

Planteavlen 1891.

Af Forsøgsleder, Landbrugskand. K. Hansen.

I den sidste halve Menneskealder er Udviklingen i vort Landbrug som bekendt gaaet i Retning af, at dette fra at tage en væsentlig Del af sine Indtægter gennem Kornsalg nu hovedsagelig maa søge sine Indtægtskilder i Husdyrholdet, saa at det endog nu har en betydelig Overskudsindførsel af Korn foruden store Kvantiteter af andet »Kraftfoder«. Vi skulle kortelig undersøge, hvorledes dette for Indtægtskildernes Vedkommende gjennemførte Systemskifte har formaaet at forme Planteavlen efter sig. I Kornsalgets Dage var det naturligt, at Driften i store Træk lod sig karakterisere ved følgende Tredeling af Areal: 1. Brak; 2. Korn i en Aarrække; 3. fleraarigt Græsleje. Har Udviklingen været konsekvent, maa den nævnte Drift med Husdyrbrugets stigende Betydning have formet sig i Retning af Brakkens Ombytning med Roer og en stærk Indskrækning i Kornavlen til Fordel for en udstrakt Dyrkning af Foderafgrøder. Hvorvidt man er naaet frem i den Retning til Dato lader sig for Tiden ikke bestemt paavise, da det eneste korrekte Materiale til Belysning heraf vilde være statistiske Oplysninger om Jordens Benyttelse; herover haves imidlertid ingen Opgjørelse siden 1881. Til en vis Grad lader det nævnte Forhold sig dog belyse ved de af Statistisk Bureau siden 1875 offentliggjorte

Meddelelser om Høstudbyttet, idet man nemlig kan forudsætte, hvad der ogsaa i det følgende vil blive vist, at Foldudbyttet i den senere Aarrække ikke er undergaaet meget store Forandringer, naar bortsees fra de mindre Svingninger, som Vejrforholdene og tildels Konjunkturerne kunne give Anledning til. Det Resultat, man kommer til ved en Bearbejdelse af dette Materiale, fremgaar af følgende Tabel.

Sammendrag af Høstresultaterne 1876—90.

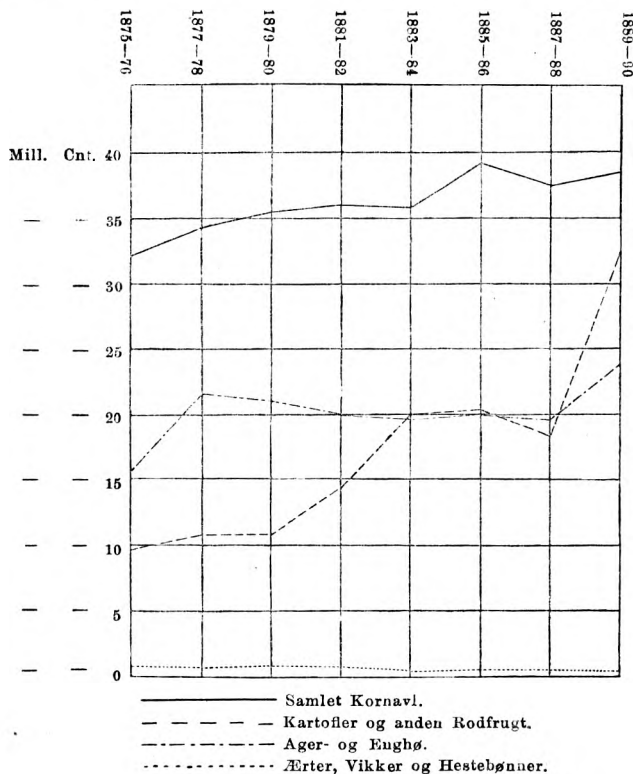
Afgrøderne.	1876—80.	1881—85.	1886—90.
	10000 Cnt.	10000 Cnt.	10000 Cnt.
Hvede	277	287	272
Rug	840	893	877
Byg	1002	1039	1068
Havre	1107	1196	1250
Blandsæd (moden).....	162	288	335
Bælgsæd	91	70	64
Rodfrugter	600	1153	1719
Agerhø	952	966	957
Enghø	1147	1138	1158
(Værdi i Mill. Kr.)	289	287	267)

Det fremgaaer heraf, at Hvede- og Rughøsten er næsten uforandret i de tre femaarige Perioder, at Byghøsten er steget noget, Havrehøsten steget stærkt, hvad der ligeledes gjælder Blandsæd, at endvidere Bælgsæden er i Aftagende, Roeavlens stærkt tiltagende og Høavlens næsten uforandret. Disse Tal vise ikke umiddelbart den i Begyndelsen antydede konsekvente Udvikling. At denne dog i Virkeligheden til en vis og ikke ganske ringe Grad finder Sted, lader sig imidlertid udlede af de samme Tal. Betragtes Hvede, Rug, Byg og Havre som Kornafgrøder, og

Blandsæd, Rodfrugter (Kartoflerne ere ikke medregnede) og Hø tilsammen som Foderafgrøder, bliver Forholdet dette, at der høstedes

	Kornafgrøder. 10000 Cnt.	Foderafgrøder. 10000 Cnt.
1876—80 . . .	3226	2952
1881—85 . . .	3415	3605
1886—90 . . .	3467	4235

Kornavlén er saaledes som Helhed lidt i Tiltagende, Foderafgrøderne meget stærkt, og for Kornsorternes Vedkommende maa det ikke lades ude af Betragtning, at Fremgangen her næsten alene skyldes Havren. Hosstaaende



grafiske Fremstilling anskueliggjør disse Forhold og viser de mindre Svingninger, idet der er benyttet toaarige Perioder. Herved maa bemærkes, at Kurven for Korn omfatter Hvede, Rug, Byg, Havre og Blandsæd, Ager- og Enghø er fremstillet ved én Kurve, Kartofler og andre Rodfrugter ved én, Ærter, Vikker og Hestebønner ere viist ved én Kurve.

