	4	2	—	
Kokku	204	217	218	183	100	100	100	100	81	120	115	134	100	100	100	822	100	450	100	

Tab. nr. 4. 1934. a. kestvuskatsete või vead kestvusperioodide järgi II hindamisel.

Vigade nimetus	Soolata või								Soolaga või								Kokku 1934. a.			
	Proovide arvud kestvusperioodide järgi				% kestvusperioodide järgi				Proovide arvud kestvusperioodide järgi				% kestvusperioodide järgi				Soolata		Soolaga	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	Arv	%	Arv	%
Veata.	77	50	80	82	46	27	51	55	75	56	76	73	56	42	57	55	289	44	290	53
Seisnud maitse	41	51	33	41	24	27	21	27	27	32	16	13	20	24	12	10	166	25	88	16
Ebapuhas maitse	1	2	1	1	1	1,3	0,8	0,7	1	1	—	—	1	1	—	—	3	0,7	2	0,4
Seebistanud maitse	11	11	6	2	6	6	4	1,5	8	4	3	1	6	3	2	1	30	4	16	3
Met.- ja vanamaitse	—	—	1	1	—	—	0,8	0,8	15	27	30	35	11	20	22	26	2	0,4	107	19,6
Õlimaitse	—	—	—	—	—	—	—	—	6	1	1	3	4	1	1	2	—	—	11	2
Kalamaitse	37	71	32	22	22	38	20	15	3	12	8	8	9	6	6	6	162	24	31	6
Ebapuhas hapu	1	1	2	—	1	0,7	1,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	0,9	—	—
Käärunud hapu	1	1	2	—	1	0,7	1,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	0,9	—	—
Kokku	168	187	156	149	100	100	100	100	135	133	134	133	100	100	100	100	660	100	545	100

Tab. nr. 5. 1935. a. kestvuskatsete või vead kestvusperioodide järgi II hindamisel.

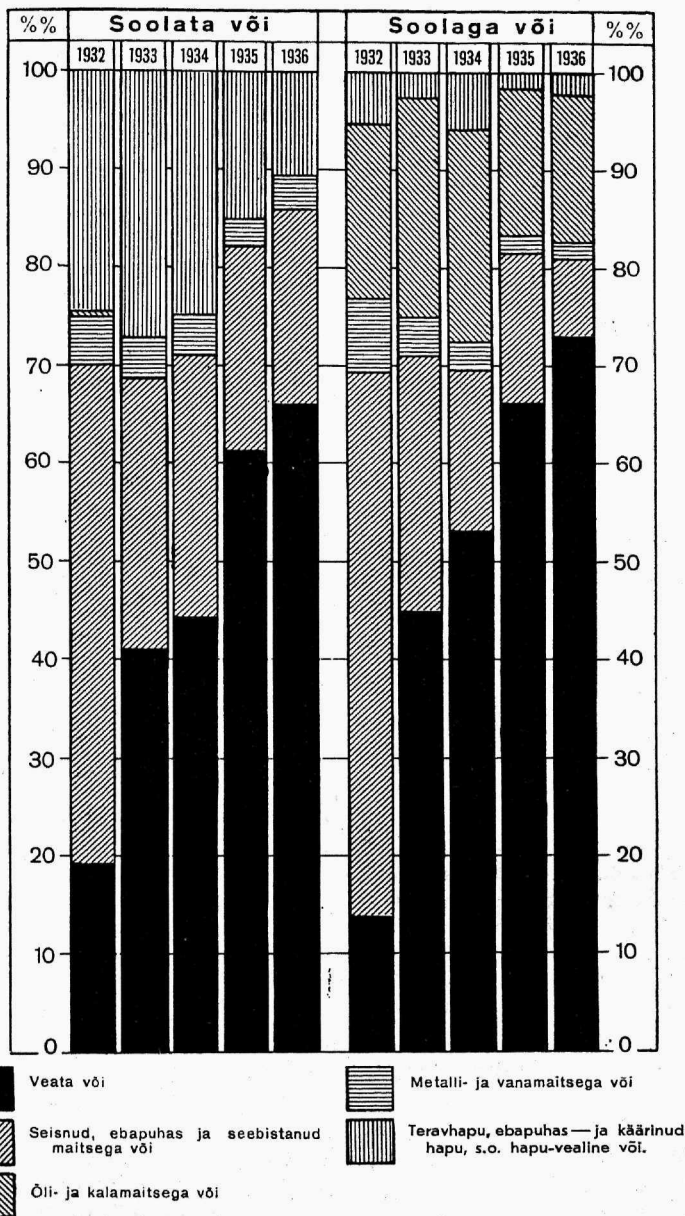
Vigade nimetus	Soolata või								Soolaga või								Kokku 1935. a.			
	Proovide arvud kestvusperioodide järgi				% kestvusperioodide järgi				Proovide arvud kestvusperioodide järgi				% kestvusperioodide järgi				Soolata		Soolaga	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	Arv	%	Arv	%
Veata.	64	84	90	99	53	62	55	75	84	96	93	105	54	62	68	82	337	61	378	66
Seisnud maitse	38	30	16	19	32	21	10	14	38	21	12	4	24	14	9	3	103	19	75	13
Ebapuhas maitse	—	—	3	—	—	—	2	—	—	1	1	—	—	0,8	0,7	—	3	0,7	2	0,2
Seebistanud maitse	—	—	3	—	—	—	2	—	2	4	4	3	1,3	1,6	3	2	3	0,7	11	2
Met.- ja vanamaitse	4	2	6	6	3	1,3	4	5	5	2	2	2	3	1,6	1,6	2	18	3	11	2
Õlimaitse	—	—	1	—	—	—	0,5	—	23	27	23	13	15	17	17	10	1	0,2	86	15
Kalamaitse	14	21	42	8	12	15	26	6	1	5	1	1	0,6	—	—	—	—	—	1	0,1
Ebapuhas hapu	—	1	1	—	—	0,7	0,5	—	3	5	—	—	2,1	3	0,7	1	85	15	10	1,7
Käärunud hapu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0,4	—	—
Kokku	120	138	162	132	100	100	100	100	156	154	136	128	100	100	100	100	552	100	574	100

Tabel nr. 6. 1936. a. kestvuskatsete II hindamisel ettetulnud või vead kestvuserioodide järgi.

Vigade nimetus	S o o l a t a v ö i								S o o l a g a v ö i								Kokku 1936. a.			
	Proovide arvud kestvuserioodide järgi				% kestvuserioodide järgi				Proovide arvud kestvuserioodide järgi				% kestvuserioodide järgi				Soolata		Soolaga	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	Arv	%	Arv	%
Veata	85	67	101	111	74,6	50,8	63,1	75,0	126	90	85	95	87,5	58,8	67,5	81,2	36,4	65,7	396	73,3
Seisnud maitse	17	35	33	23	14,9	26,5	20,6	15,5	6	20	8	3	4,2	13,1	6,4	2,6	108	19,8	37	6,9
Ebapuhas maitse	—	1	—	1	—	0,8	—	0,7	—	1	1	—	—	0,7	0,8	—	2	0,3	2	0,4
Seebistanud maitse	—	—	—	1	—	—	—	0,7	—	2	3	1	—	1,3	2,4	0,8	1	0,2	6	1,1
Met- ja vanamaitse	6	4	6	4	5,3	3,0	3,8	2,7	2	6	2	1	1,4	3,9	1,6	0,9	20	3,6	11	2,0
Õlimaitse	—	—	—	—	—	—	—	—	6	27	23	13	4,2	17,6	18,2	11,1	—	—	69	12,8
Kalamaitse!	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	—	2	1,4	2,6	—	1,7	—	—	8	1,5
Ebapuhas terav hapu	6	25	19	7	5,2	18,9	11,9	4,7	1	3	4	2	0,7	2,0	3,1	1,7	57	10,3	10	1,8
Käärinud maitse	—	—	1	1	—	—	0,6	0,7	1	—	—	—	0,6	—	—	—	2	0,1	1	0,2
Kokku	114	132	160	148	100	100	100	100	144	153	126	117	100	100	100	100	554	100	540	100

Diagr. nr. 1. Kestvuskatsete või vead aastate järgi, eraldi soolata ja soolaga või %/.

(Koostatud tab. nr. 2—6 alusel.)



56,5 ja madalam neljandal perioodil 45,3%. 1933. a. oli soolata võil suurem % neljandal perioodil 29% ja väiksem teisel perioodil 17%, samal aastal oli soolaga võil suurem % esimesel perioodil 35% ja väiksem — kolmandal — 13%. 1934. a. oli soolata võil seisnud maitse suurem % teisel ja neljandal perioodil — 27% ja väiksem kolmandal — 21%, soolaga võil oli aga suurem teisel perioodil 24% ja väiksem neljandal — 10%. 1935. a. oli soolata võil seisnud maitse % suurem esimesel perioodil 32% ja väiksem kolmandal — 10%, kuna soolaga võil oli suurem samuti esimesel 24% ja väiksem neljandal — ainult 3%. 1936. a. oli soolata võil suurem % seisnud maitset teisel perioodil, nimelt 26,5%, kuna madalam oli esimesel perioodil — 14,9%. Soolaga võil on samuti teisel perioodil suurem %, nimelt 13,1, kuna madalam oli neljandal perioodil, nimelt 2,6%. Näib, et ei saa tõendada, et mõnel perioodil tuleks alati seisnud maitse suuremas protsendis ja teisel jälle väiksemas protsendis nii soolata, kui ka soolaga või kohta. Kui aga viie aasta kohta kestvusperioodide järgi teeme kokkuvõtte, milles suurema %-lise seisnud maitsega perioodi märgime number 4-ga, järgmise — 3-ga, veel väiksema 2-ga ja kõige väiksema 1-ga, siis saame järgmise kokkuvõtte:

Aastad	Kestvusperioodid							
	I		II		III		IV	
	Soolata	Soolaga	Soolata	Soolaga	Soolata	Soolaga	Soolata	Soolaga
1932	1	4	2	2	4	3	3	1
1933	3	4	1	2	2	1	4	3
1934	2	3	4	4	1	2	3	1
1935	4	4	3	3	1	2	2	1
1936	1	2	4	4	3	3	2	1
Kokku	11	17	14	15	11	11	14	7

Soolata võil on suurem % seisnud maitset peaaegu igal aastal ise perioodis, kuna soolaga või kohta võib kindlasti öelda, et rohkem tuleb seisnud maitset ette esimeses kestvusperioodis ning selle järele teises. Samuti võib tõendada, et soolaga võil tuleb vähem seisnud maitset ette neljandal kestvusperioodil, kuna ainult 1933. a. andis siin erandi, teised aastad andsid kõik minimuni. Soolata või kohta näib siiski tõenäoline olevat, et esimesel ja kolmandal perioodilt tuleb seisnud maitset võrdlemisi vähem ette, kui teisel ja neljandal perioodil. Huvitav oleks ära märkida asjaolu, et 5 a. üldkokkuvõttes soolata või esimeses kestvusperioodis annab seisnud maitset minimumi, neljandas aga maksimumi, kuna soolaga või annab aga vastupidise tulemuse. Vahepealsetes perioodides esineb seisnud maitset mõlemas võirühmas ühetaoliselt. Soolata või seisnud maitse vigade % läheb aastate järele vaadates üksteisest väga lahku ning ainult üksikud soolata ja soolaga või seisnud maitse suuremad suhtarvud ühtuvad, nagu

näiteks 1934. a. teisel kestvusperioodil, mil kestvuskatsete korraldamine toimus alates 8. maist ja 1935. a. esimesel perioodil, mil kestvuskatsete proovide võtmine algas 5. märtsil, mõlemail aastail loomade laudas söötmise ajal. Meie peatusime või vea seisnud maitse juures sellepärast pikemalt, et seda viga tuleb nii tavalisel, kui ka kestvushindamistel võrdlemisi rohkesti ette, sellepärast tahtsin ära märkida, millisel aastaajal ta suuremal määral esineb. Viie aasta kokkuvõttes seisnud maitse esineb kestvusperioodide järgi järgmises vahekorras: soolata või — 2,35 : 2,61 : 2,32 : 2,31, s.o. peaaegu võrdselt, kuna soolaga võil see osutub 1,62 : 1,56 : 1,11 : 1,00, kui ettetulnud väiksem arv, mis osutus soolaga võil neljandal perioodil võtta 1,00.

E b a p u h a s m a i t s e, siia juurde arvatud ka „ebapuhas maitse ja lõhn“ nimetatakse või viga siis, kui see erineb rohkem ettetulevatest vigadest ja ei sobi paigutada viimaste raamidesse. Ebapuhast maitset ja lõhna tuli rohkesti ette tavalistel kui ka kestvushindamistel 1932. a., mil mõned piimatalitused pikemat aega ei saanud sellest või veast lahti. Nii tuli kestvuskatsete esimesel perioodil sellist võid ette soolata või hulgas 32 proovi ehk 13,9% selle perioodi soolata või proovide üldarvust ja soolaga või hulgas 11 proovi ehk 10,2%. Juba sama aasta järgnevatel kestvusperioodidel vähenes selle vea ettetulek järjekindlalt, samuti ka järgmistel aastatel, kuni lõpuks peaaegu sootuks kaob. Nii tuli 1935. a. seda viga ette soolata võis 3 proovi ja soolaga võis ainult 1 proov, kuna 1936. a. kummalgi võirühmal ainult 2 proovil. Tavaliselt esineb see viga soolata võis.

S e e b i s t u n u d m a i t s e t tuleb võrdlemisi vähe ette, kuid siiski ei möödu aastat, kus see ei esineks, ilmnedes kord soolata, teine kord jälle soolaga võis. Raske on öelda, kummas võis see võrdlemisi halb viga rohkem esineb, kuid tuleb arvata, et siiski rohkem soolaga võis.

