

Maltbyg- og Hvedendvalgets Forsøgsvirksomhed vedrørende vor Hvedeproduktion og dennes Forhold til Mølleindustrien.

Foredrag holdt i det kgl. danske Landhusholdningsselskab
den 18. Marts 1896 af Forsøgsleder Chr. Sonne.

I Efteraaret 1881 udgik fra vore Exportmølleres Side Initiativet til de Undersøgelser vedrørende vort Lands Hvedeproduktion, som i det følgende skulle omhandles. I September 1881 rettede nemlig Mølle ejer A. Weis, Aarhus Mølle, paa egne og Kollegers Vegne en Opfordring til Landhusholdningsselskabet om at iværksætte Forsøg og Undersøgelser vedrørende vort Lands Hvedeavl og med det Maal for Øje at søge tilvejebragt Hvedesorter, „som ved Siden af at give et kvantitativt tilfredsstillende Udbytte ere haardførere end de nu almindelig dyrkede Hvedesorter, og derhos bedre end disse tilfredsstille de Fordringer, som Forbrugerne stille m. H. t. Hvedens kvalitative Egenskaber.“

I de Motiver, der ledsagede denne Opfordring, hed det bl. a.

- at Squareheadhveden, som i Løbet af Halvfjerdserne havde vundet betydelig Udbredelse her i Landet, var vanskelig at behandle paa Møllen, ligesom dens Mel besad utilfredsstillende Evne til at give højt Brød, idet Kernens Glutenindhold i saa Henseende syntes utilstrækkeligt;
- at medens Melbyg er mere værd end Glasbyg af samme hollandske Vægt, er omvendt Glashvede mere værd end lige vægtig Melhvede;

at en Hvedesorts kvantitative Ydeevne ganske vist bliver det afgørende Moment m. H. t. dennes Dyrkningsværdi, men at Kvalitetsspørgsmaalet dog ogsaa har kendelig Betydning, i hvilken Henseende henvistes til, at London-Markedet i Tidsrummet Februar—Juli 1881 havde noteret Amerikansk rød Vinterhvede 38 Øre højere pr. Cntr. end dansk Hvede, samt

at „den væsentligste Indvending imod Squareheadhveden, og den, som lettest falder i Øjnene, er imidlertid dens Skrøbelighed overfor vort Lands Vinterklima.“

I Tilslutning til den paagældende Henvendelse tilbød et Konsortium af Møllere at bidrage til Landhusholdningsselskabets Forfølgelse af den stillede Opgave med et aarligt Pengebidrag af 1250 Kr. i 5 Aar.

Det var, som anført, i Efteraaret 1881, at Selskabet modtog den paagældende Henvendelse. Tidspunktet for dennes Fremkomst var for saa vidt betimelig valgt, som vort Lands Hvedemarker gik ud af Vinteren 1880—81 i usædvanlig stærkt medtaget Tilstand, saaledes at Ompløjning af store Arealer blev nødvendig. Squareheadhveden, der i 1874 var indført fra Skotland af Markfrøkontoret, havde allerede vundet stor Udbredelse her til Lands. Man var derfor ogsaa i Landbrugs-kreise tilbøjelig til at skyde Skylden for Hvedemarkernes usædvanlig ødelagte Tilstand over paa Squareheadhveden og frakende denne Hvedesort behørig Haardførhed for vore Klimatforhold. Sandheden turde imidlertid være den, at Størsteparten af de andre her i Landet dyrkede Hvedesorter i den nævnte abnorme Vinter- og Foraarskampagne delte Skæbne med Squareheadhveden, selv om denne sidste, som mindst akklimatiseret, muligvis nok blev værst medtaget.

Møllernes gennemgaaende Utilfredshed med Squareheadhvedens Formalingsegenskaber foranledigede dem altsaa til at benytte dette Tidspunkt, hvor Landbrugets Tillid til denne Hvedesort var bleven noget røkket, til at søge denne afløst af Sorter, med hvilke ogsaa Mølleindustrien kunde være bedre tjent.

Nedenfor vil Forholdet mellem vor Mølleindustri og Squareheadhveden nærmere blive omhandlet. Der vil derfor ikke være Anledning til paa dette Sted at komme nærmere ind paa

dette Spørgsmaal. Imidlertid turde det dog allerede her være hensigtsmæssigt — som Baggrund for Møllernes i 1881 udtalte stærke Misnøje med Squareheadhveden — at henpege paa den Kendsgerning, at Squareheadhvedens Indførelse her i Landet falder netop samtidig med en stærk Stigning i vor Export af Hvedemel. Denne, som indtil Begyndelsen af Halvfjerdserne havde holdt sig nogenlunde stabil — mellem 20 og 40 Millioner Pd. aarlig — tog nemlig i Midten af det paagældende Decennium stærkt Opsving, saaledes at den i Slutningen af Halvfjerdserne naaede op over 100 Mill. Pd. Vor Mølleindustri maatte altsaa netop i denne Periode søge nye Afløbskilder for Hvedemelet — blev med dette trængt mere ud i det aabne Markeds Konkurrence, hvor Fordringerne til Kvaliteten naturligvis ere strammere, og dette sidste ydermere af den Grund, at andre Landes Mølleindustri netop i hin Periode kunde pege paa betydelige tekniske Fremskridt. Men naar de her anførte Momenter nødvendig maatte medføre, at Kvalitetsspørgsmaalet for Mølleindustriens Vedkommende i nævnte Periode blev trængt stærkt i Forgrunden, saa vilde det være forklarligt, om man derved i noget for høj Grad er kommen til at debitere Squareheadhveden for de Mangler ved vor Melproduktion, som i og for sig lade sig forklare ved den med den stærkt øgede Export følgende skærpede Konkurrence.

I Henhold til den ovenfor nævnte Opfordring fra Møllerne tog Landhusholdningsselskabet den paagældende Opgave i Hænde og nedsatte til denne Forfølgelse et særligt Udvalg. Dette, hvori saavel Møllere som Landmænd fik Sæde, konstitueredes i Sommeren 1882 under Forsæde af Gehejmekonferensraad Tesdorpf og forenedes senere med Landhusholdningsselskabets Maltbygudvalg med Lensgreve Danneskiold-Samsøe som Formand.

De Opgaver, som Hvedeudvalget ved dets Dannelse stillede sig, kunne kortelig karakteriseres saaledes: ved Forsøg at udfinde de Hvedesorter, som med den størst mulige Ydeevne under vore Forhold forbinde bedst mulig Kvalitet og Haardførhed, samt at belyse Dyrkningsvilkaarenes Evne til at befordre de saaledes søgte Egenskaber.

Optagelsen af Dyrkningsforsøg i Praxis maatte altsaa ligge først for. Saadanne orienterende Dyrkningsforsøg iværksattes

i Efteraaret 1882 i 6 forskellige Jordbrug og havde i det væsentlige til Hensigt at undersøge henholdsvis Hvedesortens og Jordbundens Evne til at paatrykke Hvedeafgrøden sit Særpræg.

Som det af det Foranførte vil fremgaa spillede imidlertid Hensynet til Kvaliteten af vort Lands Hvedeproduktion en betydningsfuld Rolle ved Iværksættelsen af de her omhandlede Forsøg. Det maatte derfor ligge nær at lade kvalitative Undersøgelser gaa Haand i Haand med Dyrkningsforsøgene. I Henhold hertil ere de ved Dyrkningsforsøgene indvundne Hvedeprøver i stort Omfang blevne gjorte til Genstand for indgaaende kvalitativ Undersøgelse. Denne sidste omfattede dels en kemisk Analyse af selve Hvedeprøverne, dels en Formaling af disse paa et dertil anskaffet lille Forsøgsmølleri, drevet ved en Gasmotor, og endelig en kemisk Analyse af det saaledes udvundne Mel. I Forbindelse hermed foretoges Bagnings af Melet til almindeligt Franskbrød, hvis Kvalitet bedømtes af 2 forskellige kompetente Dommere.

Analysen af Hvedekornet omfattede procentisk Bestemmelse af Fugtighed, Kvælstof, Aske og Fedt, medens der i Melet bestemtes Fugtighed, Kvælstof samt vaad Gluten.

Samtlige de paagældende Arbejder ere udførte af Docent ved Landbohøjskolen Emil Gottlieb, som, hvad angaar den praktiske Udførelse af de talrige Bagningsforsøg modtog værdifuld Vejledning og Bistand af Bagermester, Cand polyt. C. F. Lichtenberg. Gottlieb's nævnte Arbejder strakte sig over et Tidsrum af 6 Aar, nemlig fra Efteraaret 1882 til Sommeren 1888. Det er et overordentlig omfattende Analysearbejde, der af Gottlieb saaledes er præsteret, hvilket vil fremgaa deraf, at der, foruden omfattende Undersøgelser over den nærmere Sammensætning af de forskellige Hvedeprøvers Gluten, ialt er udført Analyser af 507 forskellige Hvedeprøver, 426 forskellige Melprøver, 8 forskellige Klidprøver samt foretaget ialt ca. 650 Bagningsforsøg med ca. 375 forskellige Melprøver.

Delvis Meddelelse om Resultatet af de saaledes foretagne kvalitative Undersøgelser har gentagende været forelagt Offentligheden. I saa Henseende skal henvises til de af Gottlieb afgivne Beretninger dels til Tidsskrift for Landøkonomi (Tredje Bind 3dje og 4de Hefte 1885) og dels ved den nordiske Landbrugskongres i København 1888 — jvfr.

Kongressens Beretning Pag. 525—565. I de nævnte Beretninger er bl. a. nærmere fremsat detailleret Redegørelse for den Fremgangsmaade, der er fulgt i Laboratoriet ved den praktiske Udførelse af de foretagne Analyser og Undersøgelser. Til den paagældende Redegørelse skal her henvises. Samtidig skal bemærkes, at det er befunden uhensigtsmæssigt her at fremlægge hele det af Gottlieb's Analysearbejder fremgaaede Materiale. Derfor er der i de efterfølgende skematiske Oversigter kun medtaget saadanne Serier af Analyser og Undersøgelser, hvis Resultater skønnes at frembyde Interesse m. H. t. Belysningen af vor Hvedeproduktions kvalitative Forhold.

Som ovenfor anført havde man ved Forsøgenes første Iværksættelse bl. a. til Hensigt at søge redet ud, hvilken Indflydelse dels selve den dyrkede Hvedesort og dels vort Lands Klimat- og Jordbundsforhold udøve paa Hvedeafgrødens Karakter. Med dette for Øje omfattede de først anlagte Forsøg bl. a. Dyrkning af 2 Hvedesorter, avlede under Fastlandsklima — 2 polske Sorter: Gaffker- og Sandomir-Hvede af henholdsvis glasset og melet Karakter — 2 Sorter, avlede under Øklima — 2 engelske Hvedesorter: Goldendrops- og Kent-Hvede, ligeledes henholdsvis glasset og melet Hvede — samt 2 dansk avlede Square-head-Prøver, af hvilke den ene var af udpræget glasset og den anden af udpræget melet Karakter.

Disse Hvedeprøver udsaaedes gennem et Tidsrum af 4 Aar paa 3 Gaarde, og paa hver af disse paa henholdsvis sværere og lettere Jord. De paagældende Forsøgsarealer vare paa de respektive Forsøgsgaarde udtagne af en i Jordbonitering særlig kyndig Mand, Landinspektør Riis. Hver enkelt Forsøgsgaard fortsatte Forsøget gennem de 4 Aar med Saasæd avlet paa Stedet og saaledes, at Saasæd til den sværere Jord steds- toges af Avlen paa det tilsvarende Forsøgsareal, medens Saasæden til den lettere Jord paa tilsvarende Maade toges af Avlen paa det lettere Forsøgsareal. I enkelte af de omhandlede 4 Aargange udsaaedes endvidere de paagældende 6 Hvedeprøver paa et Par andre Forsøgsgaarde, hvor de imidlertid kun udsaaedes i en enkelt Forsøgsserie.

Skemaerne I og II A—B vise Forholdet af Afgrøden efter hver af de paagældende 6 Hvedesorter. Skemaets 1ste Afdeling

I.

Saasædens, Avlsstedets og Aargangens Indflydelse paa Beskaffenheden af Hvedekornet samt paa det deraf udvundne Mel og Brød.

Hvedesort.	Avlssted.	Aar høstet.	Hvedekornet.							Melet.				Brødet.
			Kornudbytte pr. Td. Ld. Pd.	Gramvægt pr. 1000 Korn.	Holl. Vægt Pd.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Avlet Pd. Kvælstof pr. Td. Ld.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vaad Gluten pCt.	
<i>Squaretheadhvede, melet, fra Nakskovegn.</i>	<i>Original Saasæd fra Nakskovegn.</i>	1882	—	45.25	131.4	12.87	1.49	1.71	—	16.04	1.18	1.40	—	—
	<i>Kringelborg, Falster.</i>	1883	4712	39.30	124	14.85	1.90	2.23	89.5	16.00	1.74	2.07	31.7	—
		1884	3974	44.28	129	14.60	1.63	1.91	64.8	14.57	1.41	1.65	28.2	11.0
		1886	3048	49.65	132.5	16.02	1.48	1.76	45.1	15.68	1.30	1.54	28.2	8.0
	<i>Førslov, Sjælland.</i>	1884	4234	46.32	131	14.67	1.67	1.96	70.7	15.05	1.42	1.67	28.5	9.7
		1886	4082	46.69	132	16.74	1.54	1.85	62.9	16.26	1.31	1.57	26.4	9.7
	<i>Rodstenseje, Jylland.</i>	1883	—	43.49	128.8	16.26	2.09	2.51	—	16.00	1.84	2.19	35.0	—
		1884	3575	48.16	132.5	14.36	1.74	2.03	62.2	14.99	1.48	1.74	31.6	8.5
		1885	5076	43.08	133	16.77	1.77	2.13	89.8	14.43	1.55	1.81	36.9	12.5
		1886	5590	52.39	134	15.68	1.89	2.24	105.7	14.97	1.71	2.00	42.4	6.0
	<i>Ravnholt, Fyn.</i>	1883	3199	43.91	124.5	14.99	1.84	2.17	58.9	16.12	1.69	2.01	32.1	—
		1884	2814	44.16	127	14.95	1.28	1.50	36.0	15.15	1.03	1.22	18.2	9.4
		1885	4944	44.24	132	13.58	1.50	1.74	74.2	13.40	1.28	1.48	26.0	8.2
		1886	2996	46.19	135.5	15.89	1.72	2.04	51.5	15.05	1.50	1.76	33.5	8.2
	<i>Gjorslov, Sjælland.</i>	1883	3499	41.69	132	14.63	2.02	2.37	70.7	16.08	1.92	2.29	39.1	—
		1884	4633	45.29	131	16.08	1.46	1.74	67.6	15.82	1.29	1.53	24.5	7.7
		1885	4440	44.35	134	17.90	1.84	2.24	80.7	13.93	1.69	1.96	34.5	10.0
		1886	4020	50.65	137.5	15.47	1.67	1.97	67.1	15.58	1.47	1.74	31.6	10.0
<i>Sheathw., gl.as., fra Koldingegn.</i>	<i>Original Saasæd fra Koldingegn.</i>	1882	—	43.71	135	12.99	1.76	2.02	—	16.32	1.41	1.68	—	—
	<i>Kringelborg.</i>	1883	4673	40.10	126.5	14.62	1.78	2.09	83.2	15.92	1.54	1.83	27.1	—
		1884	3931	42.81	130	16.22	1.99	2.37	78.2	15.34	1.76	2.09	30.4	10.5
		1885	4316	43.16	132	17.16	1.63	1.97	70.4	12.95	1.46	1.68	28.2	10.2
	<i>Førslov.</i>	1884	3802	43.60	130	16.68	1.51	1.81	57.4	15.78	1.34	1.59	25.7	16.5
		1885	4116	41.47	132	15.94	1.71	2.04	70.4	13.32	1.49	1.72	30.4	7.8
	<i>Rodstenseje.</i>	1883	—	44.65	129.5	16.70	1.89	2.27	—	15.80	1.67	1.98	35.1	—
		1884	5585	47.56	132	14.63	1.62	1.90	58.1	15.86	1.33	1.58	25.9	10.3
		1885	5082	42.25	132	16.45	1.79	2.14	91.0	15.81	1.64	1.90	33.2	12.2
		1886	5640	52.27	134	14.96	1.92	2.26	108.3	14.15	1.70	1.98	—	—

Hvedesort.	Avlssted.	Aar høstet.	Hvedekornet.							Melet.				Brød- det.
			Kornudbytte pr. Td. I.d. Pd.	Grønvægt pr. 1000 Korn.	Holl. Vægt Pd.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Avlet Pd. Kvælstof pr. Td. I.d.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vand Gluten pCt.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.
Squareheadheede, glasset, fra Koldingegnen.	Ravnholt.	1883	3343	42'99	125'5	15'01	1'89	2'22	63'3	15'34	1'79	2'11	32'4	—
		1884	3402	43'82	128	14'60	1'43	1'67	48'7	15'93	1'19	1'41	21'4	7'1
		1885	5214	41'26	132	13'69	1'62	1'88	84'5	13'24	1'37	1'58	27'5	9'8
		1886	3196	45'91	135'5	14'16	1'73	2'01	55'3	14'55	1'55	1'82	—	—
	Gjorsløv.	1883	3263	42'18	136	15'03	2'16	2'54	70'5	16'44	1'93	2'37	42'1	—
		1884	4'31	44'30	132	17'90	1'37	1'67	59'3	16'94	1'21	1'46	23'6	8'3
		1885	3390	44'33	134	17'96	1'60	1'95	62'2	13'86	1'46	1'70	27'8	13'5
		1886	4250	51'06	137'5	14'02	1'71	1'99	72'7	14'36	1'53	1'79	—	—
	Orig. Saaesed fra England.	1882	—	48'73	137'4	12'84	1'46	1'68	—	16'67	1'14	1'37	—	—
	Kringelborg.	1883	4047	43'61	129'5	14'83	1'88	2'23	76'1	16'49	1'71	2'05	29'5	—
		1884	3283	46'30	132	17'16	1'62	1'96	53'2	15'87	1'48	1'76	30'5	7'5
		1885	4840	46'46	130	16'99	1'68	2'02	81'3	12'63	1'54	1'85	32'3	11'5
		1886	2463	43'85	134	16'54	1'72	2'05	42'5	15'68	1'53	1'84	33'7	12'0
	Førslov.	1884	4428	44'50	132	17'59	1'65	2'00	73'1	16'26	1'51	1'80	30'6	7'5
		1885	3900	44'64	130	17'89	1'65	1'99	64'4	13'84	1'51	1'75	31'9	10'0
	Rødstenseje.	1883	—	49'06	131	16'85	1'99	2'39	—	15'58	1'82	2'16	40'1	—
		1884	3813	47'30	133	16'90	1'65	1'99	62'9	15'63	1'51	1'79	30'7	11'7
		1885	4393	45'36	131	16'60	1'86	2'23	81'8	14'52	1'66	1'94	37'5	16'0
		1886	4024	54'74	135	15'02	2'08	2'44	83'7	13'91	1'90	2'22	—	—
	Ravnholt.	1883	2838	46'42	131	15'08	1'92	2'26	54'5	15'10	1'80	2'12	37'9	—
		1884	3294	45'08	134	17'83	1'31	1'59	43'2	16'76	1'20	1'45	21'8	7'5
		1885	4767	44'19	133	14'37	1'75	2'04	83'4	12'98	1'49	1'71	33'3	8'5
		1886	2416	47'42	138	15'23	1'88	2'21	45'4	15'41	1'79	2'11	39'1	8'7
	Gjorsløv.	1883	3441	47'91	136'5	14'80	2'13	2'50	73'3	16'94	2'04	2'46	40'7	—
		1884	3694	48'36	134	14'66	1'64	1'93	60'6	15'00	1'42	1'67	27'9	8'0
		1885	3378	47'63	132	17'49	1'88	2'28	72'9	13'20	1'80	2'07	39'8	15'0
		1886	3097	57'62	137	15'66	1'92	2'27	59'5	15'03	1'71	2'02	38'3	11'5

Goldendropsheede, glasset, fra England.

Hvedesort.	Avlssted.	Aar høstet.	Hvedekornet.							Melet.				Brødet.
			Kornudbytte pr. Td. Ld. Pd.	Gramvægt pr. 1000 Korn.	Holl. Vægt Pd.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Terstof.	Avlet Pd. Kvælstof pr. Td. Ld.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Terstof.	Vand Gluten pCt.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.
<i>Kent-Hvede, melet, fra England.</i>	<i>Orig. Saasæd fra England.</i>	1882	—	49'00	133'8	13'11	1'48	1'70	—	16'14	1'34	1'61	—	—
	<i>Kringelborg.</i>	1883	4233	44'31	127'5	14'90	1'82	2'13	77'0	15'96	1'67	1'99	29'5	—
		1884	3370	49'92	131'5	17'43	1'60	1'94	53'9	16'93	1'44	1'73	29'3	6'7
		1886	2772	51'68	132	16'11	1'72	2'05	47'7	15'72	1'57	1'86	34'8	12'0
	<i>Førslov.</i>	1884	3864	47'12	134	16'84	1'75	2'10	67'6	16'35	1'57	1'88	30'2	12'5
	<i>Rodstenseje.</i>	1883	—	49'29	128	15'52	2'13	2'52	—	15'07	1'91	2'25	37'7	—
		1884	3347	48'56	135	14'43	1'51	1'76	50'5	14'87	1'26	1'48	25'2	6'9
		1885	4572	45'54	135	17'17	2'06	2'49	94'2	13'90	1'85	2'15	42'2	19'0
		1886	4500	54'06	136	14'81	1'97	2'31	88'7	14'38	1'77	2'07	—	6'0
	<i>Ravnholt.</i>	1883	2909	47'33	130'5	14'72	1'96	2'30	57'0	15'36	1'86	2'20	37'4	—
		1884	3381	46'76	134	14'76	1'67	1'96	56'5	14'84	1'47	1'73	28'8	13'5
		1885	4990	44'92	131	13'30	1'85	2'13	92'3	13'15	1'54	1'77	31'3	8'0
		1886	3012	50'46	135'5	14'83	1'90	2'23	57'2	15'20	1'70	2'00	—	—
	<i>Gjorslov.</i>	1883	3492	46'73	134	15'02	2'10	2'47	73'3	17'04	1'92	2'31	36'1	—
		1884	3592	48'82	134	16'48	1'57	1'88	55'5	16'00	1'41	1'68	27'1	8'8
		1885	3850	47'76	131	17'94	2'02	2'46	77'8	13'69	1'86	2'16	37'1	18'0
		1886	3196	55'16	137'5	14'30	1'87	2'18	59'8	14'66	1'68	1'97	—	—
<i>Gaffter-Hvede, glasset, fra Polen.</i>	<i>Orig. Saasæd fra Polen.</i>	1882	—	32'77	133'8	12'90	1'69	1'94	—	15'46	1'49	1'77	—	—
	<i>Kringelborg.</i>	1883	2991	31'24	121'5	14'43	2'04	2'38	61'0	15'76	1'80	2'15	30'0	—
		1884	2506	33'78	127'5	14'78	2'05	2'41	51'4	14'72	1'93	2'26	39'1	15'3
	<i>Førslov.</i>	1884	2916	34'16	129	14'38	1'88	2'20	54'8	14'28	1'69	1'97	31'9	11'3
	<i>Rodstenseje.</i>	1883	—	37'50	131'3	17'40	2'21	2'67	—	16'48	2'05	2'46	39'1	—
		1884	2128	34'82	128'5	16'36	2'00	2'39	42'6	15'49	1'85	2'19	37'6	8'2
		1885	3228	33'08	130	15'77	2'06	2'46	66'5	13'33	2'02	2'33	41'1	11'2
		1886	3360	40'46	130'5	14'66	2'13	2'50	71'6	13'89	1'97	2'29	—	—

Hvedesort.	Avlssted.	Aar høstet.	Hvedekornet.							Melet.				Brø- de t.
			Kornudbytte pr. Td. Ld. Pd.	Grønvægt pr. 1000 Korn.	Holl. Vægt Pd.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Avlet Pd. Kvælstof pr. Td. Ld.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vaad Gluten pCt.	
<i>Gaffner-Hvede, glasset, fra Polen.</i>	<i>Ravnholt.</i>	1883	2725	33·49	124·5	15·08	2·11	2·49	57·5	15·08	1·94	2·29	33·6	—
		1884	2214	35·20	129·5	16·74	1·65	1·98	36·5	15·85	1·53	1·82	28·8	9·0
		1885	3411	33·51	131	14·08	1·73	2·01	59·0	12·20	1·54	1·75	29·0	9·5
		1886	2120	36·65	132·5	14·00	2·06	2·40	43·7	14·34	1·85	2·16	—	—
	<i>Gjorsløv.</i>	1883	2815	33·23	131·5	14·55	2·19	2·56	61·7	16·65	2·04	2·45	36·5	—
		1884	1858	36·52	129·5	17·67	1·76	2·14	32·7	16·74	1·63	1·96	30·1	9·2
		1885	2576	35·10	130	17·92	2·10	2·56	54·1	12·53	2·01	2·30	37·4	18·7
		1886	2318	41·67	138	14·78	2·07	2·43	48·0	15·14	1·85	2·18	—	—
<i>Sandomir-Hvede, melet, fra Polen.</i>	<i>Orig. Saasød fra Polen.</i>	1882	—	31·55	132	12·53	1·52	1·74	—	14·80	1·32	1·55	—	—
	<i>Kringelborg.</i>	1883	2826	31·24	125	14·69	2·05	2·40	57·9	16·07	1·78	2·12	27·9	—
		1884	2376	33·66	129	15·23	1·94	2·29	46·1	15·43	1·79	2·12	33·9	6·5
	<i>Førsløv.</i>	1884	3002	34·72	129·5	16·17	1·82	2·17	65·1	16·38	1·68	2·01	30·2	9·5
	<i>Rodstenseje.</i>	1883	—	37·59	131	15·87	2·24	2·66	—	16·08	2·06	2·46	37·2	—
		1884	1977	35·14	129	14·90	2·00	2·35	39·5	15·10	1·84	2·16	35·8	9·7
		1885	3084	31·83	130·5	16·66	2·04	2·45	62·9	13·43	1·93	2·23	40·8	13·5
		1886	3270	39·06	130	15·27	2·16	2·55	70·6	15·47	1·99	2·35	—	—
	<i>Ravnholt.</i>	1883	2335	32·30	124·5	14·95	1·97	2·32	44·0	16·42	1·78	2·13	28·7	—
		1884	2139	34·46	130	16·19	1·72	2·05	36·8	16·40	1·58	1·89	27·6	8·5
		1886	1778	39·96	135·5	15·21	2·15	2·57	38·2	15·59	1·93	2·28	—	—
	<i>Gjorsløv.</i>	1883	2795	32·10	128·5	14·71	2·14	2·51	59·8	15·88	2·06	2·45	36·4	—
		1884	2106	35·84	129·5	16·69	1·72	2·06	36·2	16·91	1·58	1·90	30·8	9·5
		1886	2220	40·76	137·5	14·13	2·00	2·33	44·4	14·47	1·80	2·10	—	—

— A — indeholder detailleret Redegørelse for de enkelte Afgrøders Karakter, og gennemgaaende saaledes, at for de Forsøgsgaardes Vedkommende, hvor Sorterne vare udsaaede paa resp. sværere og lettere Jord, repræsentere Tallene Gennem-

snittet af Afgrøderne fra disse tvende forskelligartede Forsøgsarealer.

