

## Beretning om agrikulturkemisk Virksomhed i 1904,

afgivet paa Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs  
Generalforsamling den 16. December 1904  
af Prof. V. Stein.

Der har i Aaret, regnet fra 15. Novbr. i Fjor til 15. Novbr. i Aar, været undersøgt lidt over 7000 Prøver af forskellige Stoffer, som vedrøre Landbruget.

Af Fodermidler har der været undersøgt 603 Prøver, hvoraf 536 af almindelige Kraftfoderstoffer.

Prøverne have været:

Solsikkekager.....	158	Prover,
Bomuldsfrøkager.....	90	—
Bomuldsfrømel.....	10	—
Rapskager.....	73	—
Jordnødkager.....	50	—
Hampfrøkager.....	41	—
Hørfrøkager.....	40	—
Hvedeklid.....	32	—
Majs Glutenfoder og do. Mel.....	21	—
Kokuskager.....	5	—
Sesamkager.....	6	—
Risfodermel.....	6	—
Melassefoder.....	3	—
Palmekager.....	2	—
Forskellige andre Foderstoffer.....	66	—

603 Prover.

Ved den mikroskopiske Undersøgelse, som alle Prøverne af Solsikkekager har været underkastet, fandtes

i 5 Prøver fremmede Frø som Indblanding, hvilke vare Hampefrø og Dodderfrø, dog kun i et Par Tilfælde i nogen større Grad. Kagernes Opbevaringstilstand var daarlig i 12 Tilfælde, i hvilke de befandt at være harske og indeholdt Skimmelsvamp. Som Følge af et større eller mindre Skaldindhold har der været Kager af et meget forskelligt Udseende, idet de meget skalrige Kager almindeligvis have været af en lysere Farve og en løsere Beskaffenhed; dog kunne Skaldelene være saa findelte, at man ikke kan bedømme Skaldholdigheden rigtigt efter Udseendet. Skallerne nedsætte Indholdet af Værdistofferne, navnlig af de kvælstofholdige Stoffer, men dog ikke altid i Forhold til Mængden af Skaller, som den finder Udtryk ved Træstofbestemmelsen. I Solsikkekagerne af de almindelige Slags har Træstofmængden været mellem c. 11 og 24 pCt.

I 2 Prøver af Solsikkekager af et fra det almindelige ret afvigende Udseende var Træstofindholdet c. 40 pCt., og disse Kager, der blev solgt som ostindiske Solsikkekager, var som Følge deraf af en meget ringe Næringsværdi. Disse Prøver indeholdt:

	1.	2.
Kvælstofholdige Stoffer.....	21.63 pCt.	20.56 pCt.
Fedt .....	8.76 —	8.74 —
Kvælstoffri Extraktstoffer.....	17.33 —	19.92 —
Træstof .....	41.23 —	38.73 —
Uorganiske Stoffer .....	2.95 —	3.15 —
Vand .....	8.10 —	8.90 —
	100.00 pCt.	100.00 pCt.

Det efter Forholdet 2 : 2 : 1 beregnede Antal Foder-værdi-Enheder bliver for begge Prøver 78, medens det ved samme Beregning efter Gennemsnitsindholdet i almindelige Solsikkekager er 116. — Med en Salgspris af 550 Øre pr. Centner af almindelige Solsikkekager kunde Prisen for disse ostindiske Kager kun sættes til c. 375 Øre — efter hvad der er mig meddelt, er de solgt til over 500 Øre — og den beregnede Pris vilde vistnok

endda være for høj, da et saa stort Skalindhold utvivlsomt nedsætter Udnyttelsen af Værdistofferne.

Efter Undersøgelse af 151 Prøver af rene Solsikkekager af den almindelige Slags bliver Gennemsnitsindholdet:

		Aaret forud (169 Prøver):
Kvælstofholdige Stoffer.....	35.7 pCt.	35.6 pCt.
Fedt.....	11.7 —	12.5 —
Kvælstoffri Extraktstoffer .....	20.9 —	20.2 —
Træstof .....	17.9 —	18.0 —
Uorganiske Stoffer.....	6.4 —	5.9 —
Vand .....	7.4 —	7.8 —
	100.0 pCt.	100.0 pCt
Foderværdi-Enheder (2 : 2 : 1)....	116	116

Det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt laa i 73 Prøver over og i 78 Prøver under det tilsvarende Gennemsnitsindhold. Det største og mindste Indhold har været c. 56 og c. 42 pCt. Indholdet af Træstof har ligget mellem c. 11 og c. 24 pCt.; i det største Antal Prøver har det været mellem 15 og 20 pCt.

Den langt overvejende Mængde af de i Aar solgte Solsikkekager har været sydrussiske (Sortehavskager). For disse er det almindeligt, at Kagerne i en Ladning ere meget uensartede, ikke blot ved forskelligt Format, men tillige ved en saa afvigende ydre Beskaffenhed, navnlig en tilsyneladende stor Forskel i Skalindhold, at der er Grund til at slutte til en ret forskellig Foderværdi. For at konstatere dette har jeg ladet foretage særskilt Undersøgelse af 9 forskellige Sorter Kager, som bestemt kunde udsondres af en Ladning Sortehavskager. Der fandtes (se Tabellen næste Side):

Forskellen imellem de bedste og de daarligste af disse Kager repræsenterer efter almindelig Salgspris c. 1 Kr. pr. Ctr.

En Sortering af Sortehavskager finder vistnok aldrig Sted, da den vil være for bekostelig. Det ses, hvor vildledende Analyser af Prøver, som skulde repræsentere

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kvælstofholdige Stoffer	38.56	33.50	36.75	36.38	36.88	35.88	33.50	31.75	34.63
Fedt . . . . .	17.44	17.30	12.48	13.18	10.70	10.14	11.58	15.20	8.38
Kvælstoffri Extraktstoffer	19.98	21.85	22.89	21.31	23.77	23.01	23.04	18.53	21.57
Træstof . . . .	10.57	16.80	15.13	15.93	15.30	18.17	21.23	22.77	23.17
Uorganiske Stoffer	7.55	5.05	6.75	6.00	6.20	5.70	4.55	5.45	6.60
Vand . . . . .	5.90	5.50	6.00	7.20	7.15	7.10	6.10	6.30	5.65
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Foderværdi-Enheder (2:2:1)	132	123	121	120	119	115	113	112	108

saadanne Ladninger, kunne blive, hvis man nøjes med at tage Prøver af faa eller endog enkelte Kager, og hvor stor Omhu, der maa anvendes under saadanne Forhold for at faa en Gennemsnitsprøve til Analyse, saa at denne dog i alt Fald kan give et saa sandt Udtryk som muligt for hele Ladningens Beskaffenhed.