M e t a l l i - j a v a n a m a i t s e on küll kaks iseiseisvat viga, kuid siin on nad sellepärast liidetud, et neid vigu võrdlemisi vähe ette tuleb ja osalt ka sellepärast, et neil palju sarnasust on. Mõnikord on üsna raske neile vahet teha; tihti on sarnaseid juhuseid ette tulnud, et esimesel hindamisel märgitakse see viga metallimaitseks kuna teisel hindamisel juba pisut muutunud peab teda nimetama vanamaitseks. Metall- ja vanamaitset tuleb rohkem ette esimesel kestvusperioodil ja võrdlemisi suuremal määral soolata võil. Sellest võib järeldada, et metall- ja osalt ka vanamaitset tekitavad peaaesjalikult roostetanud piimanõud, kus piim päev ehk kaks alal hoitakse ning tinutisest kulunud või halvasti tinutatud riistad ja masinad piimatalitustes. Väikse piima ajal see viga ilmneb märksa suuremal määral, kui suure piima perioodil. Nii metall- kuid iseäranis vanamaitse on halvemaid või vigu ja sellepärast püüan edaspidi lähemalt nende vigade tekkimise põhjuseid selgitada. 5 aasta kohta keskmiselt annab metall- ja vanamaitse kestvusperioodide järgi umbes järgmise vahekorra: soolata võis — 5 : 3 : 3 : 3, soolaga võis — 4 : 2 : 1 : 1.

Õlimaitse on omane peaaegu ainult soolaga võile. Soolata võis esineb õige harva ning on oma iseloomult nagu lahkuminev soolaga või õlimaitsest.

Soolata võil tuli õlimaitset süiski rohkem ette 1932. aastal ja nimelt esimesel ja neljandal kestvuserioodil, kummalgi ühel proovil, teisel 2 proovi ja kolmandal isegi 4 proovil, kokku seega aasta kohta 8 proovil. Järgmisel 1933. a. tuli õlimaitset soolata võis ette ainult kolmandal perioodil ja nimelt 3 proovil 1934. a. oli õlimaitset soolata võil kolmandal ja neljandal perioodil kummalgi ühel proovil. 1935. a. tuli õlimaitset soolata võis ainult ühel proovil ette, nimelt kolmandal kestvuserioodil. 1936. a. ei esinenud soolata võil üldse õlimaitset. Sellest näeme, et õlimaitse on soolata või juures haruldane viga.

Selle vastu esineb see viga soolaga või juures õige sageli ja moodustab soolaga või vigadest viimasel kolmel aastal suhteliselt suurema rühma. 1932. a. moodustas õlimaitse soolaga või üldproovidest 11,6%, kahel järgneval aastal tõusis see 19%-ni, 1935. a. langes 15%-le ning 1936. a. isegi 12,8-le. Kui jälgida üksikuid kestvuserioode viie aasta jooksul, siis näeme, et ühtlus puudub. Nii oli 1932. a. suurem % õlimaitset neljandal kestvuserioodil, samuti 1933. ja 1934. aastail, kuid 1935. a. oli neljandal perioodil selle vastu kõige madalam %. 1936. a. andis suuremad %/0 õlimaitset teine ja kolmas periood, kuna väiksem % oli esimeses perioodis. Igatahes näib, et talvisel perioodil, s.o. lauda-sööda ajajärgul — tuleb õlimaitset hoopis vähem ette, kui suvisel haljassööda ajajärgul. Iseäranis suurel määral õlimaitset esineb kevadel pärast loomade haljassöödale välja laskmist, rohkem aga veel sügisel, kui loomad rohuhädalat söödana tarvitavad. Et 1935. a. neljandal kestvuserioodil tuli õlimaitse esinemises kõige madalam proovide %, siis on see seletatav sellega, et sel aastal hakati kestvuskatseid võtma võrdlemisi hilja, nimelt 22. novembrist alates, kuna eelmistel aastatel sündis neljanda perioodi kestvuskatsete korraldamine kas oktoobri viimasel ehk novembri esimesel kahel päeval, mil loomad veel kasutavad söödana ristiku- ja muu rohuhädalat. 5. aasta kokkuvõtte kohta tuli õlimaitset kestvuserioodide järgi umbes järgmises vahekorras 1 : 2,2 : 1,9 : 1,9.

Kalamaitse on omane ainult soolaga võile, soolata võis pole see üldse meil senini esinenud. Kuid sellest ei või järeldust teha, et sellist viga soolata võis üldse ette ei tule. Käesoleval aastal Berliinis võihindajana ülemaailmisest rahvusvahelisest võivõistlusest osa võttes ja enda huvides ka teiste maade võisid proovides, et neid endi või kvaliteediga võrrelda, leidsin üllatuseks, et ka soolata võis võib esineda kalamaitse ja üsna puhtal kujul. Tähendatud viga leidsin kahe maa soolata võis, millest ilmneb, et võiviga „kalamaitse“ ei esine mitte ainult soolaga võis, vaid võib ka soolata võis ette tulla. Kuigi eelpool toodud erikatsetes tuli kalamaitset rohkesti ette, siiski esineb tegelikus piimatalituste praksises kalamaitsega võivigu võrdle-

misi harva. Kõige rohkem tuli kalamaitset ette 1932. aastal ja nimelt 6,7% aasta soolaga või proovidest ning kõige suurema %-ga kolmandal kestvuperioodil, kus samal ajal oli õlimaitset võrdlemisi väike %. Väiksem % oli kalamaitset esimesel kestvuperioodil, kus oli väiksem % ka õlimaitset. Toon siin kõrvuti kalamaitse %-le õlimaitse % sellepärast, et nagu minu praksis näitab, muutub õlimaitsega või alalhoidmisel peaaegu eranditult kalamaitseks. Sellega tuleb õli- ja kalamaitset pidada analoogilisteks või ühtekuuluvateks või vigadeks, millel näib olevat ühed ja samad tekkimise põhjused. Kalamaitse võib teistel tingimustel tekkida ka otsekohe, möödudes õlimaitsest, kuid meie tähelepanekutekohaselt muutub õlimaitse või pikemaajalisel alalhoidmisel pea möödapääsmatult kalamaitseks. Juba 1933. a. langes kalamaitse vea % 6,7 pealt 3%-le, 1934. a. oli see % juba 2 ja 1935. a. tuli ainult üks kalamaitse veaga proov ette. See üks proov 1935. a. ja samuti 6 kalamaitsega proovi 1934. a. tulid ette esimesel kestvuperioodil, mis õlimaitse juures oli vastupidine, s.o. kõige väiksema selle vea %-ga periood. 1936. a. tuli kalamaitset ette 8 proovi ehk 1,5% ja nendest proovidest esinesid 4 pr. teises perioodis, esimeses ning neljandas kummasgi 2 proovi. Kalamaitse vea esinemine 1935. a. ja iseäranis 1934. a. käib risti vastu neile erikatsetele, millest algul juttu oli ja kus kalamaitse veebruari- ja märtsikuude kestel üldse ette ei tulnud, millistel kuudel korraldati esimese katseperioodi kestvuskatsed 1934. ja 1935. a. Kuid 5 a. üldkokkuvõtte kestvuperioodide järgi annab siiski kalamaitse veas samase vahekorra ja nimelt 1,2 : 2,1 : 2,0 : 1,0, mis kinnitab erikatsete tulemusi.

E b a p u h a s h a p u ja t e r a v h a p u on või viga, mis enamasti soolata võis ette tuleb, kuid võib esineda võrdlemisi harva ka soolases võis. Aastate järele on see viga esinenud soolata võis minimaalselt 1936. a. 10% ja maksimaalselt 1934. a. 24%; soolaga võis minimaalselt 1935. a. 1,7% ja maksimaalselt samuti 1934. a. — nimelt 6%. Sool nähtavasti takistab happesuse edasiarenemist võis, kuna soolata võis hapnemise protsess veel edasi areneb. Tuleb ette ka juhu-seid, kus esimesel võihindamisel hapu viga ei olnud märgata, vaid ilmnes alles teisel hindamisel. Hapu vead on enamasti tingitud kas nõrgast juuretisest, tehnilistele nõuetele mittekohasest koore hapendamisest või viimase ülehapendamisest, kuid võivad tingitud olla ka halbadest piimadest.

Hapu vigadega võid esines rohkem suvistel või kestvuperioodidel, mil soojad ilmad, kuid ei puudu ka talvel võetud proovidel.

K ä ä r i n u d h a p u on omane peajasjalikult soolata võile. 1934. ja 1935. a. ei tulnud soolaga võis ühtegi proovi ette, kus oleks esinenud käärinud hapu. Harva tuleb ette, et käärinud hapu esineb soolata võis esimesel hindamisel, viie aasta kestel on käärinud hapu viga ainult mõnel üksikul proovil ette tulnud. Harilikult käärinud hapu areneb veaga võist, mis esimesel hindamisel saanud ebapuhas

hapu või terav hapu nimetuse. Kui käärinud hapu veaga võid tuli 1932. a. ette 4,7%, siis 1936. a. on see viidud juba 0,2%-ni ehk aasta kestel on esinenud käärinud hapu viga ainult kahes soolata ja ühes soolaga või proovis.

Kõik happesused on enamasti sellised, mida meier võib hää tahtmise ja muidugi ka oskuse juures kõrvaldada. Kui 5. aasta kokkuvõttes soolaga või esimese kestvusperioodi hapuvigade (nagu ebapuhas hapu, terav hapu ja käärinud hapu) arvu võtta 1-le, siis kestvusperioodides ettetulnud või hapuvigade vahekorrad kestvusperioodide järgi kujuneksid järgmisteks:

$$\text{soolata või I : II : III : IV} = 9,3 : 17,7 : 12,7 : 8,3$$

$$\text{soolaga „ I : II : III : IV} = 1 : 2,2 : 1,6 : 1,1.$$

Või vigade koguarvud 5. a. kohta annavad järgmise vahekorra: soolata võil — 1,9:2,5:2,1:1,7; soolaga — 1,2:1,5:1,2:1,0.

3. Võivigade liigitus happekraadi ja pH järgi.

Asudes kestvuskatsetel esinenud või vigade vaatlusele happekraadi ja pH järgi, tahaksime veendumusele jõuda, kas üksikute võivigade esinemine suhtarvuliselt on tingitud happearvu kui ka pH suurusest, s.o. kas happesuse suurenemisega üksikute võivigade suhtarv kasvab või väheneb, teiste sõnadega, kas happesuse määrast oleneb ühe kui teise võivigade hulk.

Tabelites nr. 8—12 on toodud kõik kestvuskatsetele võetud proovid, mis jaotatud nii happekraadi, kui ka pH skaalade järgi. 1932. a. kohta on toodud pH järgi proovid ainult IV kestvusperioodilt, kuna eelmistel perioodidel pH määramisi ei tehtud. Samuti 1933. a. kohta pH määramisi pole täielikult kõikidest proovidest tehtud.

Diagrammides nr. 2 ja 3 on happekraadi skaalast ainult need liigid, kus suuremal arvul võiproove esiñes. Ära on jäänud seega liigid: alla 1,5 ja 4,5—4,99 ning 5,00 ja üle. Ärajätmise põhjuseks on see, et neis liikides esines võrdlemisi väike arv proove ja nende keskmine on liiga juhuslik ning diagrammi kõverjoones nende märkimine ei iseloomusta enam tõelist pilti. Samadel põhjustel võtsin pH skaalast soolata või jaoks ainult liigid kuni 4,74 ja 4,75—4,99, soolaga või jaoks samuti kaks liiki, kuid üks aste happesuse vähenemise suunas, nimelt 4,75—4,99 ja 5,00—5,49. Et mainitud liikidesse on mahtunud 90% ümber proovide üldarvust, siis annavad need liigid küllalt tõetruu pildi. Ülejäänud liigid vähese proovide arvuga võivad kurvele väga juhusliku suuna anda ja sellepärast nende märkimine diagrammile pole soovitatav. Kõige pealt vaatleme diagr. nr. 2, et selgusele jõuda, kas happekraad avaldab mõju üksikute võivigade esinemisele, kui avaldab, siis millises suunas.

Võivigu, mis vähesel määral esinevad, nagu ebapuhas maitse, seebistanud maitse, samuti metalli- ja vanamaitse ning õlimaitse soolata võil, ma diagrammile ei märgi, kuna nende väikene suhtarv, mis mõnes happesuse skaala liigis hoopis ära kaob, midagi ei kujuta,

Tab. nr. 8. Kestvuskatsete või vead happakraadi järgi 1932. a. II hindamisel.