Ved Omtalen af denne og de nærmest paafølgende skematiske Oversigter skulle vi udelukkende beskæftige os med Afgrødernes kvalitative Forhold. I saa Henseende regnes jo for Hvedekornets Vedkommende særlig Kvælstofindholdet at frembyde Interesse. Et blot flygtigt Blik paa Oversigten over de enkelte Kornafgrøders Kvælstofindhold vil da godtgøre de betydelige Uligheder, der i saa Henseende findes, dels mellem Avlen paa samme Gaard efter de forskellige Hvedesorter, dels mellem de forskellige Aarganges Avl paa samme Avlssted og efter de samme Sorter, og dels mellem de analoge Afgrøder paa de forskellige Avlssteder.

Det vil heraf fremgaa, at de 3 paagældende Faktorer: *Hvedesorten*, *Aargangen* og *Avlsstedet* hver for sig udøve en meget betydelig Indflydelse paa Hvedekornets Kvælstofindhold samt tillige paa dets Indhold af Gluten, hvis tilstedeværende Mængde — som det er at vente — i den store Helhed forholder sig temmelig proportionalt til Kornets Kvælstofprocent.

Den anførte Indflydelse kan illustreres ved en Angivelse af de største Differenser, der indenfor Tabellernes Talrækker findes i Kvælstof- og dermed i Gluten-Indhold hos de paagældende Forsøgsafgrøder, henholdsvis

- a. efter forskellige Hvedesorter, paa samme Avlssted og af samme Aargang;
- b. af forskellige Aarganges Avl, paa samme Avlssted og efter samme Hvedesort;
- c. paa forskellige Avlssteder, efter samme Hvedesort og af samme Aargang.

I hosstaaende Oversigt er for den korrekte Sammenlignings Skyld kun benyttet Materialet fra de 3 Avlssteder — Rodstenseje, Ravnholt og Gjorsløv — hvor de 6 Hvedesorter vare dyrkede i de 4 Aar 1883—86, og til Belysning af hver af de omhandlede 3 Faktorer Indflydelse er anført 3 Sæt Talrækker.

Ved Hidsættelsen af efterstaaende Oversigt er det antaget at frembyde Interesse at faa dokumenteret, hvilken betydelig Indflydelse paa Hvedeavlens kvalitative Forhold hver enkelt af de her omhandlede 3 Faktorer kan udøve ved i øvrigt lige

		Kvælstof i Tørst.			Gluten.		
		pCt.	Differens.		pCt.	Differens.	
		pCt.	pCt.	Gen-nems.	pCt.	pCt.	Gen-nems.
a. Hvedesorten.							
Ravnholt, Høst 1884	Squarehead, melet . . .	1'50	37		18'2	52	
	Sandomir-Hvede	2'05			27'6		
Rodstenseje, Høst 1884	Kent-Hvede	1'76	36	35 pCt.	25'2	42	44 pCt.
	Gaffker-Hvede	2'39			37'6		
Gjorsløv, Høst 1885	Squarehead, glasset . . .	1'95	31		27'8	38	
	Gaffker-Hvede	2'56			37'4		
b. Aargangen.							
Gjorsløv, Squarehead, glasset	Høst 1884	1'67	52		23'6	78	
	Høst 1883	2'54			42'1		
Ravnholt, Squarehead, melet	Høst 1884	1'50	45	47 pCt.	18'2	77	68 pCt.
	Høst 1883	2'17			32'1		
Rodstenseje. Kent-Hvede	Høst 1884	1'76	43		25'2	60	
	Høst 1883	2'52			37'7		
c. Avlsstedet.							
Squarehead, melet, Høst 1884	Ravnholt	1'50	35		18'2	74	
	Rodstenseje	2'03			31'6		
Squarehead, melet, Høst 1885	Ravnholt	1'74	29	30 pCt.	24'5	41	52 pCt.
	Gjorsløv	2'24			34'5		
Golden drops, Høst 1884	Ravnholt	1'59	25		21'8	41	
	Rodstenseje	1'99			30'7		

Forhold. Men medens den paagældende Oversigt kun angiver Maximumudslagene af disse Faktorerers Indflydelse, er det jo givet, at Gennemsnitstallene fra det foreliggende Materiale i saa Henseende have Krav paa særlig Opmærksomhed. Skema II A og II B indeholde de paagældende Gennemsnitstal af 4 Aars Afgrøde paa 3 Avlssteder af de samme 5*) Hvedesorter. Endvidere yder Skema III A og III B — omhandlende 9 Hvedesorter Dyrkning paa 9 Forsøgsgaarde i 1887 — Bidrag til Belysning af tvende af de paagældende 3 Faktorerers Indflydelse.

*) Den 6te Sort, Sandomir-Hvede, er udeladt af denne Sammenstilling, idet Analyse af denne Sort mangler for 1885 for 2 af Gaardenes Afgrøde.

Resumé af foranstaaende Oversigter, visende den Indflydelse Mel og Brød, som udøves af:

II. A. Saasæden

Aar høstet.	Spquarehead, melet, fra Naksbovegnen.						Squarehead, glasset, fra Koldingegnen.						Goldendrops-		
	Korn.			Mel.			Korn.			Mel.			Korn.		
	Gramvægt pr. 1000 Korn.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Avlet Pd. Kvælstof pr. Td. Ld.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vaad Gluten pCt.	Bagningskarakter.	Gramvægt pr. 1000 Korn.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Avlet Pd. Kvælstof pr. Td. Ld.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vaad Gluten pCt.	Bagningskarakter.	Gramvægt pr. 1000 Korn.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Avlet Pd. Kvælstof pr. Td. Ld.
1882	45·25	1·71	—	1·40	—	—	43·71	2·02	—	1·68	—	—	48·73	1·68	—
1883	43·03	2·35	—	2·16	35·4	—	43·27	2·34	—	2·15	36·5	—	47·80	2·38	—
1884	45·87	1·76	55·3	1·50	24·8	8·5	45·23	1·75	55·4	1·48	23·6	8·6	47·01	1·84	55·6
1885	43·89	2·04	81·6	1·75	32·5	10·2	42·60	1·99	79·2	1·73	31·2	11·8	45·74	2·18	79·4
1886	49·74	2·08	74·8	1·83	—	—	49·75	2·09	78·8	1·86	—	—	53·26	2·31	62·9
Gennemsn. 1883—86	45·63	2·06	70·6	1·81	31·8	9·35	45·21	2·04	71·1	1·81	30·4	10·20	48·45	2·18	66·0

II. B. Avls-

Rodstenseje .	46·78	2·23	85·9	1·94	34·5	10·5	46·68	2·14	85·8	1·86	33·1	11·25	49·19	2·26	76·1
Ravnholt . .	44·63	1·86	55·2	1·62	25·4	8·8	43·50	1·95	62·9	1·73	27·1	8·45	45·78	2·03	56·6
Gjorsløv . . .	45·50	2·08	71·5	1·88	32·7	8·85	45·46	2·04	66·2	1·83	31·2	10·9	50·39	2·24	66·6

Anm. I Skema A omhandle Tallene for Høsten 1882 den originale Rodstenseje, Ravnholt og Gjorsløv. — altsaa med Udeladelse af Tallene

I Skema B repræsenterer Tallene for hvert Avlssted Gennemsnittet af de sig kun til Afgrøderne 1883—85, medens Tallene for Bagningskarakteren lene for „avlet Pd. Kvælstof pr. Td. Ld.“ kun Gennemsaat af de 3 Aars

paa Beskaffenheden af Hvedekornet samt paa det deraf udvundne
og Aargangen.

Hvede.			Kent-Hvede.						Gaff'er-Hvede.					
Mel.			Korn.			Mel.			Korn.			Mel.		
Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vaad Gluten pCt.	Bagningskarakter.	Gramvægt pr. 1000 Korn.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Avlet Pd. Kvælstof pr. Td. Id.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vaad Gluten pCt.	Bagningskarakter.	Gramvægt pr. 1000 Korn.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Avlet Pd. Kvælstof pr. Td. Land.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vaad Gluten pCt.	Bagningskarakter.
1·37	—	—	49·00	1·70	—	1·61	—	—	32·77	1·94	—	1·77	—	—
2·25	39·6	—	47·75	2·43	—	2·25	37·1	—	34·74	2·57	—	2·40	36·4	—
1·64	26·8	9·1	48·35	1·87	54·2	1·63	27·0	9·7	35·51	2·17	37·3	1·99	32·2	8·8
1·91	36·9	13·2	46·07	2·06	88·1	2·03	36·9	15·0	33·90	2·34	59·9	2·13	35·8	13·1
2·12	—	—	53·23	2·24	68·6	2·01	—	—	39·59	2·44	54·4	2·21	—	—
1·98	34·4	11·15	48·78	2·23	70·3	1·98	33·7	12·35	35·94	2·38	50·5	2·18	34·8	10·95

stedet.

2·03	36·1	13·85	49·36	2·27	77·8	1·99	35·0	12·95	36·47	2·51	60·2	2·32	39·3	9·7
1·85	31·0	8·0	47·37	2·16	65·8	1·93	32·5	10·75	34·71	2·22	49·2	2·01	30·5	9·25
2·05	36·1	11·5	49·62	2·25	66·6	2·03	33·4	13·4	36·63	2·42	49·1	2·22	34·7	13·95

Saasæd. Skemaets øvrige Gennemsnitstal referere alene til Afgrøderne fra fra Kringelborg og Førslev.

4 Aars Afgrøde 1883—86. Dog referere dette Skemas Tal for „Vaad Gluten“ kun gælder Afgrøderne 1884—85, og for Rødstensejes Vedkommende er Tal-Afgrøder 1884—86.

III A.

Gennemsnitstal for Afgrøden af 9 forskellige Hvedesorter, af hvilke hver enkelt var udsaaet paa samtlige de i nedenauførte Skema B. nævnte 9 Gaarde i Efteraaret 1886 — altsaa Høst 1887.

Hvedesort.	Kornudbytte pr. Td. Ld.	Korn.						Mel.				
		Kvælstof.	Albumin*).	Vand.	Aske.	Fedt.	Rest.	Kvælstof.	Vand.	Albumin*).	Gluten.	Bagningskrkt.
		pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	
Squarehead-Hvede	4993	1.76	11.03	15.17	1.33	1.89	70.62	1.58	15.33	9.87	31.2	8.0
Goldendrops "	4453	1.97	12.34	15.21	1.42	1.73	69.30	1.74	15.48	10.87	35.4	9.0
Kent "	4393	1.99	12.41	15.14	1.39	1.87	69.20	1.77	15.50	11.05	35.4	11.6
Molds hvide "	4109	1.89	11.81	15.14	1.31	1.81	69.93	1.72	15.26	10.75	34.4	7.3
Molds røde "	4353	1.95	12.19	15.36	1.37	1.62	69.46	1.74	15.53	10.87	36.3	10.7
Kolbe- "	4308	1.93	12.09	15.38	1.33	1.81	69.39	1.76	15.48	11.00	35.4	10.0
Herefordshire "	4323	2.00	12.49	15.20	1.35	1.85	69.11	1.84	15.48	11.47	37.9	7.3
Lys gl. østpreussisk Hvede	4096	2.06	12.85	15.29	1.33	1.83	68.71	1.90	15.48	11.89	39.0	8.0
Urtoba-Hvede	4309	1.92	12.01	15.34	1.39	1.86	69.14	1.73	15.73	10.81	32.8	9.8

III B.

Gennemsnitstal for Hvedeafgrøden paa 9 forskellige Forsøgsgaarde, paa hvilke de i ovenstaaende Skema A. nævnte 9 Hvedesorter vare udsaaede i Efteraaret 1886. De enkelte Tal repræsentere altsaa Gennemsnittet af de 9 Sorters Afgrøde paa det enkelte Avlssted.

Avlssted.	Kornudbytte pr. Td. Ld.	Korn.						Mel.				
		Kvælstof.	Albumin*).	Vand.	Aske.	Fedt.	Rest.	Kvælstof.	Vand.	Albumin*).	Gluten.	Bagningskrkt.
	Pd.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	
Rodtenseje, Østjylland . .	4300	2.15	13.41	15.06	1.39	1.73	68.41	1.97	14.89	12.33	42.0	13.7
Nislevgaard, Fyn	4663	1.97	12.28	14.98	1.35	1.85	69.54	1.77	15.43	11.03	35.0	6.7
Ravnholt, Fyn	4270	1.75	10.88	15.73	1.38	1.80	70.18	1.54	15.98	9.64	28.9	7.1
Brattingsborg, Samso . . .	4521	1.91	11.97	15.32	1.46	1.79	69.46	1.76	15.33	10.96	37.1	12.7
Gjeddesdal, Sjælland . . .	4288	1.90	11.86	15.54	1.40	1.82	69.36	1.70	16.02	10.61	32.8	6.4
Gjorsløv, "	3929	1.97	12.33	15.26	1.23	1.84	69.35	1.82	15.70	11.23	37.4	8.3
Førsløv, "	4654	1.98	12.38	14.92	1.42	1.78	69.50	1.80	15.28	11.24	36.3	12.6
Lungholm, Lolland	4027	1.91	11.92	15.32	1.27	1.82	69.67	1.74	15.29	10.83	34.9	8.3
Christianssæde, "	4632	1.95	12.18	15.27	1.33	1.85	69.36	1.72	15.32	10.74	33.2	6.1

*) Albumin beregnet af Kvælstof ved Multiplikation med 6.25

Paa Grundlag af de anførte Data fremkommer da følgende Sammenstilling:

	Kvælstofi Tørst.			Gluten.		
	pCt.	Differens.		pCt.	Differens.	
		pCt.	Gen-nems.		pCt.	Gen-nems.
Sortens Indflydelse.						
Gennemsnit af 4 Aarganges { Squarehead, glasset	2'0	17	17	30'4	14	19'5
Avl paa 3 Avlssteder af { Gaffker-Hvede . . .	2'38			34'8		
Gennemsnit af 9 Gaar- { Squarehead-Hvede . . .	1'76	17	pCt.	31'2	25	pCt.
des Avl i 1887 af . { Lys gl. østpr. Hvede . .	2'06			39'0		
Aargangens Indflydelse.						
Gennemsn. af 5 Sorters Af- { Høst 1884	1'88	28	28	26'9	38	38
grøde paa 3 Avlssted. af { Høst 1883	2'41			pCt.		
Avlsstedets Indflydelse.						
Gennemsnit af 4 Aarganges { Ravnholt	2'04	12	17.5	29'3	22	33'5
Avl af 5 Sorter paa . . { Rodstenseje	2'28			35'6		
Gennemsnit af 9 Hvedesor- { Ravnholt	1'75	23	pCt.	28'9	45	pCt.
ters Afgrøde i 1887 paa { Rodstenseje	2'15			42'0		

Til Foranstaaende er at bemærke, at Differenserne jo selvfølgelig maa forudsættes at kunne være blevne endnu større, hvis Undersøgelsesmaterialet havde omhandlet et større Antal Sorter, Aargange og Avlssteder. Med Hensyn til Sorterne kan imidlertid anføres, at Karakteren af de polske Hvedesorter (Gaffker og Sandomir) formentlig netop staar i et saa udpræget Modsætningsforhold til Squarehead-Hveden, at den sammenlignende Dyrkning af disse maa betinge forholdsvis betydelige Differenser. Det samme synes at gælde de tvende af de i Skemaerne I, II og III omhandlede 3 Avlssteder: Ravnholt og Rodstenseje. Thi som det fremgaar af Skema III B er det blandt 9 forskellige Avlssteder i 1887 netop disse tvende, som udvise størst Forskel med Hensyn til Hvedekornets kemiske Sammensætning. — Noget anderledes forholder det sig formentlig hvad angaar de 4 Aargange, hvis Afgrøder de her om-

handlede Undersøgelser have omfattet. Thi alle Aarene 1883—86 vare karakteriserede ved en forholdsvis tør Forsommer. Dette gælder saaledes specielt de 2 Aar 1883 og 1884, som med Hensyn til Hvedens kvalitative Sammensætning opvise det største Modsætningsforhold. Under disse Omstændigheder maa det synes paafaldende, at Hvedeafgrøden for 1883 viser et særlig højt — medens den tilsvarende Afgrøde for 1884 viser et særlig lavt Kvælstofindhold. Forskellen i kvantitativt Kornudbytte for de 2 paagældende Aar er nemlig ikke saa stor (Kornudbyttet var for 1883 i Gennemsnit af de omhandlede Afgrøder 3054 — mod 3315 Pd. pr. Td. Ld. for 1884), at denne kan yde væsentligt Bidrag til Forklaring af den betydelige Differens i kvalitativ Henseende. Den Omstændighed, at Foraaret 1883 — og dermed altsaa Hvedens Genoptagelse af Væksten — indtraf usædvanlig sent, medens det for 1884 indtraadte meget tidligt, er derfor det nærmestliggende Moment til Forklaring af den paafaldende kvalitative Forskel i de 2 Aars respektive Hvedeafgrøde (jvfr. iøvrigt de Pag. 61 omhandlede Forsøg vedrørende Saatiden).

Ligesom Praksis erfaringsmæssigt veed, at Hvedeafgrødens kvantitative Udbytte i fremtrædende Grad betinges af Aargangen, saaledes viser foranstaaende Oversigter at denne Faktor ogsaa med Hensyn til Hvedens Indhold af Kvælstof og Gluten udøver den ubetinget mest fremtrædende Indflydelse. Det fremgaar saaledes af Skema II A, at Afgrøderne af den Hvedesort, som iblandt de sammenlignede Sorter i Aaret 1883 udviste det laveste Kvælstofindhold (Squarehead, glasset), dog indeholdt betydelig mere Kvælstof end Afgrøden af den Hvedesort, som i det paafølgende Aar udviste størst Kvælstofindhold (Gaffker-Hvede).

Paa den anden Side viser det sig dog tydeligt, at Hvedeafgrødens kvalitative Forhold i væsentlig Grad er betinget af Sorten, samt at denne ogsaa ved fortsat Dyrkning bevarer sin specielle Karakter i saa Henseende. Dog maa her straks tages et Forbehold. Thi naar der i Efteraaret 1882 ved Iværksættelsen af de her omhandlede Forsøg udsaaedes henholdsvis melet og glasset Squareheadhvede af dansk Avl — med et til den anførte ulige Karakter svarende forskelligt Indhold af Kvælstof — saa laa det nær at formode, at denne kvalitative Forskel alene skyldtes de respektive Avlssteder, og

at denne derfor ved Dyrkning under ensartede Vilkaar hurtig vilde nivelleres. At denne Forventning stadfæstedes vil fremgaa af de omhandlede Tabeller (særlig Tab. II A.), der godtgøre, at de 2 Squarehead-Afgrøders Kvælstofindhold allerede ved Høsten 1883 stiller sig aldeles ens. Derimod har tildels Afgrøderne efter de 2 engelske Sorter (Golden drops- og Kent-Hvede), men særlig efter de polske Sorter (Gaffker- og Sandomir-Hvede) Aar efter Aar bevaret deres Overlegenhed med Hensyn til høj Kvælstofprocent. Samtidig hermed har imidlertid disse sidste Hvedesorter unægtelig bevaret deres ringe Kornstørrelse — 3: lav Gramvægt pr. 1000 Korn — og dermed i Forbindelse staaende lave Foldydelse.

Der er paa dette Sted Anledning til at fremhæve, i hvilken betydelig Grad — jvfr. Skema II A — alle de i 1882 udsaaede Hvedeprøver allerede efter første Aars Dyrkning her i Landet viste Tilvækst i Kvælstofindhold. Denne Tilvækst giver, særlig med Henblik paa de polske Hvedesorter, Anledning til en nærliggende Betragtning. Den polske Hvede er nemlig bekendt som en kraftig kvælstof- og glutenrig Hvede, der staar højt i Rangforordningen over Verdensmarkedets Hvedesorter, medens vor dansk avlede Hvede almindelig nærmest karakteriseres som en svag og limfattig Hvede, der savner den af Bagerne søgte Egenskab at give højt Brød. Det maa da imidlertid blive paafaldende, at en Sammenligning mellem Analysen af den i 1882 indførte originale i Polen avlede Saasæd og vore her i Landet avlede normale Afgrøder viser, at disse sidste ere den første kendelig overlegne hvad Kvælstofindhold angaar. Og alene denne Omstændighed maa paa Forhaand vække Formodning om, at det ikke kan være Kvælstof- og Glutenindhold alene, der tør benyttes til Udmaaling af en Hvedeprøves Værdi som Bagningsobjekt — et Forhold, til hvilket der længere nedenfor vendes tilbage.

Det er ovenfor paapeget, at de polske Hvedesorter ved Dyrkningen her i Landet Aar efter Aar have udvist en høj Kvælstofprocent. I Henhold hertil tør udtales, at der i og for sig ikke vilde være noget til Hinder for her i Landet at producere Hvedeafgrøder med endog meget højt Kvælstof- og Glutenindhold — en Opgave, hvis Løsning i væsentlig Grad støttes af vor kvælstofrige og stærkt produktive Jord. Men lønnende vilde en saadan Produktion kun kunne blive, naar

Jordbundens Indflydelse paa Beskaffenheden af Hvede-

Aar høstet	Avlsted.	Hvedesort.	Svær								
			Korn.							Mel.	
			Udbytte pr. Td. Ld. Pd.	Gramvægt pr. 1000 Korn.	Hollandsk Vægt Pd.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Avlet Pd. Kvæl- stof pr. Td. Ld.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.
1883.	Kringelborg.	Squarehead, melet .	4876	39'47	125	14'84	1'91	2'24	93'11	15'56	1'71
		Do. glasset	4847	40'63	129	14'27	1'81	2'12	87'73	15'38	1'54
		Golden drops	8633	44'66	131	14'92	1'93	2'26	70'12	16'53	1'74
		Kent-Hvede	4130	44'03	128'5	15'14	1'91	2'25	78'88	15'35	1'70
		Gaffker do.	3162	30'96	123	14'27	2'01	2'34	63'56	14'85	1'73
		Sandomir do.	2952	31'52	126	14'67	2'03	2'38	59'93	15'33	1'73
1884.	Ravn- holt.	Squarehead, melet .	3630	43'91	131	16'01	1'23	1'46	44'65	16'60	1'09
		Do. glasset	4061	43'52	130'5	15'88	1'27	1'51	51'57	16'47	1'13
	Gjorsløv.	Squarehead, melet .	5270	46'18	131'5	15'40	1'50	1'77	72'05	15'97	1'33
		Do. glasset	5054	44'94	131'5	16'23	1'45	1'73	73'28	16'83	1'29
		Golden drops	4126	48'91	131	14'61	1'70	1'99	70'14	15'05	1'48
		Kent-Hvede	3845	49'79	134'5	16'02	1'61	1'92	61'90	15'58	1'43
		Gaffker do.	2398	37'07	128	16'14	1'87	2'18	44'84	16'74	1'66
		Sandomir do.	2419	35'81	130	16'34	1'85	2'16	44'75	16'95	1'64
	Gjorsløv.	Squarehead, melet .	4720	51'19	138'5	14'51	1'76	2'06	83'07	15'05	1'56
		Do. glasset	3956	51'97	137'5	13'99	1'78	2'07	70'42	14'51	1'58
		Golden drops	2880	57'19	138'5	14'45	1'97	2'30	56'74	14'99	1'75
		Kent-Hvede	3516	58'30	138	14'00	1'91	2'22	67'16	14'52	1'70
		Gaffker do.	2523	41'83	137'5	14'09	2'06	2'40	52'08	14'61	1'83
		Sandomir do.	2424	41'67	137	13'81	2'01	2'33	48'72	14'32	1'79
1886.	Ravnholt.	Squarehead, melet .	4024	47'02	136	15'81	1'74	2'06	70'02	15'19	1'51
		Do. glasset	3932	45'42	136	13'84	1'85	2'15	72'74	14'35	1'65
		Golden drops	2852	48'42	139	15'12	1'97	2'32	56'18	15'36	1'96
		Kent-Hvede	3888	50'87	136	15'12	1'97	2'32	74'15	15'68	1'75
		Gaffker do.	2524	37'47	133	13'79	2'13	2'48	53'76	14'30	1'90
		Sandomir do.	2116	42'75	135	15'25	2'30	2'78	48'67	15'81	2'05
		I Gennemsnit . . .	3606	44'43	132'4	14'94	1'83	2'15	64.4	15'46	1'62

*) Gennemsnit af 12 Afgrøder.

kornet samt paa det deraf udvundne Mel og Brød.