Kvaliteten af Bomuldsfrøkagerne har i det hele været tilsvarende den, som de almindeligt have udvist i en Del Aar. Rigtig smukke lyse Kager have været ret sjældne, største Delen har været mere eller mindre mørke, og Kagerne have oftest været meget haarde. Opbevarings-tilstanden har gennemgaaende været upaaklagelig. Der er ikke i noget Tilfælde fundet fremmede Indblandinger.

Af Prøverne var 4 slaaede af helt uafskallede Frø, hvorfor Træstofmængden var betydelig, mellem 21 og 27 pCt., og det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt laa mellem  $23\frac{1}{2}$  og  $26\frac{3}{4}$  pCt.

I 2 Tilfælde var Kagerne solgte som Bombay Bomuldsfrøkager til en Pris af  $5-5\frac{1}{2}$  Kr. pr. Ctr. Analysen af dem udviste:

	1.	2.
Kvælstofholdige Stoffer .....	20.19 pCt.	21.50 pCt.
Fedt .....	4.12 —	4.24 —
Kvælstoffri Extraktstoffer.....	37.16 —	29.43 —
Træstof .....	21.43 —	27.13 —
Uorganiske Stoffer .....	6.15 —	5.70 —
Vand .....	10.95 —	12.00 —
	100.00 pCt.	100.00 pCt.
Antal Foderværdi-Enheder (2 : 2 : 1) 86		81

Naar Prisen paa almindeligt gode afskallede Bomuldsfrøkager med 130 Foderværdi-Enheder efter Gennemsnitsanalyse sættes til 600 Øre, bør Prisen for disse Bombaykager højst være 375 Øre.

I 6 Tilfælde fandtes Kager, som vare rigere paa Skaller, end at de kunde henføres under almindelige afskallede Kager. Træstofindholdet var c. 12 pCt., og det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt laa imellem  $36\frac{1}{2}$  og 45 pCt., medens det tilsvarende Gennemsnitsindhold i almindelige afskallede Kager har været 52 pCt.

For de øvrige Bomuldsfrøkager (80), som bør henregnes til afskallede, har Gennemsnitssammensætningen været:

	Aaret forud (132 Prøver):	
Kvælstofholdige Stoffer.....	42.5 pCt.	44.2 pCt.
Fedt .....	9.5 —	9.4 —
Kvælstoffri Extraktstoffer.....	25.4 —	24.2 —
Træstof .....	8.4 —	6.6 —
Uorganiske Stoffer .....	6.7 —	7.1 —
Vand .....	7.5 —	8.5 —
	100.0 pCt.	100.0 pCt.
Antal Foderværdi-Enheder (2:2:1) 129		131

Det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt laa i 42 Prøver over og i 38 Prøver under det tilsvarende Gennemsnitsindhold; det største og mindste Indhold var c. 58 og 45 pCt. Træstofindholdet laa imellem c. 4 og c. 11 pCt.

Af Bomuldsfrømel har der næppe været omsat nogen større Mængde. Antallet af de til Undersøgelse indsendte Prøver er for ringe til, at det kan tjene til en fuld Bedømmelse af den udbudte Vares almindelige Beskaffenhed. I eet Tilfælde var Melet af en daarlig Beskaffenhed, surt, af mørk Farve og indeholdt en Del Skimmelsvamp; for de øvrige Prøver kunde der ikke indvendes noget imod Opbevaringstilstanden, og i det overvejende Antal Tilfælde var Melet af en fuldt tilfredsstillende Beskaffenhed.

Gennemsnitsindholdet var:

		Aaret forud (20 Prøver):
Kvælstofholdige Stoffer.....	41.7 pCt.	41.3 pCt.
Fedt.....	9.9 —	11.2 —
Kvælstoffri Extraktstoffer.....	25.5 —	23.3 —
Træstof.....	8.2 —	9.4 —
Uorganiske Stoffer.....	6.5 —	7.0 —
Vand.....	8.2 —	7.8 —
	100.0 pCt.	100.0 pCt.
Antal Foderværdi-Enheder (2:2:1)	129	128

Det største og mindste Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt tilsammen var c. 55 og c. 49 pCt., Træstoffet laa imellem 6 og  $9\frac{1}{2}$  pCt.

Herefter viser Bomuldsfrømelet en med Kagernes overensstemmende S sammensætning, og da det købes billigere end Kager af tilsvarende Beskaffenhed, og det frembyder den meget væsentlige Fordel, at det kan leveres som en ensartet Vare, for hvilken der af Producenten kan gives Indholdsgaranti, hvilket ikke er Tilfældet for Kagerne, som i Indhold og øvrige Beskaffenhed kunne være meget uensartede i samme Ladning, saa maa der siges at være god Grund til at anbefale Anvendelse af Melet i langt større Udstrækning, end det nu finder Sted.

For at undersøge, hvorledes Indholdet i en Ladning amerikansk Bomuldsfrømel svarede til den givne Garanti, som var 41 pCt. kvælstofholdige Stoffer og 9 pCt. Fedt, blev der undersøgt 2 af Ladningen udtagne Prøver, som

repræsenterede en lysere og en noget mørkere Del af Melet. Prøverne indeholdt:

	1.	2.
Kvælstofholdige Stoffer.....	40.75 pCt.	39.81 pCt.
Fedt .....	8.98 —	9.18 —

hvilket altsaa viste en meget god Overensstemmelse med Garantien.

Af de undersøgte 73 Prøver Rapskager var de 60 rene, hvorunder indgaar saadanne, som ikke indeholdt en større Mængde Frø eller disse af anden Art, end at de kunne tilskrives en naturlig Ukrudtsforurening. Med 50 af de rene Prøver blev der i Forbindelse med mikroskopisk Undersøgelse foretaget kemisk Undersøgelse. Der fandtes som Gennemsnitssammensætning:

	Aaret forud (89 Prøver):	
Kvælstofholdige Stoffer.....	32.5 pCt.	31.9 pCt.
Fedt .....	9.5 —	8.8 —
Kvælstoffri Extraktstoffer.....	28.2 —	28.1 —
Træstof .....	12.2 —	13.0 —
Uorganiske Stoffer .....	8.0 —	8.1 —
Vand .....	9.6 —	10.1 —
	100.0 pCt.	100.0 pCt.
Antal Foderværdi-Enheder (2:2:1)	112	109

Det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt laa i 23 Prøver over og i 27 under det tilsvarende Gennemsnitsindhold; det største og mindste Indhold var 47 og c. 38 pCt.