Vigade nimetus	S o o l i a t a										S o o l i a g a										Kokku proove	
	Venta	Setsm. m.	Ebap. m.	Seebist. m.	Met.- ja Vanam.	Olim.	Kalam.	Ebap. teravhapu ja seisn. m.	Kääritud hapu m.	Venta	Setsm. m.	Ebap. m.	Seebist. m.	Met.- ja Vanam.	Olim.	Kalam.	Ebap. teravhapu ja seisn. m.	Kääritud hapu m.	Soolata	Soolaga		
Alia 1,5 . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	11	1	1	2	3	—	1	—	1	22		
1,5—2,0 . . .	20	88	5	—	8	3	—	20	7	7	66	4	3	6	12	18	3	—	152	122		
2,0—2,5 . . .	42	120	24	—	12	3	—	71	21	14	33	8	—	8	10	7	9	5	293	94		
2,5—3,0 . . .	26	44	4	1	7	—	—	36	9	4	24	4	1	6	8	1	2	—	127	50		
3,0—3,5 . . .	41	58	19	—	12	—	—	20	5	6	35	3	—	7	8	4	1	—	156	64		
3,5—4,0 . . .	33	58	11	—	1	1	—	23	2	20	29	4	—	3	9	—	2	—	129	67		
4,0—4,5 . . .	20	33	4	—	4	—	—	15	1	5	17	—	—	1	2	—	—	—	77	25		
4,5—5,0 . . .	3	14	1	—	1	—	—	3	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	22	4		
5,0—6,0 . . .	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—		
Alia 1,5 . . .	—	100	—	—	—	—	—	—	—	14	50	5	4	9	14	—	4	—	100	100		
1,5—2,0 . . .	13	58	3	1	5	2	—	13	5	6	54	3	3	5	10	15	2	2	100	100		
2,0—2,5 . . .	14	41	8	—	4	1	—	25	7	15	36	8	—	8	11	7	10	5	100	100		
2,5—3,0 . . .	20	35	3	1	6	—	—	28	7	8	48	8	2	12	16	2	4	—	100	100		
3,0—3,5 . . .	24	39	12	—	8	1	—	13	3	9	55	5	—	11	12	6	—	—	100	100		
3,5—4,0 . . .	26	45	8	—	1	1	—	18	1	30	43	6	—	5	13	—	3	—	100	100		
4,0—4,5 . . .	26	44	5	—	5	—	—	19	1	21	67	—	—	4	8	—	—	—	100	100		
4,5—5,0 . . .	14	64	4	—	4	—	—	14	—	25	75	—	—	—	—	—	—	—	100	100		
5,0—6,0 . . .	25	—	—	—	25	—	—	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

Või vead pH järgi 1932. a. IV kevesterioodil.	S o o l i a t a										S o o l i a g a									
	Venta	Setsm. m.	Ebap. m.	Seebist. m.	Met.- ja Vanam.	Olim.	Kalam.	Ebap. teravhapu ja seisn. m.	Kääritud hapu m.	Venta	Setsm. m.	Ebap. m.	Seebist. m.	Met.- ja Vanam.	Olim.	Kalam.	Ebap. teravhapu ja seisn. m.	Kääritud hapu m.	Soolata	Soolaga
Kuni 4,74 . . .	30	52	2	—	4	—	—	21	—	1	1	—	—	—	—	—	1	—	109	3
4,75—4,99 . . .	27	34	4	—	6	—	—	11	1	16	23	—	—	2	9	—	—	4	83	54
5,00—5,49 . . .	3	17	—	—	1	—	—	6	—	7	15	—	—	7	—	—	—	—	27	29
5,50—5,99 . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—	1	5
6,00 ja üle . . .	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	—	—	—	—	1	4
Kuni 4,74 . . .	28	48	1	—	4	—	—	19	—	33	33	—	—	—	—	—	34	—	100	100
4,75—4,99 . . .	33	41	5	—	7	—	—	13	1	30	43	—	—	3	17	—	7	—	100	100
5,00—5,49 . . .	11	63	—	—	4	—	—	22	—	24	52	—	—	24	—	—	—	—	100	100
5,50—5,99 . . .	—	—	—	—	100	—	—	—	—	40	60	—	—	—	—	—	—	—	100	100
6,00 ja üle . . .	—	100	—	—	—	—	—	—	—	25	25	—	—	—	—	—	—	—	100	100

Tab. nr. 9. Kestvuskatsete II hindamistel ettetulnud vigade jaotus happearvu järgi 1933. a.

Vigade nimetus	S o o l i a t a										Kokku proove										
	Veata	Seisn. m.	Ehap. m.	Seebist. mälse	Met. ja vanam.	Õlim.	Kalam.	Ehap. hapu	Kääritud hapu	Veata	Seisn. m.	Ehap. m.	Seebist. mälse	Met. ja vanam.	Õlim.	Kalam.	Ehap. hapu	Kääritud hapu	Soolata	Soolata	
Alla 1,5.	5	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,5—1,99	94	36	21	2	4	2	—	2	2	13	5	4	2	1	36	5	—	—	186	22	
2,0—2,49	83	41	12	1	4	1	—	8	8	56	25	1	—	3	14	2	—	—	220	131	
2,5—2,99	24	14	—	2	6	—	—	6	6	47	13	—	—	4	18	—	—	—	72	83	
3,0—3,49	37	31	—	1	7	—	—	22	4	23	13	—	—	4	5	—	—	—	102	49	
3,5—3,99	51	42	2	—	7	—	—	23	4	23	17	1	—	4	7	—	—	—	102	71	
4,0—4,49	43	15	—	—	1	—	—	23	4	23	23	—	—	4	7	—	—	—	129	60	
4,5—4,99	5	5	—	—	1	—	—	23	5	12	10	—	—	2	4	—	—	—	87	30	
5,0 ja üle	—	—	—	—	—	—	—	3	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	14	4	
Kokku aastast	342	185	36	6	30	3	—	189	31	203	106	7	2	18	84	13	15	2	822	450	
Alla 1,5.	56	11	11	—	—	—	—	22	—	59	23	4	—	—	14	—	—	—	100	100	
1,5—1,99	51	19	11	1	2	1	—	14	1	43	19	3	1,5	1	27	4	1,5	—	100	100	
2,0—2,49	37	18	5	0,5	2	0,5	—	33	4	57	15	1	—	4	17	2	4	—	100	100	
2,5—2,99	33	20	—	3	8	—	—	28	8	47	27	—	—	8	10	—	2	—	100	100	
3,0—3,49	36	30	—	1	7	—	—	22	4	37	24	1	—	6	25	1	6	—	100	100	
3,5—3,99	39	33	2	—	5	—	—	18	3	38	38	—	—	7	12	1,7	1,6	—	100	100	
4,0—4,49	49	17	—	—	1	—	—	27	6	40	33	—	—	7	13	3,5	—	—	100	100	
4,5—4,99	36	36	—	—	6	—	—	22	—	75	—	—	—	—	—	—	25	—	100	100	
5,0 ja üle	—	—	—	—	—	—	—	33	67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	
Kokku aastast	42	22	4	0,7	4	0,3	—	23	4	45	23	2	0,5	4	19	3	3	0,5	100	100	
Kuni 4,74.	174	84	25	5	8	—	—	123	23	9	1	—	—	1	—	—	—	—	442	13	
4,75—4,99	53	46	5	2	9	3	—	32	4	90	51	4	—	7	50	6	10	—	154	218	
5,0—5,49	8	12	—	—	3	—	—	3	2	58	24	2	2	3	26	4	2	1	28	122	
5,5—5,99	—	1	—	—	1	—	—	—	—	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	8	
6,0 ja üle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	8	
Kokku aastast	235	143	30	7	21	3	—	158	29	167	82	6	2	11	76	10	13	2	626	369	
Kuni 4,74.	39	19	6	1	2	—	—	28	5	69	8	—	—	8	—	—	8	7	100	100	
4,75—4,99	34	30	3	1	6	2	—	21	3	41	23	2	—	3	23	3	5	—	100	100	
5,0—5,49	32	43	—	—	10	—	—	10	5	48	20	1,5	1,5	2,5	21	3	1,5	1	100	100	
5,5—5,99	—	50	—	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	
6,0 ja üle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	38	—	—	—	—	—	—	—	—	100	

1933. a. kestvuskatsete teisel hindamisel ettetulnud vigade jaotus pH järgi.

Pr. arv. %

Tab. nr. 10. Kestvuskatsete II hindamisel ettetilmud vigade jaotus happearvu järgi 1934. a.

Vigade nimetus	S o o l a t a v ö i							S o o l a g a v ö i							Kokku proove					
	Veata	Selism. m.	Ebap. m.	Seebist. m.	Met.- ja Vanam.	Olim.	Kalam.	Ebap. hapn	Kääritud hapn	Veata	Selism. m.	Ebap. m.	Seebist. m.	Met.- ja Vanam.	Olim.	Kalam.	Ebap. hapn	Kääritud hapn	Soolata	Soolaga
Alla 1,50	23	—	3	—	2	4	—	—	3	6	—	—	—	1	—	—	—	—	—	10
1,5—1,99	72	36	—	1	10	—	—	39	—	59	21	—	—	3	28	1	7	—	45	73
2,0—2,49	44	30	—	—	2	—	—	42	1	43	20	—	—	—	14	2	8	—	158	113
2,5—2,99	42	31	—	—	6	—	—	34	1	60	15	—	—	5	22	2	8	—	119	88
3,0—3,49	52	31	—	—	6	—	—	20	1	45	15	—	—	2	14	1	7	—	115	113
3,5—3,99	44	23	1	—	2	—	—	17	—	23	5	—	—	1	8	3	—	—	110	84
4,0—4,49	12	6	—	—	—	—	—	5	—	4	3	—	—	2	4	1	—	—	87	40
4,5—4,99	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	14
5,0 ja üle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
Kokku	289	166	4	3	30	2	—	162	4	280	88	2	—	16	107	11	31	—	660	535
Alla 1,50	50	20	7	—	9	2,4	—	7	—	60	30	—	—	10	—	—	—	—	—	100
1,5—1,99	45	23	—	1	6	—	—	25	—	52	18	—	—	3	25	1,3	10	—	100	100
2,0—2,49	37	25	—	—	2	—	—	35	1	49	23	—	—	—	16	2	9	—	100	100
2,5—2,99	37	27	—	—	5	—	—	29	1	53	13	—	—	4	20	2	7	—	100	100
3,0—3,49	47	28	—	—	6	—	—	18	1	53	18	—	—	2,7	17	1,3	8	—	100	100
3,5—3,99	51	26	1,3	—	2,7	—	—	19	—	57	13	—	—	2	20	8	—	—	100	100
4,0—4,49	52	26	—	—	—	—	—	22	—	29	21	—	—	14	29	7	—	—	100	100
4,5—4,99	—	—	—	—	—	—	—	67	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—
5,0 ja üle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Kestvuskatsete II hindamisel ettetilmud või vigade jaotus pH järgi 1934. a.

Vigade nimetus	S o o l a t a v ö i							S o o l a g a v ö i							Kokku proove					
	Veata	Selism. m.	Ebap. m.	Seebist. m.	Met.- ja Vanam.	Olim.	Kalam.	Ebap. hapn	Kääritud hapn	Veata	Selism. m.	Ebap. m.	Seebist. m.	Met.- ja Vanam.	Olim.	Kalam.	Ebap. hapn	Kääritud hapn	Soolata	Soolaga
Alla 4,74	189	113	2	3	19	1	—	135	3	12	6	—	—	3	12	—	—	—	465	35
4,75—4,99	87	47	2	—	8	—	—	26	—	149	52	—	—	8	68	7	23	—	171	307
5,00—5,49	12	5	—	—	2	—	—	—	—	92	21	—	—	5	27	3	6	—	19	154
5,50—5,99	—	—	—	—	1	—	—	1	—	17	5	—	—	—	—	—	—	—	3	22
6,0 ja üle	1	1	—	—	—	—	—	—	—	10	4	—	—	—	—	—	—	—	2	16
Kokku	289	166	4	3	30	2	—	162	4	280	88	2	—	16	107	10	31	—	660	534
Kuni 4,74	41	24	0,4	0,7	3	0,2	—	30	0,7	34	17	3	—	9	34	—	3	—	100	100
4,75—4,99	51	27	1,3	—	5	0,7	—	15	—	49	17	—	—	2,7	22	2,3	7	—	100	100
5,00—5,49	63	26	—	—	11	—	—	—	—	60	14	—	—	3	17	2	4	—	100	100
5,50—5,99	—	—	—	—	33	—	—	34	33	77	23	—	—	—	—	—	—	—	100	100
6,00 ja üle	50	50	—	—	—	—	—	—	—	63	25	6	—	—	—	—	6	—	100	100

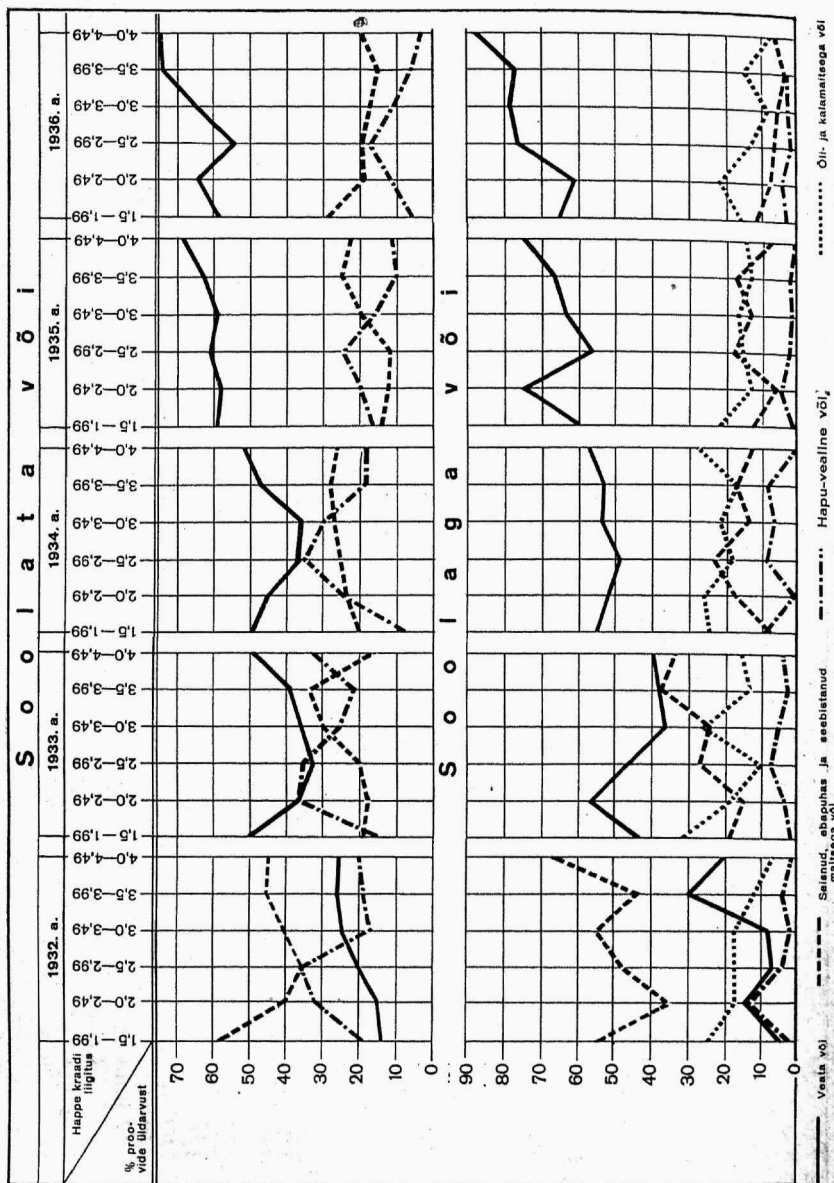
P. arv. %

Tab. nr. 12. Kestvuskatsete II hindamisel esinevate või vigade jaotus happekraadi järgi 1936. a.