Hvad de enkelte Foderafgrøder angaa, da maa Høavlens siges at være altfor ringe baade i Forhold til Kreaturholdet og til Græsarealets Størrelse. Endnu give vore Græsmarker gjennemsnitlig kun ca. 600 Pd. Hø aarlig, og vor samlede Høavl afgiver kun $4\frac{1}{2}$ Pd. Hø pr. Kreatur daglig (beregnet efter samlet Kreaturstyrke ÷ Svin og efter 200 Foderdage), hvad der netop er det samme som for 15 Aar siden. Hvorvidt den vaagnende Tilbøjelighed for Græsarealets Udvidelse ved Anlæg af permanente Græsmarker har nogen Fremtid for sig og saaledes vil faa Indflydelse paa hint Forhold kan endnu ikke sees. Saalænge Talen kun er om mindre, dertil særlig egnede Arealers permanente Udlæg, kan der næppe være delte Meninger om Hensigtsmæssigheden deraf. Det virksomste og vigtigste Middel til Høproduktionens Forøgelse vil dog vistnok vedblive være kortvarige Græsmarker, hensigtsmæssige Frøblandinger, tyk Udsæd i en gødningskraftig Jord. — Bælgplanterne ere i den her omhandlede Aarrække som nævnt gaaede yderligere ned. Man skyder sig sædvanlig ind under disses Upaalidelighed og den begrænsede Anvendelse for disse Afgrøder. Hvorvel dette til en vis Grad kan være berettiget, er der dog ikke Tvivl om, at der med Fordel baade kunde dyrkes og anvendes betydelig mere heraf. Vi indføre nu et anseeligt og stadig stigende Kvantum, navnlig af Ærter og Vikker.

Af særlig Interesse er Roedyrkningen. Denne er gaaet frem med 23 Mill. Cnt., altsaa over $1\frac{1}{2}$ Mill. Cnt. aarlig. At denne ret anseelige Fremgang dog endnu er meget langt fra at være tilfredsstillende, navnlig siden Docent *Fjords* Fodringsforsøg have belyst Roernes Værdi,

fremgaaer af, at naar den overvejende største Afgrøde, fra 1890*), lægges til Grund for Beregningen, kunne vi endnu kun give hvert Stykke Hornkvæg 13 Pd. Roer daglig i 200 Dage. Roedyrkningens Fremgang i Landets forskellige Egne fremgaaer af Tabellen paa næste Side. I Gjennemsnit er derefter baade Fremgangen og det nuværende Omfang størst paa Øerne, hvorved dog maa erindres, at det i væsentlig Grad er Sukkerroedyrkingen, der bringer de to højeste Ø-Amter op. Hvor langt Roedyrkingen i alle Egne er fra at svare til Behovet, sees af, at hvis man regner 50 Tdr. pr. Stk. voxent Hornkvæg for et passende Roefoder (2 Skp. daglig i 200 Dage), saa naa kun 5 Amter, hvoriblandt de to Sukkerroe-Amter, det halve heraf.

Om Foldudbyttet giver Stat. Bur. kun Oplysning for de 4 Kornsorters Vedkommende. Disse have givet det paa Tabellen S. 39 opførte Antal Fold. Paa Øerne afvige de enkelte Amter sædvanlig ikke meget fra Aarets Gjennemsnit, hvorimod de jydsk Amter ere meget forskellige indbyrdes; navnlig bidrage de nordlige og vestlige Amter, Thisted undtagen, til at trykke Gjennemsnitstallene ned. Efter Tabellen har Rug og Havre holdt sig omtrent uforandret; Bygget er, navnlig paa Øerne, tiltaget lidt. Hveden sees for hver femaarig Periode at være gaaet fremad med omtr. 1 Fold, hvad der sikkert væsentlig maa tilskrives Squarehead-Hvedens suksessive Udbredelse; skyldtes Fremgangen en Forbedring i Driften, vilde denne ogsaa have viist sin Indflydelse paa de øvrige Kornsorter. Det tør saaledes være berettiget at sige, at Squarehead-Hveden har højnet vor Hvedeavl med et Par Fold, hvad der svarer til mindst ligesaa mange Mill. Kr.

Forskjellige Omstændigheder foranledigede, at Kornpriserne i det forløbne Aar naaede en for den senere

*) Den stærke Stigning i 1890 skulde have begyndt noget tidligere, idet Tallene fra 1890 ere beregnede paa Grundlag af de nye Arealopgivelser fra 1888. Fremgangen bliver derfor i Virkeligheden noget mere jævn end Statistiken udviser (se Tabellen).

Roedtyrkingens Fremgang og nuværende Omfang.

Amt.	1875—76. 1877—78. 1879—80. 1881—82. 1883—84. 1885—86. 1887—88. 1889—90.										Tdr. pr. vox-ent Hornkv.		Mere i 1890.
	1000 Tdr.	1000 Tdr.	1000 Tdr.	1000 Tdr.	1000 Tdr.	1000 Tdr.	1000 Tdr.	1000 Tdr.	1000 Tdr.	1880.	1890.	Tdr.	
Kjøbenhavn	549	825	859	963	1048	1017	969	1264	19	30	11		
Frederiksborg	130	184	187	330	483	461	436	774	4	23	19		
Holbæk	260	366	341	540	770	732	677	1159	5	25	20		
Sorø	132	199	206	296	386	345	302	740	3	19	16		
Præstø	89	150	153	214	261	273	232	771	2	18	16		
Bornholm	41	57	54	81	110	119	96	204	2	13	11		
Maribo	178	334	317	443	504	574	485	1546	5	39	34		
Svendborg	114	165	175	248	314	290	277	611	2.5	12.5	10		
Odense	146	274	276	455	670	682	680	1417	4	26	22		
Øerne	1641	2554	2568	3572	4514	4494	4145	8481	5	23	18		
Vejle	113	154	141	264	367	394	326	643	2	11	9		
Aarhus	158	273	273	406	550	556	440	1305	4	28	24		
Randers	121	149	164	341	460	510	450	1022	2	19	17		
Aalborg	66	99	98	217	273	359	273	605	1.2	11	9.8		
Hjørring	47	69	74	198	261	328	256	549	0.8	9.2	8.4		
Thisted	36	40	38	122	172	223	172	337	0.8	9	8.2		
Viborg	46	104	129	217	335	349	279	720	1.5	13.5	12		
Ringkjøbing	53	85	83	164	268	270	245	726	1	13	12		
Ribe	27	48	54	100	161	154	147	392	0.7	9	8.3		
Jylland	667	1015	1054	2028	2930	3145	2589	6299	1.5	13.5	12		
Ialt	2308	3569	3629	5600	7475	7639	6734	14780	3	17.5	14.5		