Af de 13 urene Prøver udviste de 10 et større eller mindre Indhold af saadanne Frø, der betegnes som »indisk Raps«, i 1 Tilfælde var det andre Crucifererfrø, og i 2 Tilfælde var Forureningen Ricinusfrø. I 5 Prøver af Kagerne med indiske Frø, hvor Lugteprøven, som forøvrigt ogsaa er anstillet med alle de rene Prøver, gav Anledning dertil, er der bleven foretaget Bestemmelse af Mængden af den Sennepsolie, som kunde dannes, og

dens Art. I disse Prøver fandtes mellem 0.6 og 1.0 pCt. Sennepsolie, og Thiosinaminets Kvælstofindhold var mellem 20.3 og 21.1 pCt., hvilket i intet Tilfælde gav Anledning til Formodning om, at Kagerne paa Grund af Skarphed kunde have en sundhedsskadelig Indvirkning.

Som det Aar efter Aar i mine Beretninger er bleven fremhævet, bør Kager, som helt eller delvis ere slaaede af indiske Crucifererfrø, som ikke er Raps eller Rybs, ikke uden nærmere Betegnelse forhandles som Rapskager, og det er i saa Henseende ligegyldigt, om Næringsstofindholdet i Kagerne falder sammen med, hvad der findes i rene Kager, og om Kagerne ere fri for skarpe Stoffer eller ikke. Ved »Rapskager« bør der kun forstaas Kager af Brassica Napus (Raps) og Brassica Rapa (Rybs), og naar der under dette Navn sælges Kager af anden Oprindelse, falder det ind under urigtig Varebetegnelse.

I Januar modtog jeg fra 5 forskellige Steder Prøver af Odessa Rapskager, som ønskedes undersøgt, fordi det formentes, at der ved Brugen af Kagerne var foranlediget Sygdomstilfælde blandt Køer og af en ret alvorlig Natur, som efter Beskrivelsen var overensstemmende paa de forskellige Steder og viste sig ved en overordentlig stærk Diarrhoe og nogen Lammelse og havde en betydelig Nedgang i Mælkeydelsen til Følge. — De indsendte Prøver, som kun bestod af enkelte større Kagestykker, befandtes ved den mikroskopiske Undersøgelse at være rene, og de indeholdt ikke skarpe sennepsagtige Stoffer, og der fandtes intet, som tydede paa daarlig Opbevaring. Denne Uoverensstemmelse imellem de indsendte Prøvers Beskaffenhed og Iagttagelserne ved Brugen i Forbindelse med den Kendsgerning, at flere af Købmændene, som havde solgt Kager af den samme Beholdning til Steder, hvor Kagerne vare blevne opfodrede uden Skade, talte for, at der i Beholdningerne var saa vel uskadelige som giftige Kager, og at de til Undersøgelse indsendte Prøver tilfældigt vare blevne udtagne af rene Kager. Jeg søgte derfor at faa dette opklaret, og da jeg havde erfaret, at en Proprietær, hos hvem Sygdommen var optraadt særlig stærk, og hvor



det var bestemt konstateret, at kun de Køer, som havde faaet af Rapskagerne (23 af 56), vare blevne syge, havde sendt Partiet tilbage til Købmanden, anmodede jeg denne om at maatte udtage en større Prøve af dette Parti, hvormed Professor Bang havde lovet at lade foretage Fodringsforsøg. Af det tilbagesendte Parti, en halv Snes Sække, blev 4 Sække udtømte. Indholdet bestod af hele Kager og større Kagestykker og en Del Smuld. Der blev udtaget 30 Pd. af Kagerne og lige saa meget af Smuldet, som blev holdt hver for sig. Kagerne blev knust paa Stedet. Der blev tilsendt Prof. Bang 10 Pd. af hver af Prøverne til Fodringsforsøget. Samtidig blev Prøverne mikroskopisk og kemisk undersøgt. Hverken i Kagerne eller Smuldet fandtes fremmede Indblandinger og ej heller skarpe Stoffer.

Prof. Bangs Meddelelse om Fodringsforsøget, som var bleven foretaget med 2 Køer, gik ud paa, at Kagerne ikke havde vist nogen skadelig Virkning, selv ikke i Dosis paa 2 Pd. Hos den paagældende Proprietær havde den skadelige Virkning vist sig efter en Indgift af kun  $\frac{1}{2}$  Pd. af Rapskagerne pr. Ko i Blanding med Bomuldsfrøkager, Jordnødkager, Hampefrøkager og Solsikkekager, foruden Roer.

Saaledes var Sagen endnu uopklaret, da jeg erfarede, at der hos den paagældende Proprietær henstod en Rest af den anvendte Foderblanding. Efter min Anmodning om at faa denne tilsendt modtog jeg en større Portion af de af Foderblandingen udpillede Rapskagestumper. Det var strax synligt, at det var en Blanding af forskelligartede Kager, nogle lysere, andre mørkere, hvorfor der blev foretaget mikroskopisk Undersøgelse af hver for sig, og det fandtes da, at de lysere Kager var rene, hvorimod der i de mørkere fandtes indblandet Ricinusfrø, det er de Frø, hvoraf amerikansk Olie presses, og Presseresterne have en stærkt giftig Virkning. Hermed var altsaa Kagernes Sundhedsskadelighed forklaret. Der blev nu foretaget et Eftersyn hos Købmanden af alle Sækkene i Beholdningen for om muligt at bedømme, i hvor høj

Grad denne var uensartet, og det skønnedes derefter, at det overvejende Antal Sække indeholdt rene Kager; kun i et mindre Antal Sække, hvis Indhold hovedsagelig var Smaastykker, fandtes rene og ricinusholdige Kager i Blanding.

Herved er det forklarligt, at der af den samme Be- holdning har kunnet leveres giftige og ikke giftige Kager, og at man ved Udtagningen af Prøverne til Undersøgelse er kommen ind under Tilfældigheder. Ihvorvel Grunden til Kagernes Sundhedsskadelighed kun blev bevist for dette enkelte Tilfælde, er der ingen Tvivl om, at den har været den samme paa de andre Steder, hvor tilsvarende Sygdomstilfælde optraadte, og at Kagerne skrive sig fra et og samme store Parti, og ligeledes er der næppe Tvivl om, at Indblandingen af de giftige Kager ikke har haft en tilfældig Aarsag. I den Omtale, som jeg gjorde denne Sag til Genstand for i »Ugeskrift for Landmænd« Nr. 13 for 25. Marts, opfordrede jeg de Handlende, til hvem der var indløbet Klager af den omhandlede Art, til at med- dele Oplysning om, hvorfra Kagerne vare anskaffede, for der igennem at udlede en fælles Oprindelse, men da dette ikke er bleven taget til Følge, er Forholdet for- blevet uoplyst.