Vigade nimetus	S o o l a t a v õ i								S o o l a g a v õ i								Kokku proove			
	Veata	Seism. m.	Bhdp. m.	Seebist. m.	Met.- ja Yamam.	Olim.	Kalam.	Bhdp. hapu	Kääritud hapu	Veata	Seism. m.	Bhdp. m.	Seebist. m.	Met.- ja Yamam.	Olim.	Kalam.	Bhdp. hapu	Kääritud hapu	Soolata	Soolaga
Kuni 1,49	—	—	—	—	—	—	—	2	—	3	1	1	—	1	1	—	—	—	2	7
1,50—1,99	19	9	—	—	2	—	2	—	—	43	8	—	1	1	11	—	—	—	32	66
2,00—2,49	81	25	—	—	4	—	15	1	—	58	8	1	3	2	20	—	—	2	126	95
2,50—2,99	45	17	1	—	5	—	15	—	—	95	8	—	1	2	13	3	—	1	83	123
3,00—3,49	81	23	—	1	4	—	13	1	—	110	8	—	1	4	12	1	—	3	123	139
3,50—3,99	85	19	—	—	4	—	6	—	—	71	3	—	—	1	11	4	—	2	114	92
4,00—4,49	43	11	—	—	1	—	2	—	—	15	1	—	—	—	—	—	—	—	57	17
4,50—4,99	9	4	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	14	1
5,00 ja üle	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
Kokku	364	108	2	1	20	—	57	2	396	37	2	6	11	69	8	10	1	554	540	—
Kuni 1,49	—	—	—	—	—	—	100	—	42,9	14,3	14,3	—	14,3	14,2	—	—	—	100	100	100
1,50—1,99	59,4	28,2	—	—	6,2	—	6,2	—	65,1	12,1	—	1,5	1,6	16,7	—	3,0	—	100	100	100
2,00—2,49	64,3	19,8	—	—	4,0	—	11,9	—	61,1	8,4	1,3	3,2	2,6	22,1	—	2,6	1,3	100	100	100
2,50—2,99	54,2	20,5	1,2	—	6,0	—	18,1	—	77,2	6,5	—	0,8	1,7	10,6	2,4	0,8	—	100	100	100
3,00—3,49	65,8	18,7	—	0,8	3,3	—	10,6	0,8	79,1	5,7	—	0,8	2,9	8,6	0,8	2,1	—	100	100	100
3,50—3,99	74,5	16,7	—	—	3,5	—	5,3	—	77,2	3,3	—	—	1,1	11,9	4,3	2,2	—	100	100	100
4,00—4,49	75,4	19,3	—	—	1,8	—	3,5	—	88,2	5,9	—	—	—	5,9	—	—	—	100	100	100
4,50—4,99	64,3	28,6	—	—	—	—	7,1	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	100
5,00 ja üle	33,3	—	33,3	—	—	—	33,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	—

Kestvuskatsete II hindamisel esinevate või vigade jaotus pH järgi 1936. a.																				
Kuni 4,74	233	66	1	1	14	—	36	1	21	1	—	—	—	6	—	—	—	2	352	31
4,75—4,99	115	33	1	—	6	—	20	1	213	17	—	3	6	45	6	—	—	3	176	293
5,00—5,49	14	9	—	—	—	—	1	—	132	15	1	2	4	17	2	—	—	5	24	178
5,50—5,99	—	—	—	—	—	—	—	—	12	3	1	—	—	1	—	—	—	—	1	19
6,00 ja üle	1	—	—	—	—	—	—	—	18	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	19
Kokku	364	108	2	1	20	—	57	2	396	37	2	6	11	69	8	10	1	554	540	—
Kuni 4,74	66,2	18,7	0,3	0,3	4,0	—	10,2	0,3	67,7	3,2	—	3,2	—	19,4	—	—	—	6,5	100	100
4,75—4,99	65,3	18,8	1,1	—	3,4	—	11,3	1,1	72,7	5,8	—	1,0	2,1	15,3	2,1	1,0	—	100	100	100
5,00—5,49	58,3	37,5	—	—	—	—	4,2	—	74,2	8,4	0,6	1,1	2,2	9,6	1,1	2,8	—	100	100	100
5,50—5,99	100	—	—	—	—	—	—	—	63,2	15,8	5,2	—	5,2	5,3	—	—	—	5,3	100	100
6,00 ja üle	100	—	—	—	—	—	—	—	94,7	5,3	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100

Diagr. nr. 2. Või vigade esinemine happekraadi järgi %/0.



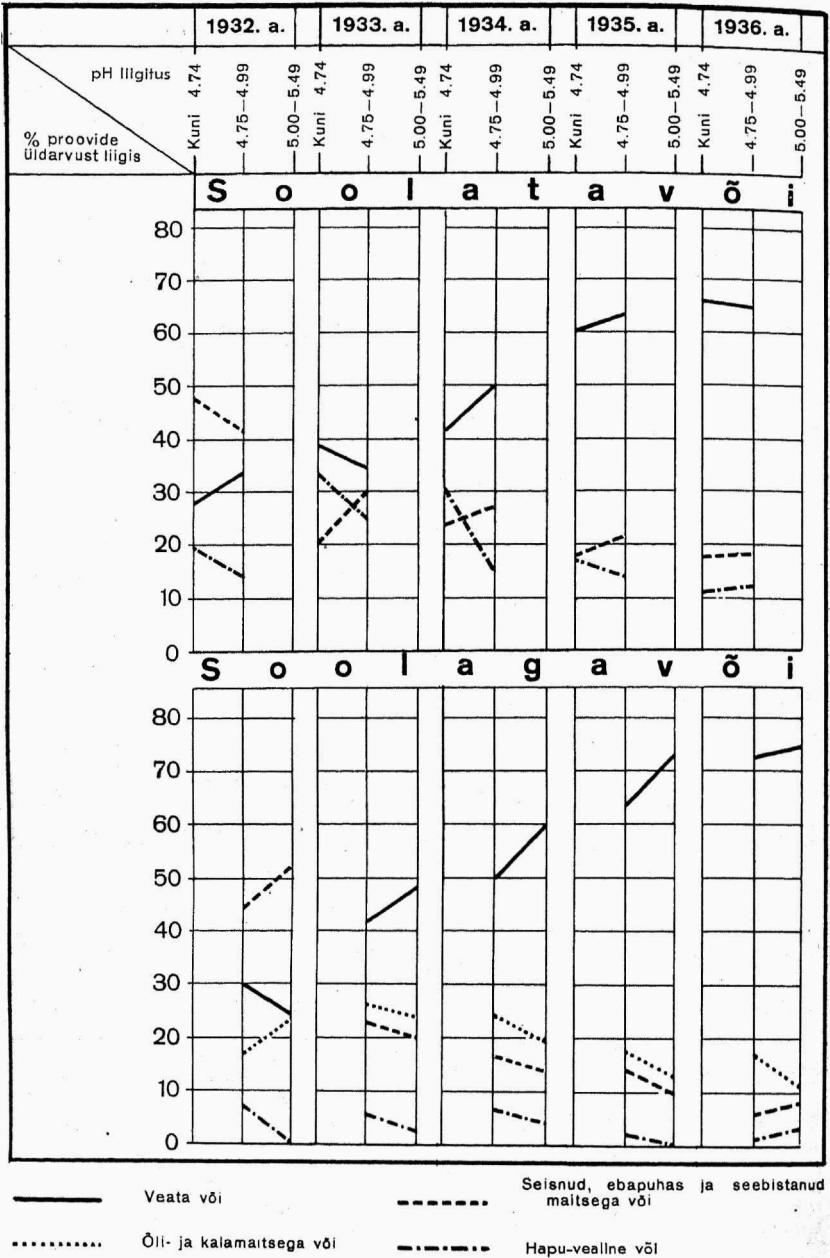
kuna analoogiliste vigade juures, nagu ühelt poolt igasugused happevead, samuti teiselt poolt õli- ja kalamaitse, võtsin diagrammidele märkimiseks nende suhtarvud kokku. Seega diagrammidele märgin kõige pealt veata või esinemise suhtarvu kurve, siis seisnud maitse ja happevead. Soolaga võile seltsib veel õli- ja kalamaitse. Jälgides soolata või kurveid, näeme kõigepealt, et veata või suhtarvude kurved 1932., 1935. ja 1936. a. kohta näitavad, et mida suurem happekraad, seda kõrgemale veata või % tõuseb. Ka või kvaliteedi hindamiste tulemusis saime sama võrdluse. Kaks vahepealset, s.o. 1933. ja 1934. aastad ei näita õieti mingit suunda, kuna ka kvaliteedi liikumise suund oli 1932., 1935. ja 1936. aastaile vastupidine.

Seisnud maitse 1933—1935. a. näitab, et happekraadi suurenemine nagu soodustab selle vea % suurenemist, kuna 1936. a. näitab otse vastupidist ja 1932. aasta ei näita õieti mingit suunda. Happevead kõige 4 aasta kohta näitavad oma suhtarvu üldist vähenemist happesuse või happekraadi suurenemisega, kuid märkimiseväärt on happekraadi skaala esimene liik, kus happekraad 1,5—1,99, mis eelpool mainitule vastandit näitab. Veel võiks märkida, et kolmel viimasel aastal, s.o. 1934—1936 happevigade suhtarv soolata võil tõuseb kuni 2,5—2,99 happekraadini ja sealt edasi happesuse suurenemise suunas. See käib soolata või kohta. Soolaga võis veata või suhtarvu liikumise suund happekraadi skaala järgi näitab tõusu tendentsi happekraadi suurenemisega peale 1933. a., millise aasta kohta võiks ennem vastupidist öelda. Seisnud maitse suhtarvu liikumise suund kahel esimesel aastal nagu näitaks tõusutendentsi happekraadi suurenemisega, kuid järgmised 1934. ja 1935. aastad õieti ei näita midagi, 1936. a. näitab juba languse suunda happekraadi suurenemisega. Õli- ja kalamaitse 1932. a. ja 1936. a. näitavad ilmselt oma suhtarvu languse suunda happekraadi tõusuga, kuid teistest aastatest seda otsekohe välja lugeda ei saa, ainult kaks esimest happekraadi liiki kinnitavad seda siiski kõikides aastates. Happevead soolaga võis esinevad niivõrd vähesel määral, et nendest saadud kurvele ei saa toetuda, kuigi siin märgata on umbes samast pilti, mida nägime soolata võis.

See on umbes kõik, mida võib öelda võivigade jaotuse kohta happekraadi järgi. Näib, et happekraadist siiski sõltub ühe kui teise võivea esinemine eksportvõis ühel suuremal, teisel vähemal määral, missugune mõju ühel aastal ilmneb selgemal kujul kui teisel, kuna mõnel aastal on happekraadi otsest mõju üldse raske välja lugeda ühe, kui teise võivea suhtarvu suuna kohta.

Edasi asume või vigade jaotuse vaatlusele pH järgi. Siin näib üldpilt olevat hoopis kindlam. Soolata võis suureneb kindlakujuliselt happesuse vähenemisega kõigepealt veata või suhtarv — peale 1933. a. ja osalt ka 1936. a. Seisnud maitse suhtarv suureneb samuti happesuse vähenemisega peale 1932. a., kus suund vastupidine. Happevead viivad ühise suuna kõigis neljas aastast läbi, ja nimelt happevigade suhtarv tõuseb paralleelselt happesuse suurenemisega. Täheandab, mida suurem

Diagr. nr. 3. Või vigade erinemine pH järgi %/‰.



happesus võis pH järgi, seda rohkem tuleb suhteliselt ette happevigu. Happevead on soolata võis suhteliselt üks rohkem ettetulevaist vigadest, võisteldes seisnud maitse veaga esikoha pärast.

Soolaga või rühmas veata või suhtarv liigub samuti, kui soolalagi võis, nimelt happesuse suurenemisega väheneb suhtarv; erandit moodustab ainult 1932. a. IV kestvaajaperiood, mille suhtarv näitab vastupidist suunda. Õli- ja kalamaitse, samuti seisnud maitse suhtarvud näitavad 1933—1935. a. kohta, s.o. kolme aasta eest ühist suunda, nimelt happesuse suurenemisega suurenevad ka mainitud maitsevigade suhtarvud. Tähendab, mida suurem happesus pH järgi, seda suuremal määral esinevad võivead — seisnud maitse, õli- ja kalamaitse. Erandit näitab siin jällegi 1932. aasta, kus seisnud-, õli- ja kalamaitse suhtarvu suunad vastupidised ja 1936. a., kus seisnud maitse ja happevead annavad vastupidise suuna, kuid 1932. aasta ainult ühe — neljanda kestvaajaperioodi — andmetega ei saa tõsiselt arvestada. Mis aga kõigil aastail, peale 1936. aasta, annavad soolaga võis täiesti ühtlase pildi, on happevead. Nende vigade suhtarvu suund näitab, et mida suurem happesus pH järgi võis, seda suuremal määral esinevad happevead. Tähendab nii soolata kui ka soolaga võis näitavad happevead ühtlast suunda kõigi mainitud 4 aasta kohta. Kui oletada, et koore pH ja sellest koorest valmistatud või pH on täieline paralleelsus, nagu seda O. Hunziker oma katsete najal tõendab, siis võiksime sellest järeldada, et meie eksportvõi valmistamiseks näib koor kõrgemalt hapendatud olevat, kui seda tegelikult või kvaliteedi huvides vaja oleks.