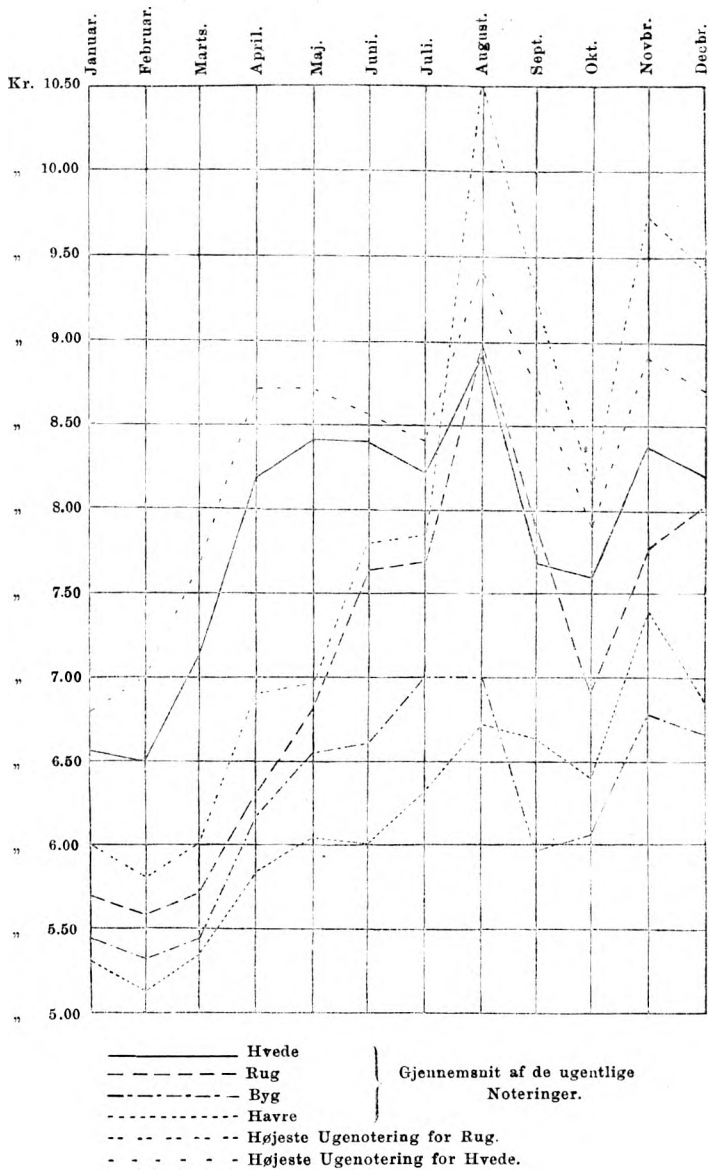
Gjennemsnitts-Udbytte i Tdr. pr. Tdr. Ld.

Aar.	Øerne.				Jylland.				Hele Landet.			
	Hvede.	Rug.	Byg.	Havre.	Hvede.	Rug.	Byg.	Havre.	Hvede.	Rug.	Byg.	Havre.
1875—79.....	11.2	10.9	10.6	12.3	9.6	7.3	8.0	9.5	11.0	8.6	9.6	10.3
1880—84.....	12.2*)	11.1	11.1	12.3	10.2	7.9	8.6	10.5	12.0	9.2	10.0	11.1
1885—89.....	13.0	11.0	11.3	12.7	11.7	7.4	8.2	10.1	12.8	8.7	10.0	11.0
1990.....	11.8	10.8	12.3	14.2	11.2	7.0	9.7	11.2	11.7	8.4	11.2	12.1

*) Med Udeladelse af Hvedehøsten paa Øerne 1881, der kun gav 6.8 Fold; regnes denne med, bliver Gjennemsnittet som for 1875—79.

Aarrække usædvanlig Højde. Det var dels den vedholdende Vinter, dels truende Udsigter for Frankrigs Hvedehøst, dels vore egne og Nordtysklands uheldige Vejrforhold kort før og i Høsttiden, men først og fremmest dog Misvæxten i Rusland og de herved fremkaldte Udførselsforbud, først for Rug, senere for de øvrige Kornsorter, der gav Anledning til denne overordentlig stærke Prisstigning. Uheldigvis naaede den sit Maximum netop i Høsttiden, saa at Landmændene væsentlig vare afskaarne fra at drage Fordel deraf. Modstaaende grafiske Fremstilling, der er udarbejdet efter Ugeskriftets Handelstidende, viser Kornpriserens Bevægelse i 1891. Om end Priserne holdt sig forholdsvis høje til Aarets Udgang, og hvorvel Stigningen har faaet betydelig Indflydelse paa Aarets Kapitelstaxt, er det Hele dog sikkert af en temmelig forbigaaende Karakter, og næppe nogen vil deraf lade sig forlede til at indrette sig paa udvidet Kornsalg.

Vejrforholdene, der i en saa væsentlig Grad betinge Afgrødernes Kvalitet og Kvantitet, vare i det forløbne Aar ikke lidet afvigende fra det normale. Den silde Høst i 1890 medførte, at en stor Del af Vintersæden blev lagt temmelig sent, og den kolde Oktober, der allerede gav et anseeligt Snelag og bragte indtil 10° Frost, var kun lidet gunstig for Sædens Udvikling for Vinteren, der allerede indtraadte i November Maaned og var usædvanlig vedholdende og temmelig stræng, idet endnu Marts var en ret udpræget Vintermaaned med indtil 14° Frost, ligesom ogsaa April var forholdsvis kold med Temperatur 1° under Normalen. Naar Sæden og Græsmarkerne desuagtet kom forholdsvis godt igjennem Vinteren, maa dette dels tilskrives et beskyttende Snelag, der næsten uafbrudt dækkede Markerne, dels den forholdsvis ringe Vexlen med Frostnætter og Solskinsdage, der ikke sjælden henimod Foraaret gjør saa stor Skade, navnlig paa Rugen. — Foraaret kom saaledes sent, men bragte iøvrigt særdeles gunstige Vejrforhold baade med Hensyn til Temperatur og Fugtighed, saa at Vaarsæden lagdes og i den første Tid udvikledes under de bedste Auspicier. Forsommerens,