Et lignende Tilfælde, hvor en Foderkages urene Be- skaffenhed var Skyld i Sygdomstilfælde, indtraf i Maj Maaned, idet der fra flere Sider indløb Klage over, at Køer vare blevne syge, med Diarrhoe og stærkt Afslag paa Mælken, efter Brugen af Jordnødkager, som viste sig at hidrøre fra en bestemt Ladning. Det fandtes ved den mikroskopiske Undersøgelse, at disse Kager inde- holdt Ricinusfrø. Mængden var dog ret ringe, og Syg- domstilfældene vare ogsaa af en mildere Natur end de, som de foran nævnte Rapskager foranledigede. Da For- holdet hurtigt blev konstateret, fandt disse Kager næppe nogen større Udbredelse; i alt Fald indløb der ikke senere Klager.

Jeg har i min Aarsberetning for 1901 omtalt et Til- fælde, hvor Hampfrøkager fra Odessa, som havde

afstedkommet ret alvorlige Sygdomstilfælde, befandtes at indeholde Ricinusfrø, og det viser sig saaledes, at der oftere, hvad der ogsaa berettes om fra Udlandet, kan findes denne skadelige Indblanding i forskellige Foderkager. Det er næppe antageligt, at der i Møllerne skulde finde en forsællig Indblanding af de giftige Frø Sted, men en tilfældig Indblanding kan jo forekomme i saadanne Møller, som foruden Jordnødfør eller Hampefrø og vel ogsaa Rapsfrø tillige presse Ricinusfrø.

I ingen af de øvrige Prøver af Jordnødkager fandtes fremmede Indblandinger. Med Undtagelse af 6 Tilfælde, hvor Kagerne udviste en afgjort daarlig Opbevaringstilstand, idet der fandtes Skimmelsvamp og en stærkt fremskreden Harskning af Fedtet, og et Par Tilfælde, hvor der indeholdtes en stor Mængde Haar, har Kagernes Beskaffenhed gennemgaaende været tilfredsstillende.

Gennemsnitsanalysen af 44 Prøver, som blev kemisk undersøgt, var:

		Aaret forud (36 Prøver):
Kvælstofholdige Stoffer.....	46.7 pCt.	47.7 pCt.
Fedt .....	9.4 —	9.4 —
Kvælstoffri Extraktstoffer .....	22.0 —	21.5 —
Træstof .....	5.5 —	5.2 —
Uorganiske Stoffer .....	7.0 —	6.4 —
Vand .....	9.4 —	9.8 —
	100.0 pCt.	100.0 pCt.
Antal Foderværdi-Eenheder (2:2:1)	134	136

Det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt laa i 30 Prøver over og i 14 Prøver under det tilsvarende Gennemsnitsindhold; det største og mindste Indhold var  $59\frac{1}{2}$  og 51 pCt.

Af de undersøgte 41 Prøver Hampefrø kager fandtes der i 3 en rigelig Mængde Dodderfrø, i øvrigt fandtes der ikke fremmed Indblanding. Gennemsnitssammensætningen af de rene Prøver var:

		Aaret forud (48 Prøver):
Kvælstofholdige Stoffer.....	31.8 pCt.	31.7 pCt.
Fedt .....	8.7 —	9.0 —
Kvælstoffri Extraktstoffer.....	13.7 —	13.8 —
Træstof .....	27.2 —	26.0 —
Uorganiske Stoffer .....	8.2 —	8.3 —
Vand .....	10.4 —	11.2 —
	100.0 pCt.	100.0 pCt.
Antal Foderværdi-Enheder (2:2:1)	95	95

Det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt laa i 20 Tilfælde over og i 18 Tilfælde under det tilsvarende Gennemsnitsindhold; det største og mindste Indhold var 43 og 38 pCt. Træstofmængden var mellem 24 og 29 pCt.

Af de 40 Prøver Hørfrøkager indeholdt 1 en betydelig Mængde forskellige Ukrudtsfrø, for de øvrige fandtes Forureningen at være uvæsentlig, og der fandtes kun saadanne fremmede Frø, som skyldes en naturlig Ukrudtsforurening.

Gennemsnitsindholdet af 33 Prøver var:

		Aaret forud (24 Prøver):
Kvælstofholdige Stoffer.....	28.7 pCt.	28.3 pCt.
Fedt .....	8.5 —	8.4 —
Kvælstoffri Extraktstoffer.....	35.7 —	35.8 —
Træstof .....	9.2 —	8.2 —
Uorganiske Stoffer .....	6.7 —	7.3 —
Vand .....	11.2 —	12.0 —
	100.0 pCt.	100.0 pCt.
Antal Foderværdi-Enheder (2:2:1)	110	109

Det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt laa i 14 Tilfælde over, i 19 under det tilsvarende Gennemsnitsindhold; det største og mindste Indhold var  $43\frac{1}{2}$  og c. 34 pCt.

Af 32 Prøver Hvedeklid var 27 rene, under hvilke er medtaget saadanne, som ikke indeholdt mere af Kornets naturlige Forureninger, end hvad der tilfældig kan være

undgaaet Kornets forudgaaende Rensning. 5 Prøver vare saa stærkt forurenede med Avner, Ukrudtsfrø og Spidsmel, at det skyldtes Indblanding af Afrensningstoffer.

Gennemsnitssammensætningen af 24 rene Prøver var:

	Aaret forud (35 Prøver):	
Kvælstofholdige Stoffer.....	16.7 pCt.	16.6 pCt.
Fedt .....	4.0 —	3.9 —
Kvælstoffri Extraktstoffer.....	52.5 —	52.3 —
Træstof .....	9.0 —	8.9 —
Uorganiske Stoffer .....	5.8 —	5.6 —
Vand .....	12.0 —	12.7 —
	100.0 pCt.	100.0 pCt.
Antal Foderværdi-Enheder (2:2:1)	94	93

Det samlede Indhold af kvælstofholdige Stoffer og Fedt laa i 13 Prøver over og i 11 Prøver under det tilsvarende Gennemsnitsindhold; det største og mindste Indhold var c. 23 og c. 18 pCt.