Jord.			Lettene Jord.											
Mel.		Brød.	Korn.							Mel.				Brød.
Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vaad Gluten pCt.	Bagningskarakt.	Udbytte pr. Td. Ld. Pd.	Gramvægt pr. 1000 Korn.	Hollandsk Vægt Pd.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Avlet Pd. Kvælstof pr. Td. Ld.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vaad Gluten pCt.	Bagningskarakt.
2'03	32'6	—	4547	39'13	123	14'86	1'88	2'21	85'48	16'43	1'76	2'10	30'7	—
1'82	28'2	—	4498	39'57	124	14'97	1'74	2'05	78'26	16'45	1'53	1'83	25'9	—
2'08	31'3	—	4460	42'55	128	14'74	1'83	2'14	81'61	16'45	1'68	2'01	27'7	—
2'01	30'4	—	4337	44'60	126'5	14'65	1'72	2'02	74'59	16'56	1'64	1'96	28'5	—
2'03	30'3	—	2820	31'52	119'5	14'58	2'06	2'41	58'09	16'67	1'88	2'26	29'7	—
2'04	29'5	—	2700	30'95	124'5	14'70	2'06	2'42	55'62	16'80	1'82	2'19	26'3	—
1'31	20'3	7'3	3348	43'56	130	16'57	1'29	1'55	43'19	16'78	1'16	1'39	21'6	7'3
1'35	20'4	8'8	3781	43'44	131	15'84	1'34	1'59	50'66	16'04	1'21	1'44	22'4	7'5
1'59	27'8	7'5	3996	44'45	130'5	15'47	1'38	1'64	55'14	15'66	1'24	1'47	21'1	8'0
1'55	26'2	8'8	3607	43'62	132	16'85	1'27	1'53	45'81	17'06	1'14	1'37	20'9	7'5
1'74	29'6	7'0	3262	47'35	133	14'71	1'59	1'86	51'86	14'94	1'36	1'60	26'2	9'1
1'70	27'3	8'3	3218	47'58	133'5	16'22	1'54	1'84	49'56	16'42	1'39	1'66	26'8	9'3
1'99	29'6	10'5	1318	35'92	131	16'53	1'78	2'13	23'46	16'74	1'60	1'92	30'6	8'0
1'98	31'0	9'5	1793	35'55	129	16'66	1'69	2'03	30'30	16'87	1'52	1'83	30'6	9'5
1'84	33'7	8'0	3320	50'10	136'5	16'43	1'57	1'88	52'12	16'10	1'38	1'64	29'5	12'0
1'85	—	—	4544	51'10	136	14'04	1'65	1'92	74'98	14'22	1'48	1'73	—	—
2'06	39'9	7'0	3314	58'05	136	16'87	1'86	2'23	61'45	15'07	1'67	1'97	36'6	11'5
1'99	—	—	2876	52'02	137	14'61	1'83	2'14	52'63	14'79	1'65	1'94	—	—
2'14	—	—	2108	41'52	138	15'47	2'08	2'46	43'85	15'66	1'87	2'22	—	—
2'09	—	—	2016	39'37	138	14'44	2'00	2'34	40'32	14'62	1'80	2'11	—	—
1'78	34'6	8'0	1968	45'53	135	15'86	1'70	2'02	33'46	14'90	1'49	1'75	32'3	8'5
1'93	—	—	2460	46'46	135	14'57	1'61	1'88	39'61	14'75	1'45	1'70	—	—
2'32	43'6	8'0	1980	46'42	137	15'34	1'79	2'11	35'44	15'45	1'61	1'90	34'6	9'5
2'09	—	—	2136	50'33	135	14'53	1'82	2'13	38'87	14'71	1'64	1'92	—	—
2'22	—	—	1716	35'82	132	14'20	2'00	2'33	34'32	14'38	1'80	2'10	—	—
2'43	—	—	1440	37'19	136	15'17	2'00	2'36	28'80	15'36	1'80	2'13	—	—
1.92	30'3*)	8'2*)	2983	43'22	131'8	15'34	1'73	2'05	50'75	15'76	1'56	1'85	27'8*)	9'0*)

den nævnte kvælstofrige Hvede blev betalt med en meget betydelig — og i Praksis langt fra opnaaelig — Overpris i Sammenligning med vor almindelige Hvede. Thi denne sidste giver ordinært et langt større kvantitativt Udbytte end hin.

I den store Helhed kan det foreliggende Undersøgelsesmateriale siges at støtte den jævnlig fremsatte Regel, at der bestaar et vist Forhold mellem Hvedens kvantitative Kerneudbytte og dennes Kvælstofindhold, saaledes at store Afgrøder gaa Haand i Haand med et forholdsvis lavt procentisk Kvælstofindhold, og omvendt. Men universel Gyldighed kan der paa ingen Maade tillægges denne Regel, hvilket de her foreliggende Data tilfulde godtgøre. Ved Sammenligning mellem forskellige Aarganges Avl er dette særlig fremtrædende. Eksempelvis kan saaledes anføres Afgrøderne af „Squarehead, glasset“ paa Rodstenseje i Aarene 1884 og 1886. I 1884 var Udbyttet 3585 Pd. pr. Td. Ld. med en Kvælstofprocent af 1.90 — i 1886 var Udbyttet 5640 Pd. pr. Td. Ld. og Kvælstofprocenten 2.26. Tabellernes Tal for „avlet Pd. Kvælstof pr. Td. Ld.“ vise jo i det hele taget meget stor Variation, og de paagældende Differenser kunne indenfor samme Avlssted og ved Dyrkning af samme Hvedesort endog overstige 100 % — se f. Eks. „Squarehead, melet“, Ravnholt 1884 og 1885.

Det gaar derfor langt mindre an at ville udvide den nys anførte Regel derhen, at den samme Jordbund ved Dyrkning af forskellige Hvedesorter afgiver et omtrent lige stort Kvantum Kvælstof, idet Balancen skulde tilvejebringes derved, at den mindre foldrige Sort har et saa meget højere Kvælstofindhold og omvendt. Dette holder nemlig aldeles ikke Stik. Eksempelvis kan — jvfr. Skema I — anføres, at „Squarehead, melet“ i 1884 paa Gjorsløv gav 4633 Pd. Kerne med et Indhold af 1.46 % Kvælstof, svarende til 67.64 Pd. Kvælstof pr. Td. Ld., medens Gaffker-Hvede, avlet Side om Side dermed, gav 1858 Pd. Kerne med 1.76 % Kvælstof, svarende til 32.70 Pd. pr. Td. Ld. — altsaa ikke Halvdelen af det Kvælstof, som Squareheadhveden havde tilegnet sig. Og dette Exempel kan af det foreliggende Materiale suppleres i vid Udstrækning.

Fra Omtalen af de 3 Faktorer — Aargangen, Sorten og Avlsstedet —, der, jvfr. hvad foran er anført, udøve en indgribende Indflydelse paa Hvedeafgrødens kvalitative Forhold, skulle vi vende os til Fremdragning af enkelte andre Faktorer,

der ogsaa i saa Henseende spille en kendelig Rolle, om end denne maa siges at være af mindre fremtrædende Natur.

Det er allerede i Indledningen oplyst, at de foran omhandlede 6 Hvedesorter paa hver af de 3 Forsøgsgaarde udsaaedes aarlig paa henholdsvis sværere og lettere Jord. *Skema IV* viser den stedfundne Undersøgelse af en Del af det fra disse Forsøg hidrørende Materiale. Det paagældende Skema tjener altsaa særlig til Paavisning af *Jordbundens* Indflydelse paa Hvedeafgrøden. Det vil da af Skemaet fremgaa, at den sværere Jord gennemgaaende tildeler Hvedeafgrøden en højere Kvælstof- og Glutenprocent end den lettere Jord.

Det vil paa Forhaand ses, at den Indflydelse, som Jordbunden udøver paa Hvedeafgrøden, i nævnte Henseender maa være nær beslægtet med Avlsstedets foran omhandlede Indflydelse, idet Avlsstedets særlige Jordbundsforhold jo maa antages specielt at være den Faktor, der paatrykker Afgrøden sit Særpræg. Det viser sig da ogsaa, at Differenserne i Kvælstofindhold hos de i Skema I og II omhandlede Afgrøder fra de respektive Avlssteder harmonere med den af Skema IV fremgaaede Regel, idet netop Avlsstederne med svære Hvedejorder vise høj Kvælstofprocent i Sammenligning med Afgrøderne fra Avlsstederne med lettere Jorder.

Det paagældende Forhold falder i øvrigt sammen med den fra Praksis vel kendte Erfaring, at vort Lands sværere, stærkt produktive Hvedejorder normalt give Hvede af forholdsvis glasset Karakter, medens paa den anden Side de lettere Hvedejorder normalt producere mere melet, og dermed mere kvælstoffattig Hvede.

At den sværere Hvedejord ifølge Skemaet giver et kendelig større kvantitativt Udbytte end den lettere, er jo kun hvad der paa Forhaand kunde ventes, og fremgaar yderligere af det nedenfor angivne Hovedresultat af samtlige de fra denne Forsøgsserie hidrørende Tal for det kvantitative Udbytte.

Skema V viser den Indflydelse, som *Saatiden* og *Saa-mængden* udøver paa Hvedekornets Kvælstofindhold. Det skal her bemærkes, at tilsvarende Undersøgelser ere foretagne med flere andre analoge Serier af tidligere Aarganges Avl. Da de af samtlige disse Undersøgelser fremgaaede Resultater imidlertid harmonere godt indbyrdes — da endvidere

V.

Saatidens og *Saamængdens* Indflydelse paa Hvedeafgrødernes Kornudbytte og paa Kornets *Kvælstofindhold*.
Høst 1887.

Saadato.	Saamængde pr. Td. Ld.	Squarehead-Hvede.			Molds hvide Hvede.			Kolbehvede.			Urtobahvede.			Lys glasset østpr. Hvede.			Red prolific Hvede.		
		Kornudbytte pr. Td. Ld. Pd.		Kvælst.	Kornudbytte pr. Td. Ld. Pd.		Kvælst.	Kornudbytte pr. Td. Ld. Pd.		Kvælst.	Kornudbytte pr. Td. Ld. Pd.		Kvælst.	Kornudbytte pr. Td. Ld. Pd.		Kvælst.	Kornudbytte pr. Td. Ld. Pd.		Kvælst.
		pCt.	Ialt pr. Td. Ld. Pd.		pCt.	Ialt pr. Td. Ld. Pd.		pCt.	Ialt pr. Td. Ld. Pd.		pCt.	Ialt pr. Td. Ld. Pd.		pCt.	Ialt pr. Td. Ld. Pd.		pCt.	Ialt pr. Td. Ld. Pd.	
1. September	8 Skp.	3000	1'80	54'0	2390	1'65	59'4	2200	1'62	35'6	3240	1'74	56'4	2700	1'82	49'1	2690	1'68	45'2
9. September	Do.	4490	1'55	69'6	3330	1'58	52'6	3380	1'61	54'4	3220	1'58	50'9	3630	1'67	60'6	4090	1'67	68'3
17. September	Do.	5170	1'70	87'9	4140	1'73	71'6	3950	1'68	66'4	4140	1'67	69'1	3800	1'86	70'7	3820	1'73	66'1
25. September	Do.	4660	1'81	84'3	5320	1'74	93'0	3490	1'82	63'5	4420	1'75	77'3	3630	1'92	69'7	4560	1'78	81'2
5. Oktober	Do.	3990	1'90	75'8	3460	1'75	60'6	3110	1'91	59'4	3440	1'90	65'3	3650	1'95	71'2	3910	1'91	74'7
17. September	2 Skp.	4330	1'80	77'9	3220	1'82	58'6	3610	1'84	66'4	3860	1'86	71'8	3300	1'93	63'7	2170	2'02	43'8
Do.	4 —	4930	1'72	84'8	3990	1'74	69'4	3730	1'73	64'5	4070	1'76	71'6	3960	1'84	72'9	3200	1'83	58'6
Do.	6 —	5040	1'70	85'7	4270	1'73	73'9	3840	1'72	66'0	4060	1'72	69'8	4050	1'82	73'7	3500	1'78	62'3
Do.	8 —	5170	1'70	87'9	4140	1'73	71'6	3950	1'68	66'4	4140	1'67	69'1	3800	1'86	70'7	3820	1'73	66'1
Do.	10 —	5520	1'68	92'7	4470	1'75	78'2	3820	1'69	64'6	4000	1'68	67'2	3940	1'90	74'9	3960	1'76	69'7
Do.	12 —	5250	1'67	87'7	4660	1'70	79'2	3860	1'71	66'0	3580	1'70	60'9	4100	1'91	78'3	3700	1'71	63'3
I Gennemsnit		4640	1'73	80'3	3930	1'72	67'6	3500	1'73	60'6	3800	1'74	66'1	3680	1'86	68'4	3560	1'79	63'7

de i tidligere Serier anvendte Datoer for Udsæden samt de anvendte Saamængder afvige noget fra de i Skema V angivne Data, hvorved en korrekt Sammenligning af Resultatet fra samtlige omhandlede Undersøgelsesserier vanskeliggøres — og da endelig det af Høsten 1887 undersøgte Materiale i og for sig er temmelig fyldigt og tilsteder en forholdsvis let Oversigt, er det funden hensigtsmæssigt alene at benytte dette til den i Skema V given Illustration af de nævnte Faktoreres Indflydelse i den angivne Henseende.

M. H. t. *Saatiden* fremkommer, følgende Resultat som Gennemsnit af de i Oversigten omhandlede 6 Hvedesorter:

Ved Udsæd 1. Septbr.	gennemsnitlig		Kvælstofprocent	172
— — 9.	—	—	—	161
— — 17.	—	—	—	173
— — 26.	—	—	—	180
— — 5. Oktbr.	—	—	—	189

Der viser sig altsaa en regelmæssig Stigning af Kornets Kvælstofprocent med den senere Saatid (kortere Væxtperiode), — dog med det Forbehold, at Afgrøden efter den tidligste Udsæd, den 1. Septbr., vise forholdsvis høj Kvælstofprocent og derved bryde den af Oversigtens øvrige Data fremgaaede Regel. Hertil er imidlertid at bemærke, at Afgrøderne efter denne tidlige Udsæd stedse — og ikke mindst i Vinteren 1886—87 — ere blevne stærkt udtyndede som Følge af deres ved Vinterens Indtræden overvættes yppige Udvikling. Særlig gælder dette saadanne Sorter som Squareheadhvede og Lys glasset østpreussisk Hvede, der strax fra Efteraaret udvikle stor Bladfylde. Den meget tidlig saaede Hvede er derved senere hen under Udviklingen kommen til at forholde sig som meget tyndt saaat Hvede, hvilket forklarer den forholdsvis høje Kvælstofprocent.

Af de i Skemaet fremsatte Data vedrørende *Saamængdens* Indflydelse fremgaar nemlig, at Afgrødens Kvælstofprocent, indtil en vis Grænse er naaet, aftager med den stigende Saamængde. Som Gennemsnit af de i Skemaet omhandlede Data fremkommer nemlig følgende Resultat:

Ved en Udsædsmængde af 2 Skp. pr. Td. Ld. gennemsnitl. Kvælstofpct.								188	
"	"	—	"	4	"	"	"	—	177
"	"	—	"	6	"	"	"	—	175
"	"	—	"	8	"	"	"	—	173
"	"	—	"	10	"	"	"	—	174
"	"	—	"	12	"	"	"	—	173

VI.

Høsttidens Indflydelse paa Beskaffenheden af Hvedekornet samt paa det deraf udvundne Mel og Brød.

Aar høstet.	Avlssted.	Hvedesort.	Høstet grønmoden										Høstet gulmoden				
			Korn.					Mel.				Brød	Korn.				
			Gramvægt pr. 1000 Korn.	Hollandsk Vægt Pd.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Terstof.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Terstof.	Vand Gluten pCt.		Gramvægt pr. 1000 Korn.	Hollandsk Vægt Pd.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Terstof.
1883.	Kringelborg.	Golden drops	43.78	131	14.60	1.90	2.22	13.72	1.63	1.89	—	—	44.67	131	14.98	1.99	2.34
	Ravnholt.	Golden drops	48.02	135	15.15	1.97	2.32	14.24	1.69	1.97	—	—	47.85	134	14.78	1.89	2.22
1884.	Rodstenseje.	Squarehead, melet . . .	47.84	133	14.69	1.46	1.71	16.34	1.18	1.41	23.5	7.7	48.16	132.5	14.52	1.64	1.92
		Do., glasset . . .	47.31	133.5	14.66	1.42	1.66	16.09	1.14	1.36	21.8	9.8	47.60	132	14.33	1.56	1.81
		Golden drops	47.92	132.5	14.68	1.42	1.67	15.66	1.18	1.40	22.8	7.0	47.68	133	14.32	1.69	1.97
		Kent-Hvede	49.04	136	14.43	1.51	1.76	15.49	1.25	1.48	23.5	6.9	48.66	135	14.58	1.95	2.29
		Gaffker do.	34.08	131	14.56	1.78	2.08	15.83	1.52	1.80	27.7	7.8	34.91	129	14.19	2.07	2.41
		Sandomir do.	34.46	130.5	14.46	1.74	2.03	15.73	1.49	1.77	27.0	8.8	35.28	129	13.84	2.06	2.39
1885.	Rodstenseje.	Squarehead, melet . . .	40.58	133	16.82	1.67	2.01	14.43	1.51	1.76	32.3	9.8	43.08	133	16.77	1.17	2.13
		Gaffker-Hvede	32.55	131.5	16.07	1.95	2.32	12.84	1.90	2.18	35.7	10.8	32.99	130	15.77	2.06	2.46
	Ravnholt.	Squarehead, melet . . .	43.15	133	14.06	1.55	1.80	12.77	1.33	1.53	28.1	11.3	43.91	132	13.58	1.50	1.74
		Gaffker-Hvede	30.34	130.5	14.33	2.01	2.35	12.65	1.82	2.08	33.1	14.5	33.13	131	14.08	1.73	2.01
	Gjorsløv.	Squarehead, melet . . .	42.47	136	17.88	1.74	2.12	13.00	1.63	1.87	32.3	13.3	43.43	134	17.90	1.84	2.24
		Gaffker-Hvede	33.35	132.5	17.96	2.04	2.49	12.95	1.96	2.25	35.8	20.0	34.08	131	17.92	2.10	2.56
1886.	Gjorsløv.	Squarehead, melet . . .	49.96	134	16.66	1.43	1.71	16.13	1.28	1.53	26.3	10.5	50.10	136.5	16.43	1.57	1.88
		Golden drops	53.05	134	16.72	1.54	1.85	16.04	1.36	1.62	28.8	10.0	59.12	135.5	16.87	1.86	2.23
	Ravnholt.	Squarehead, melet . . .	44.13	134.5	15.43	1.61	1.90	15.17	1.45	1.71	31.0	10.5	46.02	134	15.89	1.68	2.00
		Golden drops	46.73	136.5	14.22	1.84	2.13	15.15	1.66	1.96	35.1	8.5	46.42	137	15.34	1.79	2.11
	Rodstenseje.	Squarehead, melet . . .	52.05	135.5	15.19	1.86	2.20	14.92	1.70	2.00	39.0	10.0	52.12	134	15.68	1.89	2.24
		Kent-Hvede	51.96	135	15.34	2.02	2.38	14.50	1.93	2.26	42.8	6.0	52.61	134.5	14.81	1.97	2.32
	I Gennemsnit . . .		43.64	133.4	15.40	1.72	2.04	14.68	1.53	1.79	30.1*	10.3*)	44.59	132.9	15.33	1.83	2.16

Aar høstet.	Avlssted.	Hvedesort.	Høstet gulmoden.					Høstet fuldmoden									
			Mel.				Brød	Korn.					Mel				Brød
			Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vaad Gluten pCt.		Gramvægt pr. 1000 Korn.	Hollandsk Vægt Pd.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vand pCt.	Kvælstof pCt.	Kvælstof pCt. i Tørstof.	Vaad Gluten pCt.	
1883.	Kringelborg.	Golden drops	13·96	1·78	2·07	—	—	44·94	129·5	14·85	2·00	2·35	14·05	1·78	2·07	—	—
	Ravnholt.	Golden drops	13·77	1·69	1·96	—	—	47·21	133·5	14·83	1·87	2·19	14·03	1·67	1·94	—	—
1884.	Rodstenseje.	Squarehead, melet . . .	15·90	1·37	1·63	27·6	8·9	47·96	131·5	14·36	1·74	2·03	15·70	1·41	1·68	29·2	9·2
		Do., glasset . . .	15·89	1·27	1·51	24·8	9·0	47·43	132	14·63	1·62	1·90	15·86	1·33	1·58	25·9	10·5
		Golden drops	15·63	1·51	1·79	30·7	11·8	47·16	132·5	14·62	1·81	2·12	15·76	1·56	1·85	33·0	8·3
		Kent-Hvede	15·61	1·62	1·92	33·0	12·1	48·12	133	14·63	1·85	2·17	15·88	1·65	1·96	31·7	14·0
		Gaffker do.	15·49	1·85	2·19	37·6	8·3	35·03	129	14·63	2·22	2·60	15·88	1·98	2·35	39·6	9·2
		Sandomir do.	15·10	1·84	2·16	35·8	10·5	34·86	128	14·09	2·11	2·47	15·29	1·88	2·22	36·9	12·2
1885.	Rodstenseje.	Squarehead, melet . . .	14·43	1·55	1·81	36·9	11·5	42·60	132	17·48	1·77	2·15	13·38	1·56	1·80	33·7	13·0
		Gaffker-Hvede	13·33	2·02	2·33	41·1	11·2	33·20	130	16·29	2·07	2·46	12·40	2·02	2·30	37·3	12·0
	Ravnholt.	Squarehead, melet . . .	13·40	1·28	1·48	26·0	8·2	44·04	132·5	14·08	1·58	1·84	13·00	1·35	1·55	27·9	10·2
		Gaffker-Hvede	12·20	1·54	1·75	29·0	9·5	34·27	131	13·98	1·73	2·01	12·62	1·53	1·75	28·6	18·0
	Gjorsløv.	Squarehead, melet . . .	13·93	1·69	1·96	34·5	11·8	41·72	132·5	18·06	1·94	2·37	12·96	1·75	2·01	35·6	13·3
		Gaffker-Hvede	12·53	2·01	2·30	37·4	19·3	34·22	130	17·97	1·98	2·42	13·40	1·88	2·17	34·4	13·5
1886.	Gjorsløv.	Squarehead, melet . . .	16·10	1·38	1·64	29·5	12·0	49·59	135	16·50	1·60	1·91	16·20	1·39	1·66	32·6	10·5
		Golden drops	15·07	1·67	1·97	36·6	11·5	56·17	136	16·28	1·78	2·11	15·17	1·64	1·93	33·9	10·0
	Ravnholt.	Squarehead, melet . . .	15·57	1·46	1·73	32·0	8·5	45·05	136·5	15·86	1·70	2·02	14·90	1·49	1·75	32·3	11·7
		Golden drops	15·45	1·61	1·90	34·6	9·5	45·35	134	14·58	1·96	2·30	15·55	1·73	2·05	39·3	—
	Rodstenseje.	Squarehead, melet . . .	14·97	1·71	2·01	42·4	6·0	51·62	133·5	15·70	1·88	2·23	14·15	1·71	1·99	39·9	5·0
		Kent-Hvede	14·20	1·84	2·15	40·2	6·0	53·64	135	15·31	1·96	2·31	15·16	1·80	2·12	39·1	8·0
		I Gennemsnit . . .	14·63	1·63	1·91	33·8*	10·4*	44·21	132·4	15·44	1·86	2·20	14·57	1·66	1·94	33·7*	11·1*

*) Gennemsnit af 17 Prøver.

Som det er at vente ere Udslagene størst ved Anvendelse af Udsædsmængder, der ligge under det nødvendige Minimum for Tilvejebringelsen af en normal tæt Plantebestand. Naar derimod den Udsædsmængde er naaet, som betinger denne — 6 á 8 Skpr. — har en forøget Saamængde ingen kendelig Indflydelse øvet paa Afgrødens procentiske Indhold af Kvælstof.

Ogsaa ved Valg af et forholdsvis sent Tidspunkt for Udsæden og ved Benyttelse af forholdsvis ringe Saamængde vilde Praxis altsaa være i Stand til at fremkalde en Forøgelse af vore Hvedeafgrøders normale Indhold af Kvælstof. Men selv om en saadan Forøgelse maatte anses for attraaværdig — hvad ingen lunde er bevist — vilde Praxis dog absolut ikke med Fordel kunne følge de paagældende Veje til Opnaaelse heraf. Thi Valg af Saatid og Saamængde ere, som det nedenfor skal paa-vises, saa betydningsfulde Faktorer m. H. t. Hvedeafgrødens kvantitative Udbytte, at Hensynet til dette sidste maa blive det absolut dominerende i saa Henseende.

Vi vende os derefter til en Undersøgelse af den Indflydelse, som *Høsttiden* udøver paa Hvedekornets procentiske Kvælstofindhold. Der blev i de 4 Aar 1883—86 paa de 3 omhandlede Forsøgsgaarde anstillet Forsøg med Høst af Hveden paa følgende 3 Modenhedsstadier:

1. Grønmodenhedsstadiet. Straaets nederste Del gul, dets øverste Del samt Axene endnu svagt grønlig, Kornene endnu bløde, og nogle af de mindst modne endnu noget mælkede;
2. Gulmodenhedsstadiet. Alle Straa og Ax netop blevne fuldstændig gule, ingen mælkede Korn, men Kerneindholdet gennemgaaende af voxagtig Fasthed, saaledes at Kernen med Lethed lader sig bryde over en Negl;
3. Fuldmodenhedsstadiet. Alle Korn haarde, Axene nikkende og Afgrøden i det hele taget fuldstændig moden.

Ved de paagældende Høstforsøg fremskaffedes i alt 156 Serier af Prøver høstede paa de nævnte 3 Stadier — altsaa ialt 468 enkelte Hvedeprover. Hensigten med at indsamle et saa omfattende Materiale var væsentligst at søge fastslaaet ved Undersøgelse af Kornstørrelsen den Indflydelse, som Hvedeafgrødens Modenhedsstadium ved Mejningen udøver paa Kernens Størrelse og dermed paa Afgrødens kvantitative Ydelse. Forholdet i saa Henseende vil nedenfor blive nærmere fremdraget.

I *Skema VI* er kun omhandlet den Del af det paagældende Materiale, som i Laboratoriet blev gjort til Genstand for nærmere Undersøgelse. Den paagældende Oversigt viser da m. H. til Prøvernes Kvælstofprocent, at denne for den grønmodent høstede Hvede er kendelig lavere end de gulmodent og fuldmodent høstede Afgrøder, medens den for disse 2 sidstnævnte Modenhedsstadiers Vedkommende stiller sig omtrent ens.