navnlig Juni Maanedes, sædvanlige Tørke udeblev dog ikke og blev endog de fleste Steder meget følelig — over store Strækninger af Landet faldt kun 10—20 Mm. Regn, ikke sjældnen endog under 10, medens det normale er 45—50 Mm. —, saa at navnlig Vaarsæden og Græsmarkerne led stærkt derunder. Juli Maanedes rigelige Regnmængde, der mange Steder skadede Høet i temmelig betydelig Grad, formaaede vel ikke fuldt ud at hjælpe Vaarsæden paa Fode, medens man dog alt i alt kunde imødesee Høsttiden med begrundet Forventning om en Høst, der langt vilde overgaa Gjennemsnitsværdien. Med August Maaned indtraadte imidlertid en Regnperiode, som vort Land heldigvis sjældnen har Mage til, idet vi de fleste Steder havde 24—27, indtil 30 Regnvejrsdage med en Regnmængde af gjennemsnitlig 160 Mm. De herved fremkaldte fortvivlede Høstforhold ville være i frisk Minde. Hvad der imidlertid bidrog til at begrænse Tabet var dels, at den overvejende største Regnmængde faldt i Maanedens første Halvdel, dels at September bragte særdeles smukt Høstvejr med en langt ringere Regnmængde end normalt. Heri ligger ogsaa Forklaringen til, at det særlig var Rugen, den først modne og lettest spirende Kornsort, der led, medens de sildigere modne Afgrøder slap forholdsvis let. Næst Rugen led Bygget mest, og navnlig blev Maltbygget af en meget utilfredsstillende Kvalitet. Samtlige Kornvarer have dog iaar en meget lav Kvalitetsvægt, hvad der fremgaaer af en Sammenligning mellem de i Oktober Kvartal 1891 i Ugeskriftets *Håndelstidende* noterede Vægte med de tilsvarende fra 1890 og med Dansk Frøkontrols Middeltal for 1882—91:

	1891	1890	1882—91
Hvede pr. Td. i danske Pd.	211	212	220
Rug — — -	194	202	209
2/rd. Byg — — -	186	188	187
6/rd. - — — -	181	183	183
Havre — — -	142	144	149

De afvigende Høstforhold gave Anledning til adskillige Forsøg, Forhandlinger og Overvejelser, navnlig med Hensyn til Afgrødernes Behandling og Anvendelse. Mange vare tilbøjelige til at lade de allerede modne Afgrøder blive staaende i Haab om bedre Vejr. Men Sommerens Erfaringer synes dog gennemgaaende at have gaaet i Retning af, at Kornet bør høstes, saasnart det er modent, naar dette paa nogen Maade er muligt, da det netop er i en regnfuld Høst, at Risikoen er størst ved at lade det blive overmodent: Spiringen i Axene foregaaer fuldt saa livligt paa Roden som i Hobene, Spildet bliver let overordentlig stort ved Afblæsning eller ved at Axene knække af, Halmen ligger og raadner paa Jorden, Kjærne og Straa udvaskes og taber baade i Farve og Indhold. Hvor man benyttede de saakaldte »bornholmske« Stakke, fik man Erfaring for disses Fortræffelighed under vanskelige Høstforhold. Naar en æret Korrespondent fra Nordfalster i Tidsskriftets forrige Hefte erklærer, at disse Stakke due ikke i en vanskelig Høst, da Sæden omtrent skal være helt tør, inden den kan stakkes, da neutraliseres denne Dom ved en Udtalelse i samme Hefte fra en Korrespondent paa Østlolland, der med Held fulgte den Fremgangsmaade, saasnart det truede med Regn at sætte de til Hjemkjørsel tjenlige Sædhobe om i Smaastakke, dækkede med Rivelse, idet det nemlig viste sig, at Arbejdsstyrken kunde naa at sætte mere end dobbelt saa megen Sæd om fra Hobe i Stakke, som den i samme Tid kunde køre sammen; og er Sæden i tør Tilstand sat i saadanne tilspidsede og veldækkede Stakke, er den sikret mod Regnen.

Som det vil være i frisk Minde, var navnlig Rugen saavel før som efter Mejningen saa stærkt spiret, som man sjælden har Lejlighed til at se. Ødelæggelsen var dog meget forskjellig i Landets forskjellige Egne; Ydergrænserne for Procentmængden af spiret Rug synes omtrent at være 5 og 30. Som det kunde forudses, var det umuligt at frasortere de spirede Korn fuldstændigt; ved

gjentagen Kastning kunde der dog fremstilles en taalelig god Brødvare. Direktør *J. L. Jensen* gjorde Rugens Spiring til Gjenstand for nærmere Undersøgelse for om muligt at finde praktisk brugbare Vink til fremtidig Forebyggelse af en saadan Ødelæggelse. Af sine Undersøgelser slutter han, at i regnfuldt Høstvejr spire forholdsvis snart alle de Korn, der under de givne Forhold have Betingelser for at spire, medens yderligere Spiring stadig gjøres mere og mere vanskelig ved, at Hobene synke sammen og derved stadig bedre undgaa at gjenneblødes, ligesom ogsaa de allerede spirede Ax bidrage til at beskytte de øvrige. Saa længe Hobene staa urørte, vil Spiringen saaledes snart naa sit Maximum; men enhver Omflytning af Hobene udsætter et nyt Hold Ax for Spiring, naar der følger Regn efter. I Henhold hertil bør man altsaa i regnfuldt Høstvejr røre saa lidt som muligt ved Hobene, indtil Vejret stiller sig saaledes, at man kan faa Kornet tørt til Hjemkjørsel eller Stakning. — Den spirede Rugs Anvendelighed til Udsæd undersøgte paa Forsøgsmarken ved Lyngby. Resultatet blev, at naar de stærkt spirede Korn ere fjærnede ved Kastning, ville de øvrige spirede kunne tillægges halv Værdi i Sammenligning med uspirede.

Størst Interesse havde det ved det regnfulde Høstvejr rejste Spørgsmaal om kunstig Tørring af Sæden. Tanken herom er som bekjendt ingenlunde ny. Den har før været oppe her i Landet uden at have faaet synderlig Betydning. En større Rolle spiller denne Sag i Sverige, om den end ganske vist langt fra har vundet almindelig Tilslutning. I Finland og Rusland er Korntørringen derimod af overordentlig stor Betydning. Det er den kunstige Tørring, der i væsentlig Grad bidrager til at give den russiske Rug dens anerkjendte Kvalitet, og i Finland ansees kunstig Tørring for nødvendig. Tørringen foregaaer her ofte paa den Maade, at Røgen trækker op gennem Kornet. Dir. *E. Löthner* i Åbo har herved gjort den ret interessante Iagttagelse, at røget Rug bevarede Spireevnen langt bedre end tilsvarende ikke røget, og at det mere

syntes at være Røgningen end selve Tørringen, der var virksom, hvortil Løthner søger Forklaringen i Røgens anti-septiske Stoffer, der menes at beskytte Kimen mod Mikroorganismer. At Udtørringen dog ogsaa spiller en betydelig Rolle for Spireevnens Bevaring er allerede for 20 Aar siden paavist af *Haberlandt*.