4. Võivigade iseloomu muutuvus alalhoidmisel.

Lõpetades võivigade kirjeldusega, tahaksin veel ära märkida asjaolu, et võivigade defineerimine esimesel hindamisel näib olevat mittelõpulik. Esimesel hindamisel hindamiskomisjoni poolt määratud vead võivad või alalhoidmisel teiseks hindamiseks muutuda teise-loomuliseks ja omada seetõttu teise nimetuse.

Välja kirjutades 1932.—1936. aastatel esinenud vigu, mis esimesel hindamisel märgitud ühe ja teisel hindamisel juba teise nimetusega, saame alljärgneva kokkuvõtte:

Või viga esimesel hindamisel	Viga muutus teisel hindamisel	1932. a.	1933. a.	1934. a.	1935. a.	1936. a.
Seisunud maitse	ebapuhas hapu	31	15	17	3	2
” ”	vanamaitse	17	4	—	1	—
” ”	õlimaitse	13	2	—	—	2
” ”	õli- ja seisunud maitse	—	—	8	—	—
” ”	kalamaitse	8	—	—	1	—
” ”	vanam. ja käärinud hapu	4	3	—	—	—
” ”	õli- ja vanamaitse	3	1	—	—	—
” ”	käärinud hapu	3	—	—	—	—
” ”	metallimaitse	1	1	3	—	—

Või viga esimesel hindamisel	Viga mautus teisel hindamisel	1932. a.	1933. a.	1934. a.	1935. a.	1936. a.
Seisnud maitse	ebapuhas maitse	3	—	—	—	—
„ „	seebistanud maitse	1	2	—	1	—
„ „	vana- ja metallimaitse	2	—	—	—	—
Kokku		86	28	30	6	4
Ebapuhas maitse	seisnud maitse	94	11	7	5	4
„ „	ebapuhas hapu vanamaitse	32	9	5	3	3
„ „	õlimaitse	12	5	—	—	—
„ „	käärinud hapu	8	4	—	1	—
„ „	kalamaitse	11	1	—	—	—
„ „	metallimaitse	7	—	—	—	—
„ „	vanamaitse ja ebap. hapu seebistanud maitse	5	—	—	1	1
„ „		1	—	1	—	—
„ „		—	1	—	1	—
Kokku		170	31	13	11	8
metallimaitse	metalli- ja vanamaitse	—	7	2	1	3
„ „	metalli- ja õlimaitse	—	—	3	2	—
„ „	seisnud maitse	—	—	3	—	—
„ „	vanamaitse	1	—	—	—	—
„ „	õli- ja vanamaitse	1	—	—	—	2
„ „	käär. h. ja vanamaitse	1	—	—	—	—
„ „	met.-m. ja käärinud hapu	—	1	1	—	—
„ „	met.-m. ja ebap. hapu	—	—	1	—	1
„ „	kalamaitse	1	—	—	—	1
Kokku		4	8	10	3	7
Ebapuhas hapu	käärinud hapu	12	8	1	—	1
„ „	õlimaitse	1	—	1	1	4
„ „	ebap. h., vanamaitse	2	1	1	1	—
„ „	vanamaitse	1	—	1	—	—
Kokku		16	9	4	2	5
ebapuh. hapu ja vanam. õlimaitse	käärinud hapu, vanam. kalamaitse	—	2	—	—	—
„ „	vanamaitse	4	2	1	—	2
„ „	seisnud maitse	1	—	1	—	—
„ „		2	—	—	—	—
Kokku		7	2	2	—	2
Üldse kokku		283	80	59	22	26

Kõige pealt tuleb märkida, et või vigade muutuste arv aasta-aastalt tugevasti väheneb. Kui 1935. a. vigade muutuste arv võtta 1, siis saame aastate järgi järgmised vahekorrad: 12,8 : 3,7 : 2,7 : 1 : 1,2.

Seda vigade muutmise vähenemist tuleb kõige pealt seletada selle asjaoluga, et meie või kvaliteet aast-aastalt paraneb, mille tõttu ka vigade üldarv loomulikult on vähenenud, mida ka eelpool nägime.

Et mõni vigadest või alalhoidmisel süveneb ehk muutub ja omab vea, mille definitsiooni tuleb muuta, on täiesti loomulik. Et ebapuhas hapu muutub käärinud hapuks ja õlimaitse kalamaitseks on harilik nähe, samuti on ebapuhas maitse üks sellistest vigadest, mille maitse ulatus on väga mitmekesine ja mida raske on mahutada juba kindlaks-kujunenud ühe kui teise rohkem ettetuleva vea raamidesse. Seepärast siis või alalhoidmisel tihti peale ebapuhas maitse areneb välja veaks, millel on oma kindlakujuline definitsioon, nagu seisnud maitse, ebapuhas hapu, viimane on harilikult soolata võis, vanamaitse, õlimaitse, viimane omane harilikult soolaga võile j.n.e. Samuti näeme, et esimesel hindamisel märgitud „seisnud maitse“ alalhoidmisel muutub ebapuhaks hapuks, milline nähe kõik neli, s.o. 1932.—1935. aastad läbi lööb. Siin, peaaesjalikult soolata või juures, on happevigu esialgu värskest niivõrd vähe tunda, et seisnud maitse, mida suur osa võisid väheselmääral ka värskest omab, happevea täiesti ära katab. Hapnemise protsess kestab aga võis edasi ja või alalhoidmisel teiseks hindamiseks ta juba annab end selgesti tunda. On tähelepanuväärt, et seisnud maitse paljudel juhtudel muutub teiseks hindamiseks vanamaitseks ja sellepärast ühte osa seisnud maitse vigu peame vanamaitse algastmeks, samuti kui õlimaitset kalamaitse ja ebapuhast haput käärinud hapu algastmeks.

Mis puutub metallimaitse, siis võib seda maitset võis väheselmääral esinemisel ära segada seisnud maitsega. Õigem on öelda, et metalli- ja seisnud maitse vahel on mõnel juhul raske piiri tõmmata ja sellepärast pole imeks panna, kui seisnud maitse muutub metallimaitseks ehk vastupidi — metallimaitse seisnud maitseks. Samuti näib, et tihtipeale on raske piiri tõmmata või vigade metalli- ja vanamaitse vahel, mistõttu ka tabelist näeme, et või viga metallimaitse võrdlemisi paljudel kordadel muutub metalli- ja vanamaitseks.

(Järgneb.)

Rahvusvaheline piimandusnäitus Berliinis 1937. a.

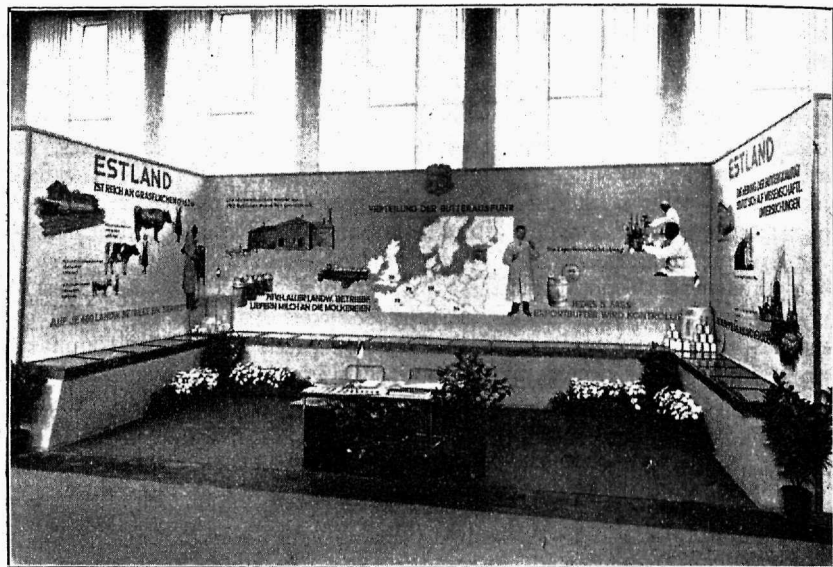
Agr. J. Jaanhold.

Rahvusvahelise piimanduskongressi ajal Berliinis oli korraldatud ka rahvusvaheline piimandusnäitus. Ka VIII Rahvusvahelise piimanduskongressi ajal, mis ärapeeti 1928. a. Londonis, oli Nottinghami linnas korraldatud piimandusnäitus, mis oma iseloomult siiski hoopis teine oli kui see, mis käesoleval aastal Berliinis. Nottinghamis oli pearõhku pandud karjakasvatuse osakonnale, kuna piimasaadusi oli seal välja pandud õige vähesel määral. Piimandusmasinate, riistade ja aparaatide osakond oli ka Nottinghamis kaunis rikkalik, kuid kõik väljapanekud olid Inglismaalt pärit.

Berliini näitus kandis peaaegu täieliselt piimatööstuslikku iseloomu ja et seal olid välja pannud peale Saksamaa ka teised maad

oma piimatööstuse masinaid ning paljud piimandusmaad olid esinenud endi maade piimanduslist arenemist kujutavate ülevaadetega nii pildides, diagrammides, kui ka muudes kunstipärastes kujundites, siis võis Berliini näitust täie õigusega nimetada rahvusvaheliseks. Näituste korraldamiseks oli Berliini linnaäärde ehitatud suur monumentaalhall, kus korraldati ka ülanimetatud piimandusnäitus ja võivõistlus.

Karjandust ja piimandust kujutavate ülevaadetega olid esinenud 19 maad, millehulgas ka Eesti tähelepanuvääriva koha omas. Eesti osakond oli kahe vanema piimandusmaa — Taani ja Šveitsi vahele paigutatud, kuna meie paviljoni vastas asus Leedu oma. Meie paviljoni



Eesti paviljon ülemaailmlisel piimandusnäitusel Berliinis.

seina keskel ülal asus riigivapp, kuna all oli joonis Euroopa riikide piiride ja pealinnadega, kuhu meie võid eksporditakse. Jooned näitasid, kuhu ja kuipalju %%, meie võid välja saadetakse. Seintele olid paigutatud pildid meil tunnustatud kolmest veisetööst, loomaarst lehma tervislikku seisukorda uurimas, piima käsitlemine ja kontroll kuni piimatalituseni, Ambla ühispiimatalitus, võikontrolli teostamine, Piimandusinstituudi katsemeierei hoone, Tartu Ülikooli peahoone j.n.e., kuna seinte ümber vaatlemiskõrgusel asetsesid alt valgustatud värvilised diapositiivid ühes diagrammidega, mis kujutasid meie karjamajanduse ja piimanduse seisukorda. Viimaste vahele olid pandud ka mõned looduspildid, kus vaatleja silm võis pisut diagrammide

uurimistest puhata. Sellised altvalgustatud diapositiivid olid eesti paviljonis ainulaadsed ja näisid näitusekülastajaid õige rohkesti huvitavat. Peale selle oli välja pandud veel piimapulbrit purkides, kondenspiima plekktoosides, mõned pehmed juustu sordid, kuid need saadused ei torganud vaatlejale nagu silma ja võib olla jäid mõnelegi näitusekülastajale tähelepanemata. Sellistel näitustel ka vaevalt maksaks otse juustuga esineda, parem oleks olnud vast juustu mudelid välja-panna, nagu seda paljud teised maad olid ka teinud.

Paljud külastajad jäid meie kunstsarve tahvleid pikemalt vaatlema ja järelepärima tema saamist ja tarvitamist. Üldse jättis meie paviljon sisult soliidse ja asjaliku mulje, ainult kunstiliselt oleks võinud ta olla pisut värvirikkam. Hästi õnnestunud oli meil näituse puhuks karjamajanduse ja piimandusega tutvustamise eesmärgil väljaantud brošüür, mis eriti väliselt vast võistlejat ei leidnud.

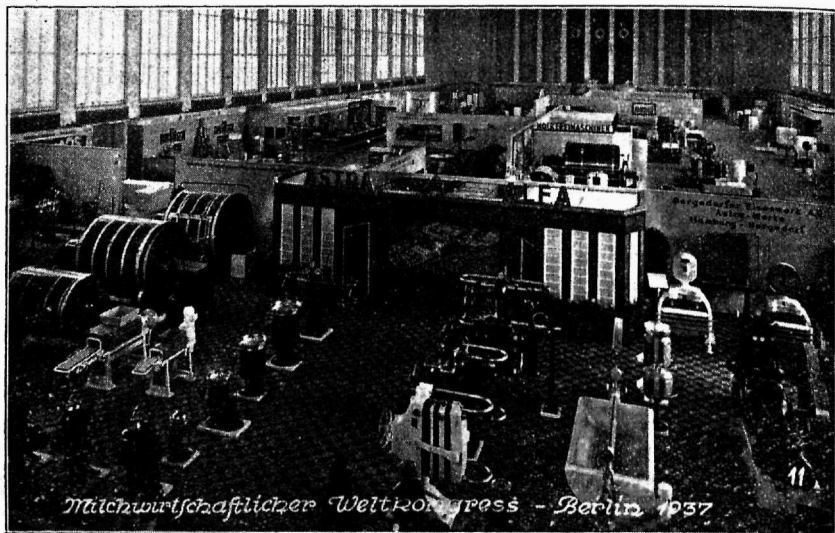
Samuti olid ka teised maad esinenud, mõni näiteks piimatööstuslikku osa rohkem esile nihutanud, teine jälle oma maastikku, kuid kõigil sellel pidi ikkagi siduvus olema piimaga ja piimasaadustega. Itaalia oli väljapannud piimast valmistatud riiet. Muu hulgas oli meie näitusenaaber Šveits juustukatlasse pannud grammafoni, kust tihti kuulda lasti rahvalaulu ja muusikat, mis külastajat mõne pala korral ka peatuma sundis.