Af Majs-Glutenfoder og Majs-Glutenmel er der bleven undersøgt henholdsvis 15 og 4 Prøver. Den af Analysen beregnede Gennemsnitssammensætning var:

	Glutenfoder: Glutenmel:	
Kvælstofholdige Stoffer .....	24.5 pCt.	37.5 pCt.
Fedt .....	3.4 —	3.8 —
Kvælstoffri Extraktstoffer ....	54.3 —	45.9 —
Træstof.....	7.8 —	1.6 —
Uorganiske Stoffer .....	1.5 —	1.3 —
Vand.....	8.5 —	9.9 —
	100.0 pCt.	100.0 pCt.
Antal Foderværdi-Enheder (2:2:1)	110	129

Alle Prøverne hidrørte udelukkende fra Majs.

Af de andre i Oversigten specificerede Foderstoffer er Antallet af Prøver for ringe til at kunne afgive Materiale for vejledende Bemærkninger. Der er i intet Tilfælde fundet Forfalskning eller væsentlige Afvigelser i det for de respektive Stoffer almindelige Næringsstofindhold.

### Sammenstilling af Gennemsnitstal,

beregnet af de i 1904 udførte Analyser af Prøver af Handelsfoderstoffer, som ved mikroskopisk Undersøgelse befandtes rene, med Vedføjelse af det fundne mindste og største Indhold af de forskellige Bestanddele.

	Kvælstofholdige Stoffer pct.	Fedt pct.	Kvælstoffri Extraktstoffer pct.	Træstof pct.	Uorganiske Stoffer pct.	Vand pct.	Foderværdi-Enheder, beregnet efter Forholdet 2 : 2 : 1
Hørfrokager .....	28.7 22.5—34.3	8.5 5.5—12.0	35.7 35.1—39.6	9.2 7.4—9.9	6.7 5.9—7.8	11.2 8.4—13.6	110
Rapskager .....	32.5 28.1—36.5	9.5 7.6—13.6	28.2 25.2—32.3	12.2 9.2—16.8	8.0 5.9—11.9	9.6 7.0—12.1	112
Bomuldsfrokager (afskalt).	42.5 34.4—47.6	9.5 6.9—15.6	25.4 20.4—31.1	8.4 4.3—10.7	6.7 5.6—9.1	7.5 5.2—11.0	129
Bomuldstrømel (afskallet).	41.7 39.7—45.4	9.9 9.0—12.9	25.5 24.1—27.5	8.2 5.9—9.5	6.5 5.9—7.2	8.2 6.7—9.6	129
Sølsikkekager .....	35.7 28.9—45.3	11.7 7.4—20.0	20.9 17.3—25.3	17.9 10.6—24.3	6.4 4.6—11.2	7.4 5.5—11.2	116
Hampfrokager .....	31.8 29.9—34.4	8.7 7.0—10.8	13.7 12.0—17.1	27.2 24.1—29.0	8.2 7.5—9.1	10.4 8.5—13.0	95
Jordnødkager .....	46.7 39.9—50.9	9.4 5.9—13.3	22.0 18.5—26.8	5.5 3.6—10.1	7.0 4.7—12.9	9.4 7.5—11.7	134
Hvedeklid .....	16.7 14.4—17.9	4.0 3.4—5.2	52.5 50.2—57.9	9.0 7.2—10.6	5.8 4.3—6.9	12.0 9.9—15.2	94

Blandt de i Oversigten opførte 66 forskellige andre Fodermidler har været Hø, Halm, Roer, Mask, Bærme, hel og malet Majs, Høns- og Kyllingefoder, blandede Foderkager og blandet Fodermel, Svinemel o. fl.

Af Gødningsstoffer har der været undersøgt 782 Prøver. Disse have været:

### Ublandede Gødninger.

#### Fosforsyregødninger.

	c. 40 pCt. Fosforsyre .....	18	Prøver,
Super- fosfater	17—20 — do. ....	200	—
	13—17 — do. ....	14	—
	11—13 — do. ....	57	—
	8—11 — do. ....	18	—
	under 8 — do. ....	1	—
Thomasslakkemel .....	98	—	
Naturlige Fosfater .....	42	—	
			448 Prøver.

#### Kvælstofgødninger.

Svovlsur Ammoniak .....	54	Prøver,	
Chile Salpeter .....	23	—	
Kvælstofholdige Affaldsstoffer .....	14	—	
			91 —

#### Kaligødninger.

Højprocentigt Kalisalt .....	46	Prøver,	
Kainit ....	35	—	
			81 —

#### Benmel.

Fosforsyrerigt (30 × 1) .....	36	Prøver,	
Kvælstofrigt (20 × 4) .....	55	—	
Opløst Benmel .....	2	—	
			93 —
Ben- og Kodmel .....	5	Prøver,	
Fiskeguano .....	5	—	
Peruguano .....	1	—	
			11 —

**Blandede Gødninger**  
med garanteret Indhold af:

Fosforsyre og Kvælstof.....	31	Prøver,	
Fosforsyre, Kvælstof og Kali.....	9	—	
Fosforsyre og Kali.....	4	—	
Fosforsyre, Kvælstof og Kalk.....	1	—	
			45 —

**Andre Gødningsstoffer.**

Staldgødning, Ajle, Mergel m. m.....	13	—
		782 Prøver.

Af 262 Prøver af Superfosfat, for hvilke der har været opgivet det garanterede Indhold af vandopløselig Fosforsyre, udviste 79 Prøver Underindhold.

Disse fordelte sig saaledes:

Garanti	Antal Prøver	Underholdige	Underindholdet overskred Latituden med			
			under 1 pCt.	1—2 pCt.	3 pCt.	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> pCt.
20 pCt.	17	8	3	5		
18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —	1	1	1			
18 —	165	55	50	4		1
15 —	1	0				
13 —	1	0				
12 —	21	3	3			
11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —	43	7	7			
11 —	1	0				
9 —	12	5	4		1	
	262	79	68	9	1	1

Om vel nok den overvejende Mængde af Superfosfat købes højprocentigt, købes der dog endnu store Kvantiteter af lavprocentige Varer med 12 pCt. vandopløselig



Fosforsyre og derunder. At dette kan vedblive er mærkeligt, da Fosforsyre købes endog betydelig billigere i de højprocentige Varer end i dem med lavere Indhold, en Prisforskel, som gaar op til 4—5 Øre pr. Pund vandopløselig Fosforsyre. Grunden dertil kan kun søges deri, at Køberne kun tage Hensyn til den billigere Centnerpris for de lavprocentige Varer uden at beregne Fosforsyreprisen efter det garanterede Indhold. Det at skulle fremskaffe de mindre indholdsrige Kvaliteter har ført til, at Fabrikkerne nedsætte Fosforsyreindholdet i højprocentigt Superfosfat ved Tilblanding af Sand for at kunne bringe Indholdet ned til det forlangte, og jo lavere dette er, desto mere Fyldstof maa der altsaa tilsættes.