Dette Forhold harmonerer med den fra forskellige andre Sider gjorte Iagttagelse, at Hvedekornets Procentindhold af Kvælstof vel paa et meget tidligt Tidspunkt — der ligger væsentlig tidligere end Grønmodenhedsstadiet — er forholdsvis højt, men aftager med Kornets stærke Volumenforøgelse til henimod Grønmodenhedsstadiet, for da derefter at øges, indtil Gulmodenhedsstadiets Indtræden betegner Afslutningen af egentlig Ændring i Tørsubstansens kemiske Sammensætning.

I det Foregaaende er udelukkende dvælet ved Hvedekornets Indhold af Kvælstof og Gluten. Denne sidste Substans — der findes færdigdannet i Hvedemelet og hvorved forstaas de Æggehvdestoffer, der samles ved Udvaskning af Hvedemel med Vand — anses jo nemlig i Almindelighed af Praxis som den Faktor, hvorpaa Hvedemelets Bagningsværdi for en væsentlig Del beror. Og som naturligt er, ifølge Glutenets kemiske Sammensætning, findes der et temmelig regelbundet Forhold mellem en Melprøves Indhold af henholdsvis Kvælstof og Gluten. Dette fremgaar af hosstaaende Oversigt over Forholdet i saa Henseende hos 369 Melprøver, alle udmalede paa Hvedeudvalgets Forsøgsmølle, og alle hidrørende fra dansk avlet Hvede.

Antal Prøver.	Melets Kvælstofindhold.	Melets Glutenindhold.
		Gennemsnit.
1	1'20—1'30	18 pCt.
12	1'30—1'40	21'8 —
18	1'40—1'50	23'6 —
32	1'50—1'60	28'9 —
44	1'60—1'70	30'0 —
77	1'70—1'80	32'3 —
53	1'80—1'90	33'6 —
47	1'90—2'00	35'4 —
37	2'00—2'10	36'1 —
19	2'10—2'20	36'9 —
15	2'20—2'30	39'4 —
14	2'30—2'50	42'2 —

VII.

Melets *Gluten-* og *Kvælstof-Indhold* samt *Bag-*

(Brødets Kvalitet staar i omvendt Forhold til de Tal, der angive

Aar høstet.	Avlssted.	Antal Melprøver.	Ialt Antal Bagninger.	Melprøvernes									
				Vaad Gluten.									
				Under 25 pCt.		25—30 pCt.		30—35 pCt.		35—40 pCt.		Over 40 pCt.	
				Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.
1884	Kringelborg . .	27	39	"	"	14	9.46	21	9.71	2	19.00	2	16.75
	Førslev	27	34	1	6.00	19	11.10	12	11.00	2	18.75	"	"
	Ravnholt	22	36	24	7.98	10	9.25	2	13.00	"	"	"	"
	Gjorslev	14	29	4	7.75	17	8.68	8	8.56	"	"	"	"
	Rodstenseje . .	28	64	8	8.03	20	9.05	14	10.68	12	10.08	"	"
1885	Kringelborg . .	8	13	"	"	7	9.64	4	11.00	2	12.50	"	"
	Førslev	9	16	"	"	2	9.50	12	11.00	2	11.25	"	"
	Ravnholt	14	19	"	"	13	10.23	5	10.80	1	19.00	"	"
	Gjorslev	9	14	"	"	1	13.50	6	12.83	7	17.21	"	"
	Rodstenseje . .	14	24	"	"	"	"	4	11.50	13	12.88	7	14.07
	Forsk. Avlsst. .	37	56	20	10.12	13	13.08	20	10.68	2	10.75	1	14.50
1886	Kringelborg . .	10	18	"	"	4	9.50	10	11.50	4	9.75	"	"
	Førslev	10	20	"	"	2	11.00	6	10.00	10	9.10	2	7.5
	Ravnholt	8	11	"	"	"	"	9	9.78	2	8.50	"	"
	Gjorslev	8	16	"	"	6	10.83	6	9.67	4	10.00	"	"
	Forsk. Avlsst. .	35	35	"	"	11	8.00	7	7.71	13	7.69	4	6.50
1887	Rodstenseje . .	10	20	"	"	"	"	"	"	8	10.50	12	15.00
	Nislevgaard . .	9	18	"	"	"	"	6	5.00	12	8.50	"	"
	Ravnholt	9	18	2	6.00	10	7.20	6	7.00	"	"	"	"
	Brattingsborg .	10	20	"	"	"	"	10	13.80	4	9.00	6	12.00
	Gjeddesdal . .	9	18	"	"	2	4.00	12	6.50	4	9.00	"	"
	Gjorslev	10	20	"	"	"	"	2	15.00	14	8.14	4	6.00
	Førslev	9	18	"	"	"	"	8	12.00	6	13.00	4	12.00
	Lungholm . . .	10	20	"	"	"	"	10	9.00	10	7.80	"	"
	Christianssæde	10	20	"	"	4	4.00	4	7.50	10	7.80	2	9.00
	Frisenfeldt og Gjedsergaard	11	22	"	"	"	"	"	"	4	9.00	18	10.00
	Hovedresultat	377	638	69	8.51	155	9.53	204	10.08	148	10.13	62	11.44

ningskarakteren for det deraf fremstillede Brød.

Bagningskarakteren — v: den aftager med de stigende Tal).

Indhold af

Kvælstof (beregnet paa Tørstof).

Under 1·40 pCt.		1·40-1·50 pCt.		1·50-1·60 pCt.		1·60-1·70 pCt.		1·70-1·80 pCt.		1·80-1·90 pCt.		1·90-2·00 pCt.		2·00-2·20 pCt.		Over 2·20 pCt.	
Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.	Antal Bagninger.	Gennemsnitlig Bagningskarakter.
"	"	"	"	1	7·50	6	9·83	15	10·17	3	9·67	5	11·20	5	8·70	4	17·88
12	8·17	9	7·39	5	9·20	"	"	6	12·16	4	8·38	2	10·75	2	11·00	4	17·25
2	7·50	2	8·00	10	8·30	4	8·63	3	7·50	2	9·50	6	9·33	"	"	"	"
7	9·07	11	7·23	9	9·56	7	9·07	8	9·25	7	9·00	5	11·30	4	9·00	6	10·67
"	"	"	"	2	9·50	1	6·50	11	11·41	2	11·25	"	"	2	12·50	"	"
"	"	"	"	"	"	2	9·75	4	11·00	"	"	"	"	3	14·50	"	"
"	"	2	7·00	8	10·63	1	13·50	"	"	2	13·25	2	11·75	6	15·00	3	19·17
"	"	"	"	"	"	"	"	4	11·37	5	12·30	3	16·83	5	13·90	7	11·93
7	9·79	13	10·46	2	14·25	13	11·73	11	10·86	6	11·08	2	10·00	1	18·50	1	14·50
"	"	"	"	2	8·00	2	11·00	4	9·25	4	12·75	6	11·00	"	"	"	"
"	"	"	"	2	11·00	"	"	"	"	2	12·50	10	8·60	6	9·16	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	7	9·86	"	"	4	9·00	"	"	"	"
"	"	"	"	2	10·50	6	10·83	"	"	2	9·50	4	10·25	2	8·50	"	"
"	"	"	"	1	8·00	8	8·25	4	7·00	5	7·60	6	8·16	10	7·30	1	6·00
"	"	"	"	"	"	"	"	2	9·00	4	10·50	6	17·00	8	12·75	"	"
"	"	"	"	"	"	2	4·00	16	7·88	"	"	"	"	"	"	"	"
2	6·00	2	9·00	8	7·50	4	6·00	2	6·00	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	10	12·60	4	12·00	2	9·00	4	13·50	"	"	"	"
"	"	"	"	4	4·50	8	6·00	6	9·00	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	4	6·00	6	12·00	6	8·00	2	4·00	2	9·00	"	"
"	"	"	"	2	9·00	"	"	6	13·00	8	12·75	"	"	2	12·00	"	"
"	"	"	"	2	9·00	4	10·50	12	6·50	2	15·00	"	"	"	"	"	"
2	4·00	"	"	2	4·00	2	6·00	2	9·00	8	9·00	2	4·00	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	2	9·00	4	9·00	4	7·50	12	11·00
32	8·31	40	8·54	63	8·90	95	9·35	145	9·77	88	10·44	73	10·54	64	10·70	38	13·11

Ved Iværksættelsen af de her omhandlede Laboratoriearbejder blev til en Begyndelse foretaget Undersøgelser angaaende den nærmere Sammensætning af de forskellige Melprøvers Gluten for om muligt herved at tilvejebringe Klarhed over, hvad det er, der betinger, at den i forskellige Hvedep prøver indeholdte Gluten ogsaa kvalitativt kan frembyde meget store Variationer. Det er saaledes fra Praxis vel kendt, at i den ene Melprøve kan findes sprød og kornet Gluten, medens den i en anden Melprøve kan være sej og elastisk, — hvilken sidste fysiske Beskaffenhed ubetinget foretrækkes af Praxis.

Ved de paagældende Undersøgelser fulgte den af H. Ritthausen angivne Metode til — ved Hjælp af Vinaand af forskellig Styrkegrad — at adskille de 4 forskellige Former af Æggehvide-stoffer, som i Følge Ritthausens Undersøgelser skulle indeholdes i Gluten. Af disse er det ene — Glutencasein — kornet og smuldrende med lidt lavere Kvælstofprocent end de 3 andre — Gliadin, Mucedin og Glutenfibrin — som alle ere mere eller mindre elastiske.

Den paagældende Adskillellesmetode for Glutenstofferne viste sig imidlertid at frembyde saa stor analytisk Usikkerhed, at det efter et betydeligt Arbejde i det angivne Spor maatte anses for frugtesløst at fortsætte dette.

Derimod blev der, som allerede i Indledningen berørt, i vid Udstrækning foretaget Bagningsforsøg med de paa Forsøgsmøllen fremstillede Melprøver. En kemisk Analyse af de paagældende Melprøver foretoges sideordnet med Bagningsforsøgene, saaledes at Kvælstof- og Glutenindhold af de respektive Melprøver lader sig sammenholde med den dem tildelte Bagningskarakter.

Med Hensyn til denne sidste bør bemærkes, at de fremstillede Brød gennemgaaende ere blevne bedømte af 2 Sæt Dommere, som foretog Bedømmelsen uafhængig af hinanden. Ved denne, der foregik i Henhold til Brødets udvendige Farve, dets indvendige Farve, dets Porøsitet og dets Smag, er benyttet Points fra 4 til 20, saaledes at Tallet 4 er den højeste (bedste) og Tallet 20 den daarligste Bagningskarakter, der har kunnet tillægges en Melprøve.

I *Skema VII* er foretaget en Sammenarbejdning af Resultaterne af 4 Aars Bagningsforsøg. Det bør udtrykkelig anføres,

at i den paagældende Oversigt er Resultatet af samtlige disse medtaget. Som det vil ses, er der foretaget en Gruppering af Melprøverne i Henhold til disses Indhold af resp. Gluten og Kvælstof, og den gennemsnitlige Karakter for hver Serie af Bagningsprøver er vedføjet.

Ved at betragte Hovedresultatet vil det da ses, at med Melets stigende Indhold af henholdsvis Gluten og Kvælstof stiger Karaktertallene — hvilket altsaa i Henhold til den benyttede Karaktergivning er ensbetydende med, at Brødets Kvalitet aftager med Melets stigende Gluten og Kvælstofindhold.

Dette Resultat harmonerer jo kun meget daarlig med den af Praxis knæsatte Anskuelse, i Følge hvilken Melets Glutenindhold og Bageevne staa i et ligefremt og ikke i et omvendt indbyrdes Forhold. Meget vanskeligt maa det da synes at tilvejebringe Overensstemmelse mellem den nævnte gængse Anskuelse og de af den her omhandlede Tabel fremgaaede Hovedresultater, der, som det vil ses, vise en temmelig regelmæssig Skala.

Imidlertid vilde det formentlig være hasarderet paa Basis af Tallene i Skema VII at opstille den Sætning, at Bagningsværdien af dansk avlet Hvede aftager i nogenlunde regelmæssigt Forhold til Glutenindholdets Stigning. For det første maa det nemlig tages i Betragtning, at Bedømmelsen af Bagningsproduktet, i Følge Forholdenes Karakter maa blive i for høj Grad en Skønssag, til at man uden noget som helst Forbehold tør acceptere de af en saadan Bedømmelse fremgaaede Resultater. Her skal derfor ikke lægges Skjul paa, at medens de førnævnte tvende kontrollerende Bedømmelser gennemgaaende harmonerede godt indbyrdes, saa udvise disse ogsaa paa adskillige Punkter ret iøjnefaldende Uoverensstemmelser. Og dernæst bør holdes for Øje, hvad Bagermester Lichtenberg lejlighedsvis har fremhævet, at naar en Melprøve giver godt Brød, saa er det paagældende Mel faktisk godt; men fordi en Melprøve giver daarligt Brød, er dermed ingenlunde givet, at Melet er slet; thi ved en anden Behandling i Bageriet vilde Brødet maaske være bleven godt. Rigtigheden heraf synes indlysende. I denne Forbindelse bør da anføres, at da der med de fleste foreliggende Melprøver er foretaget 2 af hin-

anden uafhængige Bagningsforsøg, har der været rig Lejlighed til at kontrollere den Sikkerhed, hvormed der er arbejdet ved Bagningsforsøgenes Gennemførelse. Der er i saa Henseende sikkert præsteret det bedst mulige. De paagældende Arbejdere foretagne i Lichtenbergs Bageri under Ledelse af D'Hrr. Lichtenberg og Gottlieb, og alle Forsigtighedsregler ere truffne for at udelukke Faktorer, der kunde gribe forstyrrende ind. I den store Helhed er der ogsaa god Harmoni mellem Resultaterne af de kontrollerende Bagninger af den enkelte Melprøve. Men paa den anden Side findes der ogsaa for adskillige Prøvers Vedkommende ret fremtrædende Uoverensstemmelse, der paa en tydelig Maade illustrerer Lichtenbergs oven citerede Sætning. Og endelig bør paapeges, at det af de i Skema VII indeholdte enkelte Karaktergivninger vil ses, at der er mange Undtagelser fra den Regel, der i øvrigt synes at fremgaa af Hovedresultatet.

Det er befunden nødvendigt udtrykkelig at pege paa de her fremdragne Forhold, for at de i den paagældende Oversigt indeholdte Data kunne blive bedømte ud fra en korrekt Synsvinkel. Om Bagningsforsøg som de her omhandlede tør man formentlig i det hele taget sige, at de kræve en meget bred Margin for Tilfældighedernes Spil, for at Resultaterne skulle blive retledende. Hvis der derfor kun havde foreligget Resultat af 20, 50, ja af 100 Bagningsforsøg, vilde dette næppe være bleven fremdraget i denne Forbindelse. Men naar der, som i dette Tilfælde, er Tale om 377 forskellige Melprøver, som ere underkastede ialt 638 forskellige Prøvebagninger, til hvilke der er knyttet over ét Tusinde af hinanden uafhængige Karaktergivninger, saa maa det synes, at Tilfældighederne bør være behørig kontrabalancerede ved dette store Materiale, og saa maa det synes tilstedeligt at benytte hele dette til en Sammenstilling som den i Skemaet foretagne.

Og i det af denne fremgaaede Facit tør der da formentlig søges behørig Hjemmel for den Udtalelse, at *hvis dansk avlet Hvede i den store Almindelighed lader noget tilbage at ønske m. H. t. Indhold af Gluten, saa maa den paagældende Mangel søges i Glutenets Kvalitet og absolut ikke i manglende kvantitativt Indhold heraf.*

I Forbindelse hermed har det sin Interesse at se hvor stor Glutenprocent, der indeholdes i udenlandsk Hvede. I Eme-

rich Pekar's Skrift „Weizen und Mehl unserer Erde“ er givet en Oversigt over Resultatet af Undersøgelser foretagne af Hvede- og Melpøver, der vare fremstillede paa Verdensudstillingen i Paris 1878. Melpøverne af fransk, engelsk og ungarsk Hvede havde den nævnte Forfatter selv udmalet af Hvedepøver, som han havde hjembragt fra Udstillingen, medens Prøverne fra Østerrig sammesteds vare udstillede som Mel.

Ifølge Pekar's Undersøgelser indeholdt da disse Melpøver følgende gennemsnitlige Mængde af vaad Gluten:

Ungarsk Hvede	—	13 Prøver	—	33·24 pCt.
Engelsk	—	9	—	24·14 —
Fransk	—	19	—	23·78 —
Østerrigsk	—	4	—	26·75 —

Sammenholdes hermed Glutenindholdet hos dansk avlet Squareheadhvede, vil det af Skema II A ses, at de der omhandlede tvende Squareheadstammer som Gennemsnit af 5 Aars Avl paa 3 Avlssteder (ialt 60 Prøver) have indeholdt 31·20 pCt. vaad Gluten.

Men til Spørgsmaalet om den Formalingsværdi, der i det hele taget tør tillægges vort Lands Hvedeproduktion, ville vi naturligen komme tilbage neden for ved Omtalen af den fagmæssige Dom, der i saa Henseende af Hvedeudvalget er indhentet ved en i afvigte Vinter derom rettet Forespørgsel til Landets større Møller.

I det foran gengivne Skema IV, omhandlende Jordbundens Indflydelse paa Hvedeafgrøderne, er for de i Skemaet indeholdte Forsøgsseries Vedkommende ogsaa anført kvantitativt Udbytte af de omhandlede 6 Hvedesorter henholdsvis ved Avl paa sværere og lettere Jord. Som Gennemsnit af hele det paa-gældende Forsøg, der omfatter 10 Serier, fremkommer følgende Resultat.

	Sværere Jord.		Lettene Jord.	
	Korn pr. Td. Ld. Pd.	Gramvægt pr. 1000 Korn.	Korn pr. Td. Ld. Pd.	Gramvægt pr. 1000 Korn.
Squarehead, melet . . .	4170	45'18	3730	43'67
do. glasset . .	4084	44'91	3715	44'20
Golden drops	3440	47'17	3543	46'84
Kent-Hvede	3723	49'38	3382	48'80
Gaffker-Hvede	2578	35'45	2363	35'88
Sandomir-Hvede	2526	35'70	2245	34'52

De enkelte Forsøgsserier med Dyrkning af Hvede paa henholdsvis sværere og lettere Jord ere som tidligere anført foretagne indenfor samme Avlssted. Skønt der til Forsøget udvalgte Arealer, som bedst mulig fyldestgjorde den ønskede Forskel i Jordens Karakter, er det dog en Selvfølge, at de paagældende Arealer, udtagne i samme Herregaardsmark, ikke udviste en saa stærkt afvigende Karakter, som man ellers i Praxis kan møde. Imidlertid viser det sig dog, at den sværere Jord gennemgaaende har givet et ret væsentligt Merudbytte i Sammenligning med den lettere Jord. Kun Golden drops Hvede danner i saa Henseende en Undtagelse, hvilket formentlig staar i Forbindelse med den Omstændighed, at denne Hvedesort er meget blødstraaet, saaledes at dens Lejesædstilbøjelighed har reduceret det Udbytte, som den ellers paa den sværere Jord vilde kunne have præsteret.

Iøvrigt have de to polske Sorter gennemgaaende givet et meget tarveligt Udbytte af smaakornet Hvede, medens de 2 engelske Sorter — særlig paa den lettere Jord — noget mere nærme sig det af Squareheadhveden ydede Kornudbytte.

Efter at det her omhandlede Forsøg med Dyrkning paa sværere og lettere Jord havde været foretaget gennem et Tidsrum af 4 Aar, fandtes det ubetimeligt at fortsætte dette. Thi de foretagne Forsøg havde i behørig Grad stadfæstet den fra Praxis vel kendte Erfaring, at den svære Jord giver mere glasset og mere kvælstofholdig Hvede end den lettere Jord. Og sideordnet hermed var det — ogsaa ved den af Fagmænd

aarlig foretagne ydre Kvalitetsbedømmelse af de ved Forsøgene indvundne Hvedeprøver — behørig dokumenteret, at Aargangens Karakter i kendelig højere Grad end Jordbunden paatrykker de her i Landet avlede Hvedeafgrøder deres Kvalitetspræg.

Foruden de her omhandlede Dyrkningsforsøg var der straks fra Forsøgenes Iværksættelse foretaget sammenlignende Dyrkningsforsøg med et større Antal Hvedesorter af udenlandsk og indenlandsk Oprindelse.

De Erfaringer, der vare indhøstede ved disse indledende Dyrkningsforsøg, havde ikke i fremtrædende Grad kunnet støtte Forventningen om, at det vilde vise sig muligt at tilvejebringe Hvedesorter, som her i Landet skulde kunne udvise større Dyrkningværdi end Squareheadhveden. Thi ganske vist blev der ved den aarlige Kvalitetsbedømmelse af Forsøgsmaterialet — foretagen i Henhold til de respektive Hvedeprøvers ydre Karakter — tillagt særlig de meget lyse Hvedesorter en højere Karakter end Prøverne af Squareheadhvede. Men det erkendtes samtidig dermed af Fagmændene, at denne Kvalitetsforskel kun kunde betinge en meget ringe Overpris for de førstnævnte Sorter — en Overpris, der paa langt nær vilde naa de 38 Øre pr. Cntr., som, jvfr. Indledningen, i Sommeren 1881 repræsenterede det engelske Markeds Overpris for amerikansk rød Vinterhvede i Forhold til dansk Hvede. M. a. O.: den mulig opnaaelige Kvalitetsforbedring af vor indenlandske Hvedeproduktion ved at afløse Dyrkningen af Squarehead med andre Hvedesorter vilde kun kunne paaregne at blive honoreret med en absolut diminutiv Præmie fra vor Mølleindustri's Side. Under de foreliggende Omstændigheder, hvor den hollandske Vægt maa siges at være vort hjemlige Markeds eneste Kvalitetsmaaler overfor dansk avlet Hvede, maatte man uvilkaarlig ledes til den Betragtning, at Dyrkningsværdien af de til Avl anvendte Hvedesorter saa at sige udelukkende beror paa disses kvantitative Ydeevne.

Hvedeudvalget har derfor i Aarenes Løb fortsat sammenlignende Dyrkningsforsøg med et stort Antal Hvedesorter, særlig med disses resp. kvantitative Ydeevne for Øje. Og disse Forsøg have tillige for de mere foldrige Sorters Ved-

Oversigt over
Hvedesorter, benyttede til Udvalgets sammenlignende Dyrkningsforsøg.

Hvedesort.	Den til Forsøgene benyttede Saasæd stammede fra	Axet.		Straaet.	Avnen.		Kernens Farve.	Gramvægt pr. 1000 Korn.
		Smaa-Axenes Stilling.	stakket eller ustakket.		Farve.	glat eller lodden.		
Squarehead-Hvede	Indlandet	tæt	ustk.(kort Braad)	stivt middellangt	hvidgul	glat	brun	50'81
Sandomir —	Polen.	aaben	kort Stak	blødt og fint	rødbrun	glat	hvidgul	37'25
Gaffker —	do.	do.	do.	do. do.	do.	do.	gul	38'36
Kent —	England.	tæt	ustakket	do. grovt, rød.	do.	do.	brun	53'49
Golden drops —	do.	middel	do.	do. langt do.	do.	do.	do.	52'15
Frankensteiner —	Mellemtyskl.	do.	do.	ret stivt	hvidgul	do.	bleggul	50'32
Urtoba —	do.	do.	do.	grovt, langt	do.	do.	gulbrun	55'52
Provsti —	Nordtyskland	do.	do.	blødt, middellangt	blegrød	do.	brun	49'39
Juli —	Mellemtyskl.	aaben	kort Stak	fint do.	hvidgul	do.	do.	46'13
Spalding prolific —	do.	do.	ustakket	blødt, middellangt	blegrød	do.	brungul	49'90
Rivetts bearded —	do.	tæt	stakket	stivt, marvfylt	rødblaa	laadden	gul	50'84
Lys glasset preussisk —	Nordøsttyskl.	aaben	ustakket	blødt, langt	hvidgul	glat	hvidgul	46'26
Hvid melet do. —	do.	do.	do.	do. middellangt	do.	do.	hvid	44'52
Rød østpreussisk —	do.	do.	do.	fint do.	rødbrun	do.	rødbrun	41'68
Bestehorns Dividende —	Mellemtyskl.	do.	do.	blødt, langt	do.	do.	do.	52'65
Tidlig Bastard —	do.	tæt	do.	ret stivt	hvidgul	do.	gulbrun	55'53
Molds røde —	Sjælland.	middel	do.	blødt, langt, rødligt	rødbrun	do.	rødbrun	51'95
Molds hvide —	do.	do.	do.	fint middellangt	hvid	do.	hvidgul	45'39
King Richards —	Samso	do.	do.	blødt, langt	hvidgul	do.	gulbrun	48'92

Manchester-Hvede	Sjælland	do.	do.	blødt, langt	hvidgraa	laadden	brun	46 17
Kolbehvede —	do.	do.	do.	do. do.	hvidgul	glat	do.	45 39
Chidham white —	England	do.	kort Stak	middellangt	do.	do.	hvidgul	43 98
Trumpers white —	do.	do.	ustakket	do.	do.	do.	do.	44 45
Champion white —	do.	aaben	do.	do.	hvid	do.	hvid	45 96
Talavera —	do.	do.	kort Stak	do.	do.	do.	do.	50 64
Halletts pedigree —	do.	middel	ustakket	langt, blødt	hvidgul	do.	gulbrun	44 70
Red Lammas —	do.	do.	do.	do. do.	rødbrun	do.	rødbrun	47 04
Red nursery —	do.	aaben	do.	do. do.	do.	do.	do.	48 68
Browick's red —	do.	tæt	do.	blødt, grovt, rødligt	do.	do.	do.	52 64
Shirreffs bearded —	do.	middel	stakket	blødt, langt	hvidgul	do.	hvidgul	47 08
Imperial velvet —	do.	middel	kort Stak	do. do.	do.	laadden	do.	44 41
Herefordshire —	do.	do.	ustakket	fint do.	hvid	glat	hvid	44 39
White chaff red —	do.	aaben	do.	do. do.	hvidgul	do.	rødbrun	46 40
Chidham d'automne blanc	Frankrig	middel	kort Stak	middellangt	do.	do.	hvidgul	50 23
do. do. rouge	do.	do.	do.	do.	blegrød	do.	gulbrun	49 34
Hunters blé.	do.	do.	do.	do.	hvidgul	do.	do.	50 82
Rousseau	do.	tæt	ustakket	ret stivt	do.	do.	hvidgul	51 27
Blé blanc de Flandre . . .	do.	do.	do.	do.	do.	do.	do.	45 98
Blé seigle	do.	aaben	do.	fint middellangt	rødlig	laadden	rødbrun	52 97
Banater	Ungarn	middel	stakket	middellangt, rød.	do.	glat	do.	43 85
Theis	do.	aaben	do.	fint, rødligt	do.	do.	do.	40 56
Fay	do.	do.	do.	do. do.	do.	do.	do.	45 10
Konge	do.	do.	do.	middellangt	do.	do.	do.	47 01
Adelaide	Australien	do.	kort Stak	langt, fint	hvidgul	do.	hvidgul	48 81
Amerikansk Sandhvede . .	Skaane	do.	do.	middellangt, fint	do.	do.	do.	46 07
Red prolific —	Mellemtyskl.	middel	ustakket	blødt, langt, rødligt	rødbrun	do.	rødbrun	50 80
Gml. brun dansk —	Aarhusegnen	aaben	kort Stak	do. do. do.	do.	do.	do.	48 58
Walla-Walla (Bingelhvede)	Amerika	tæt, kort	ustakket	kort, stivt	hvid	do.	hvidgul	35 26

kommende omfattet forskellige Stammer, af hvilke de bedste ere blevne anvendte til Videreavl.