Oma paviljoni olid avanud järgmised maad: Saksa, Taani, Eesti, Šveitsi, Inglise, Leedu, Prantsuse, Austria, Itaalia, Rootsi, Norra, Läti, Ungari, Hollandi, Rumeenia, Soome, Poola, Ida-Aafrika, Belgia. Lõpuks oli oma paviljon ka Rahvusvahelisel Piimandusliidul, kuid see paviljon oli küll kaunis kehvalt kaunistatud ja dekoreeritud.

Peale mainitud eripaviljonide vaatlemise olid külastajatele tutvumiseks ja võrdlemiseks välja pandud võistelnud võiproovid kui ka juustusordid. Eesti juustuga ei esinenud. Neile, kes juustust huvitatud, kes tahtsid teada, kus maal milliseid juustusorte ja millise kvaliteediga neid valmistatakse, oli selline juustude proovimine ja maitsete võrdlus küll hääks õppetunniks. Minule isiklikult paistis, et Šveitsi juustuga, mis Šveitsis valmistatakse ja Hollandi juustuga, mis Hollandis valmistatakse, ei suuda teised maad kvaliteedi suhtes võistelda.

Suures hallis oli muidugi suurem osa Saksas valmistatud piimatööstusmasinaid, piima käsitlemisriistu, nõusid ja aparaate, kuid välismaiste väljapanekute hulgas silmapaistvamal kohal väljapanekute koguse poolest oli kahtlemata Taani. Kõige pealt oli tal suures hallis eripaviljon, kuhu oli välja pandud 1100 piimatalituse või pooltsentnerilistes tünnides. Need pooltunnid võiga olid lamavalt üksteise peale klaaskappi paigutatud, kuhu ka jahutusseadeldis oli sissetoodud. Seal anti soovijatele võid maitsta. Taani esindajad olid 24. augustiks kell 2 kutsunud oma paviljoni kõiki võivõistlustest osavõtnud võihindajaid, et neile tähendatud tünnidest, kust keegi soovis, võid proo-

vida anda, millega mainitud hindajad veenduksid, et taani või ei ole mitte üksi võistlusel hää, mis muidugi eriti selleks valmistatud, vaid see on ka siis hää, kui ta harilikudes tööstustingimustes valmib. Kahjuks ei olnud meil, eesti hindajail võimalik sellest hindamise demonstratsioonist osa võtta, kuna olime selleks ajaks ekskursioonile osavõtuks end ülesannud. Taani oli suuremal määral, kui teised välismaad ka piimatööstuslikkude masinatega esinenud. Nii oli Silkeborgi vabrik kõigest oma vabriku saadustest välja pannud, peasjalikult muidugi võimasinad. Näib nii olevat, et viimasel ajal on vabrikud üleläänud peasjalikult plaatpastööride valmistamisele, sest näitusel peaaegu muid pastööre näha polnud. Edasi on piimatööstuses moodi läinud



Piimandusmasinate väljapanekud ülemaailmsel piimandusnäitusel Berliinis.

tsisternid või õhukindlad paagid, neid tarvitatakse nii piima, võipiima, kui ka koore jaoks, juustu valmistamiseks j.n.e., koore jaoks peasjalikult selle hapendamiseks. Need paagid on kahekordsete terasseintega, seest emaileritud nii, et väline soe õhk ei mõju paagisoleva piima või koore temperatuuri muutmisele. Et ta hermeetiliselt suletav on, siis välised mõjud mingisuguse infektsiooni mõttes ei ole mõeldavad ja et tal kaan pealt ära käib ja seest emaileritud on, siis on teda väga kerge puhastada ja aurutada. Selliseid paake on vertikaalseid ja horisontaalseid, maas põrandal, kõrgeil jalgeil ja ülal lae all. Ida-Preisimaal, kus neid piimatalitustes nägime, olid nad enamasti kõrgele lae alla monteeritud. Koor või piim tuuakse paaki torustiku kaudu ja kui vaja

üllesse juhtida, siis vaakuumi aparaadi abil. Oli ka lahtiseid terasest ja emaileeritud koore vanne näha. Mainitud paake oli välja pannud masinavabrik Grevenbroich A/G.

Bergedorfi masinavabrik oli rikkalikult piimatööstuse ja külmetusmasinaid välja pannud, esikohal muidugi Alfa-Laval koorelahutajaid ja Astra plaatpastööre, kus plaadid olid alumiinimist, uuemad mudelid aga roostevabast terasest. Suurt tähelepanu väärivad ka uued Astra trummelpastöörid. Ka oli väljapandud Astra võimasinaid, või vormimisinaid, aurumasinaid, homogenisaatoreid ja Astra ammoniaakkülmutusmasinaid ning muid vähemaid asju. Samuti rikkalikult esines ka teine saksa masinavabrik Eduard Ahlborn. Ka seal oli plaatpastööre nihutatud esikohale mitmesuguses suuruses — läbilaskevõimega 1500, 2000 ja 4000 liitrit tunnis. Võimasinatest oli väljapandud üks 1500 ja teine 6000 liitri mahutusega ning koorevann 1500 l suuruses, mis seest oli valmistatud roostevabast terasest ja väljast alumiiniumist. Nii suguseid koorevanne on vabrikus valmistatud kuni 5000 l mahuga. Ka juuretisnõusid oli väljapandud kuni 300 l suuruses, mis üleni alumiiniumist valmistatud. Ka külmmasinaid oli mitmesuguses suuruses väljapandud. Veel oli firma Holstein ja Kappert väljapannud piima villimise ja pudelite pesemise masinad, piima pastööri j.n.e. Välismailt oli väljapanekuid peale Taani veel Inglismaalt, Rootsist ja mujalt, kuid vähemal määral.

Peale masinate oli muidugi palju väljapandud igasuguseid tarbeasju ja aparaate, mis piima käsitlemisel, piima ja piimasaaduste uurimisel vajalikud. Kõike seda siin põhjalikumalt ära märkida viiks vast liiga pikale.

Mõnda taani piimandusest 1936. a.

Taani 1936. a. piimandusest kirjutab konsulent J. Brask pikema aruande. Et taani piimandus üle maailma esimeses reas samub, siis ei ole üleliigne ka meie piimandustegelasi nende töötulemuste ja saavutustega tutvustada.

Esijoones mainitakse suurt konkurentsi ilmaturgudel, mis aastastalt pinevamaks muutub. Kui enne maailmasõda domineerisid Inglisurul taani ja uue-meremaa võid, siis on see pilt praegusel ajal muutunud; kõik põllumajandusmaad on tugevasti arenenud, või tootmine suuresti tõusnud. Juure on tulnud terve rida võitootjaid maid, mahutus turgudel selletõttu vähenenud, mis oma mõju ei jäta avaldamata ka võihindadele.

Nagu teada, oli taani võihind Inglisurul varematal aastatel teiste maade võihindadest palju kõrgem, 30—50 s. kg, kuid viimastel aastatel on see vahe tunduvalt vähenenud.

Võikvaliteet olla üldiselt kõrgel tasemel. Mingisuguseid andmeid selle kohta ette ei tooda, kuid toonitatakse, et või konsistens on üle

riigi ühtlane; mis suureks eduks müügi juures ja kõrgemate hindade saamisel. Süiski tulevat ette sügiskuudel võikvaliteedi kõikumisi, mille põhjuseks liig suurte annuste jagamine piimalehmadele ja veel külmanud olekus. Sellest tekkinud vigade kõrvaldamiseks tarvitavat meierid koore kõrgema temperatuuri juures pastöriseerimist ja koore tugevamat hapendamist.

Ka tulla ette talvekuudel rohkem või vigu kui suvekuudel. Selle põhjuseks olla ühekülgne lehmade toitmine. Nagu teada, ei suuda taanlased oma suvise põllusaagi varal talvel piimakarja tugevalt toita, sest saagid ei küüni selleks ja veavad suurel määral lisajõusööta, mitmet liiki kooke ja kliisid, välismaalt sisse.

On teada, et kui sööta lehmadele kookus- ja palmikooke ja lisada veel juure rukkikliisid, siis võib piimarasva protsent tõusta, nagu seda eelistavat ka mõnel pool Taanis, mis aga sugugi ei meeldi piimandustegelastele, sest sarnase lehmade toitmiseviisi juures kannatab võikvaliteet, või muutub rabedaks ja krobelseks. Sellest räägitakse igal aastal ja hoiatatakse põllumehi, et nad sihilikult ei rikuks võikvaliteeti. Taani või vee protsent on kõigis meiereides pea ühtlane — kõikumus ühes ehk teises meireis väike. Tuletatakse meieritele meelde, et nad püüaksid päevast-päeva võid valmistada ühesuguse vee protsendiga, mis majandusliselt tulutoov. Aastas võib, kui või vee protsent hoitakse ühtlaselt 15,5 juures, tuhandeid kroone rohkem sisse võtta, kui suurte kõikumiste juures. Taani väljaveetav või kvantum on pea aasta läbi ühtlane nagu seda näitab allpooltoodud tabel.

Kuude järgi väljaveetud või — sadades kg.

	1931. a.	1934. a.	1936. a.
Jaanuar	140.571	115.466	103.948
Veebruar	121.481	107.223	109.255
Märts	129.981	119.640	111.837
Aprill	154.579	132.897	125.920
Mai	150.232	158.907	137.197
Juuni	165.107	154.361	140.150
Juuli	164.319	152.601	137.208
August	137.645	120.374	113.270
September	132.315	119.748	124.718
Oktoober	152.770	114.558	129.284
November	125.823	104.476	103.490
Detsember	136.386	112.030	120.514

Nagu eeltoodud tabel näitab, on väljavedu enam-vähem ühtlane. Suvekuud, kui kari väljas käib, ei avalda kuigi palju rohkem mõju piima ja võihulga suurenemisele, kui talvekuud. Kari on niiviisi lüpsma pandud, et lehmad ei poegi mitte ainult kevadel, vaid aastaringi. Et lehmade talvine toitmine tugev, siis on piima langus neil kuudel väike. Sarnast piimatootmise ühtlust ei ole vist kusagil maal suudetud senini

läbiviia. Taanlased põhjendavad seda sellega, et kui tahad või eest kõrgemat hinda saada, siis pead ka aasta läbi ostjaskonda ühetasaselt varustama.

On katsutud võid välja vedada kastides, kus või oli pakitud vähemates kvantumites varustatult väljaveo määrgiga, kuu ja päevaga. Sarnane moodus ei ole aga Inglismaal läbi löönud, ostjaskond eelistatavat võid osta otse või tünnist, kus suurem kvantum. Omal ajal tehti Taanis selleks suurt propagandat, et või tuleb Ingliturule väikestes pakkides — varustatult valmistuspäeva numbriga — müügile saata, et või eest rohkem raha saada. Arvesse võttes lühikest vahemaad Taani ja Inglismaa vahel ja igapäevast laevaühendust inglise sadamatega, pandi rõhku sellele, et või värskest müügile jõuaks, missuguse võttega taheti teiste võistlejate maade võisid turgudelt eemaldada. Kuid ostja ja tarvitaja on endiseks jäänud, ostab võid nii nagu ta seda varemalt on harjunud, ega lase endale Taani head tahet peale sundida. Missugustele turgudele müüb Taani oma või, seda selgitab alljärgnev tabel, sadades kg.

	1931. a.	1932. a.	1933. a.	1934. a.	1935. a.	1936. a.
Saksamaale	302.989	132.282	161.635	200.629	250.023	342.772
Inglismaale	1.232.519	1.289.776	1.264.284	1.242.939	1.093.269	1.097.267
Norrassa	273	84	32	10	—	—
Belgiasse	68.011	100.596	58.324	28.315	13.636	6.187
Prantsusm.	49.305	20.396	15.485	12.021	3.341	4.976
Šveitsi	54.733	20.431	427	2.215	399	2.374
Ameerikasse	442	522	149	2.136	6.117	57
Tšehhoslovakkiasse . . .	562	2.724	474	1.424	4.036	98
Teistesse maadesse	—	—	—	—	7.825	3.060

Juustu väljavedu — sadades kg.

	1933. a.	1934. a.	1935. a.	1936. a.
Saksamaale	86.077	38.096	39.822	52.562
Inglismaale	2.843	2.901	5.242	14.993
Rootsi	905	1.526	2.338	3.550
Ameerika Üh.-R.	6.514	9.474	10.282	12.834
Teistesse maadesse	4.441	11.013	8.947	11.351

Taanis ei ole sarnast korda nagu meil, kus nõutakse, et iga piimatallitus peab esitama iga aasta oma tulude ja kulude aruande Kontrolljaamale. Seal ainult ligi pooled piimatallitused esitavad oma aruanded. Nii ei saa me üle riigi keskmisi arvusi tööstuskulude ega teiste andmete kohta.

Piima tarvitati ühe kg või valmistamiseks:

1914. a.	25,4 kg
1919. a.	24,6 „
1932. a.	23,9 „
1933. a.	23,7 „
1934. a.	23,4 „
1935. a.	23,4 „
1936. a.	23,5 „

Keskmine piima hulk meierei kohta on 3.400.000, seega 2,8% rohkem kui 1935. a.