At det er ufordelagtigt for Landmanden at købe en saaledes opblandet Vare, da det medfører større Transportomkostninger og Arbejde, er indlysende, saa meget mere da, fordi han betaler Fosforsyren betydelig højere end i de rene højprocentige Superfosfater.

Af Hensyn til den uheldige Praxis, som det nævnte Forhold havde medført, har Gødningsloven tolereret en saadan Tilsætning, idet det i § 1. 3 hedder, at, naar Sand eller andre som Gødning værdiløse Stoffer er tilsat, skal dette angives med Tilføjelse af, hvilken Procentmængde der er tilsat deraf. Naar dette af Fabrikker og Forhandlere er fortolket saaledes, at det er tilstrækkeligt, naar det paa Priskuranter, Fakturaer o. l. som gældende for alle Gødninger anføres, at de værdiløse Fyldstoffer i intet Tilfælde overstiger en vis Procentmængde, saa er dette næppe i Overensstemmelse med Lovens Paabud, som utvivlsomt tilsigter en bestemt Opgivelse af Procentmængden af det tilsatte Fyldstof for hver enkelt Levering af en saaledes opblandet Gødning.

Loven har vel ikke taget Forbehold med Hensyn til bestemte Gødninger, hvortil Tilblanding af værdiløse Stoffer kan være tilladt, som det altsaa er Tilfældet med Superfosfater, men det er stridende mod Lovens Aand at antage, at Tilsætning af værdiløse Stoffer ved den nævnte Lovbestemmelse i al Almindelighed skulde være legali-

seret, hvor der ikke er nogen Nødvendighed til Stede, hvilket vilde tjene den illoyale Gødningshandel.

I alle Prøverne af Thomasslakkemel bestemtes Indholdet af citronsyreopløselig Fosforsyre. Der fandtes heraf:

11—12 pCt. i .....	8 Prøver, (Minimum 11.07 pCt.)
12—13 — i .....	12 —
13—14 — i .....	21 —
14—15 — i .....	48 —
over 15 — i .....	9 — (Maximum 18.68 pCt.)

Mængden af Finmel bestemtes i 94 Prøver; der fandtes som Middelinhold 81 pCt., Maximum 97 pCt., Minimum 65 pCt.

I svovlsur Ammoniak fandtes fra 19.92 (1 Prøve) til 20.5 pCt. Kvælstof, i Prøverne af Chile Salpeter fandtes fra 14.85—15.9 pCt. Kvælstof (i Salpeteret med det laveste Indhold var indblandet Sand, hvoraf der fandtes 5.2 pCt.). I Blødmel fandtes efter Vandindholdet, som varierede fra c. 5 til 42 pCt., fra 8 til  $14\frac{3}{4}$  pCt. Kvælstof.

Kvælstofholdigt Affald. I 8 Prøver organisk Kvælstofgødning, som bruges til Blandingsgødninger, fandtes 3.15—3.84 pCt. organisk bundet Kvælstof. I Hornmel fandtes fra 12—14 pCt. Kvælstof.

I Prøverne af højprocentige Kalisalte fandtes fra 18.94—48.45 pCt. rent Kali.

I 1 Prøve med garanteret Indhold 47 pCt. rent Kali fandtes	48.45 pCt.				
I 4 — — — — — 40 — — — —	<table style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black;"> <tr><td>40.80 —</td></tr> <tr><td>39.85 —</td></tr> <tr><td>38.60 —</td></tr> <tr><td>38.50 —</td></tr> </table>	40.80 —	39.85 —	38.60 —	38.50 —
40.80 —					
39.85 —					
38.60 —					
38.50 —					

I 36 Prøver med garanteret Indhold 37 pCt. rent Kali fandtes:	
mellem 39—40 pCt. i .....	1 Prøve,
— 38—39 — i .....	3 —
— 37—38 — i .....	15 —
— 36—37 — i .....	9 —
— 35—36 — i .....	3 —

mellem 34—35 pCt. i .....	2 Prøver,
— 33—34 — i .....	2 —
— 29—30 — i .....	1 —

I 1 Prøve med garanteret Indhold 20 pCt. fandtes 18.94 pCt.

I 4 Prøver, for hvilke der ikke var opgivet garanteret Indhold, fandtes:  
38.20—37.29—35.70—34.65 pCt.

Der har under Navn af 37 pCt. Kaligødning været udbudt en Vare, i hvilken der foruden 37 pCt. rent Kali var garanteret  $1\frac{1}{2}$  pCt. Fosforsyre. Ved Undersøgelsen af nogle Prøver af denne Vare fandtes 33—34 pCt. Kali og  $1—1\frac{1}{2}$  pCt. Fosforsyre, som var til Stede i en i Vand uopløselig Tilstand og ventelig stammede fra Indblanding af en ringe Mængde af et eller andet Raafosfat. En saadan Indblanding bevirker en Nedsættelse af Kaliindholdet, og en saa ringe Mængde Fosforsyre i den nævnte Tilstandsform har selvfølgelig ingen værdiforøgende Indflydelse. Efter sit Indhold i øvrigt var denne Kaligødning ikke væsentligt forskellig fra det almindelige 37 pCt. Kalisalt.

Indholdet af rent Kali i de undersøgte 35 Prøver Kainit fandtes imellem 10.8 og 15.5 pCt. Indholdet fordelte sig saaledes:

10—11 pCt. ....	1 Prøve,
11—12 — ...	6 —
12—13 — .....	12 —
13—14 — .....	8 —
14—15 — .....	7 —
15—16 — .....	1 —

I de undersøgte 91 Prøver af almindeligt Benmel fandtes:

	Fosforsyre:	Kvælstof:
i 36 Prøver.....	24.82—32.88 pCt.	0.75—1.88 pCt.
i 55 — .....	10.94—24.31 —	2.35—5.23 —

I saakaldt Ben- og Kød mel fandtes  $22—25\frac{1}{2}$  pCt. Fosforsyre og 3.13—3.73 pCt. Kvælstof.