Sagen bragtes som sagt paa Bane herhjemme. Der bragtes Meddelelser om og Tegninger af forskellige Tørreovne og Fremgangsmaader, og Sagen diskuteredes ved Møder. Navnlig holdt Konsulent *H. Dencker* et Foredrag ved de jyske Landboforeningers Delegeretmøde i Aarhus over den billigste og formaalstjenligste Tørring af Korn og Sæd og hævdede heri, at Tørring af det utærskede Korn helst bør udføres ved Sol og Luft, at Tørring af Sæd til Forhandling eller Lagring udføres formaalstjenligst ad kunstig Vej, men bedst og sikrest ad naturlig Vej. Til Støtte for dette sidste udtaler Hr. Dencker, at Spireevnen ved kunstig Tørring vistnok oftest vil lide et væsentligt Knæk og støtter sig bl. a. til Direktør Jensens Afsvampningsforsøg. Herved bør dog erindres, at Kornet taaler en langt højere Grad af »tør Varme« end af »fugtig Varme« og navnlig et Ophold i varmt Vand. Baade i Finland og Rusland anvender man kunstig Tørring af Saakornet.

Det maa imidlertid erindres, at det var den aldeles exceptionelle Høst, der fremkaldte den livlige Diskussion om denne Sag. Under almindelige Forhold synes der i Virkeligheden ikke at være gyldig Grund for os til at etablere kunstig Tørring af vor Sæd i Almindelighed. En saadan Tørring forudsætter enten en betydelig Kornexport, en fremragende Betydning af Kvaliteten eller saa ugunstige Vejrforhold, at den naturlige Tørring ikke kan gjøre Kornet tilstrækkelig holdbart. Betydelig Udførsel have vi som bekjendt kun af Maltbyg, men netop for dettes Vedkommende turde der maaske være Grund til alvorlig Overvejelse af og indgaaende Undersøgelser over Tørringsspørgsmaalet. Ingen anden Kornvare kan i den Grad som Maltbygget bære de med Tilvejebringelsen af

den bedst mulige Kvalitet forbundne Omkostninger. Og her synes det, at kunstig Tørring ikke alene er uskadelig, men i høj Grad gavnlig for Spireevnen, hvad der bl. a. fremgaaer af nylig offentliggjorte Forsøg af Dr. *A. Atterberg*. Der turde være saa meget desto større Anledning til at tage denne Sag under Overvejelse, hvis det fremdeles bekræfter sig, hvad Docent *W. Johannsen* antyder, at visse forædlede Sorter, der give størst og bedst Udbytte, netop ere mest udsatte for en skadelig Virkning af et Overmaal af Vand, saa at Anvendelsen af de værdifuldeste Sorter maaske endog kan vise sig at blive betinget af kunstig Tørring. — Det er saaledes ikke usandsynligt, at den mindeværdige Høst 1891 kan have givet Stødet til et betydningsfuldt Fremskridt i vor Maltbygproduktion.

For Planteavlens Fremme udfoldes der nu her hjemme som bekendt en ret betydelig men temmelig spredt Forsøgsvirksomhed. Ældst er den kgl. Landbohøjskoles Forsøgsmark, der dog nu væsentlig benyttes som Demonstrationsmark til Støtte for Undervisningen. Den sidste Beretning herfra er affattet af Lector *V. Maar* 1888, medens Marken nu sorterer under Lektor *T. Westermann*.

For 10 Aar siden paabegyndte det kgl. Landhusholdningsselskab ved to specielle Udvalg, der senere ere forenede, sine Forsøg med Maltbyg og Hvede. Forsøgene have i det forløbne Aar været fortsatte efter samme Plan som i de nærmest forudgaaende. De ere dels installerede paa bestemte Gaarde — Brattingsborg, Wedellsborg, Gjorsløv, Knuthenborg og Christiansminde —, hvor de ved Assistenters anstilles efter en ensartet Plan paa Parceller paa $\frac{1}{100}$ Td. Ld. og med 2 Gjentakelser, dels udføres de af et større Antal Jordbrugere, der gratis modtage Sædekorn fra Udvalget mod at sammenligne de modtagne Sorter indbyrdes og med deres eget tilsvarende Korn. Denne sidste Form for Forsøgene har navnlig til Formaal at give Landmændene Lejlighed til at gjøre sig bekendte med Sorter, der ved Udvalgets mere exakte Forsøg have

viist sig som de bedste, og have bidraget meget til disse Sorters Udbredelse. Denne hensigtsmæssige Fremgangsmaade har fundet Efterligning baade i Sverige og Tyskland. — Den sidste Beretning om Hvedeforsøgene (1890) bringer intet Nyt men bekræfter tidligere Aars Hovedresultat, at Squarehead-Hv. ubetinget giver størst Udbytte; det nævnte Aar har den overgaaet den bedste af de andre med 600 Pd. Kjerne pr. Td. Ld. Efter at Klagerne over dens Kvalitet ere forstummede, saa at den ogsaa i den Henseende er tilfredsstillende, er der næppe megen Sandsynlighed for, at fortsatte Varietetsforsøg ville kunne paavise en værdifuldere Hvedesort. Nu gjælder det om gennem en omhyggelig Sædekornsavl at holde den oppe — overlades den til sig selv, degenererer den selvfølgelig som alle højt forædlede Kulturformer; disse kunne kun opretholdes ved en vedvarende Virksomhed af de Faktorer, de skyldte deres Oprindelse —; og denne Sag synes da ogsaa at være i de bedste Hænder, idet navnlig Forsøgslederen, Forpagter *C. Sonne*, har iværksat en omfattende Produktion af Saahvede, efter at det havde viist sig, at Udvalgets oprindelige Plan, Sædekornsproduktion paa Forsøgsgaardene, ikke kunde realiseres paa en tilfredsstillende Maade. — M. H. t. Kvaliteten stod lys østpreussisk Hv. højest, men denne giver stadig kun et tarvelig Foldudbytte. — Det er bleven en alm. Mening, at Squarehead Hv. bør saaes meget tidligt. Dette giver Forp. *Sonne* Anledning til (i U. f. L. 1891, II, S. 71) at advare mod en for tidlig Saaning og udpeger andet Tidøgn af Sept. som den bedste Saatid under alm. Forhold. — For Maltbyggets Vedkommende er Antallet af de Sorter, blandt hvilke man søger den eller de bedste, nu reduceret til fire, nemlig Prentice-, Lerchenborg-, Steensgaards- og Halletts-Byg. Af disse uddeltes Foraar 1891 14000 Pd. Sædekorn. Samtlige Bygforsøg afvigte Sommer gav til Resultat, at Chevalierbygget i det Hele gav utilfredsstillende Foldudbytte i Sammenligning med de paagjældende Gaardes eget Byg. Grunden hertil søges i det regn-