Külmetusmasinaid on ülesseatud 94% meiereide üldarvust. Külma tarvitatakse võihoiuks ja koore mahajahutamiseks, et saada võile tihedat konsistentsi. Niisama on väga tarvilik võid otsekohe peale valmistamist asetada külma ruumi, et võis seisma panna kahjulikkude bakterite, pämi ja hallitusseente tegevust.

Regeneratiivpastööre tarvitavad 59% meiereidest — eelmisel aastal 55% — juurekasv 4% plaatpastööride arvel.

Lahja piima hapendavad meiereides 34% nende üldarvust, mis aast-aastalt suureneb. Vee puhastusaparaate, mis puhastavad rauda ja teisi keemilisi aineid veest, on ülesseatud 39% meiereide üldarvust.

Tööstuskulud ühe suurema meierei kohta, kus piima kokku toodi aastast 9.064.639 kg.

Tööstuskulude nimetus	Kokku Kr.	Ööri 1.000 kg piima kohta			
		1936	1935	1919	1914
Piimavedu	29.949,21	330,4	303,0	1.030,0	243,8
Küte	13.933,95	153,7	149,1	599,4	83,0
Tünnilauad	11.878,43	131,0	129,1	87,2	21,6
Sool, värv, perga- ment, laap	17.387,26	190,2	185,9	270,6	30,8
Õlid	800,00	8,8	7,8	15,8	3,8
Kontori kulud . . .	628,03	6,9	10,2	32,2	11,0
Inventari korras- hoid	9.285,13	102,4	98,0	240,0	38,6
Ehituste korrashoid	1.230,75	13,6	14,6	26,2	5,6
Vankrite	2.580,84	28,5	52,2	71,2	26,6
Palgad	23.450,60	258,1	251,5	613,3	152,0
Protsendid ja mak- sud	2.179,25	24,0	18,3	275,8	105,2
Mitmesugust	1.030,29	11,4	11,0	31,7	42,8
Kokku	114.333,74	1 259,0	1.230,7	3.293,6	764,8

Enamasti on Taanis piimavedu maksuline, kas antakse vedu vähempakkumise teel välja ehk maksetakse igale piimatoojale veoraha.

94% meiereidest maksavad välja piima eest rasvaühikute alusel, kuna ülejäänud toimetavad seda vananenud dots. Fjordi meetodi järele, s.o. kooreühikute alusel.

Ühe kg või eest on saadud 222,4 ööri, seega 17,8 ööri rohkem kui 1935. a. Ühe kg piima eest makseti välja 11,52 ööri, seega 0,42 ööri rohkem kui 1935. a.

Piimalehmade arv on vähenenud, mida näeme alltoodud arvudest.

1933 a.	1.770.000 lehma
1934. a.	1 716.000 „
1935. a.	1.647.000 „
1936. a.	1.616.000 „

Kuigi lehmade arv on vähenenud, ei tähenda see seda, et piima-
toodang üldiselt oleks tagasi läinud.

Käimas on praegu intensiivne töö tiisikushaigete ja vähemtasu-
vate lehmade kõrvaldamiseks ning karja kontrollringide asutamiseks.
Tiisikushaiguse hädaoht umbes 10 aastat tagasi oli karjades õige suur;
oli ringkondi, kus leidus igas talus tiisikusesolevaid lehmi. Nüüd on
jõutud selle tööga niikaugele, et näit. Fyni saarel on karjad 80% tiisi-
kusvabad. Praegu on Taanis lehmi kontrolli all 42,3%, kuna see 1934. a.
oli 40,5%. See on Taanis ainuke ala, mis õige tigusammul areneb, kuigi
õige tugevasti selleks kihutustööd tehakse.

Lehmade toodang kui ka rasva protsent on tõusnud. Seelandi
saarel on keskmiselt ühe lehma kohta piima juure tulnud 297 kg ja
0,1% rasva, Fyni saarel 353 kg piima ja rasva 0,07%. Siin on igatahes
edule kaasa aidanud karjakontrollringide arv, mis tõusu näitab.

Piimasaaduste Väljaveo Kontrolljaama aruanne.

Oktoobrikuul 1937. a.

	Eksportöörid			Kokku	%
	P. K. „Võiekport“	E. Seemnev. Ühisus	J. Imhof		
1. Väljaveoks kõlblikuks tunnistatud .	28.092	—	—	28.092	98,9
2. Väljaveoks keelatud . .	323	—	—	323	1,1
Kokku	28.415	—	—	28.415	100,0
Väljaveoks lubatud:					
Saksamaale . .	7.481	—	—	7.481	26,3
Põhja-Inglim. .	7.540	—	—		
Mujale „	13.417	—	—	20.957	73,6
Tuniisi	16	—	—	16	} 0,1
Marokosse . .	5	—	—	5	
Muud müügid .	1	—	—	1	
Kokku	28.460	—	—	28.460	100,0
	1936. a. oktoobrikuul väljaveoks lubatud 14.018				
	1937. a. rohkem 103,0%				
1. Väljaveoks kõlblikuks tunnistatud .	18.727,9	7.009,0	5.454,0	31.190,9	
2. Väljaveoks keelatud . .	166,0	1.146,0	67,0	1.379,0	
Kokku	18.893,9	8.155,0	5.521,0	32.569,9	
Väljaveoks lubatud:					
Venemaale . .	13.004,6	—	—	13.004,6	
Saksamaale . .	7.726,0	—	—	7.726,0	
P.-Ameerika Ühendriigesse .	—	715,0	5.061,0	5.776,0	
Kokku	20.730,6	715,0	5.061,0	26.506,6	
	C. Kondenspiim (netto kg)				
Inglistmaale . .	20.400,0	—	—	20.400,0	
Saksamaale . .	81,6	—	—	81,6	
Vaba lattu . .	653,1	—	—	653,1	
Kokku	21.134,7	—	—	21.134,7	
	D. Piimapulber (netto kg)				
Saksamaale . .	9.000,0	—	—	9.000,0	
Kokku	9.000,0	—	—	9.000,0	

Kontrolljaam.

Piimatalituse nimetus	Kontrolliks eskatud tünni	Sellest pallide järgi tünni				Väljav.kõlb- matu hinnat. alla 10 palli	I sorti %	Vee % alam- ja ülemäär	Täiendavad märkused ja või vead
		I sorti		II sorti					
		13	12-13	11-12	10-11				
Kärevere	64	—	64	—	—	100	14,5—15,6		
Lööla-Vissuvere	58	19	39	—	—	100	13,8—15,4		
Mäo-Mäeküla	97	9	88	—	—	100	13,8—15,9		
Pikevere	247	20	227	—	—	100	13,0—16,0		
Päinurme	124	—	124	—	—	100	13,9—15,5		
Türi	352	—	352	—	—	100	13,2—15,7		
Udeva	137	31	106	—	—	100	14,7—15,8		
Vägeva	97	10	87	—	—	100	14,0—15,6		
Väätsa	88	—	88	—	—	100	13,4—15,3		
Harjumaa	2 143	269	1 864	5	—	5 99,5	—		
Alavere	43	—	33	5	—	5 76,7	13,5—15,0	ebap. hapu, vana maitse	
Alu-Sikeldi	60	4	56	—	—	100	13,8—15,0		
Anija	63	—	63	—	—	100	14,1—15,5		
Ardu	116	—	116	—	—	100	14,0—15,9		
Aruküla	—	—	—	—	—	—	—		
Harju-Kabala	68	23	45	—	—	100	14,4—15,5		
„ -Kõnnu	127	27	100	—	—	100	14,0—15,4		
Järvakandi	94	30	64	—	—	100	14,0—15,5		
Kaiu	247	72	175	—	—	100	13,7—16,3	10 tn. 13 palli vee % 16,3	
Kehtna	122	—	122	—	—	100	14,7—15,8		
Kiiu	135	—	135	—	—	100	14,6—15,7		
Kloostri	56	9	47	—	—	100	14,0—15,8		
Kolga	64	—	64	—	—	100	14,4—15,9		
Kose	284	20	264	—	—	100	13,6—15,2		
Kädva	44	—	44	—	—	100	14,9—15,9		
Loo	46	—	46	—	—	100	13,9—15,6		
Nissi	—	—	—	—	—	—	—		
Nõva	—	—	—	—	—	—	—		
Raasiku	13	—	13	—	—	100	15,0—15,9		
Rapla ept.	137	18	119	—	—	100	14,4—15,8		
Tammiku	143	25	118	—	—	100	13,4—15,4		
Varbola	124	—	124	—	—	100	14,0—15,4		
P.K., „Võieksport“	—	—	—	—	—	—	—		
Äksi	157	41	116	—	—	100	14,5—15,7		
Läänemaa	1 704	304	1 392	5	—	3 99,5	—		
Emmaste	19	—	19	—	—	100	14,4—15,9		
Kasari ept.	128	32	96	—	—	100	14,5—16,2	16 tn. 12 p. vee % 16,2	
Kivi-Vigala	147	58	89	—	—	100	15,0—16,4	35 tn. 12 palli vee % 16,1; 16,2; 16,3; 16,4	
Kullamaa ept.	—	—	—	—	—	—	—		
Kõrgesaare	3	—	3	—	—	100	13,9—15,4		
Lihula	143	38	105	—	—	100	14,6—15,9		

Piimatalituse nimetus	Kontrolliks esitatud tünni	Sellest pallide järgi tünni				I sorti %	Vee % alam- ja ülemäär	Täiendavad märkused ja või vead	
		I sorti		II sorti					
		13	12-13	11-12	10-11				
Lättru-Martnaept.	70	—	70	—	—	100	14,2—15,7		
Lääne-Nigula . . .	217	53	164	—	—	100	14,2—15,9		
Massu	254	—	254	—	—	100	14,5—15,9		
Mihkli	24	—	21	—	—	3	87,5	14,2—15,0	metalli ja vana maitse
Märjamaa ept. . .	202	—	202	—	—	100	13,6—15,8		
Paadremaa	142	90	52	—	—	100	13,7—15,5		
Parila ept.	—	—	—	—	—	—	—		
Piirsalu	26	—	26	—	—	100	13,0—13,7		
Sinalepa	19	—	14	5	—	73,7	13,9—14,8	seisnud maitse	
Taebbla ept. . . .	—	—	—	—	—	—	—		
Valgu	54	—	54	—	—	100	13,9—15,0		
Varbla	131	20	111	—	—	100	13,6—15,8		
Velise ept.	22	—	22	—	—	100	14,0—14,7		
Võhma-Vanamõis- sa ept.	103	13	90	—	—	100	14,3—15,4		
Saaremaa	891	99	786	6	—	99,3	—		
Karja	11	—	8	3	—	72,7	15,3—17,2	metalli maitse 2 tn. 12 p. vee % 17,2	
Maasi	6	—	3	3	—	50,0	14,9—15,4		
Muhu	88	—	88	—	—	100	14,6—15,5	ebap.lõhn ja maitse	
Mustjala	—	—	—	—	—	—	—		
Pihtla	52	—	52	—	—	100	14,5—16,0		
Põide	318	99	219	—	—	100	14,6—15,7		
Salme ept.	35	—	35	—	—	100	15,0—15,9		
Sõrve ept.	61	—	61	—	—	100	14,0—17,0	15 tn. 12 p. vee % 16,1 ja 17,0	
Torgu	83	—	83	—	—	100	15,1—15,8		
Tõlluste	37	—	37	—	—	100	14,8—16,1	9 tn. 12 p. vee % 16,1	
Valjala	200	—	200	—	—	100	14,3—16,3	10 tn. 12,5 p. vee % 16,3; 17 tn. 12 p. vee % 16,3.	
Pärnumaa	3 600	360	3 197	43	—	98,8	—		
Abja-Paluoja . . .	95	8	87	—	—	100	13,9—15,4		
Abja-Sarja	39	—	39	—	—	100	14,7—15,9		
Aesoo-Hakkaja . .	38	—	38	—	—	100	13,9—14,7		
Are	97	8	89	—	—	100	14,2—15,9		
Audru-Lindi	54	8	46	—	—	100	14,8—15,8		
Häädemeeste	27	—	27	—	—	100	14,7—15,4		
Jäärja	47	5	42	—	—	100	14,7—15,9		