I Prøverne af Fiskeguanoo fandtes 13.50—16.45 pCt. Fosforsyre, 7.30—9.41 pCt. Kvælstof.

1 Prøve opl. Peruguanoo indeholdt 9.50 pCt. vandopløselig Fosforsyre, 6.78 pCt. total Kvælstof.

De blandede Gødninger have været Sammenblandinger af Superfosfat, Thomasfosfat eller Raafosfatmel med svovlsur Ammoniak, i enkelte Tilfælde med Salpeter, men i et større Antal Prøver stammede Kvælstoffet fra organiske Stoffer, samt med Kalisalte. Om Nyttевærdien af det organisk bundne Kvælstof kan man ikke have nogen sikker Mening; den kan i en overordentlig Grad være forskellig efter Stoffets Evne til i Jorden at omdannes til for Planterne tjenligt Næringsstof, men det kan bestemt gøres gældende, at saadan bundet Kvælstof selv i de organiske Stoffer, som kunne anses som de til Gødningsbrug bedst egnede, i Virkning er langt underlegent Salpeter- og Ammoniakkvælstof, og at der blandt den Art Stoffer er adskillige, som aldeles ikke kan tillægges nogen Værdi til direkte Anvendelse som Gødning.

Gødningsloven tager Sigte paa dette Forhold ved at paabyde, at i de Tilfælde, hvor Kvælstoffet i en Gødning indeholdes i organisk Forbindelse, skal Kvælstofkilden angives. Dette fyldestgøres ikke tilstrækkeligt i Handelen, og Landmændene ofre det ikke den fornødne Opmærksomhed. En Opgivelse som »Kvælstoffet stammer fra dyriske Affaldsstoffer«, som er meget almindelig, er langt fra oplysende, da der under denne Betegnelse kan henføres Stoffer af højst forskellig Gødningsværdi. Skønt det er fuldt bevist rigtigt, at man opnaar den sikreste Virkning paa den billigste Maade ved at anskaffe de ublandede Gødninger med det størst mulige Indhold af Værdistofferne og, om det er ønskeligt, selv foretage Sammenblandingen, viser det sig dog endnu vanskeligt at bibringe Landmændene den rette Forstaaelse deraf, saa at der endnu afsættes ikke ubetydelige Mængder af Blandingsgødninger og almindeligt til uforholdsmæssig høje Priser.

Der har i det forløbne Aar været udført 100 Kontrolundersøgelser i Henhold til Gødnings- og Foderstoflovens § 6. De undersøgte Prøver have været 37 Gødninger og 63 Foderstoffer. Laboratoriet har atter i Aar maattet forkaste adskillige Prøver paa Grund af, at Lovens Bestemmelser med Hensyn til Prøvernes Udtagning og Indsendelse ikke vare overholdte. Jeg skal i den Anledning gøre opmærksom paa, at et Aftryk af Lovens Bestemmelser skal blive tilsendt enhver, som maatte ønske det.

#### Prøverne af Gødningsstoffer var:

18 Prøver Superfosfat, repræsenterende	.....	5218	Centner.
5 — Thomasfosfat	— .....	730	—
11 — Kalisalt	— .....	3178	—
3 — Chile-Salpeter	— .....	534	—
		<hr/>	
		9661	Centner.

#### Indsenderne have været:

Personlige Købere (30 Prøver)	.....	15	forskellige.
Landboforeninger ( 6 — )	.....	1	
Indkøbsforeninger ( 1 — )	.....	1	

#### Der har været 12 forskellige Sælgere:

1	.....	8	Gange,
2	.....	6	—
1	.....	4	—
1	.....	3	—
3	.....	2	—
4	.....	1	—

I 2 Tilfælde var der ikke forbeholdt noget Spillerum. I alle de andre Tilfælde var Spillerummet det almindeligt anvendte (for citronsyreopløselig Fosforsyre  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  pCt., vandopløselig Fosforsyre og Kali  $\frac{1}{2}$  pCt., Kvælstof  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  pCt.). I 29 Tilfælde var Garantien fyldestgjort, i 8 ikke (paa Grund af Underindhold), nemlig i 8 Prøver Superfosfat, repræsenterende 3408 Centner.

## Prøverne af Foderstoffer var:

20	Prøver	Solsikkekager,	repr.....	26436	Centner,
14	—	Rapskager,	— .....	8967	—
13	—	Bomuldsfrøkager,	— .....	12461	—
9	—	Hvedeklid,	— .....	8338	—
3	—	Jordnødkager,	— .....	2320	—
2	—	Hampefrøkager,	— .....	2273	—
1	—	Palmekager,	— .....	120	—
1	—	Sesamkager,	— .....	444	—
				61359 Centner.	

## Indsenderne have været:

Personlige Købere ( 5 Prøver).....	5	forskellige,
Indkøbsforeninger (14 — ).....	2	—
Landboforeninger (19 — ).....	2	—
Mejerier (25 — ).....	8	—

## Der har været 13 forskellige Sælgere:

1 .....	23	Gange,
1 .....	9	—
2 .....	6	—
4 .....	3	—
2 .....	2	—
3 .....	1	—

I samtlige 63 Prøver var der garanteret Indhold af kvælstofholdige Stoffer, Fedt og kvælstoffri Extraktstoffer. I 13 Tilfælde var der ikke forbeholdt noget Spillerum. I 8 Tilfælde var forbeholdt 1 pCt. af kvælstofholdige Stoffer + Fedt. I 38 Tilfælde var forbeholdt 3 pCt. dels af kvælstofholdige Stoffer + Fedt, dels af Antal Foder-værdi-Enheder. I 4 Tilfælde var forbeholdt 5 pCt. af Antal Foderværdi-Enheder.

Garantien var fyldestgjort i 51 Tilfælde, i de øvrige 12 ikke, paa Grund af Underindhold, nemlig:

4	Prøver	Solsikkekager,	repr.....	4165	Centner,
4	—	Bomuldsfrøkager,	— .....	7764	—
4	—	Rapskager,	— .....	1059	—
				12988 Centner.	

Af Mejeriprodukter har der været undersøgt 2202 Prøver Mælk (1522 skummet Mælk, 432 Kærnemælk, 248 sød Mælk); 59 Prøver Fløde, 44 Prøver Ost og 3383 Prøver Smør og Margarine.