Disse Forsøg have i det væsentlige været installerede aarlig paa Udvalgets 4 à 5 faste Forsøgsstationer. Men sideordnet hermed have i Aarenes Løb ogsaa sammenlignende Dyrkningsforsøg med de mere foldrige Sorter været foretagne i talrige andre Jordbrug.

Der hidsættes her en Oversigt over Hovedparten af de under disse Forsøg inddragne Hvedesorter. I Oversigten er i Almindelighed angivet den ydre Karakter af de respektive Hvedesorter. Endvidere er der for samtlige Sorter vedføjet Gramvægten pr. 1000 Korn. Denne er kun anført for at antyde det indbyrdes Forhold mellem de forskellige Hvedesorters Kornstørrelse. I Betragtning af, at denne sidste i væsentlig Grad afhænger af Aargangen og Avlsstedet, refererer den angivne Gramvægt sig kun til Gennemsnittet af Høsten 1886 og 1887 paa Udvalgets Forsøgsmark i Lyngby. Paa denne vare nemlig samtlige de i Oversigten anførte Sorter udsaaede begge de nævnte Aar og under ganske ensartede Forhold. Det bør bemærkes, at de omhandlede 2 Aargange begge vare særdeles gunstige for Hvedekernens Udvikling, saaledes at Gramvægten derved blev noget højere end normalt — et Forhold, der jo imidlertid ikke forrykker Sammenligningen mellem de respektive Sorters Kornstørrelse.

Som det af Oversigten fremgaar staa blandt de mere bekendte Hvedesorter Kent-, Golden drops-, Browicks red- og Urtoba-Hvede højt m. H. til Kornstørrelsen, i hvilken Henseende de overgaa Squarehead-Hveden. Dette Forhold er iøvrigt typisk for alle de Forsøgsserier, hvor disse Sorter have været dyrket sideordnet. Naar imidlertid, som det nedenfor skal ses, de nævnte Sorter ikke i Foldydelse have kunnet staa Maal med Squareheadhveden, skyldes dette utvivlsomt bl. a. deres bløde Straa med dertil svarende Lejesædstilbøjelighed ved yppig Væxt. Ogsaa Flertallet af de franske Hvedesorter have ved Dyrkningen her i Landet præsteret vel udviklet Kerne. Men disse Sorter synes for lidet haardføre for vort Klima. I hvert Fald gik samtlige disse saa at sige fuldstændig bort i den ugunstige Vinter 1887—88. De polske Hvedesorter og den amerikanske Walla-Walla-Hvede gave en saa smaa-

kornet Afrøde, at de alene af den Grund maatte anses for værdiløse for vort Lands Hvedeproduktion.

Den Del af de i foranstaaende Oversigt omhandlede Hvedesorter, hvis Foldydelse gav Haab om, at de under visse Forhold skulde kunne optage Konkurrencen med Squareheadhveden, ere i Aarenes Løb i ret betydeligt Omfang prøvede i Udvalgets Forsøgsmarker. Disse Forsøg have gennemgaaende været planlagte saaledes, at en halv Snes af de mest foldrige Sorter i Forbindelse med Squareheadhveden aarlig ere blevne udsaaede paa Udvalgets faste Forsøgsstationer, og saaledes at samtlige disse Sorter ere udsaaede til 5 å 6 forskellige Tidspunkter med en halv Snes Dages Mellemrum. Tillige er der ved den ene Udsæd anvendt 5 å 6 forskellige Saamængder for de respektive Sorter. Yderligere er der for en Del af disse Sorters Vedkommende foretaget sammenlignende Forsøg med Radsaaning og Bredsaaning — ogsaa med Anvendelse af forskellige Saamængder. Normalt er i øvrigt Radsaaning bleven benyttet ved den sammenlignende Dyrkning paa de faste Forsøgsstationer.

Det vil heraf fremgaa, at der fra de paagældende Forsøgsserier maa foreligge et meget betydeligt Talmateriale. En detailleret Fremstilling af de fra de enkelte Forsøgsmarker og de enkelte Aargange hidrørende Forsøgsresultater er imidlertid befunden lidet formaalstjenlig. Thi Facit af de her omhandlede Forsøgsserier udviser, at blandt samtlige sammenlignede Hvedesorter staar Squareheadhveden m. H. t. Foldydelse som en uangribelig Nr. 1. Og naar dette er Tilfældet, maa det synes ørkesløst gennem omfattende skematiske Oversigter at ville godtgøre, hvilken Indflydelse de forskellige Dyrkningsvilkaar have udøvet paa Hvedesorter, hvis underlegne Foldydelse dog vil bringe dem til tidligere eller senere helt at vige Pladsen for Squareheadhveden i vor hjemlige Hvedeavl.

Det er derfor foretrukket at gengive Resultatet af de paagældende sammenlignende Dyrkningsforsøg under den Form, som er benyttet i *Skema VIII*. Denne Form har ladet sig anvende, fordi Squareheadhveden i det langt overvejende Flertal af Forsøgsserier er bleven udsaaet som den ene af de prøvede Sorter. Dette Forhold var en naturlig Følge af, at det netop gjaldt om at fastsætte de enkelte Sorters Dyrkningsværdi i Forhold til Squareheadhvedens — som den Sort, man særlig

VIII. Oversigt over
Kornudbyttet af forskellige Hvedesorter i Sammenligning med
Squareheadhvede.

(Selvfølgelig have Dyrkningsvilkaarene for de sammen-
lignede Parallelprøver stedse været ensartede).

Antal Parallelforsøg	Hvedesort, sammenlignet med Squareheadhvede	Gennemsnitligt Kornudbytte i Pd. pr. Td. Ld. af:		Sættes Kornudbyttet af Squareheadhvede til 100, svares Udbyttet af de resp. Hvedesorter til
		de respektive Hvedesorter	den til Sammenlign. med de forsk. Hve- desorter dyrkede Squareheadhvede	
92	Bland. af Squarehdhv. og Kolbehv.	3427	3552	96.5
74	— — — Urtobahv.	3340	3628	92.1
174	Molds røde Hvede	3402	3729	91.2
45	King Richards —	2936	3229	90.9
327	Kent- —	3523	3883	90.7
58	Spalding prolific	2915	3283	88.5
117	Golden drops Hvede	3256	3716	87.6
347	Kolbe- —	3281	3770	87.0
100	Browicks red —	3169	3654	86.7
605	Urtoba- —	2554	2955	86.4
41	Manchester —	3434	3989	86.1
55	Herefordshire- —	3523	4124	85.4
20	Hallett's pedigree	3139	3677	85.4
41	Red prolific	3143	3757	83.7
43	Gml. brun dansk	2957	3540	83.5
19	Hunters blå	3066	3691	83.1
365	Lys østpreussisk Hvede	3190	3856	82.7
36	Chidham white —	2755	3441	80.1
159	Molds hvide —	2966	3707	80.0
41	Provstihvede	2497	3193	79.4
9	Rivetts bearded Hvede	2713	3467	78.2
20	Sandhvede	2956	3812	77.5
10	Red Lammas Hvede	2987	3910	76.4
11	Hvid, melet østpreussisk Hvede . .	2938	3874	75.8
29	Rød østpreussisk —	2614	3449	75.8
11	Tidlig Bastard	2740	3624	75.6
10	Imperial velvet white Hvede . . .	2807	3724	75.4
9	White chaff red —	2805	3728	75.2
10	Trumpers white —	2856	3807	75.0

Antal Parallelforsøg	Hvedesort, sammenlignet med Squareheadhvede	Gennemsnitligt Kornudbytte i Pd. pr. Td. Ld. af:		Sættes Kornudbyttet af Squareheadhvede til 100, svares Udbyttet af de resp. Hvedesorter til
		de respektive Hvedesorter	den til Sammenlgn. med de forsk. Hve- desorter dyrkede Squareheadhvede	
10	Champion white Hvede	2912	3947	73·8
14	Sheriffs white bearded Hvede . . .	2597	3524	73·7
10	Talavera —	2735	3769	72·6
22	Bestehorns Dividende —	2433	3427	71·0
15	Rousseau —	2618	3604	71·0
8	Chidham d'automne blanc —	2824	4040	69·9
9	Improved red nursery —	2310	3425	67·4
60	Gaffker —	2324	3516	66·1
8	Blè seigle Hvede	2655	4040	65·7
14	Juli- —	2360	3616	65·3
9	Frankensteiner-Hvede	2359	3627	65·0
8	Ungarsk Banater-Hvede	2424	3728	65·0
60	Sandomir-Hvede	2254	3516	64·1
10	Rød Skæghvede	2258	3523	64·1
8	Blè crepi	2572	4040	63·7
8	Ungarsk Fay-Hvede	2304	3728	61·8
8	Chidham d'automne rouge Hvede . .	2499	4040	61·8
8	Ungarsk Konge-Hvede	2203	3728	59·1
8	Blè blanc de Flandre	2273	4040	56·3
8	Ungarsk Theis Hvede	2002	3728	53·7
9	Amerikansk Walla-Walla Hvede . .	1305	3821	34·2
9	Adelaide-Hvede	986	3155	31·2
41	Lysøstpreuss. Hv.(Oktober saaet)	2960	2967	99·8
38	Urtoba-Hvede —	2379	2984	79·8
38	Kolbehvede —	3209	2984	107·5
20	Urtobahv. U dsaaet efter 10. Okt.	1955	2636	74·2
20	Lysøstpreuss. Hv. —	2771	2636	105·1
22	Kolbehvede —	3005	2636	114·0

Kornudbyttet af *Squareheadhvede* saaet i September og med normal Saamængde er for den tolvaarige Forsøgsperiode

i Gennemsnit af 1158 Forsøgspareller 3432 Pd. pr. Td. Ld.

havde for Øje at distancere i Konkurrencen. Adskillige Forsøgsresultater have ganske vist ved Udarbejdelsen af Skema VIII maattet lades af ude Betragtning som Følge af, at der savnedes analogt Dyrkningsresultat af Squareheadhvede, avlet under ganske tilsvarende Dyrkningsvilkaar. Men som anført gælder dette kun for et beskedent Mindretal af Forsøgsserier, og den paapegede Omstændighed vil ikke i nævneværdig Grad have forrykket det Facit, der fremgaar af det paagældende Skema.

Af Skemaet bageste Talkolonne viser det sig, at de Sorter, der i Foldydelse komme Squareheadhveden nærmest — Molds røde-, King Richards-, Kent-, Spalding prolific-, Golden drops-, Kolbe-, Browicks red- og Urtoba-Hvede — dog have givet fra 9 til 14 pCt. mindre Kornudbytte end denne.

Det blev efter de første Aars Forsøg fra Udvalgets Side udtalt, at et Flertal af de nys nævnte Sorter syntes at kunne staa Maal med Squareheadhveden m. H. t. Foldydelse. Med det her forelagte Resultat for Øje maa altsaa den paagældende Udtalelse synes at have savnet behørig Hjemmel. Og dog var den uomtvistelig paa det Tidspunkt, hvor den fremsattes, fuldt berettiget. Sagen er imidlertid, at til de i de første Aar iværksatte Dyrkningsforsøg anvendtes Saasæd af almindelig god dansk avlet Squareheadhvede. Men senere anvendtes i Forsøgsmarkerne Saasæd af Erhard Frederiksens Squarehead-Kultur. Og det er udenfor al Tvivl, at denne fortrinlige typiske Stamme kendelig har hævet Niveauet for Foldudbyttet af Squareheadhveden og dermed yderligere vanskeliggjort Konkurrencen for de øvrige Hvedesorter.

I denne Forbindelse bør ogsaa fremhæves, at Squareheadhveden synes som skabt for vore Forhold. Den er ved Dyrkningen her i Landet Aar for Aar gaaet fremad m. H. t. de Egenskaber, der for Producenten have størst Værdi. Den er, hvor et skønsomt Udvalg er bleven anvendt, gaaet frem m. H. t. saavel Straaets Stivhed som Axets tætte sluttede Form. En yderligere Forøgelse i Foldudbyttet er ved den paagældende Udvikling bleven betinget. Og dernæst er den i Aarenes Løb bleven saa vel akklimatiseret, at den i saa Henseende — ved Udsæd til passende Tid — staar Maal med enhver anden af de Hvedesorter, om hvis Dyrkning der her i Landet kan være Tale. Dette var allerede Tilfældet i 1887—88. Den paagældende langvarige og strenge Vinter stillede Landets

Hvedemarker paa en usædvanlig haard Prøve. Udvalgets Forsøgsmarker lede til den Grad under denne, at Tærskningsresultaterne fra det paagældende Aar vare saa godt som værdiløse som Forsøgsmateriale. Men den rettidig saaede Squareheadhvede gav i Forsøgsmarkerne for det paagældende Aar fuldt saa stort Kornudbytte som nogen af de andre Hvedesorter.

En Fremgang i Dyrkningsværdi svarende til den, som Squareheadhveden saaledes i Aarenes Løb er undergaaet, har imidlertid ikke funden Sted for de andre Hvedesorters Vedkommende. Et tilfredsstillende Foldudbytte af disse er ved deres forholdsvis aabne Ax betinget af, at de udvikle lange Ax. Men hermed følger gennemgaaende langt Straa, som atter betinger Lejesædstilbøjelighed. Og denne sidste drager paa vore produktive Jorder uforholdsmæssig snævre Grænser for de paagældende Hvedesorters Foldydelse, saaledes at de under saadanne Forhold i fremtrædende Grad distanceres af Squareheadhveden. Saa længe man endnu her til Lands regnede med at maatte være belavet paa, at Squareheadhveden med periodiske Mellemrum vilde bukke under for vort Vinter- og Foraarsklima — hvert 7de Aar angav man jo i sin Tid i saa Henseende som Norm — saa længe kunde der være Tale om, at de mere haardføre og nogenlunde foldrige Sorter det ene Aar med det andet kunde naa paa Siden af eller maaske endog distancere Squareheadhvedens Foldydelse. Men efter at denne sidste Hvedesort er naaet til at tilfredsstille enhver billig Fordring m. H. t. Haardførhed, fortjener den uomtvistelig Indfødsret her i Landet og kan med Ære bære det Navn af „Dansk Hvede“, som man i Tyskland tillægger den. Ogsaa paa vort Lands lettere Hvedejorder, har den i Aarenes Løb distanceret de øvrige Hvedesorter. I saa Henseende bør maaske tages i Betragtning, at den senere Tids Udvikling af Prisforholdet mellem Hvede og Rug har foranlediget, at man paa saadanne lettere Jorder, hvor Dyrkning af Hvede kun blev lønnende ved en betydelig Forskel mellem Prisen paa henholdsvis Hvede og Rug, mere og mere har ladet Rugavl afløse Hvededyrkingen.

I det hele taget fremgaar af foranførte, at for saa vidt angaar Foldydelsen staar Squareheadhveden — rettidig Udsæd og passende Udsædsmængde forudsat — forrest i Rækken

blandt de under Forsøgene inddragne Sorter. Og det tør formentlig udtales, at hvis Udbyttet af vor Hvedeavl lader sig hæve ved Anvendelse af bedre Udsæd, saa naas dette Maal utvivlsomt lettere ved fortsat Udvikling i de ønskede Retninger af vor indenlandske Squareheadhvede end ved Indførelse af nye Hvedesorter. Thi Squareheadhveden besidder netop det stive Straa og den Axform, som muliggør Opnaaelsen af et Maximumsudbytte. Og saa har den tilmed i dens nu opnaaede Akklimatisering et meget stort Forspring for en hvilken som helst anden Hvedesort.

Af det her omhandlede Skema VIII fremgaar, at Blanding af Squarehead- med henholdsvis Kolbe- og Urtoba-Hvede har nærmet Foldydelsen af de paagældende Afgrøder noget mere til Udbyttet af den ublandede Squareheadhvede. Men i Følge Forsøgets Hovedresultat er der altsaa ikke vundet noget ved Foretagelsen af den nævnte Blanding.

Yderligere vil det af Skema VIII, nederst, ses, at ved Saaning i Oktober, og særlig ved saa sen Saaning som efter 10. Oktober, have de 2 haardføre Sorter: Kolbe-Hvede og Lys østpreussisk Hvede givet større Udbytte end Squareheadhveden. Dette Forhold kan imidlertid ikke undre, naar henses til, at Valget af passende Tidspunkt for Udsæden er af fremtrædende Betydning for Opnaaelsen af et godt Udbytte af Squareheadhveden — et Forhold, som nedenfor vil blive nærmere omhandlet.

Efterhaanden som det saaledes viste sig, at den ene efter den anden af de Sorter, der optoges i Forsøgene til Sammenligning med Squareheadhveden, stillede sig denne underlegen i kvantitativ Ydeevne, og efterhaanden, som det derved mere og mere maatte blive klart, at vor Hvedeavl i Squareheadhveden har et — i hvert Fald fra et landøkonomisk Standpunkt set — fortrinligt Dyrkningsobjekt, der har vundet et næsten uindskrænket Eneherredømme her i Landet, maatte den Opgave for Forsøgsvirksomheden naturligt trænges frem i første Række at søge tilvejebragt fyldigst mulig Belysning af de enkelte Dyrkningsfaktorerers Evne til at paavirke Udbyttet af Squareheadavlen.

I Løbet af de sidste 6 Aar er derfor regelmæssig paa Udvalgets faste Forsøgsstationer foretaget Dyrkningsforsøg m. H. t. forskellige Dyrkningsfaktorer.

IX.

Forsøg over Saatiden.

I. Squareheadhvede.

Aargang	Antal Forsøgsserier	1. Udsæd $\frac{1}{9}$		2. Uds. $\frac{10}{9}$		3. Uds. $\frac{20}{9}$		4. Uds. $\frac{30}{9}$		5. Uds. $\frac{10}{10}$		6. Udsæd $\frac{20}{10}$	
		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.	
		Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.
1890	3	3254	7753	3800	8130	3877	7183	3782	6179	3116	5857	2468	4817
1891	3	(3242*)	(5946*)	4114	7089	4295	6799	3707	6053	3398	6375	2576	4631
1892	5	3693	6637	4552	8153	4526	8601	4210	7369	3812	6267	2527	4223
1893	4	3447	4765	4423	5953	4017	4383	3367	3945	2617	2845	(1936**)	(2147**)
1894	8	2845	6698	3293	7089	3044	6424	2990	5716	2529	4891	1909	3865
1895	10	1666	2252	2844	4182	2726	4071	2469	3666	1958	3352	1478	2649
I Gmmsnt.		3025	5675	3838	6766	3747	6244	3421	5489	2905	4931	2149	3722

II. Urtohavhede.

Aargang	Antal Forsøgsserier	1. Udsæd		2. Udsæd		3. Udsæd		4. Udsæd		5. Udsæd		6. Udsæd	
		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.	
		Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.
1890	3	2812	8134	2943	9210	3226	8647	2911	7170	2585	4682	2301	4680
1891	3	(3042*)	(6291*)	3281	6911	3212	7022	3080	5716	2758	5242	1221	2996
1892	5	3329	8643	3572	9612	3420	8842	3233	8154	3023	7054	2365	5423
1893	4	4045	6724	4340	7160	3575	4900	2390	3813	1853	2185	(1804**)	(1672**)
1894	8	2836	7244	3053	7510	3236	7225	3376	6000	2963	4627	2085	3477
1895	10	2199	4098	2508	4784	2756	4762	2467	4340	1729	3409	1215	2561
I Gmmsnt.		3044	6856	3283	7531	3243	6900	2915	5866	2485	4533	1749	3468

*) Denne Udsæd foretoges ikke i Efteraaret 1890, begrundet paa, at den sene Høst umuliggjorde rettidig Fremskaffelse af Saasæden. De paagældende Tal ere derfor udregnede i Relation til Forholdet mellem 1. og 2. Udsæd for de andre 5 Aars Forsøg.

**) 6. Udsæd ikke foretaget i 1893, da Jorden var for vaad. De paagældende Tal ere derfor udregnede i Relation til Forholdet mellem 5. og 6. Udsæd for de andre 5. Aars Forsøg.

Blandt disse skal først nærmere omhandles Forsøgene m. H. t. *Saatidens* Indflydelse paa Hvedeavl. I den første Halvdel af Forsøgsperioden omfattede de paagældende Forsøg en halv Snes forskellige Hvedesorter. Da imidlertid ingen af disse synes at have faaet — eller at fortjene — fast Fod her Landet, er der ikke fundet Anledning til at vedføje Redegørelse for de paagældende indvundne Forsøgsresultater. Der skal i saa Henseende kun bemærkes, at hvad angaar de mere haardføre Hvedesorter som Kolbe- og Lys østpreussisk Hvede, godtgjorde Forsøgene, at Maximumsudbyttet normalt naas ved et Tidspunkt for Udsæden, der ligger 1 à 2 Uger senere end det Tidspunkt, der for Squareheadhvedens Vedkommende har givet bedst Resultat.

I *Skema IX* er derfor kun gengivet Resultatet af det paagældende Forsøg med Squareheadhvede samt tillige med Urbahvede, hvilken Sort i saa Henseende har været underkastet mere omfattende Forsøg end nogen af de øvrige prøvede Hvedesorter.

I det paagældende Skema er gengivet Resultatet af 6 Aars Forsøg med Udsæd til 6 forskellige Tidspunkter — 1ste Udsæd den 1ste Septbr. — med 10 Dages Mellemløb mellem hver Udsæd. Ialt er i Skemaet omhandlet 33 analoge Forsøgsserier af denne Art. De enkelte Aars Gennemsnitsresultater harmonere ganske godt med Forsøgets Hovedfacit, indeholdt i Gennemsnitstallene. Af disse fremgaa, at Udsæden d. 10. og 20. Septbr. har givet ubetinget størst Udbytte baade af Korn og Halm og kendelig større Udbytte end saavel den tidligere som de senere Saaninger. At Udbyttet, efter at Maximum er naaet ved Udsæden d. 10. og 20. Septbr., viser sig at aftage stærkt med de senere Saaninger, kan ikke undre, naar man erindrer, at Squareheadhveden i Følge dens hele Karakter som en Hvedesort, der ikke busker sig stærkt, fordrer en kraftig Udvikling inden Vinterens Komme for ved Foraarets Indtræden at kunne møde med en behørig tæt Bestand af kraftige Planter. Mere maa det derimod undre, at Squareheadhveden ogsaa ved den meget tidlige Saaning — d. 1. Septbr. — giver et betydelig mindre Udbytte end ved Udsæd henholdsvis 10 og 20 Dage senere. I saa Henseende er der ikke Tvivl om, at Mindreudbyttet skyldes den altfor yppige Udvikling, som den saaledes meget tidlig saaede Hvede har naaet

i Efteraarets Løb. I normale Vintre og særlig i Vintre med betydeligt og langvarigt Snelæg er derved en stor Del Planter gaaet til Grunde. Afgrøderne have ved Foraarets Indtræden udvist tynd Plantebestand, og det er som om den for tidlig saaede Hvede allerede fra Efteraaret havde udtømt Evnen til at udvikle Sideskud, saaledes at Plantebestanden Sommeren igennem vedbliver at være tynd. Det ligger nær at antage, at den anførte Udtynding af Hvedemarken, der fra Efteraaret ere meget yppigt udviklede, i Snevintre skyldes Brist paa den til Planternes Aandedræt fornødne Ilt — et Forhold, der under slige Omstændigheder jo ogsaa kan virke ødelæggende paa meget yppigt udviklede Rugmarker.

Det nævnte Forsøgsresultat, som Aar efter Aar er bleven stadfæstet, at Saaning i den midterste Tredjedel af Septbr. har givet afgjort størst Udbytte, har allerede tidligere været forelagt Offentligheden, og der er ikke Tvivl om, at Praxis for den alt overvejende Del her til Lands vælger Tidspunktet for Squareheadhvedens Saaning i Overensstemmelse hermed.

Naar det af de paagældende Forsøgsresultater fremgaar, hvilken betydelig Nedgang, der finder Sted i Udbyttet af Squareheadhvede ved den sene Udsæd — særlig ved Udsæd ind i Oktober — og naar det endvidere erindres, at man ved den tidligere Perodes Dyrkning af de hjemlige haardføre Hvedesorter erfaringsmæssigt valgte Tiden omkring 1. Oktober som det hensigtsmæssigste Tidspunkt for Hvedesaaning, ligger det nær at antage, at en ikke ringe Del af de uheldige Erfaringer, man i Squareheadhvedens første Periode her hjemme gjorde m. H. t. denne Sorts mangelfulde Haardførhed, skyldes den Omstændighed, at man ved at udsaa denne til det tilvante Tidspunkt berøvede den en væsentlig Del af den Modstandsevne, som den forlenes med ved en rettidig Udsæd. Og den Omstændighed, at Praxis nu gennemgaaende vælger et passende Tidspunkt for Udsæden, har utvivlsomt, sideordnet med Squareheadhvedens uomtvistelige Akklimatisering, i væsentlig Grad bidraget til, at Klagerne over denne Sorts utilfredsstillende Haardførhed nu ere saa at sige fuldstændig forstummede.