fulde Vejrlig i Slutningen af Væxtperioden, overfor hvilket Chevalierbygget er mere følsomt end de grovere Landsorter, medens disses Kvalitet stadig staaer under Chevalierbyggets; i mange Tilfælde var dette dog ogsaa Tilfældet med Afgrødens Størrelse. Navnlig har Prentice-Bygget som sædvanlig givet et afgjort større Foldudbytte end alle de øvrige. Kan denne Bygsort end ikke i Udseende fuldt maale sig med noget saa formfuldendt som Halletts-Byg, synes den dog at have meget værdifulde indre Egenskaber som Maltvare, saa at sidste Sommers Maltbygforsøg kun kunne støtte den Formodning, at vi i Prenticebygget have faaet en Pendant til Squarehead-Hveden. Det skal dog ikke forties, at Prenticebygget ogsaa fra sagkyndig Side har været Gjenstand for en meget ublid Kritik (Konsul *C. D. Hage* i U. f. L. 1891, I, S. 59).

Den betydeligste Forsøgsvirksomhed for Planteavlens Fremme er ubestrideligt udfoldet af Statens Konsulent i Plantekultur, *P. Nielsen* i Tystofte. Pladsen her tillader ikke nogen detailleret Fremstilling af denne temmelig ene-staaende Virksomhed, der omfatter Bearbejdnings- og Gødningsforsøg, Varietets-, Saatids-, Saamængde-, og Sædekornvexelforsøg, Forædlingsarbejder, Undersøgelser over Plantesygdomme og Ukrudsplanter osv. osv. Kun nogle almindelige Antydninger skulle hid sættes. Det er som bekendt paa to forskellige Virkefelter, *P. Nielsen* arbejder. Som Konsulent staaer han i vid Udstrækning i direkte Forbindelse med Landbruget og over herved gennem Besvarelsen af Forespørgsler og ved Afholdelsen af Foredrag en umiddelbar Indflydelse, hvis Følger man sporer overmaade mange Steder. Og som Forsøgsleder har han i Løbet af en Menneskealder forskaffet sig Klarhed over talløse Forhold ved Avlsplanterne og deres Dyrkning, der i høj Grad støtter hans Konsulentvirksomhed. *P. Nielsens* Virksomhed lader sig i Følge dens Natur ikke sammentrænge i nogle faa Ord, ligesaa lidt som man paa et enkelt Sted eller i et enkelt Arbejde kan paavise Summen deraf. Han har ikke i Lighed med Docent Fjord

lagt sig efter en systematisk Publikation af udførlige Forsøgsberetninger, endnu mindre har han efter tysk Mønster skrevet tykke Bøger om sin Virksomhed — om end Materiale til saadanne sikkert ikke savnes. Men alligevel er der udgaaet en stor Mængde Oplysninger fra hans rige Skatkammer, og om man end selvfølgelig med Længsel og Forventning seer hen til den store Mængde endnu ikke tilrettelagt Materiale og Oplysninger, som han sidder inde med, skal det dog med Tak erkjendes, at han altid, trods sin Travlhed, møder frem med Oplysningerne, naar Tiden og Forholdene særlig kalde paa dem, og han deponerer dem da dér, hvor han mener de komme bedst til Nytte, snart i Aviser og Dagbladene, snart i større Landbrugsskrifter saasom Tidsskr. f. Landøkonomi og Landbrugs-Ordbogen, hvilken sidste skylder P. Nielsen mere end nogen anden af dens Medarbejdere dens blivende Værdi. — Naar der til disse Bemærkninger føjes, at der i det forløbne Aar i Tystofte og Filialstationen i Askov er arbejdet utrættelig videre i samme Spor og efter samme Principer som hidtil, saa at en Række betydningsfulde Spørgsmaal vedrørende Planteavlens ere bragte deres Besvarelse et godt Skridt nærmere, da vil der formentlig hermed være givet en saa fyldig Forestilling om Konsulent *P. Nielsens* Virksomhed i det svundne Aar, som den knap tilmaalte Plads her kan tillade.

Forening til Kulturplanternes Forbedring, hvis Hovedforsøg i 1890 henlagdes til et af Landboskolen ved Lyngby forpagtet Areal, har fortsat sine i 1888 paa-begyndte Forsøg med Kornsorter (specielt Rug og Havre) og Bælgsæd, der hovedsagelig gaa ud paa Sammenligning af forskellige Sorter, hvorhos der tillige arbejdes paa Forædling af enkelte af de bedste, medens Forsøg over Saatid, Saamængde osv. endnu kun i meget ringe Udstrækning have kunnet optages, hvad der tillige gjælder den vigtige Opgave at tilvejebringe hensigtsmæssige Staldfoderafgrøder. Om disse Forsøg har der hidtil ikke været Anledning til at udgive nogen udførlig Beretning. Derimod

foreligger der en Række Beretninger om Forsøgene med Rodfrugter, der fortrinsvis have havt Sammenligning af hjemmeavlet Frø til Formaal. Forsøgene installeres foruden paa Foreningens Forsøgsmark paa Gaarde, i hvis Roemark de anbringes. Som Grund for Vurderingen af de prøvede »Stammer« lægges Antallet af Stokløbere, Halsroer og grenede Roer, endvidere Farven, Formen, Udbytets Størrelse samt Indholdet af Sukker. Den nu afsluttede første Række af disse Forsøg tyder paa, at vort hjemmeavlede Frø gennemgaaende kan maale sig med Udlandets, men tillige paa, at ikke faa Frøavlere have særdeles god Brug for de retledende Vink, som Forsøgene kunne give, ligesom det i det Hele fremgaaer heraf, at der gennem Frøavlens kan gøres særdeles meget i Retning af en Forbedring af Rodfrugterne, foreløbig særlig m. H. t. disses Næringsindhold. Det fortjener at fremhæves, at Foreningen allerede i ikke ringe Udstrækning har anvist Midlerne til en virkelig rationel Roefrøavl, seet fra Landbrugets Side — den i forretningsmæssig Henseende rationelle Side af Sagen bliver det selvfølgelig Frøavlerens Sag at fremme. Det skal i denne Forbindelse tilføjes, at Foreningens Prøvedyrkning med hjemmeavlet Frø ikke er at opfatte som en Art Examen for Frøavlerne i Lighed med den, Prof. *Maercker* afholder over de tyske Roefrøavlere; det kan ikke være en statsunderstøttet Institutions Sag at gjøre Reklame for den ene og nedsætte den anden Frøavler. — Roeforsøgene, der ledes af Redaktør *L. Helweg*, have hidtil næsten kun omfattet Foderbeder og Gulerødder.