Fedtindholdet var:

#### Skummet Mælk:

under 0.10 pCt. i .....	471	Prøver,
0.10—0.11 — i .....	415	—
0.11—0.12 — i .....	217	—
0.12—0.13 — i .....	155	—
0.13—0.14 — i .....	103	—
0.14—0.15 — i .....	44	—
0.15—0.16 — i .....	43	—
0.16—0.17 — i .....	27	—
0.17—0.20 — i .....	36	—
over 0.20 — i .....	11	—

1522 Prøver.

#### Kærnemælk.

under 0.20 pCt. i .....	31	Prøver,
0.20—0.25 — i .....	101	—
0.25—0.30 — i .....	87	—
0.30—0.35 — i .....	85	—
0.35—0.40 — i .....	52	—
0.40—0.45 — i .....	30	—
0.45—0.50 — i .....	13	—
over 0.50 — i .....	33	—

432 Prøver.

Som det vil være bekendt anvendes der ved Bestemmelsen af Fedtmængden i Mælk forskellige Metoder, nemlig enten Udtrækning med Æther af den paa kornet Kaolin, Pimpsten, Gibs eller Sand indtørrede Mælk eller Udrystning af Mælken med en Blanding af Æther og Petroleumsæther efter Tilsætning af Ammoniak og Spiritus, den Røse-Gottliebske Methode. Udtrækningsmetoden har hidtil været den almindeligst anvendte.

Man har mod Udtrækningsmetoden gjort gældende, at Fedtet ikke blev fuldstændig udtrukket, og at man saaledes fik lavere Resultater end efter Udrystnings-

metoden, og det har man tilskrevet, at Æggehvidthestofferne i Mælken ved dennes Indtørring omhullede Fedt, som derved blev beskyttet imod Ætherens Paavirkning.

Mod Udrystningsmetoden er det bleven gjort gældende, at det vejede Fedt ikke var fuldstændig rent, eftersom det almindeligvis ikke var klart opløseligt i Æther, at det indeholdt Ammoniak, ventelig som Ammoniaksæbe, og at dets Refraktion var forskellig fra den, som Fedtet efter Udtrækningsmetoden udviser. Det er bleven fremhævet, at Forskellen mellem Resultaterne efter de to Metoder især er fremtrædende ved Undersøgelsen af Kærnemælk.

Da Udtrækningsmetoden almindeligst har været anset som den paalideligste, og der hidtil ikke har foreligget nogen afgørende Begrundelse af, at det ikke var Tilfældet, har den hidtil været benyttet ved Undersøgelserne i mit Laboratorium. Da imidlertid flere i de senere Aar offentliggjorte Undersøgelser, som ere blevne foretagne til Paapegning af de to Methoders større eller mindre Nøjagtighed, have talt til Gunst for Udrystningsmetoden, har jeg fundet mig foranlediget til at lade foretage en Række Undersøgelser af skummet Mælk og Kærnemælk efter begge Metoder for om muligt at komme til en sikker Erkendelse.

Resultatet af disse Undersøgelser har været, at, om der vel i adskillige Tilfælde er bleven fundet en fuldt ud god Overensstemmelse imellem Resultaterne, og det er truffet saa vel for skummet Mælk som for Kærnemælk, saa har Udrystningsmetoden for det overvejende Antal Prøver givet et større og i flere Tilfælde, navnlig for Kærnemælk, endog ret betydelig større Indhold af Fedt.

Der er endvidere ved denne Undersøgelse bleven ført Bevis for, at det fundne større Tal for Fedtmængden ikke i nogen kendelig Grad har været betinget af en uren Beskaffenhed af det udrystede Fedt.

For om muligt at kunne føre et direkte Bevis for, at Grunden til det mindre Resultat, som Udtrækningsmetoden altsaa almindelig giver, er, at en Del af Fedtet



omsluttes saa fast af de indtørrede Æggehvideoffer, at den, selv om Massen rives til det fineste Pulver og underkastes en mere end almindelig lang Udtrækning med Æther, unddrager sig Opløsning, har en af de med de nævnte Undersøgelser i mit Laboratorium beskæftigede Assistenten, Hr. Kand. farm. Th. Thomsen, foreslaaet en Methode, som ikke vides hidtil at have været anvendt i dette Øjemed. Denne bestaar i, at Mælken før dens Indtørring paa Kaolin el. lign. tilsættes Saltsyre og Pepsin og henstaar saaledes i nogen Tid ved passende Temperatur. Derved peptoniseres Æggehvideofferne, og ved den paafølgende Indtørring antager Opsugningsmaterialet ikke den haarde Beskaffenhed som ellers, men bevarer den løse Form. Udtrækningen med Æther finder da Sted paa sædvanlig Maade.

Efter en saadan Behandling have alle de undersøgte Prøver saa vel af skummet Mælk som af Kærnemælk givet fuldt overensstemmende Resultater med Udrystningsmethodens, og jeg anser det for ved disse Undersøgelser at være bevist, at Grunden til det lavere Resultat, som faas ved den paa den almindelige Maade foretagne Udtrækning, er den nævnte Indflydelse af Æggehvideofferne, og jeg maa derfor nu holde for, at Udrystningsmetoden ved Undersøgelsen af skummet Mælk og Kærnemælk bør gives Fortrinet.

At Afgivelserne i Analyseresultaterne efter de to Metoder kan være større eller mindre og, som foran anført, undertiden være aldeles uvæsentlige, maa vistnok skyldes den forskellige mekaniske Behandling, som Mælken kan have undergaaet, som Pasteurisering under stærk Omrøring el. lign., og det er derfor sandsynligt nok, at Udtrækningsmetoden, som er af ret gammel Dato, tidligere har været mere almen berettiget, end det kan siges at være Tilfældet nu.

Af 2722 Prøver Smør undersøgtes 2029 for Ægthed, 239 Prøver tillige for fremmede Konserveringsmidler, og 454 Prøver for Indhold af Vand. Der fandtes i 9 Prøver fremmede Konserveringsmidler, i dem alle Borsyre. Der

er ikke forekommet noget Tilfælde, hvor Ægtheden af det til England udførte Smør er bleven draget i Tvivl.

I 454 Smørprøver, i hvilke Indholdet af Vand bestemtes, fandtes:

under 10 pCt. Vand i		7 Prøver, 3 af alle	1.5 pCt.
10—11	— — i	7 — — —	1.5 —
11—12	— — i	24 — — —	5.3 —
12—13	— — i	52 — — —	11.5 —
13—14	— — i	102 — — —	22.5 —
14—15	— — i	139 — — —	30.6 —
15—16	— — i	73 — — —	16.1 —
16—17	— — i	31 — — —	6.8 —
over 17	— — i	19 — — —	4.2 —

} 11.0 pCt.

---