Piimatalluse nimetus	Kontrolliks esitatud tünnid	Sellest pallide järgi tünnid					I sorti %	Vee % alam- ja ülemäär	Täiendavad märkused ja või vead
		I sorti		II sorti		Väljav. kõlb- maku hinnat alla 10 palli			
		13	12-13	11-12	10-11				
Kabli ept.	34	—	34	—	—	—	100	14,4—16,2	7 tn. 12 palli vee % 16,2;
Kaisma	130	37	93	—	—	—	100	14,0—15,9	
Kamali	52	—	52	—	—	—	100	14,4—15,8	
Kastna	55	—	55	—	—	—	100	13,8—15,4	
Koonga	139	19	120	—	—	—	100	13,6—15,8	
Laiksaare	17	—	10	7	—	—	58,8	15,0—15,5	ebapuhas maitse metalli maitse 8 tn. 12 palli vee % 16,2
Lelle-Lokuta	141	18	103	20	—	—	85,8	14,0—16,2	
Lõppe	108	20	88	—	—	—	100	13,2—15,5	
Penuja	84	—	84	—	—	—	100	13,4—15,9	
Polli-Peraküla	32	4	28	—	—	—	100	13,3—15,7	
Pärnu	199	—	199	—	—	—	100	13,8—15,8	
Pärnu ept.	44	—	44	—	—	—	100	13,0—15,0	
Pärnu-Jakobi	225	104	121	—	—	—	100	13,7—15,8	
Pöögli	112	7	105	—	—	—	100	12,9—15,9	
Riisa	3	—	3	—	—	—	100	14,2	
Saapaküla	26	—	26	—	—	—	100	15,0—15,7	
Seli	111	—	111	—	—	—	100	13,8—15,1	
Sikana	36	—	36	—	—	—	100	14,0—15,0	
Sindi ept.	43	—	43	—	—	—	100	14,8—15,6	
Sinejärve	59	—	59	—	—	—	100	13,9—15,8	
Suigu-Tammiste	55	—	55	—	—	—	100	14,6—15,9	
Surju	89	14	62	13	—	—	85,4	13,6—15,9	ebap. hapu
Suurejõe	187	15	172	—	—	—	100	14,1—15,7	
Tahkuranna	24	—	24	—	—	—	100	14,3—15,4	
Talli	71	—	71	—	—	—	100	13,8—15,6	
Tori-Jõesuu	115	—	115	—	—	—	100	13,4—15,5	
Tori-Ore	63	—	63	—	—	—	100	13,6—15,2	
„ -Selja	106	—	106	—	—	—	100	13,7—14,7	
Tõhela	105	12	93	—	—	—	100	13,7—15,6	
Tõstamaa	78	—	78	—	—	—	100	14,4—15,2	
Uue-Kariste	40	9	31	—	—	—	100	14,9—15,6	
Uulu	63	—	63	—	—	—	100	13,8—15,8	
Vahenurme	39	—	39	—	—	—	100	14,4—15,2	
Vana-Vändra	210	30	180	—	—	—	100	13,8—15,8	
Voltveti	87	11	76	—	—	—	100	13,9—16,4	6 tn. 12 palli vee % 15,4 6 tn. 13 p. vee % 16,8
Vändra-Massu	88	22	66	—	—	—	100	13,4—16,8	
„ -Rahnoja	49	—	49	—	—	—	100	14,3—15,6	
„ -Vihtra	62	9	53	—	—	—	100	14,0—15,8	
Võlla-Kihlepa	22	—	19	3	—	—	86,4	14,6—15,9	seisnud maitse
Viljandimaa	5 091	917	4 063	51	50	10	97,8	—	
Adavere	76	20	56	—	—	—	100	13,5—14,7	
Aidu	50	7	43	—	—	—	100	13,9—15,6	
Annamõisa ept.	88	30	58	—	—	—	100	14,8—15,8	seisnud maitse

Piimatalituse nimetus	Kontrolitse esitatud tünni	Sellest pallide järgi tünni					I sordi %	Vee % alam- ja ülemäär	Täiendavad märkused ja või vead
		I sorti		II sorti		Väljav. kõlb- matu hinnat. alla 10 palli			
		13	12-13	11-12	10-11				
Imavere	302	87	215	—	—	—	100	13,4—15,5	
Kaarli	50	6	44	—	—	—	100	14,1—15,4	
Kaavere	59	8	51	—	—	—	100	14,3—15,8	
Kabala-Kurla . . .	131	22	109	—	—	—	100	13,4—15,8	
Kablaküla	21	—	14	7	—	—	66,7	14,2—15,5	seisnud maitse
Kalmetu	57	7	50	—	—	—	100	14,7—15,9	
Kamari	52	—	52	—	—	—	100	14,0—15,1	
Kildu	29	—	29	—	—	—	100	13,3—14,6	
Kolga-Jaani	208	48	160	—	—	—	100	14,0—15,9	
Kärstna	167	18	149	—	—	—	100	13,7—15,9	
Kõo-Arusaare . . .	148	—	148	—	—	—	100	14,5—16,4	10 tn. 12 palli vee % 16,4
Lahavere	42	—	42	—	—	—	100	15,0—15,9	
Loodi	90	—	90	—	—	—	100	13,5—15,6	
Lustivere	200	—	176	24	—	—	88,0	13,4—16,3	lahtine vesi, liig soolane, 10 tn. 12 p. vee % 18,3.
Lätkalo-Lalsi . . .	61	—	61	—	—	—	100	14,8—15,6	
Mustla ept.	21	—	21	—	—	—	100	13,8—15,4	
Nurmekunda	73	—	73	—	—	—	100	13,3—15,4	
Oiu	157	20	137	—	—	—	100	14,4—15,5	
Olustvere-Tääksi .	156	58	98	—	—	—	100	14,0—15,8	
Pajusi-Kalana . . .	69	7	62	—	—	—	100	13,8—15,8	
„ -Paala	88	22	66	—	—	—	100	14,1—15,8	
Pilistvere	222	85	137	—	—	—	100	13,9—15,8	
Puiatu	60	—	60	—	—	—	100	14,2—15,9	
Põltsamaa	301	—	301	—	—	—	100	14,4—16,0	
Rutikvere	70	7	63	—	—	—	100	14,5—15,8	
Suure-Jaani	163	72	91	—	—	—	100	14,4—15,7	
„ -Kõpu	178	89	89	—	—	—	100	14,0—15,9	
Sürgavere	96	—	96	—	—	—	100	13,8—15,6	
Tapiku	53	—	41	4	8	—	77,4	13,3—15,1	õli ja metalli maitse
Tarvastu	232	48	184	—	—	—	100	14,3—15,7	
„ -Mõnnaste	87	—	61	16	—	10	70,1	14,2—15,5	6 tn. 12 p., alakaaluga, õli ja vana maitse
Umbusi	118	9	109	—	—	—	100	13,9—15,9	
Uue-Võidu	38	—	38	—	—	—	100	14,3—15,6	
Uusna	91	8	83	—	—	—	100	14,6—15,4	
Vastemõisa	172	18	154	—	—	—	100	14,3—15,6	
Viljandi	388	9	337	—	42	—	89,2	14,0—15,9	metalli maitse
Villevere	80	10	70	—	—	—	100	13,8—15,6	
Võhma	311	202	109	—	—	—	100	13,3—15,8	
Õisu ept.	36	—	36	—	—	—	100	14,0—15,6	
Tartumaa	4 521	376	4 049	53	11	32	97,9	—	
Aakre	55	—	55	—	—	—	100	13,1—15,0	
Ahja	102	—	102	—	—	—	100	14,4—15,5	

Piimataltuse nimetus	Kontrolliks esitatud tünni	Sellest pallide järgi tünni					I sorti %	Vee % alam- ja ülemäär	Täiendavad märkused ja või vead
		I sorti		II sorti		Valjav. kõlb- matu hinnat, alla 10 palli			
		13	12-13	11-12	10-11				
Alatskivi	101	11	90	—	—	—	100	13,2—15,5	
Avinurme	19	—	14	5	—	—	73,7	13,9—15,4	ebap. maitse ebapuhas maitse ja hapu, petine piim
Elistvere	65	—	51	8	6	—	78,5	13,0—15,0	
Elva	260	44	216	—	—	—	100	13,9—15,8	
Härjanurme	75	9	66	—	—	—	100	13,7—15,7	
Jõgeva	96	—	96	—	—	—	100	14,0—16,2	10 tn. 12 palli vee % 16,2
Kaarepere	159	—	159	—	—	—	100	14,6—15,9	
Kantküla	104	14	90	—	—	—	100	14,2—15,6	
Kavastu	119	8	111	—	—	—	100	13,8—15,5	
Kodijärve	118	20	90	8	—	—	93,2	13,9—15,8	metalli maitse metalli maitse
Kokora	62	—	54	—	—	8	87,1	12,6—15,3	
Kuremaa ept.	29	—	29	—	—	—	100	13,8—15,4	
Kääpa	26	—	26	—	—	—	100	14,5—15,3	
Laeva	69	—	69	—	—	—	100	13,5—15,9	
Laiuse	156	44	112	—	—	—	100	13,1—15,4	
Laius-Tähkvere	151	—	151	—	—	—	100	13,2—15,4	
Leedimäe	80	—	80	—	—	—	100	14,5—15,8	
Maarja-Magdal.	148	68	80	—	—	—	100	14,3—15,9	
Meeksi	33	—	28	5	—	—	84,8	14,0—15,5	ebaloomulik roosa värv
Maksa	105	32	73	—	—	—	100	14,5—15,6	
Nõo	133	—	133	—	—	—	100	14,0—15,5	
Otepää	151	—	151	—	—	—	100	14,0—16,3	6 tn. 12 palli vee % 16,3
Pala	80	26	49	—	5	—	93,8	13,6—15,9	metalli maitse
Palamuse	254	—	254	—	—	—	100	14,0—15,5	
Piknurme	21	—	14	7	—	—	66,7	14,5—14,6	seisnud maitse
Puhja	90	18	72	—	—	—	100	13,1—15,4	
Puurmanni	192	—	192	—	—	—	100	14,8—15,6	
Ranna-Kadrina	86	—	86	—	—	—	100	14,2—16,1	3 tn. 12 palli vee % 16,1
Rannu	125	15	110	—	—	—	100	14,3—15,8	
Rasina	45	—	45	—	—	—	100	14,8—15,8	
Ruskavere	78	—	78	—	—	—	100	13,6—15,8	
Rõngu	170	8	162	—	—	—	100	13,2—15,9	
Saadjärve	61	—	50	8	—	3	82,0	13,7—14,9	ebapuhas ja käärind hapu, seisnud m.
Saare	36	—	36	—	—	—	100	14,3—15,4	
Soojamaa ept.	—	—	—	—	—	—	—	—	
Tammistu-Luunja	26	—	26	—	—	—	100	14,7—15,9	
Tartu	40	—	40	—	—	—	100	14,0—14,6	
Tartu-Roela	74	9	65	—	—	—	100	13,8—15,8	
Torma-Visusi	94	—	82	12	—	—	87,2	13,5—15,9	metalli maitse
Ulvi	41	10	31	—	—	—	100	13,5—15,0	
Vaimastvere	65	—	65	—	—	—	100	13,8—15,7	
Vaimastvere-Koit	86	8	78	—	—	—	100	12,5—13,5	
Vana-Kuuste	127	24	103	—	—	—	100	12,2—15,6	
Vara	4	—	4	—	—	—	100	15,5	
Varbevere	157	—	157	—	—	—	100	14,3—16,2	19 tn. 12 palli vee % 16,2

Põimatalituse nimetus	Kontrolliks esitatud tüüni	Sellest pallide järgi tüüni				Väljav. kõlb- matu hinnac. alla 10 palli	I sorti %	Vee % alam- ja ülemäär	Täiendavad märkused ja või vead
		I sorti		II sorti					
		13	12-13	11-12	10-11				
Vidriku	103	8	95	—	—	—	100	14,0—15,8	
Voldi	50	—	29	—	—	21	58,0	14,4—15,8	vana ja metalli maitse
Valgamaa	1 683	460	1 223	—	—	—	100	—	
Helme	475	282	193	—	—	—	100	14,2—16,0	
Kaagjärve	40	—	40	—	—	—	100	13,9—15,9	
Karula	224	36	188	—	—	—	100	14,0—15,9	
Kuigatsi	266	76	190	—	—	—	100	14,0—15,9	
Laatre	262	24	238	—	—	—	100	14,0—16,3	8 tn. 12 palli vee % 16,3
Leebiku	134	—	134	—	—	—	100	14,6—15,9	
Restu	213	32	181	—	—	—	100	14,5—15,9	
Võime	69	10	59	—	—	—	100	14,4—15,6	
Võrumaa	2 386	237	2 021	121	—	7	94,6	—	
Kahkva	87	43	44	—	—	—	100	14,0—15,6	
Kanepi	179	99	80	—	—	—	100	14,2—15,7	
Kikkaoja	—	—	—	—	—	—	—	—	
Koiola	53	—	53	—	—	—	100	14,5—15,4	
Krabi	57	—	57	—	—	—	100	13,8—15,0	
Kärgula	53	—	53	—	—	—	100	14,2—15,9	
Kõlleste-Kioma	50	—	50	—	—	—	100	14,8—15,9	
Leevaku	86	7	79	—	—	—	100	13,0—15,6	
Lindora	54	—	54	—	—	—	100	14,3—15,4	
Luutsniku	52	—	52	—	—	—	100	13,5—15,9	
Misso	35	—	35	—	—	—	100	14,6—15,1	
Mõniste	269	—	147	115	—	7	54,6	13,6—16,5	metalli ja ebap. m., valge, 10 tn. 11 p. vee % 16,5
Noorits-Metsküla	56	17	39	—	—	—	100	14,0—15,4	
Räpina-Linte	152	—	146	6	—	—	96,1	13,5—15,8	seisnud maitse
„ -Võhandu	104	18	86	—	—	—	100	14,2—15,2	
Rõuge	112	—	112	—	—	—	100	14,0—15,6	
Sänna	64	—	64	—	—	—	100	13,7—15,9	
Sõmerpalu	50	—	50	—	—	—	100	13,7—15,2	
Tamme	128	32	96	—	—	—	100	14,4—16,2	8 tn. 12 p. vee % 16,2
Uue-Antsla	285	—	285	—	—	—	100	14,4—15,9	
Vaabina	127	21	106	—	—	—	100	14,0—15,6	
Vastseliina	169	—	169	—	—	—	100	13,7—16,0	
Viitina	48	—	48	—	—	—	100	14,0—15,0	2 tn. 12 palli — pakend ülevalatud happega — välja- vedu keelatud.
Väimela	116	—	116	—	—	—	100	13,2—14,9	

Piimatalituse nimetus	Kontrolliks esitatud tünni	Sellest pallide järgi tünni				Väljav. kõlb- matu hinnat. alla 10 palli	I sorti %	Vee % alam- ja ülemäär	Täiendavad märkused ja või vead
		I sorti		II sorti					
		13	12-13	11-12	10-11				
Petserimaa . .	42	—	37	5	—	88,1	—	ebap. maitse, valge, 6 tn. 12 p. vee % 16,2; 5 tn. 11 p. vee % 16,2.	
Meremäe . . .	42	—	37	5	—	88,1	14,6—16,2		
Oktoober 1937	28 415	3 857	24 053	378	70	57	98,2		
„ 1936	21 409,5	—	20 308,5	987	64	50	94,9	—	