De danske Sukkerfabriker have under Redaktør *Erh. Frederiksens* Ledelse udført en Række Gødningsforsøg med det Formaal at belyse Indflydelsen af Chilisalpeter paa Sukkerroernes Kvalitet. Resultaterne vise, at med Tilstedeværelse af tilstrækkelig Fosforsyre kan man med stor Fordel og uden skadelig Indflydelse paa Kvaliteten anvende 200 Pd. Salpeter paa kraftige og indtil 400 Pd. pr. Td. Ld. paa mindre gjødningskraftige Jorder, hvad der stemmer godt med Erfaringer fra Tyskland.

Markfrøkontoret, der paa flere Maader har havt en umiskjendelig Betydning for Planteavlens Fremme, har under Grosserer *Chr. P. Jacobsens* Ledelse, fortsat sine i 1883 paabegyndte Forsøg med Rodfrugter, der gaa ud paa Sammenligning mellem forskellige Sorter og Stammer. Af særlig Interesse ere Resultaterne af Forsøg med en hel Suite af nye Foderbede-Sorter, som Kontoret i Løbet af 5 Aar har tiltrukket, og hvoraf adskillige i det mindste foreløbig synes at forene stor Ydeevne med højt Sukkerindhold. Ville de holde sig, fortjene de sikkert Opmærksomhed. Der er endnu Grund til at nævne Forsøgene med Knudekaal; denne, der mærkelig nok endnu er næsten ukjendt, egner sig efter Forsøgene særlig godt for lette, grusede, ikke for tørre Jorder samt til Efterplantning i Roemarken.

Red. *Erh. Frederiksen* har i en Aarrække arbejdet paa Forædling af forskj. Avlsplanter. Foruden forbedrede Stammer af Hvede, Byg, Havre osv. har han tiltrukket en ny Bygvarietet, idet han nemlig har krydset det stivstraaede, foldrige men grove Imperialbyg med det blødstraaede, lidet givtige men kvalitetsfine Hallets-Byg og herved faaet en heldig Melleform. Et Par nye Roesorter, Foder-Sukkerroer, der navnlig udmærke sig ved et højt Indhold af Sukker og et lavt Indhold af Salte, er allerede udgaaet fra *Erh. Frederiksen* og har flere Steder været dyrket til stor Tilfredshed; en Ulempe ved dem er, at de ere vanskelige at tage op, da de voxer dybt i Jorden; men en overjordisk Roe, rig paa Sukker, eksisterer overhovedet næppe.

Endnu skal kun nævnes, at Lærer *Hans Knudsen* i Landsgrav har afgivet Beretning om et gjennem 13 Aar fortsat Dyrkningsforsøg med Kartofler, hvorved det meste af, hvad der kan egne sig for vore Forhold, er prøvet.

Hvad vore nærmeste Nabolande angaaer, er der i Sverige i de seneste Aar fremstaaet en meget livlig Bevægelse paa Planteavlens Omraade, navnlig i Retning af at

tilvejebringe bedre Saavarer og indføre nye Kulturformer. I denne Sags Tjeneste staaer nu foruden de talrige Frøkontrolstationer adskillige ret betydelige Forsøgsinstitutioner. Størst Opmærksomhed blandt disse vækker »Allmänna Svenska Utsädesföreningen«. Denne, der har sit Sæde i Svalöf ved Landskrona, dannedes 1886 paa Initiativ af dens nuværende Formand, Friherre *F. G. Gyltenkrook* og dens hidtilværende Sekretær, Godsejer *Birger Welinder*. Den har nu et samlet Aarsbudget paa ca. 100000 Kr. samt faste Ejendele og Inventar til et lignende Beløb. Dens meget omfattende Forsøgs- og Forædlingsarbejde er grundlagt af den tyske Ingeniør *Th. Brun v. Neergaard*, Forsøgsarbejdet væsentlig efter *P. Nielsens* Mønster, Forædlingen derimod for en stor Del efter originale Principer og ved Anvendelse af originale Metoder og Hjælpe midler. Denne Side af Virksomheden ledes nu af Docent Dr. *Hj. Nilsson*. Af de i Aarets Løb udførte Arbejder skal kun fremdrages en Række Bagningsforsøg med Hvedesorter. Det fremgaaer af Resultaterne, at det Rumfang Brød, der erholdtes af samme Vægt af Mel (100 Gr.) vexlede meget betydeligt hos de forskellige Hvedesorter, for de 10 anvendte Sorter nemlig fra 296 jævnt stigende til 374 CC. Proteïnmængden vexlede fra 9.2 til 12 pCt., men der er intet somhelst Forhold mellem Proteïmmængden og Brødets Rumfang (dets Hævningsevne). Da det ved disse og andre Forsøg saaledes synes godtgjort, at det ikke er Proteïnmængden, der betinger Melets Bagningsværdi, og da den proteïnrige Hvede, om den end i og for sig maa ansees for den mest nærende, ikke betaales højt nok i Forhold til det mindre Foldudbytte, de paagjældende Sorter oftest give, tilraader Foreningen Landmændene at se bort fra Proteïndholdet og ved Valget af Sorter lade sig lede af Ydeevnen og Haardførheden. — Den Omsætning med Sædekorn, som Foreningen hidtil har praktiseret, er nu overgaaet paa private Hænder og indehaves af »Allm. Sv. Utsädes-Aktiebolaget«. Det fandtes saaledes ogsaa i Sverige hensigtsmæssigst at overlade Sædekornsproduktionen og

-omsætningen til det private Initiativ. — Foruden Hovedstationen Svalöf har Foreningen 23 Filialstationer i Landets forskjellige Egne, og for yderligere at staa i Forbindelse med Landmændene, har den antaget en Konsulent, der efter Forlangende skal bistaa disse m. H. t. Planteavl. Svalöf er i første Linie en Forædlingsanstalt. Da Forædlingen, som bemærket, iværksættes efter delvis nye Principer, hvis Gjennemførelse have krævet en Mængde forskjelligartede Hjælpemidler og Forarbejder, og da man jo i det Hele først efter en Række Aars Forløb kan vente at se Frugterne af Forædlingen, vilde det være ubilligt allerede nu efter saa kort Tids Forløb at forlange særdeles mange og store praktiske Resultater forelagt Offentligheden. — Paa Göteborg-Udstillingen, hvor Svalöf tiltrakt sig almindelig Opmærksomhed, havde man god Lejlighed til at se fremlagt i en Sum de hidtil naaede Resultater, de Midler, hvorved disse ere tilvejebragte og de Veje, ad hvilke man fremdeles agter at fortsætte. — Af Hensyn til Beliggenheden under mere danske end svenske Forhold er der for os rig Anledning til at følge Udviklingen derovre.