Yderligere blev der i den omhandlede 6aarige Forsøgsperiode anstillet Forsøg over *Saamængdens* Indflydelse paa Udbyttet af Hvedeavl. Disse Forsøg ere anstillede i samme Omfang som Forsøgene vedrørende Saatiden, og *Skema X* om-

X.

Radsaaning og Bredsaaning af Hvede ved Anvendelse af 5 forskellige Saamængder. Tidspunktet for Udsæden medio Septbr.

I. Squarehead-Hvede.

Aargang	Antal Forsøgsserier.	Radsaaet										Bredsaæt									
		Saamængde pr. Td. Ld. Pd.										Saamængde pr. Td. Ld. Pd.									
		162		216		270		324		378		162		216		270		324		378	
		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.	
		Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.
1890	3	3469	6953	3920	7949	3800	8130	3301	7937	3215	7829	3280	6599	3552	6646	3543	6993	3531	7829	3150	7313
1891	4	4103	6135	4088	6636	4324	6914	4309	7039	4387	7315	3461	5545	4097	6379	4082	6329	4254	6978	4621	7412
1892	5	4242	8315	4459	8454	4521	8510	4195	8293	4094	8412	4259	7901	4453	8367	4442	8398	4356	8564	4105	8235
1893	4	4059	5041	4583	5555	4295	5880	4107	5980	3937	5539	4017	5226	4035	5227	4442	5870	4212	5275	4037	5336
1894	8	2972	6251	3278	6879	3296	7089	3255	7714	3184	7734	2980	6013	3158	6529	3328	6927	3289	6991	3106	7472
1895	8	2501	3923	2771	4395	2872	4551	3123	4981	3183	5263	1978	3533	2735	4446	2938	4522	3299	4903	3048	4671
I Gnsmt.		3558	6154	3850	6645	3851	6846	3765	6996	3672	7015	3329	5803	3688	6236	3796	6507	3824	6757	3683	6740

II. Urtofta-Hvede.

Aargang	Antal Forsøgsserier.	Radsaaet Saamængde pr. Td. Ld. Pd.										Bredsaet Saamængde pr. Td. Ld. Pd.									
		162		216		270		324		378		162		216		270		324		378	
		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.		Udbytte pr. Td. Ld.	
		Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.	Korn Pd.	Halm Pd.
1890	3	2949	7778	2962	7967	2943	9210	2668	8410	2609	8237	2909	7253	2996	7518	3190	7921	3086	7512	2944	8316
1891	3	3299	7608	3341	7826	3099	7466	3141	8208	2966	8079	3424	7387	3618	7367	3647	7138	3525	7391	3481	7678
1892	5	3535	8857	3683	8932	3658	9633	3467	9167	3367	8967	3456	8444	3486	8484	3490	8620	3359	8861	3291	8929
1893	4	4072	6304	4198	6628	4195	6780	4217	6989	4118	6858	3808	6093	4064	6157	4280	6520	4343	6733	4212	7138
1894	8	2858	6914	3071	7388	3053	7510	2711	7708	2583	8088	3080	6852	3075	7394	3073	7636	2966	7607	2902	8004
1895	10	1930	3865	2456	4635	2608	4884	2830	5381	3078	5942	2288	4258	2481	4559	2782	4967	2795	5279	3035	5722
I Gnsmt.		3107	6888	3285	7221	3259	7581	3172	7644	3120	7695	3161	6715	3287	6913	3410	7134	3346	7231	3311	7631

handler de Resultater, der ere indvundne m. H. t. Squarehead- og Urtobahvede. Det vil ses, at der har været benyttet saavel til Radsaaning som til Bredsaaning 5 forskellige Saamængder, nemlig 162, 216, 270, 324 og 378 Pd., svarende til henholdsvis 6, 8, 10, 12 og 14 Skpr. Udsæd pr. Td. Ld.

M. H. t. de radsaaede Afgrøder viser det sig i Følge Hovedresultatet, at saavel Squarehead- som Urtobahvede ved en anvendt Saamængde af 216 og 270 Pd. have givet det største Udbytte, samt at dette er saa at sige ens ved disse tvende Saamængder. Tallene for de enkelte Aarganges Resultater ere imidlertid ikke ganske analoge. Det viser sig saaledes, at i 1895 stiger Udbyttet med den forøgede Saamængde, saaledes at Maximumsudbyttet naas — saavel for Squarehead- som for Urtobahvedens Vedkommende — ved den største af de 5 anvendte Saamængder. Til Belysning heraf maa imidlertid erindres, at Vinteren 1894—95 ved dens strenge Karakter og Langvarighed stillede store Fordringer til Hvedemarkernes Modstandsevne og gennemgaaende foraarsagede en forholdsvis stærk Udtynding af Plantedækket. Og herved forklares det, at selv en saa stærk Udsæd som 378 Pd. pr. Td. Ld. ikke betingede en saa yppig Udvikling, at Udbyttet ved den øgede Saamængde bragtes til at kulminere. At den paafølgende tørre Sommer ogsaa i saa Henseende har gjort sin Indflydelse gældende er utvivlsomt, idet en større Nedbør i Væxtperioden maa antages at ville have fremkaldt Lejesæd hos de tykkeste saaede Forsøgsparalleler og derved at ville have reduceret disses Foldudbytte.

Da, som anført, Udbyttet stiller sig saa at sige ens efter Radsaaning af henholdsvis 216 og 270 Pd. pr. Td. Ld., er følgende Nettoudbyttet — o: Kerneudbyttet med Fradrag af Saasædsmængden — lidt mindre ved Anvendelsen af den største af disse Saamængder. Der er imidlertid af Hensyn hertil næppe Anledning for Praksis til fortrinsvis at vælge den mindste af disse, svarende til en Td. pr. Td. Ld. Thi i Tilfælde af en langvarig og stræng Vinter maa en noget større Saamængde ventes at ville vise sig lønnende. Og selvfølgelig gælder det samme ved en noget senere Udsæd end normalt, idet der under saadanne Forhold vil være al Anledning til at søge sikret en behørig tæt Plantebestand ved Anvendelse af en noget tykkere Udsæd end sædvanlig.

Hvad angaar Valget af Saamængde ved Bredsaaning, indeholder Skemaets anden Halvdel Oversigt over Resultatet af de paagældende Forsøg. Gennemsnittet for de 6 Aars Forsøg viser da, at naar Udsædsmængden fradrages Kornudbyttet, er dette meget nær ens for de 3 Saamængder 216, 270 og 324 Pd., svarende til henholdsvis 8, 10 og 12 Skpr. pr. Td. Ld. Maximum for Kornudbyttet ligger imidlertid saavel for Squarehead som for Urtoba-Hveden ved 10 Skprs. Udsæd.

Skulde der paa Basis af foranførte angives en mere koncist formuleret Norm for Valget af Saamængde ved Dyrkning af Squarehead, vilde der formentlig næppe fejles synderlig ved at hævde, at ved rettidig Saaning — medio September — og under i øvrigt normale Forhold vil ved Radsaaning en Saamængde af 9 Skpr., og ved Bredsaaning en Saamængde af 10 Skpr. pr. Td. Ld. være at anse for passende.

Skema X viser tillige Forholdet mellem Udbyttet efter henholdsvis Radsaaning og Bredsaaning. Det fremgaar heraf, at Udbyttet stiller sig temmelig nær ens for de tvende Saametoder naar man, uanset Saamængden, sammenligner de Gennemsnitstal, der angive Maximum indenfor henholdsvis den radsaaede og den bredsaaede Forsøgsafdeling. For Squareheadhvedens Vedkommende er der dog en lille Forskel til Gunst for Radsaeningen. Sammenlignes nemlig Udbyttet ved Saamængden 270 Pd. pr. Td. Ld., er dette henholdsvis ved Radsaaning og Bredsaaning 3851 og 3796 Pd., altsaa et Merudbytte for Radsaeningen af 55 Pd. pr. Td. Ld. Og ved Sammenligning af Udbyttet efter Saamængden 216 Pd. bliver Forskellen noget større i Radsaaningens Favør, nemlig 162 Pd. Denne sidste Sammenligning er imidlertid næppe ganske korrekt, idet en Saamængde af 216 Pd. pr. Td. Ld. synes at repræsentere et tilladeligt Minimum ved Radsaaning, men at ligge under dette ved Bredsaaning.

Urtobahveden har omvendt givet lidt større Udbytte ved Bredsaaning end ved Radsaaning. Dette Forhold skyldes imidlertid væsentligt Forsøgsresultatet for et enkelt Aar — 1891 — som gav et iøjnefaldende Udslag til Fordel for Bredsaeningen. I saa Henseende er at bemærke, at de radsaaede Afgrøder af Urtobahvede i det nævnte Aar groede uforholdsmæssig stærkt til og gave — særlig ved de større Udsædsmængder — betydelig

mere Lejesæd end de bredsaaede Afgrøder, hvilket atter foranledigede en fremtrædende Reduktion i de førstnævntes Kornudbytte.

Ogsaa Forsøg vedrørende Nedbringning af Hveden til forskellig Dybde ere blevne foretagne. Den tilsigtede forskellige Dækning af Udsæden tilvejebragtes ved først at foretage en Afskovling af det øverste Jordlag paa Forsøgsparcellen, derefter udsaa Hveden i Rammer med Sidevægge af en Højde, der svarede til den tilsigtede Dækning, og endelig paafulde Jorden i Højde med Rammens øverste Kant. De enkelte Parceller havde i denne Forsøgsserie en Størrelse af 14 □ Al., medens de ovenfor omhandlede Forsøgsparceller paa Udvalgets faste Forsøgsstationer normalt havde en Størrelse af 140 □ Al., eller $\frac{1}{100}$ Td. Ld. Dog tildeltes Bredsaaningsparcellerne stedse den dobbelte Størrelse. Thi medens der ved Radsaaningsparcellerne ingensinde anvendtes Mellemgange, befandtes det praktisk at benytte saadanne mellem Bredsaaningsparcellerne, hvorved en Frahugning af Afgrøden langs Mellemgangene blev nødvendig. Og Frahugningen omfattede da Halvdelen af Parcellen, saaledes at selve Forsøgsparcellen ved denne reduceredes til samme Størrelse som Radsaaningsparcellerne, nemlig $\frac{1}{100}$ Td. Ld.

Hosstaaende Oversigt viser Udbyttet ved forskellig Dækning af Hveden.

Ulige Dækning af Hveden.

Hvedesort.	Antal Forsøgs- serier.	Kornudbytte i Pd. pr. Td. Ld. ved Dækning af Hveden.			
		1 Tomme.	1½ Tomme.	2 Tommer.	2½ Tomme.
Squarehead Hvede	22	4369	4407	4533	4472
Urtoba-Hvede	14	3888	3945	3959	3952
Lys østpreussisk Hvede . .	14	3814	3836	3792	3769
Kolbe-Hvede	14	4189	4193	4213	4209
Molds røde Hvede	14	4319	4472	4328	4323
Kent-Hvede	14	3729	3874	3946	4022

Som det af Tallene vil ses, er der ikke stærkt udpræget Forskel i Udbyttet ved den her anvendte forskellige Dækning. For Squarehead-Hvedens Vedkommende har Nedbringning til 2" Dybde givet størst Udbytte, nemlig rigelig $\frac{1}{2}$ Fold mere end $1\frac{1}{2}$ " Dækning og rigelig $\frac{1}{4}$ Fold mere end $2\frac{1}{2}$ " Dækning.

Det er foran omtalt, at der i de 4 første Aar af Forsøgsperioden iværksættes Forsøg med Mejning af Hvede paa 3 forskellige Modenhedsstadier, bl. a. for ved Undersøgelse af Kornstørrelsen at faa belyst den Indflydelse, som Hvedeafgrødens Modenhedsstadium ved Mejningen udøver paa Kernens Størrelse og dermed altsaa paa Afgrødens kvantitative Udbytte.

Der er foran — Pag. 64 — nærmere gjort Rede for de ydre Kendetegn paa Hvedens Modenhedsgrad ved de anførte 3 Stadier. I alt væsentligt tør Gulmodenhedsstadiet siges at falde sammen med det Modenhedsstadium, paa hvilket Praksis i den store Almindelighed foretrækker at meje Hveden. Og Mejningen paa første og sidste Modenhedsstadium laa som Gennemsnit af de omhandlede Forsøg henholdsvis $6\frac{1}{2}$ og 6 Dage før og efter Mejningen paa Gulmodenhedsstadiet. Af hosstaaende *Skema XI* fremgaar, at der ganske vist er en lille Fremgang i Kornvægten fra Grønmodenheds- til Gul- og Fuldmodenhedsstadiet. Stor er Forskellen jo imidlertid ikke, og dækker næppe det forøgede Kernespid, der normalt finder Sted ved Mejning af en stærkt moden Afgrøde. I regnfulde Høstperioder har det vist sig, at den tidlig mejede Hvede har givet den blankeste og smukkeste Vare, hvilket ogsaa er bleven fastslaaet ved den efter ydre Kendetegn foretagne faglige Bedømmelse af de ved Forsøgene indvundne Hvedepøver. Ligeledes har, under saadanne Forhold, den tidligt mejede Hvede vist kendelig færre spirede Korn end de senere høstede Hvedeafgrøder. Under normale Høstforhold er imidlertid ved Bedømmelsen af Forsøgsmaterialet de gul- og fuldmodent høstede Hvedepøver blevne foretrukne af Dommerne fremfor de grønmodent høstede Prøver.

Medens det altsaa i den store Almindelighed sikkert vil være at foretrække at bibeholde Gulmodenhedsstadiet som det rette Tidspunkt for Hvedens Mejning, vil det dog af de i *Skema XI* indeholdte Data fremgaa, at der i kvantitativ Henseende ikke tabes noget ved at meje Hveden nogle

XI.

Hvedekernens Vægt
ved Høst paa forskellige Modenhedsstadier.

Hvedesort.	Avlssted.	Forsøget foretaget Antal Aar.	Gramvægt af 1000 Hvedekorn.					
			Hveden straks efter Mejningstilleti i Hob.			Hveden straks efter Mejning still. i Stak.		
			Mejet			Mejet		
			Grønmoden.	Gulmoden.	Fuldmøden.	Grønmoden.	Gulmoden.	Fuldmøden.
Squarehead, glasset.	Ravnholt	4	42'07	43'00	43'35	42'99	43'65	43'17
	Gjorsløv	4	43'17	44'78	43'60	43'33	43'82	43'19
	Rødstenseje	4	45'57	46'53	46'67	45'44	46'62	47'58
	Kringelborg	1	40'72	39'57	38'68	40'28	40'63	38'79
Squarehead, melet.	Ravnholt	4	43'10	44'95	43'50	42'46	43'27	43'35
	Gjorsløv	4	44'78	43'54	43'57	44'05	46'67	43'78
	Rødstenseje	4	45'44	46'04	46'08	45'32	46'71	46'08
	Kringelborg	1	40'29	40'35	42'72	43'39	43'24	42'73
Kent- Hvede.	Ravnholt	4	46'48	46'73	48'34	47'02	48'57	48'98
	Gjorsløv	4	47'55	48'50	49'06	47'99	49'02	48'55
	Rødstenseje	4	49'49	49'04	49'66	49'56	49'74	50'17
	Kringelborg	1	40'30	42'60	41'51	42'23	44'03	42'62
Goldendrops Hvede.	Ravnholt	4	44'67	46'25	47'23	46'81	46'61	46'90
	Gjorsløv	4	49'36	50'97	50'19	49'80	49'72	50'51
	Rødstenseje	4	46'17	46'50	46'78	47'24	48'24	48'18
	Kringelborg	1	42'87	42'55	42'33	43'78	44'67	44'94
Gaffker- Hvede.	Ravnholt	4	33'76	34'75	35'08	33'54	35'27	35'67
	Gjorsløv	4	35'66	36'40	36'90	34'68	34'35	35'92
	Rødstenseje	4	34'79	35'73	36'57	34'81	36'93	35'62
	Kringelborg	1	32'84	33'23	32'29	32'36	32'41	31'27
Sandomir- Hvede.	Ravnholt	4	33'16	32'87	34'32	34'92	35'24	35'45
	Gjorsløv	4	35'62	35'35	35'30	34'79	35'86	36'51
	Rødstenseje	4	34'79	36'19	36'05	34'93	36'16	35'61
	Kringelborg	1	30'81	30'95	28'45	30'28	31'53	31'19
Gennemsnit af 78 Forsøg . . .			41'67	42'33	42'50	41'94	42'85	42'72

Dage tidligere end dette nu almindelig sker — et Forhold, der i Praksis mulig kan have sin Betydning under Omstændigheder, hvor Hensynet til Vaarsædens Modenhedsgrad gør det ønskeligt at iværksætte Hvedens Mejning lidt tidligere end normalt.

Dyrkningsforsøgene have i Aarenes Løb omfattet et betydeligt Antal forskellige Stammer af Squarehead-Hvede saavel af indenlandsk som af udenlandsk — tysk, engelsk og skotsk — Oprindelse. Ved Valget af tyske Stammer har man fortrinsvis anvendt de af Deutsche Landwirth-Gesellschaft udpegede Stammer, medens der fra England og Skotland er indforskrevet Saasæd af Squarehead dels fra de mest ansete Sædekornsfirmaer og dels fra en af den oprindelige Leverandør af skotsk Squarehead her til Landet — Samuel D. Sherrieff — anbefalet Producent ved Navn John Speyer.

Ved samtlige disse Forsøg, der have strakt sig over mindst 2 Aar med hver af de paagældende Stammer og altsaa mindst 1 Aar har omfattet her i Landet avlet Saasæd af disse, har ingen af de udenlandske Stammer kunnet staa Maal med vor bedste danske Squarehead-Hvede. Den tyske Squarehead har gennemgaaende været denne underlegen i typisk Udvikling og Egalitet, medens enkelte Prøver af skotsk Squarehead vel har været den jævnbyrdig m. H. t. Axform og tildels m. H. t. Egalitet, men langt fra kunnet staa Maal med den hvad angaar Haardførhed. Da altsaa ingen af disse Stammer have vist noget som helst Fortrin i Sammenligning med de gode indenlandske Squareheadstammer, men endog gennemgaaende have vist sig disse underlegne m. H. t. typisk Udvikling og Ydeevne, samt da disse tilmed savne vor hjemlige Squarehead-Hvedes værdifulde Akklimatisering, er der ikke funden Anledning til at benytte nogen af de udenlandske Stammer som Grundlag for Tilvejebringelse af nye indenlandske Stammer. Hvad de indenlandske Stammer angaa, arbejdes der i forskellige Avlscentre stadigt ved skønsomt Udvalg paa at fastholde og udvikle disses gode typiske Egenskaber. Der har under Forsøgene i nogle Aar været inddraget Saasæd af nogle af de hjemlige Squareheadstammer, der jævnlig figurere paa vort indenlandske Saasædmarked. Forsøgene have imidlertid ikke strakt sig over noget langt Aaremaal, og da der for flere Stammers Ved-

kommende umiskendelig Aar for Aar lader sig erkende Fremgang i Egalitet og typisk Udvikling, maa det anses for rettest at afvente Resultatet af yderligere Forsøg forinden Forsøgsresultaterne forelægges Offentligheden. Kun saa meget skal allerede her udtales, at den her i Landet mest bekendte Squareheadstamme, Erhard Frederiksens Stamsæd, gennem dens vidt fremskredne Egalitet og fortrinlige typiske Udvikling dokumenterer Besiddelsen af en længere og renere Stamtavle end de øvrige her i Landet tiltrukne Squareheadstammer, ligesom den i de anførte Henseender og m. H. t. Ydeevne distancerer alle de udenlandske Squareheadstammer, med hvilke den har været sammenlignet.

I nogle Aar foretog Hvedeudvalget Fordeling af Saasæd af forskellige Hvedesorter til Jordbrugere, som tilkendegave Ønske om at anstille sammenlignende Dyrkningsforsøg med disse. Fordelingen har væsentligst omfattet Urtoba-, Kolber-, Lys østpreussisk og Squarehead-Hvede, denne sidste af Erh. Frederiksens Stamsæd. Paa nogle af Gaardene var den lokale Hvede, med hvilken denne sidste sammenlignedes, ogsaa Squarehead-Hvede, men denne var paa adskillige af Forsøgsstederne, som det hedder i de indsendte Meddelelser om Forsøgsresultatet, noget udartet, hvad der gav sig til Kende ved en i Aarenes Løb stedfunden Forlængelse af Ax og Straa. Det synes imidlertid at frembyde væsentlig Interesse at sammenholde det respektive Kornudbytte, som den sammenlignende Dyrkning af den lokale — mere eller mindre udartede — Squareheadhvede og Erhard Frederiksens Stamsæd af samme Hvedesort har givet. Forholdet stiller sig da saaledes:

Høst-Aar.	Antal Forsøgssteder.	Den lokale Squarehead. Pd. Korn pr. Td. Ld. i Gennemsnit.	Erh. Frederiksens Stamsæd. Pd. Korn pr. Td. Ld. i Gennemsnit.	Erh. Frederiksens Stams. Merudbytt. Pd. Korn pr. Td. Ld. i Gennemsnit.
1890	11	2865	3216	351
1891	12	3276	3851	575
1892	18	3701	4230	559
1893	13	3645	3917	272
Ialt 54		I Gens. 3423	3874	451

Der viser sig altsaa her et kendeligt Udslag til Fordel for den forædlede Squarehead-Stamme — et Forhold, der kun kan virke ansporende paa de Bestræbelser, der her hjemme fra forskellig Side udfoldes for ved omhyggeligt Udvalg at fæstne og udvikle de Egenskaber hos Squarehead-Hveden, hvorpaa dennes overlegne Dyrkningsværdi saa væsentligt beror.

Af *Vaarhvede* har der i Aarenes Løb været forsøgt et ikke ringe Antal Sorter i Hvedeforsøgsmarkerne, altsaa udsaaede efter Renbrak. Foldudbyttet af samtlige de prøvede Vaarhvedesorter ligger imidlertid meget langt under Udbyttet af den efteraarssaaede Hvede og i det hele taget saa lavt, at det ved saa lave Hvedepriser, som de senere Aar have bragt, normalt maa paaregnes at være hensigtsmæssigere at benytte Byg eller Havre fremfor Vaarhvede til Omsaaning af for svag Vinterhvede.

Da det maatte anses for ønskeligt at tilvejebringe et fyldigt Materiale til Belysning af den Dom, der af vor Mølleindustri fældes m. H. t. Squareheadhvedens tidligere og nuværende Værdi som Formalingsvare, udsendte Udvalget i Begyndelsen af Aaret dertil sigtende Spørgsmaalskemaer til Landets større Mølle-Etablissementer. Der er der ved fra 30 saadanne indsamlet et Materiale, for hvilket der i det følgende nærmere skal gøres Rede. Det vil paa Basis af det saaledes indsamlede Materiale ikke være vanskeligt at angive den Hovedopfattelse, der raader i Møllerkrese m. H. t. de af Hvedeudvalget forelagte Spørgsmaal. Paa den anden Side viser imidlertid det paagældende Materiale, at der — selv om der henses til Møllernes forskellige Afsætningsmaade — blandt Fagmændene hersker ikke ringe Uoverensstemmelse angaaende adskillige Momenter vedrørende Squarehead-Hvedens Forhold til vor Mølleindustri. Og for at gøre Ret og Skel til alle Sider, er det derfor funden korrektest at gengive de fra forskellig Side afgivne divergerende Domme — dog i saa vidt mulig sammentrængt Form.

I det følgende gengives i Rækkefølge de Spørgsmaal, der vare stillede ved det af Hvedeudvalget udsendte Skema, samt Besvarelsen af hvert enkelt Spørgsmaal i Henhold til de tilbagesendte 30 Skemaer.

1. *Tillagdes der paa Deres Mølle strax efter Squarehead-Hvedens Indførelse her i Landet denne Hvedesort ringere Formalingsværdi end de andre her i Landet dyrkede Hvedesorter?*

Dette Spørgsmaal er paa én enkelt Undtagelse nær besvaret bekræftende af alle Indsendere. Det bør bemærkes, at den omtalte benægtende Besvarelse stammer fra en Mølle paa en af Øerne, paa hvilken der stedse har været malet ublandet dansk Hvede, og hvis Produkt efter alt at dømme finder Af sætning som Husholdningsmel og til Landbagerier.

2. *Kan der i saa Fald gives Oplysninger om Aarsagen hertil?*

De herpaa afgivne Besvarelser indeholde følgende: Squarehead-Hveden giver i ublandet Tilstand ringere Mel end de tidligere her i Landet dyrkede Hvedesorter. Melet er nemlig mat og dødt, rasker slet og nærmer sig Karakteren af Bygmel. Squarehead-Hvedens ringere Bageevne maa skyldes at den indeholder mindre Kvælstof og Gluten end de gamle Hvedesorter. Den havde, særlig i de første Aar efter Indførelsen en grov tykskallet Kvalitet. Den er sej at male, særlig naar den er høstet lidt fugtig. Og især er den vanskelig at sigte paa Grund af Melets fedtede og mossede Konsistens. Yderligere ere Klidene vanskelige at faa rene. Den gav mørkere Mel og mindre Meludbytte end de tidligere her i Landet dyrkede Sorter.

Medens det overvejende Antal Besvarelser ere sammenfattede i foranstaaende, er der fra 2 Sider tildelt dette Punkt en mere indgaaende Omtale, hvilken her gengives.

- a. „Ved Squarehead-Hvedens Fremkomst her i Landet var den ikke saa rig paa Plantelim som tidligere dyrkede Sorter, og dens Lim var tilmed svag. Den taalte ikke de daværende Kornmøllers Maleproces, som frembragte stærk Varme i Produktet ved Udmalingen. Den var især i denne Henseende følsom 2–3 Maaneder efter Høst og gav ca. 2 pCt. mindre Mel.“
- b. (Fællesudtalelse fra 3 Møller.) „Prøve med Formaling af Squarehead samt med dens Mels Bageevne umiddelbart efter dens Indførelse gav utilfredsstillende Resultat, hvorfor der strax offentlig i Bladene advaredes mod denne Sorts Udbredelse. Vor indenlandske Hvede var allerede paa dette Tidspunkt svag nok, da der i nogle Aar var

listet ind nogle andre fremmede Sorter: Kolbehvede og Hallettshvede. Disse Hvedesorter vare næppe saa svage af Glutenindhold som Squarehead og fastere i Kernen, ligesom de ogsaa, hvad Foldudbyttet angaar, meget vel kunde tilfredsstille rimelige Fordringer. En tøjsløs Jagen efter at finde endnu foldrigere Sorter, selv med Fare for at ugunstigt Foraarsvejr ganske kunde tilintetgøre denne Sort, bragte næsten overalt her Landmændene til at forlade det gode sikre, vi havde, for noget fremmed usikkert, og Resultatet blev ikke til Fordel. M. H. t. Squarehead-Hvedens Egenskaber ved daværende almindelige Formalingssystemer, da lod den intet tilbage at ønske — NB. naar Kernen var vel udviklet og fuld moden, idet den gav et stort Meludbytte. Af Farve er Melet ret hvidt, men med et blaaagtigt Skær, der antyder ringe Glutenindhold. Melet er ligeledes tungt og fedtet at føle paa. I Bagning har det ingen Art paa naturlig Maade og kan kun ved kunstige Midler give et spiseligt Brød, ligesom det m. H. t. selve Brødudbyttet giver utilfredsstillende Resultat. Foruden disse Melets daarlige Egenskaber skal endvidere anføres andre Mangler, som nu gøre sig gældende i det nyere Mølleri. Medens det i det gamle Mølleri var Opgaven ved et voldsomt Tryk og Gnidning af Møllesten i første Formaling at faa de grove Klid strax fjærnede og færdige fra Møllen, saa foregaar denne Manipulation nu i 5 à 7 efter hinanden følgende Skraaninger, med Afsigtning og Sortering efter hver, med det Formaål at frembringe mest mulig af Gryn og Dunst, o: et Produkt mellem Gryn og Mel, derimod mindst mulig af fint Mel, idet dette har en væsentlig ringere Værdi end det Mel, som senere udvindes af Gryn og Dunst. — I Betragtning heraf vil det let forstaaes, at Hvedekernen for Opnaaelsen af denne Hensigt maa have en vis Haardhed og Glasagtighed i sin Substans. Squarehead-Hveden med sin bløde, svampagtige Kerne lader sig absolut ikke behandle i det nyere Mølleri med tilfredsstillende Resultat.“

3. *Formenes ikke de mindre gode Egenskaber, man fra første Færd tillagde Squareheadhveden som Formalingsvare, at være bleve i hvert Fald delvis fjærnede ved denne Hvedesorts Akklimatisering her*

i Landet, og maa i det hele taget ikke Møllernes Klager over denne Hvedesort siges at være væsentlig forstummede i de senere Aar?

Dette Spørgsmaal besvaredes af 8 Indsendere med „Jo“ — af 3 med „Jo, tildels“ — af 4 med „Nej“, medens de øvrige Svar lode saaledes:

- a. „Squareheadhveden egner sig nu langt bedre for dansk Mølleindustri end ved dens Indførelse. Man opnaar nu af dansk Hvede lige saa meget Mel som før Squareheadhvedens Indførelse, og Grunden hertil maa formentlig tilskrives Akklimatiseringen og et i de sidste 15 Aar betydelig forbedret Møllesystem.“
- b. (Fællesudtalelse fra 3 Møller) „Møllernes Klager over Squareheadhveden ere ikke forstummede i de senere Aar, ligesom vi ikke tro, at Akklimatiseringen har forbedret denne. Selvfølgelig er den noget forskellig i de forsk. Aargange; en varm, ikke for fugtig Sommer er nødvendig for dens Udvikling, og Solvarme for dens fulde Modenhed, uden hvilken Kernen er endnu mere blød og svampet.“
- c. „Forbedringen er vist meget ringe.“
- d. „Squareheadhveden er efterhaanden bleven akklimatiseret, og skønt den endnu langt fra er saa god for os Møllere som den gamle, lyse Hvede, der virkede i højeste Grad til, at vort Mel dengang var i saa smukt Ry i Udlandet, er den nu en meget brugelig Hvede, som giver lyst Mel, saa Klagerne over den maa siges at være væsentlig forstummede i de senere Aar.“
- e. „Det er muligt, men det er ogsaa tænkeligt, at naar Klagerne væsentlig ere forstummede, er Grunden den, at Møllerne nu have gjort sig fortrolige med, at denne Hvedesort ikke vil blive fortrængt og erstattet af bedre Formalingsvarer, og at de derfor forlængst have indrettet Hvedeblandingerne saaledes, at disse omfatte et væsentligt mindre Kvantum dansk Hvede, end forinden Squareheadhveden indførtes.“
- f. „Det er meget muligt, men bestemt kan Spørgsmaalet næppe besvares, thi den amerikanske Melkonkurrence har senere foranlediget, at dansk Hvede hos os nu kun anvendes med højst $\frac{3}{10}$ til det bedste Bagerimel mod tidligere $\frac{7}{10}$, og før 1870 uden Indblanding af fremmed Hvede.“

- g. „Hvedens Kvalitet er meget forskellig alt efter hvor den er dyrket, men i det hele taget er Kvaliteten bedre nu end i Begyndelsen af Dyrkningen. Klagerne ere ganske vist forstummede, idet man for at fremstille et bagedygtigt Mel maa anvende $\frac{4}{5}$ fremmede fine kraftige Hvedesorter for at kunne konkurrere med tyske og amerikanske Møller. Hertil kommer, at man har gjort sig fortrolig med, at Klager ikke frugte.“
- h. „At Squareheadhveden, naar den saas her i Sydøstjylland i flere Aar, kan bedres lidt, er nok muligt, men da den bestandig fornys, bliver Resultatet det samme. Klagerne kunne vel nok siges at være til Dels forstummede, idet Møllerne finde sig i det uundgaaelige o: at blande med fremmede Hvedesorter.“
- i. „Grunden til, at der ikke klages, turde søges deri, at man har lettere Adgang nu end tidligere til passende Hvedesorter til Blanding. Den stærkere Blanding med fremmede Hvedesorter har altsaa væsentligst foranlediget Klagernes Ophør.“

4. *Og menes dette (o: Klagernes Ophør) i saa Fald fornemmelig at skyldes:*

A. *Squareheadhvedens nævnte Akklimatisering?*

Dette Spørgsmaal besvaredes af 9 Indsendere med „Ja“ — af 2 med „Tildels“ — af 4 med „Nej“ — af 1 med „Næppe“ og af 1 med „Muligvis“. Angaaende de 3 Møllers Fællesudtalelse vedrørende dette Punkt se ovenfor under 3 b. Fra en enkelt Side, hvis Udtalelser foran findes gengivne under Lit. a, er angaaende dette Spørgsmaal udtalt følgende:

„Ved gentagne Forsøg foretagne i 1885 med Mel af smuk 130 Pd.s Squarehead (Høst 1884) og samme Forsøg foretaget i 1896 med Mel af smuk 130 Pd.s Squarehead af Høst 1895, — Hveden dyrket her, — viste Hveden at have forøget sin Gluten kvantitativt med 30 pCt. og i kvalitativ Henseende (iflg. Aleuometret) med 23 pCt. i de forløbne 11 Aar. For Glutenets Kvantitet maa sikkert Aarsagen søges i Akklimatiseringen og vistnok i en særlig gunstig Væxt og Høstperiode i 1895 (Hveden er nemlig ikke ved tidligere god Høst naaet saa højt som i 1895),

medens Forbedringen i Glutenets Kvalitet (Hævningsevne) maa skyldes Akklimatiseringen og et forbedret Mølle-system.“

B. *En ændret Fremgangsmaade ved Formalingen, og da hvilken?*

Hertil have 7 Indsendere svaret „Nej“. I andre 7 Besvarelser henpeges paa, at Melets Forbedring ikke skyldes selve Maleprocessen, men den Omstændighed, at der nu benyttes bedre Blandinger med en større Procent af fremmed Hvede. Medens den foran gengivne Fællesudtalelse fra 3 Møller hævder, at Squareheadhvedens Mangler ere blevne yderligere potenserede ved Overgangen til det nyere Mølle-system, gaa 6 af de modtagne Besvarelser i Modsætning hertil ud paa, at Squareheadhvedens Mel er bleven forbedret ved Overgangen til Riffelvalsesystemet og ved Benyttelsen af grovere Flor, der giver skarpere Mel med bedre Bageevne end det fine slikkede Mel. — Den foran under a omhandlede Besvarelse lyder m. H. t. dette Spørgsmaal saaledes:

„De nyere Møllers Malesystem, hvor Hveden skraas paa Riffelvalse, Grynene opløses paa Glatvalse, og Dunsten — efter en Rensning — udmales paa Kværn eller Dismembrator og sigtes paa grovt Flor, giver et skarpt, smukt Mel, hvis Temperatur under Processen kun har naaet 28—30° R. Dette System maa absolut have havt gavnlig Indflydelse paa Kvaliteten af dansk Mel i Modsætning til det forladte System, Kværnmølleriet, hvor Temperaturen ofte under Processen steg saa højt, at Melets Bageevne tabte dermed.“

C. *En ændret Fremgangsmaade i Bagerierne, og da hvilken?*

Besvares fra alle Sider benægtende — i adskillige Besvarelser med vedføjet Bemærkning om, at Bagerne ikke indlade sig paa at købe eller bage Mel af ublandet dansk Hvede.

5. *Har De iagttaget nævneværdig regelmæssig Forskel paa Squareheadhvede fra de forskellige Landsdele (f. Ex. om jydsk Squareheadhvede er bedre eller ringere end Øernes Sqhd.)?*

Af de indkomne Besvarelser lyde de 13 benægtende — 3 gaa ud paa, at de respektive Møller kun kende dansk avlet

Hvede fra den Landsdel, i hvilken de ere beliggende, og de øvrige Besvarelser lyde saaledes:

- a. „Nej! man maa anse det for en Tilfældighed, om jydsk Squareheadhvede enkelte Aar har staaet over Øhvede.“
- b. (Fællesudtalelse fra 3 Møller) „Hveden fordrer god drænet Jordbund i høj Kultur, og Squareheadhveden er som Regel langt bedre fra Smaaøerne end fra Jylland. Sid eller moseagtig Jordbund er selvfølgelig uheldigst; et Bevis herfor afgiver Hveden fra de slesvigske og holstenske Marskjorder, hvis Kvalitet er yderst slet. Sorten er tilsyneladende Squarehead.“
- c. (Jydsk Møller) „Det forekommer mig, at Hvede fra Øerne giver bedre Mel end fra Jylland, dog kan jeg ikke sige dette bestemt.“
- d. (Jydsk Møller) „Jordbundens Bonitet turde her i Landet være det bestemmende for Hvedens Kvalitet. Der dyrkes desværre vist altfor ofte Hvede paa Jordbund, der aldeles ikke egner sig herfor (f. Ex. Mosejord). Jeg har bemærket, at Hvede avlet i Nærheden af Havet meget ofte har givet godt Resultat; antagelig hidrører dette fra Jordunderlaget (Kalk). Saaledes faas god Hvedekvalitet fra Samsø, Stevns, Møen, Mols og forskellige Egne af Østjylland.“
- e. (Jydsk Møller) „Bestemt tør jeg ikke udtale mig. Jeg foretrækker imidlertid Øernes; den er finere og mere melholdig.“
- f. „Squareheadhvede dyrket inde i Landet formenes bedre og mindre tykskallet end fra Kystegnene.“
- g. „Den bedste Hvede dyrkes i Stevns og er at foretrække for al anden her hjemme avlet Hvede.“
- h. „Vor indenlandske Hvede er langt bedre paa Øerne end i Jylland.“
- i. (Jydsk Møller) „Paa Møllen her formales af Squareheadhvede hovedsagelig jydsk Hvede, undtagelsesvis sjællandsk og lollandsk. Den jydsk Squareheadhvedes Kvaliteter i Regelen mere glasset end Øhveden. Til Møllebrug anser jeg en klar Hvede — en Mellemtning mellem glasset og melet — for den bedste, derefter den glassede, som dog giver Mel af en mere graa Farve, og som den simpleste anser jeg den matte, bløde og melede. Jeg har flere Gange faaet

den sidste Kvalitet fra Nakskov, men vogter mig nu vel for den."

6. *Er der betydelig Forskel paa Formalingsegenskaberne hos de forskellige Aarganges Aøl af Squareheadhvede, og hvorledes maa i saa Fald denne Forskel forklares?*

Saa godt som alle Besvarelser gaa ud paa, at en varm og tør Sommer med gode Høstforhold, hvorved Hvedekernen tildeles fyldig Udvikling og høj holl. Vægt, giver bedst Formalingsvare. Fra en enkelt Side er udtalt, at Hveden under saadanne Forhold tilmed bliver tyndskallet. Af de enkelte Besvarelser skal anføres følgende:

- a. „En god Høst og vægtig Hvede giver det bedste Mel, baade hvad angaar Farve og Kvalitet, og sætter dertil Møllen i Stand til større Formaling, idet Malemaskinernes samt Sigteriets Arbejde lettes. En simpel Høst, hvor Hveden har lidt af Fugtighed, forøger Møllens Arbejde; Hvedeskallen mister i saa Fald sin Sejhed, og Melet bliver derved mørkere samt tungt og kraftløst. Efter en saadan Høst maa iblandes rigeligt af gode, kraftige, indførte Hvedesorter.“
- b. „Ja! Grunden er sikkert at søge i de forskellige Forhold, vort Klima frembyder. Kraftig Væxt fra Foraaret og varm, tør Juli og August (med Høst i August) giver smuk, brugelig Kvalitet. Er derimod Perioden Juli—August regnfuld og kold uden Solskin faas tarvelig Kvalitet, ofte ubrugelig i Mølleriet — særlig naar saa tilmed Hveden er avlet paa Jord, der ikke egner sig herfor.“
- c. „I Aaringer, hvor Sommeren har været mest heldig for Hvedens Udvikling, har denne vist sig mest fattig med Hensyn til Glutenindhold, og omvendt! Ligeledes har Hvede, som har ligget i Leje, vist sig kraftigere.“
- d. „Ja! fordi Hveden ofte ikke er fuldmoden.“
- e. „Ja! meget væsentlig. Den fugtigt indhøstede Hvede har selvfølgelig langt ringere Formalingsegenskaber end den tørt og godt indhøstede, men desuden kan det ene Aars Høst give en langt kraftigere Hvede end det andet Aars, selv om den gennemgaaende holl. Vægt er den samme.
- f. „Ja! I tørre Aar har det vist sig, at den vægtigste Hvede (136—138 Pd. holl.) ofte ikke var saa god som 131—132 Pd.s

Hvede, hvorimod i fugtige Høstaar den højere Vægt (129—130 Pd.) er den bedste. Forholdet forklares vist ved, at den vægtigste Hvede i de tørre Aar er for meget glasset.“

7. *Tillægger De ikke en solid Udvejring af Squareheadhveden inden Hjembjærgningen — saaledes at denne opnaar god holl. Vægt — en væsentlig Betydning for dennes Formalingsværdi?*

Foruden nedenstaaende særlig fremdragne Udtalelser er dette Spørgsmaal besvaret med 15 „Ja“ — 1 „Tildels“ og 1 „Nej“.

- a. „Høstens Udfald spiller en stor Rolle m. H. t. Hvedens Beskaffenhed, og en god Udvejring og Eftermodning i varmt, tørt Vejr før Hveden tærskes vil have en heldig Indflydelse paa Kvaliteten. Rimeligvis bør Hveden ikke være for overmoden, naar den mejes. — Den gode Kvalitet af Høsten 1895 kan formentlig tilskrives Kernerdannelsens lange Udviklingsperiode i Juli til ind i August samt den gode — skønt sene — Indbjærgning.“
- b. „Jo! meget nødvendig; hellere lidt Regn mere end for lidt Udvejring.“
- c. „Jo større holl. Vægt, desto større Formalingsværdi.“
- d. „Ubetinget — og navnlig at Hveden opnaar god Modenhedsgrad. Jo tidligere Høst paa Aaret — naar Modenhedsgrad er naaet — jo bedre!“
- e. „Tørreste Bjærgning selvfølgelig bedst. Mellem 123 og 130 Pd. holl. kan paaregnes pr. Cntr. en Differencepris af ca. $7\frac{1}{2}$ Ø. pr. Pd. holl. — NB. naar 123 Pd.s Hvede er sund Vare.“
- f. „Sætter særlig Pris paa en høj hollandsk Vægt, men ser helst denne fremkomme ved Solens Virkning under Modningen. En solid Udvejring gør Hveden skørere og hæver dens Formalingsværdi.“

8. *Har man paa Deres Mølle Erfaring med Formaling af andre her i Landet i de senere Aar avlede Hvedesorter end Squarehead? — Hvilke ere i saa Fald disse Sorter? — og have disse givet bedre Formalingsprodukt end Squarehead?*

Kun fem af de indkomne Besvarelser have givet positive Oplysninger som Svar paa dette Spørgsmaal. De paagældende Svar lyde saaledes:

- a. „Lys østpreussisk Hvede og Kolbehvede have givet bedre Formalingsprodukt.“
- b. „Der kan endnu fra Smaaøerne erholdes af de gamle Hvedesorter. Melet af disse kan benyttes uden Blanding og vinder Bagernes Bifald.“
- c. „Har malet nogen Urtobahvede, hvis Mel er meget bedre. Denne Hvedesort er ogsaa meget lettere at male.“
- d. „Lys østpreussisk Hvede har været bedre end Squarehead, men den naar i Kvalitet ikke den fra Østpreussen indførte.“
- e. „Urtobahvede forsøgt med heldigt Udfald. Bageevnen dog ikke meget bedre end Squarehead.“

9. *Males der paa Deres Mølle ublandet dansk Squarehead?*

Herpaa er fra 15 Møller givet rent ud benægtende Svar. 3 af Indsenderne, hvis resp. Møller ere beliggende paa Landet, have angivet kun at male ublandet Squareheadhvede samt at afsætte Produktet udelukkende i selve Egnen eller i hvert Fald i Indlandet. — 5 af Indsenderne angive, at der paa deres resp. Møller til Fremstilling af billigt Mel, „Husholdningsmel“, males ublandet Squarehead, medens Fremstilling af blandet Mel iøvrigt finder Sted. Af de øvrige Svar skal anføres:

- a. „For Tiden ikke. Men fra 1885 til 1895 har Møllen malet megen ublandet Squarehead.“
- b. „Jeg formaler mange forskellige Hvedesorter, men altid enhver Hvedesort for sig.“
- c. „Ja! men naar dansk Hvede males ublandet, bliver Melet deraf blandet med Mel af kraftigere fremmed Hvede.“
- d. „Før den sidste Toldforhøjelse fuldstændig lukkede Sverig for de danske Møllere, malede jeg ublandet Squarehead-Hvede for det nordlige Sverig, hvor det benyttedes til Pandekager og fladt Brød.“

10. *For saa vidt der paa Deres Mølle males dansk Squarehead blandet med udenlandsk Hvede: hvilken Blanding benyttes i saa Fald almindeligst, og hvilken Overpris pr. Centr. betales i al Almindelighed for den udenlandske Raavare i Sammenligning med dansk Squarehead?*

Da dette Moment er af særlig Interesse, anføres her detailleret Redegørelse for de modtagne Besvarelser.

- a. „Til Blanding med Squarehead benyttes $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ (stundom endog udelukkende) fremmed Hvede. Overprisen er for denne: røde, østersøiske Sorter 20—30 Øre; lysere østersøisk do. 30—60 Ø.; Sortehavshvede 0—30 Ø.; nord-amerikanske Sorter 40—70 Ø. Dog er Høstens Kvalitet og Kvantitet og som en Følge deraf Efterspørgselen en vigtig Faktor i de forskellige Hvedesorters Værdsætning.“
- b. (Fællesudtalelse fra 3 Møller) „Dansk Hvede anvendes nu i de større Møller til Blanding fra 12 til 50 pCt. efter de forskellige Melsorters Fordringer. — Bedste fremmede Hvedesorter repræsentere indtil 10 á 12 pCt. højere Værdi end dansk.“
- c. „Mit fineste Mel er udelukkende af udenlandsk Hvede; men i samme Grad som der slaas af paa Fordringerne til Melkvaliteterne, anvendes mindre af den fine udenlandske Hvede. Gennemsnitlig anvender jeg halvt indenlandsk og halvt udenlandsk Hvede. — Den fine udenlandske Hvede betales fra 50 Ø.—1 Kr. mere pr. Centr. end den indenlandske. Derimod har den ringere udenlandske Hvede omtrent samme Pris som vor egen, undertiden er den endog billigere.“
- d. „Til Bagerimel anvendes fra $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{6}$ Squarehead i Forhold til den fremmede Hvedes Kvalitet; til almindeligt Hus-holdningsmel fra $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ Squarehead. Overprisen for fremmed Hvede er for Tiden 50—75 Ø. pr. Centr. Men den er varierende, snart større, snart mindre.“
- e. „Her blandes med Køningsberg — amerikanske og flere andre fremmede bløde Hvedesorter. Overprisen er som Regel 20—30 Ø. — til andre Tider mindre; og ofte staar Prisen lige.“
- f. „Alt efter Fordringerne til Melet bruges $\frac{1}{4}$ — $\frac{2}{3}$ fremmed Hvede. — Prisforskellen er ubetydelig; til Tider er den c. 20 Ø. pr. Cntr.; til andre Tider staar Prisen lige.“
- g. „ $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Squarehead blandet med amerikansk, russisk, østersøisk og indisk, samt argentinsk Hvede. Overprisen højst forskellig.“
- h. „Til bedste Bagerimel anvendes højst $\frac{3}{10}$ Squarehead. Overprisen 25—50 Ø. pr. Cntr.“

- i. „Squarehead blandes med østersøisk og amerikansk Hvede. Overprisen ubestemmelig, nærmest 50 Ø. pr. Cntr.“
- j. „Til Blanding med Squarehead benyttes efter Forholdene ungarsk, preussisk, russisk samt nord- og sydamerikansk Hvede. Overprisen beror selvfølgelig paa Kvaliteten af de forskellige Sorter; undertiden er den 25—75 Ø. pr. Cntr.“
- k. „Overprisen er sædvanlig 25—50 Ø. pr. Centr. for de bedre Sorter, derimod er Prisen for pommersk Hvede og Hvede fra Hertugdømmerne den samme som for dansk Hvede.“
- l. og m. „Blander med østersøisk — amerikansk og russisk Hvede. Overprisen 30—60 Ø. pr. Centr.“
- n. „Benytter en Blanding af $\frac{1}{5}$ dansk — $\frac{1}{5}$ Danzig — $\frac{1}{5}$ Königsberg og $\frac{2}{5}$ amerikansk Hvede.“
- o. „Til de finere Hvedesorter anvendes dels udelukkende fremmed, dels $\frac{5}{6}$ og $\frac{1}{6}$ dansk Hvede. Til de ringere Melsorter anvendes fra $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ dansk Hvede. — Overprisen 25—50 Ø. pr. Cntr.; til visse Tider maaske endog mere.“
- p. „Blander med amerikansk og østersøisk Hvede. Overprisen ca. 50 Ø.“
- q. „Bruger halv Squarehead og halv fremmed Hvede — væsentligst Königsberg- og Danzighvede. — Overprisen indtil 50 Ø. pr. Centr.“
- r. „Blander med nordamerikanske og russiske Sorter og i de senere Aar tildels med argentinske Hvedesorter. Overprisen er fra 25—100 Ø.“
- s. „Blander med amerikansk og Danzighvede. Undertiden har Prisen for fremmed og dansk Hvede omtrent været ens, men de bedre udenlandske Sorter ere som Regel ca. 50 Ø. dyrere pr. Cntr.“
- t. „Blander i Reglen $\frac{1}{2}$ Squarehead, men iøvrigt efter den fremmede Hvedes Beskaffenhed. Overprisen fra 50—100 Ø. efter Kvaliteten.“
- u. „Benytter $\frac{1}{2}$ Squarehead i Blandingen. Overprisen ca. 50 Ø. pr. Cntr.“
- v. „Benytter $\frac{1}{3}$ dansk, $\frac{1}{3}$ østersøisk, $\frac{1}{6}$ amerikansk og $\frac{1}{6}$ Donauhvede. — Overprisen 25—50 Ø. pr. Cntr.“

Af samtlige indsendte Oplysninger fremgaar, at vore danske Møllers Formalingsprodukt nu kun har Indlandet som Af-sætningsomraade, idet Meleksporten her fra Landet i Løbet af

det sidste Aars Tid er gaaet fuldstændig i Staa som en naturlig Følge af Tysklands Exportpræmie i Forbindelse med Sverigs forhøjede Toldsatser.

11. Andre Bemærkninger, hvortil der eventuelt maatte findes Anledning?

Foranlediget herved have flere af Indsenderne henpeget paa den ødelæggende Indflydelse, som den tyske Udførselspræmie udøver paa vor Mølleindustri, og tillige anført, at dette Forhold ikke kan undlade tillige at berøre vort Lands Hvedeproducenter. Desforuden er fremkommen følgende Udtalelser:

- a. „Den store Import af fremmed Mel, som stadig tiltager, særlig amerikansk fra de nordvestlige Egne (Sommerhvede) ungarsk og tysk Mel, har efterhaanden bragt Bagerierne til at stille de Fordringer til Kvaliteten af dansk Mel, som de kunne opnaa ved de fineste og kraftigste indførte Sorter, o: „at Melet tager megen Mælk og giver et let og hvidt Brød.“ Følgerne af denne Import synes at pege hen imod, at det fremmede Mels Udbredelse her i Landet efterhaanden vil tilsidesætte den danske Hvede eller i al Fald forringe den i Værdi, hvilket er et nationalt Tab, og tilmed er uberegtiget, da vel høstet dansk Hvede, som den nu fremstilles, maa sættes i Klasse med de bedste østeuropæiske Hvedesorter. Godt Mel af god dansk Hvede har særlig gode Fortrin som Husholdningsmel og var særlig skattet i Østsverig.“
- b. „Fordringerne til lysere og kraftigere Melsorter ere stigende.“
- c. „Det er af største Vigtighed, i første Række naturligvis for Mølleriets, men ogsaa væsentligt for vort Landbrug, at den danske Hvede ikke gaar tilbage i Kvalitet, da vort Mølleri i saa Fald vist næsten umuligt vil kunne optage Konkurrencen med Udlandet, som i Forvejen ved Hjælp af sine udmærkede Hvedekvaliteter i Forbindelse med andre store Fordele trænger os i allerhøjeste Grad. Det er derfor min Overbevisning, at den danske Landmand bør beholde den nu her i Landet akklimatiserede Squareheadhvede, da den ved Blanding med udenlandsk Hvede er en for vort Mølleri meget brugelig Hvedesort.“

- d. Grunden til, at Klagerne over Squareheadhveden ere forstummede, ligger hovedsagelig i, at Møllerne i de senere Aar i Stedet for som tidligere at fremstille én Melsort, som skulde tilfredsstille alle Fordringer, nu fremstille 2 Melsorter, nemlig Bageri- og Husholdningsmel. Til Bageriemelet anvendes kun meget lidt dansk Hvede. Bagerne have derfor ingen Grund til at klage. Til Husholdningsmelet, som hovedsagelig anvendes paa Landet, anvendes udelukkende eller for største Delen dansk Hvede, som, da der ikke stilles større Fordring til Bageevne, men mest til Hvidhed, her kan gøre Fyldest. Der er derved her i Landet vundet et betydeligt Afsætningsomraade for Mel af dansk Hvede.

Trods de ikke faa Uoverensstemmelser, der findes i D'Hrr. Mølleres foran gængivne Udtalelser, synes det paagældende Materiale dog vel egnet til at belyse Forholdet mellem vor indenlandske Hvedeproduktion og vor indenlandske Mølleindustri.

Som den Baggrund, mod hvilken de fra Møllernes Side fremsatte Udtalelser retteligen bør ses, maa det imidlertid ligge nær at fremholde Statistiken over Danmarks Ind- og Udførsel af henholdsvis Hvede og Mel, hvilken her hidsættes for de sidste 30 Aars Vedkommende (se Side 109).

I den foreliggende Forbindelse er det befunden hensigtsmæssigt at sammenstille den paagældende 30aarige Statistik i forskellige Perioder. De derved fremkomne Gennemsnitstal gengives her og tjene til nærmere at markere de i Aarenes Løb foregaaede Svingninger m. H. t. vor Export og Import af Hvede og Hvedemel.

Til 1. Periode er henført Tidsrummet 1866—75. De paagældende 10 Aar vise, som det fremgaar af foranstaaende Statistik for de enkelte Aar, nogenlunde Regelmæssighed uden store Svingninger m. H. t. Import og Export af Hvede og Mel. I dette Tidsrum viser Indførselen af Hvede stigende — og Udførselen af Hvede aftagende Tendens. Indførselen af Mel er gennem hele Tiaaret ubetydelig, hvorimod Meludførselen viser kendelig Stigning. Resultatet bliver, at den samlede Overskudsudførsel af uformalet og formalet Hvede tilsammen i det nævnte Tidsrum er stigende, særlig naar Facit af Periodens

Indførsel og Udførsel af Hvede og Mel.

Opgjort for Landbrugsaaaret, $\text{v. } \frac{1}{10} - \frac{30}{9}$.

Aar.	Hvede i Tdr.			Hvedemel i Centner.			Overskuds- af Mel og Hv. svarende til ialt Tdr. Hv. (154 Pd. Mel regnet = 1 Tdr. Hvede.
	Udførsel.	Indførsel.	Over- skuds- udførsel.	Udførsel.	Indførsel.	Over- skuds- udførsel.	
1866	401·064	29·248	371·816	154·091	3·511	150·580	470·595
1867	384·562	57·327	327·235	222·549	2·515	220·034	470·127
1868	370·562	84·255	286·307	254·887	2·508	252·379	450·189
1869	455·191	102·110	353·081	439·003	3·794	435·209	635·684
1870	435·740	106·720	329·020	454·475	4·334	450·141	621·321
1871	477·549	97·208	380·341	291·043	5·235	285·808	565·931
1872	614·807	82·850	531·957	333·502	7·302	326·200	743·775
1873	372·235	88·154	284·081	422·945	4·783	418·162	555·615
1874	348·913	132·714	216·199	598·278	6·126	592·152	600·713
1875	303·082	113·266	192·816	751·126	5·768	745·358	676·815
1876	342·037	117·303	224·734	1·140·796	7·076	1·133·720	960·916
1877	141·965	354·907	÷ 212·942	1·170·380	9·506	1·160·874	540·872
1878	237·305	365·609	÷ 128·304	1·064·442	30·442	1·034·000	543·124
1879	264·148	231·215	32·933	903·557	25·881	877·676	602·853
1880	358·776	320·406	÷ 61·630	1·002·937	13·985	988·952	580·547
1881	355·361	256·907	98·954	888·532	11·816	876·716	667·750
1882	122·066	691·350	÷ 569·284	811·456	20·129	791·327	÷ 55·500
1883	161·571	699·776	÷ 538·205	958·913	32·158	926·755	63·584
1884	181·257	660·194	÷ 478·937	842·492	66·369	776·123	25·039
1885	139·100	560·239	÷ 421·139	808·647	54·699	753·948	68·438
1886	334·646	450·351	÷ 115·705	767·202	54·430	712·772	347·134
1887	202·851	448·893	÷ 246·042	633·253	51·315	581·938	131·840
1888	178·344	493·274	÷ 314·930	669·463	66·619	602·844	76·526
1889	111·880	632·775	÷ 520·895	470·405	57·994	412·411	÷ 253·095
1890	264·668	361·052	÷ 96·384	320·589	57·862	262·727	74·218
1891	259·449	639·660	÷ 380·211	366·883	117·406	249·477	÷ 218·217
1892	333·294	529·868	÷ 196·574	290·103	140·617	149·486	÷ 99·505
1893	305·416	644·760	÷ 339·344	245·182	170·592	74·590	÷ 290·909
1894	163·008	670·022	÷ 507·014	177·120	229·896	÷ 52·776	÷ 541·284
1895	92·149	709·302	÷ 617·153	114·338	323·358	÷ 209·020	÷ 752·880

henholdsvis første og sidste Halvdel sammenholdes. — Denne Stigning i Overskudsudførselen af Hvede og Hvedemel tilsammen kan kun være en Følge af en Stigning af Indlandets Hvede-produktion, hvad enten saa denne væsentlig maa tilskrives en

Indførsel og Udførsel af Hvede og Mel.

Aarligt Gennemnit for Aarene	Hvede i Tdr.			Hvedemel i Centner.			Overskuds- udf. af Mel og Hv. svarende til ialt Tld. Hv. (154 Pd. Mel regnet = 1 Tld. Hvede.
	Udførsel.	Indførsel.	Over- skuds- udførsel.	Udførsel.	Indførsel.	Over- skuds- udførsel.	
1866—75	416'670	89'385	327'285	392'190	4'588	387'602	579'076
1876—81	236'599	274'391	÷ 7'792	1'028'441	16'451	1'011'990	649'344
1882—90	188'487	555'323	÷ 366'836	698'047	51'286	646'761	53'139
1891—95	230'663	638'722	÷ 408'059	238'725	196'374	42'351	÷ 380'557

ved de daværende gode Hvedepriser foranlediget Udvidelse af Hvedearealet eller for en Del skyldes Indførelsen af mere foldrige Hvedesorter til almindelig Dyrkning. Thi at Opgangen i Overskudsudførsel skulde skyldes en Aftagen i Indlandets eget Forbrug, er der næppe Anledning til at antage.

Til 2. Periode er henregnet 1876—81. Denne Periodes Karakter er i den omhandlede Henseende væsentlig forskellig fra den første Periode. Melexporten, der i 1875 havde taget kendeligt Opsving, forøges nemlig atter fra 1875 til 1876 med ca. 50 pCt. og holder sig derefter gennem den 6aarige Periode omkring 1 Million Cntr. aarlig. Denne stærke Forøgelse i Melexporten kunde imidlertid ikke baseres paa dansk avlet Hvede — bl. a. som en Følge af, at Indlandets Produktion ikke afgav tilstrækkeligt Raamateriale til denne stærkt forøgede Virksomhed af vor Mølleindustri. Denne sidste maatte altsaa se sig om efter det fornødne Raamateriale. Og som naturligt er, beslaglagde den da et væsentligt Kvantum af den i Indlandet producerede Raavare, som den hidtil havde skudt fra sig — jvfr. Nedgangen i Udførsel af uformalet Hvede. Og dernæst dækkede den sit yderligere Behov gennem Indførsel af udenlandsk Hvede. Det var altsaa i denne Periode, at Indførselen af fremmed Hvede til Dækning af vore Møllers Behov tog betydelig Tilvæxt, og samtidig var det, at Møllerne under Henvisning til denne nødvendiggjorte Import af Raamateriale rejste Klager over den Tilbagegang i vor indenlandske

Hvedeproduktions Kvalitet, som den udstrakte Dyrkning af Squareheadhveden skulde have foranlediget.

Trods denne Utilfredshed med Kvaliteten af vor indenlandske Hvedeproduktion formalede jo imidlertid vore Møller netop i denne Periode mere dansk avlet Hvede end nogensinde før, og alene den stærkt forøgede Melexports Krav til Raamateriale forklarer naturligt den samtidig stedfundne stærke Stigning i Importen af fremmed Hvede.

Det er allerede foran udtalt, og skal her under Henvisning til de foreliggende statistiske Data gentages, at Møllernes Klager over Squareheadhvedens Kvalitet retteligen bør ses i Belysning af den Kendsgerning, at disse fremkom samtidig med den stærke Stigning af vor Melexport.

3dje Periode omfatter Tidsrummet 1882—90. Det er en stærkt iøjnefaldende Nedgang, der med Aaret 1882 indtræder i Landets Overskudsudførsel af Mel og Hvede tilsammen. At denne blev negativ i 1882 er naturligt i Henhold til vor mislykkede Hvedehøst i 1881. Det tør ogsaa antages, at Indflydelsen af denne Hvedehøst ikke var fuldt neutraliseret efter det første Aars Forløb, saaledes at den var medvirkende til at reducere Overskudsudførselen for 1883. Paafaldende er derimod den Omstændighed, at den i 1882 stedfundne stærke og pludselige Nedgang i vor samlede Udførsel af Hvede og Hvedemel betegnes som et fuldstændigt Vendepunkt i vor nævnte Export. Thi fraregnet et enkelt Aar — 1886 — hvor Overskudsudførselen naar omtrent Halvdelen af Gennemsnittet for den forudgaaende 6aarige Periode, er denne for den øvrige Del af Perioden ubetydelig og udviser endog i 1889 efter den tarvelige Hvedehøst i 1888 et fremtrædende Deficit. — I øvrigt viser Statistiken, at der i denne Periode finder en betydelig forøget Indførsel af Hvede Sted, sideordnet med, at Mølleindustrien i endnu højere Grad end forhen lægger Beslag paa Indlandets Produktion, af hvilken der gennemsnitlig kun udføres 188000 Tdr. Resultatet heraf er, at Overskudsindførsel af uformalet Hvede med denne Periode gaar over til at blive det Normale. Meludførselen holder sig i Periodens første Halvdel nogenlunde stabil ved omkring 800000 Cntr., men reduceres i Periodens sidste Aargange ned under Halvdelen. De paagældende Forhold tilsammentagne resulterede altsaa i den stærke Reduktion af vor Overskudssudførsel af Hvede og Mel

tilsammen. Dette Resultat maa i sidste Instans være at henføre til tvende Aarsager, nemlig en Aftagen i Indlandets Hvedeproduktion og — eller — en Tiltagen i Indlandets Forbrug. Begge disse Faktorer have formentlig været medvirkende. Fra Aaret 1876 til 1888 — det sidste Aar, for hvilket Opgørelse foreligger — reduceredes Hvedearealet her i Landet efter følgende Maalestok. 1876: 112280 Tdr. Ld. — 1881: 101337 Tdr. Ld. og 1888: 88008 Tdr. Ld., altsaa en Reduktion fra 1876, der tør antages at repræsentere 250000 à 300000 Tdr. Hvede aarlig. Der er al Anledning til at tro, at den efter 1888 indtraadte yderligere stærke Reduktion i Hvedeprisen har foranlediget, at Indskrænkningen i Hvedearealet er fortsat lige til den allerseneste Tid. Og at endvidere Nedgangen i Hvedeprisen, der allerede i Begyndelsen af Firserne blev følelig, har foranlediget kendelig Tilvæxt i Indlandets Hvedekonsum — der midt i Firserne ansloges til ca. 870000 Tdr. aarlig — tør vel antages. Den sidste Talrække i den specificerede Oversigt over Export og Import af Hvede og Mel tyder i hvert Fald paa, at begge de her nævnte Faktorer — og tilmed i forøget Grad — have gjort sig gældende i den efter 1890 følgende Periode.

Denne sidste Periode omhandler Aarene 1891—95. Som Gennemsnitstillene for denne vise er der i denne Periode atter udført lidt mere uformalet Hvede end i den forudgaaende Periode. Dette kunde altsaa tyde paa, at Møllerne i denne Periode ere blevne noget mere tilbøjelige til at vrage vor indenlandske Hvedeproduktion. Som det fremgaar af Hovedoversigtens Tal for de enkelte Aar har imidlertid i de sidste 2 Aar Udførselen af uformalet Hvede atter været stærkt aftagende, og ingensinde før har vor Mølleindustri beslaglagt den danske Hvedeavl i saa stor Udstrækning som i det sidst afvigte Aar, hvor Udførselen af dansk avlet Hvede reduceredes til 92000 Tdr. Samtidig stiger atter Indførselen af uformalet Hvede, og medens Meludførselen aftager stærkt — for rimeligvis med indeværende Aar at være fuldstændig standset — er der det ejendommelige Forhold til Stede, at denne stærke Aftagen i Melexporten ledsages af en stærkt voxende Melimport. Statistiken viser altsaa med al ønsket Tydelighed, at det ikke er nok med, at vor Mølleindustri ved Udlandets Toldpolitik er afskaaren fra at deltage i Konkurrencen i Udlandet, men at den ved Modsæt-

ningen mellem Udlandets og vor egen Toldpolitik tillige mere og mere trænges tilbage paa vort hjemlige Marked.

I den sidstnævnte 5aarige Periode kræver Dækningen af Indlandets Behov en Indførsel svarende til i Gennemsnit 380000 Tdr. Hvede, hvilket Tal i 1895 er voxet til 753000 Tdr., hvoraf muligen nok en mindre Del er anvendt til Kreaturfoder. For at dække dette Deficit vilde det altsaa være nødvendigt at forøge vort Hvedeareal med omtr. 60000 Tdr. Ld. Selv ved uforholdsmæssig høje Hvedepriser vilde dette næppe være praktikabelt. Saa meget mere tør det da hævdes, at som Forholdene nu ligge, ere vi for blot at dække Indlandets Konsum ordinært uafhjælpelig henviste til at supplere Indlandets Hvedeavl med en meget betydelig Indførsel udefra.

Med denne Kendsgerning som Baggrunden for de paa-gældende Betragtninger skal i det følgende søges uddraget Facit af Møllernes foran gengivne Udtalelser m. H. t. Squareheadhvedens Formalingsegenskaber. Vi kunne i saa Henseende fatte os forholdsvis kort. Det bliver nemlig overfor de her fremdragne Kendsgerninger af temmelig underordnet Betydning, om virkelig Udbredelsen af Squareheadhveden her i Landet betingede den af Møllerne hævdede Nedgang i Kvaliteten af vor indenlandske Hvedeproduktion, eller om denne sidste for en væsentlig Del er at tilskrive den Omstændighed, at Mel-exporten til omtrent samme Tidspunkt voxede stærkt, — at Kravene til Melproduktionens Kvalitet i Henhold dertil skærpedes, og at man som Følge deraf anlagde en strengere Maalestok for vor indenlandske Hvedeproduktion end hidtil. I hvert Fald tør med Henblik paa de i Indledningen omhandlede kvalitative Undersøgelser udtales, at i Følge disse staar Squareheadhveden baade hvad angaar kvantitativt Glutenindhold og Bagningsværdi fuldt paa Højde med den Del af de sideordnet med denne i Forsøgsmarkerne dyrkede Hvedesorter, om hvis Dyrkning der i det hele taget her i Landet kunde være Tale af Hensyn til Opnaaelse af et anstændigt Foldudbytte.

„Fordringerne til lysere og kraftigere Melsorter ere stigende“ hævdes i en af de fra Møllerne indgaaede Besvarelser af det udsendte Spørgsmaalsskema. Dette Forhold kan ikke undre; thi det lader sig simpelthen forklare derved, at den stigende Indførsel af Udlandets gode og billige Mel naturligen maa skærpe Konsumenternes Fordringer ogsaa overfor det ved vor

hjemlige Mølleindustri fremstillede Produkt. Og som Forholdene ligge, kunne disse Fordringer meget vel tilfredsstilles paa Basis af den Kvalitet, som vor nuværende Hvedeproduktion udviser.

Naar man gennemgaar de foran gengivne Meddelelser om den Overpris, der af Møllerne maa betales for den indførte kraftigere Hvede i Sammenligning med vor egen Hvede, vise Angivelserne sig ganske vist noget varierende. Men Afvigelserne forklares i det væsentlige derved, at det er de afsides beliggende Møller med vanskeligere Adgang til fremmed Hvede — større Fragtomkostninger — der angive den største Overpris. Gennemsnitlig tør denne paa Basis af de indsamlede Oplysninger ansættes til 30 à 40 Ø. pr. Cntr. — Den foran gengivne Fællesudtalelse fra 3 Møller fælder, som det vil være bemærket, en meget skarp Dom over Squareheadhveden som Formalingsvare. Man tør vel altsaa gaa ud fra, at den Udtalelse, der fra den Side er afgivet m. H. t. Overprisen for fremmed Hvede ikke er i Favør af Squareheadhveden. Og der angives da, at „bedste fremmede Hvedesorter repræsentere indtil 10 à 12 pCt. højere Værdi end dansk.“ 10—12 pCt. Værdiforskel angives altsaa som Maximum; og det endda for bedste fremmede Hvedesorter. — Vi kunne her i Landet ikke ved Dyrkning af nogen som helst Hvedesort kvalitativt naa paa Siden af de bedste fremmede Hvedesorter. Vi kunne bringe vor Hvedeproduktions Kvælstof- og Glutenindhold endog meget højt op; men vi bringe derved ikke vor Hvedekvalitet i Niveau med bedste udenlandske Hvede. Derfor taler Sandsynligheden for, at vi ikke ved Dyrkning af nogen Hvedesort kunne indvinde noget som helst af den ovenfor angivne Prisforskel. Men selv om der gaas ud fra, at vi virkelig kunde nedbringe denne med nogle faa Procent, vilde dette jo ikke med Rette kunne bringe Landmændene bort fra Dyrkning af Squareheadhveden. Thi den foran gengivne Tabel VIII viser, at denne er de mest foldrige af de andre Hvedesorter en halv Snes pCt. overlegen i kvantitativ Ydeevne, og denne Overlegenhed bliver end mere fremtrædende i Sammenligning med netop de Hvedesorter, der turde ventes at kunne distancere Squareheadhveden m. H. t. Kvaliteten.

De Udtalelser fra Møllernes Side, der foran ere gengivne under Punkt 11, maa jo i og for sig yderligere afvise enhver

Tanke om, at den Opgave vedblivende skulde ligge for at søge tilvejebragt en Afløser for Squareheadhveden her i Landet. Thi der angives i disse Udtalelser, at vor dansk avlede Squareheadhvede gør meget god Fyldest og kan finde behørigt Afløb dels ublandet som Husholdningsmel og dels blandet med fremmed Hvede som Bagerimel.

Intet er derfor naturligere, end at vor Mølleindustri ved dens Indkøb af den fremmede Hvede, som er nødvendig til Dækning af vor indenlandske Konsum, vælger saadanne Hvedesorter, som paa heldig Maade supplere vor hjemmavlede Squarehead. Thi som Forholdene ligge kan der for det overvejende Flertal af vort Lands Hvedeproducenter ikke være Tale om andet end at fastholde Dyrkningen af Squareheadhveden som den Hvedesort, der under vore herværende Forhold i den store Helhed ubetinget bærer Prisen, og som den Sort, hvis høje Ydeevne det formentlig væsentligst skyldes, at der i det hele taget her i Landet ved de nuværende Hvedepriser dyrkes Hvede i nævneværdig Udstrækning. Squareheadhveden kræver ganske vist kraftig Jord for at give højt Udbytte. Men ogsaa paa vort Lands jævnt gode Hvedejorder hævder den sin Overlegenhed over andre Hvedesorter. Og om de Jordbrug, som ikke give tilfredsstillende Udbytte ved Dyrkning af Squareheadhvede, tør det formentlig i al Almindelighed udtales, at de ved de nuværende Konjunkturer gøre bedst i at lade Hvededyrkning fare.

Den Opgave, som fra første Færd stilledes Hvedeudvalget, gik som det vil erindres ud paa at søge tilvejebragt Hvedesorter med tilfredsstillende Ydeevne, Haardførhed og Kvalitet. Og det tør i denne Forbindelse tilføjes, at hvad der for Mølleindustrien formentlig stod som den vigtigste Side af Opgaven var at blive Squareheadhveden kvit som Formalingsvare. For saa vidt dette altsaa har været underforstaaet ved Opgavens Forelæggelse, maa denne følgelig siges at være uløst, saa vist som det har været en ulige taknemligere Gerning at bringe Squareheadhveden ind her i Landet — i hvilken Henseende Markfrøkontoret har Æren — end det har været at arbejde paa at finde jævnbyrdige, endsige overlegne Aflosere for denne Sort.

Imidlertid bør det ikke overses, at de Forudsætninger, under hvilke Udvalgets Forsøgsvirksomhed optoges, ere blevne betydelig forrykkede i Aarenes Løb. De ere det alene af den Grund, at den Anke mod Squareheadhveden, som selv fra Møllernes Side angaves som Hovedanken, o: Mangelen paa Haardførhed, i Aarenes Løb er falden bort af sig selv. Og de ere det dernæst, fordi vor Mølleindustri nu virker under ganske andre Vilkaar end dengang Forsøgsvirksomheden optoges, idet den normalt er henvist til fra Udlandet at supplere Indlandets Produktion og da naturlig bør holde sig til de Hvedeproduktioner, som maa foretrækkes for at de Fordringer, der stilles til Melets Kvalitet, kunne honoreres.

Det bliver i Henhold hertil forstaaeligt, at det ogsaa fra Mølleres Side er hævdet, at Squareheadhveden saaledes som denne nu produceres her i Landet tilfredsstiller enhver rimelig Fordring, ikke alene m. H. t. Ydeevne og Haardførhed, men ogsaa til Kvalitet, hvorfor ogsaa de tilraade Hvedeproducenterne at holde fast ved denne Hvede — et Raad, som man i Landbrugskrese er fuldstændig paa det rene med at være henvist til at følge.

Squareheadhvedens Dyrkning herhjemme er i Aarenes Løb kommen ind i et betydelig solidere Spor end hidtil. Dette er dels en Følge af det øgede Kendskab til den Afpasning af Dyrkningsvilkaarene, der betinger det bedste Resultat af Dyrkningen, og dels en Følge af det Arbejde, der herhjemme er præsteret for at udvikle Sortens typiske Egenskaber. I sidstnævnte Henseende ere vi i Aarenes Løb naaede vidt frem. Men der er endnu Plads for en betydelig Virksomhed, gaaende ud paa at skaffe de værdifulde Squareheadtyper almindelig Indgang herhjemme paa de Arealer, hvor kun Dyrkning af saakaldet Squarehead finder Sted, idet denne i mangfoldige Tilfælde er saa blandet og udartet, at den ikke har stort andet end Navnet tilfælles med Squarehead. Samtidig turde der for Squareheadproducenterne være Anledning til at holde sig for Øje, at der fra Mølleindustriens Side lægges megen Vægt paa, at Squareheadhveden møder frem i tilstrækkelig tør og udvejret Tilstand.

Vor Hvedeproduktions Stilling set fra et landøkonomisk Standpunkt, karakteriseres formentlig bedst ved den Kendsgerning, at Dyrkningen af vore andre Kornsorter langt fra til

den Grad som Hvededyrkningen har et bestemt og værdifuldt Dyrkningsobjekt at holde sig til. Og man kunde i denne Forbindelse endvidere fristes til at udtale den Formodning, at næppe nogen anden Nation kan møde op med større Gennemsnitsfold af Hvede, end vore Jorder — takket være Squareheadhveden — normalt præstere.

Til Forelæggelsen af foranstaaende Beretning knyttede Forsøgslederen i Udvalgets Navn en varm Tak for den Bistand, der fra mange Sider var ydet den omhandlede Forsøgsvirksomhed. Denne Tak bragtes først og fremmest Mølleindustriens Repræsentanter, som havde taget Initiativet til Forsøgsvirksomheden og til dennes Fremme ydet positive Bidrag, dels i Form af pekuniært Tilskud, dels ved at overtage den faglige Bedømmelse af det ved Forsøgene indsamlede Materiale og dels ved altid redebont at staa Udvalget bi med Raad og Oplysninger denne Sag vedrørende. Tillige bragtes Udvalgets Tak til Docent Emil Gottlieb for det af ham præsterede store analytiske Arbejde i Forsøgsvirksomhedens Tjeneste — til Bagermester C. F. Lichtenberg for den ydede værdifulde Medvirkning til Bagningsforsøgenes Gennemførelse — samt til Markfrøkontoret, som ved at fremskaffe, rense og fordele den til Forsøgene benyttede Saasød samt ved at afgive Plads for Installationen af og Trækkraften til Udvalgets Forsøgsmølleri havde ydet Udvalget væsentlige Tjenester. Og endelig rettedes en Tak til Forsøgsværterne, som med vidtstrakt Imødekommenhed stedse havde honoreret de af Udvalget i Forsøgenes Interesse stillede betydelige Krav, og hvem Forsøgslederen endvidere personlig følte Trang til at bringe sin erkendtligste Tak for de forløbne Aars behagelige Samarbejde.