En lignende Institution, men af langt beskednere ydre Omfang er »Mellersta Sveriges Utsädesföreningen«, der har sit Sæde i Örebro og oprettedes 1888. Dens Formand er Landshøvding *P. A. Bergström*, dens Sekretær og Forsøgsleder Ingeniør *U. A. Westfelt*. Den arbejder efter lignende Principer som det danske Maltbyg- og Hvedeudvalg og virker ganske særlig for en forbedret Havreavl i Mellemsverige. At der er Brug for en saadan Virksomhed fremgaaer af, at den i Foraaret 1890 uddelte gratis 50000 Pd. Saahavre til 500 mindre Jordbrugere, medens der indkom 2000 Begjæringer herom — et Vidnesbyrd om, i hvilken Grad Interessen for forbedret Udsæd er vakt. Den nylig udkomne Aarsberetning indeholder udførlig Redegjørelse for de mange prøvede Kornsorters Ydeevne og øvrige Egenskaber, dyrkede under forskj. Forhold.

Endnu bør nævnes, at Dr. *A. Atterberg* i Kalmar atter iaar har offentliggjort en Række praktisk-botaniske

Undersøgelser af Havre og Byg, hvorefter de paagjældende Sorter til en vis Grad lade sig inddele og bestemme efter ydre Kjendetegn paa Kjærnen.

Her kunde endnu være Anledning til at omtale de Bestræbelser, der ganske særlig i Sverige — af Godsejer *Wallis*, Prof. *v. Post*, Stationsinsp. *Widén*, Frh. *v. Essen*, Frh. *v. Paykull* o. fl. — udfoldes for at tilvejebringe nye Avlsplanter. Pladsen tillader imidlertid ikke at komme udførlig ind herpaa ved nærværende Lejlighed, medens hele denne Sag, der sikkert fortjener Opmærksomhed, muligen vil blive Gjenstand for nærmere Omtale i et senere Hefte.

I Norge er Forsøgsvæsenet endnu kun svagt udviklet. Det væsentligste af det i Aarets Løb fremkomne er anden Beretning om Dyrkningsforsøg med Kornsorter og Høplanter, udførte af »Selskabet for Norges Vel« under Ledelse af Frøkontrolbestyrer *Bastian Larsen*. I en Afhandlingen i Aarsberetningen fra Aas tager Dr. *N. Wille* varmt Ordet for Oprettelsen af en »landbrugsbotanisk Forsøgsstation« i Norge, der anbefales henlagt til Aas højere Landbrugsskole og med bevægelige Filialstationer i Landets forskellige Egne.

Tyskland har det største Antal landøkonomiske Forsøgsstationer, noget Land har at opvise, nemlig 63. Ikke desto mindre har Arbejdet for Avlsplanternes Forbedring for en stor Del været henvist til det private Initiativ, idet de officielle Forsøgsstationer væsentlig beskæftige sig med agrikulturkemiske og -fysiske Undersøgelser, plante- og dyrfysiologiske Laboratorie-Arbejder samt Kontrol-Undersøgelser. Den høje Udvikling, Planteavlen desuagtet har i Tyskland, skyldes derfor for en væsentlig Del private Mænds Forsøgs- og Forædlingsarbejder. For faa Aar siden har det tyske Landbrugsselskab paabegyndt flere Rækker af Forsøg med Kornsorterne. Et Par af disse skulle fremdrages, da de have almen Interesse. Om de sammenlignende Varietetsforsøg, der ledes af Prof. Dr. *Liebscher*, foreligger der en udførlig Beretning. Størst Interesse have Havreforsøgene og navnlig de kemiske Undersøgelser

af de prøvede Havresorter. Prof. Dr. *Maercker* i Halle har for faa Aar siden udført en Række Analyser af Havre fra *Heines* og *Besclers* Forsøgsmarker, paa Grundlag af hvilke *Maercker* opstiller den Grundsætning, at et stort Kjerneudbytte er forenet med et lavt Proteïnindhold, medens oftest de lidet givtige Havresorter ere forholdsvis rige paa Proteïn. Denne Sætning synes efter *Liebschers* Undersøgelser aldeles ikke at holde Stik, idet det herefter er en ganske anden Faktor, Jordbundens Beskaffenhed, der bestemmer Proteïnmængden. Fra samme Voxested indeholdt nemlig de meget forskellige Havresorter næsten lige meget Proteïn, medens dette i samme Sort fra forskellig Jordbund vexlede indtil 3—4 pCt., og det saaledes, at de samme Havresorter fra svær Jord indeholdt 12.6 pCt. Proteïn (67 Analyser) og fra let Jord 9.8 pCt. (45 Analyser). I Overensstemmelse hermed viste det sig, at fra de Ejendomme, hvor Havren gav over 3000 Pd. Kjerne pr. Td. Ld., var Proteïnindholdet 12.3 pCt., hvor der kun høstedes indtil 2000 Pd. Kjerne, var Indholdet kun 9.8 pCt. Herefter bliver Forholdet altsaa dette, at jo flere Fold Havre man avler, desto flere pCt. Proteïn indeholder den (eller jo bedre Jorden er, desto indholdsrigere bliver Havren). Den praktiske Betydning af dette Forhold sees let. — Det skal dog bemærkes, at det er lidet sandsynligt, at Sorternes Ejendommelighed ingen Indflydelse skulde have paa Proteïn-Indholdet.

En anden Række af Landbrugsselskabets Forsøg gaaer ud paa at undersøge Indflydelsen af Sædekornsvexel og ledes af Amtsr. *W. Rimpau*. Ved den Række, hvorom der foreligger Beretning, vare de anvendte Kornsorter Squarehead-Hvede og Provsti-Havre. Det sees, at kun ganske enkelte af de mangfoldige Forsøg have givet et Resultat, der lader sig tyde til Fordel for Sædekornsvexel. Dette Resultat, der jo for øvrigt ikke kan forbause, giver *Rimpau* Anledning til følgende Udtalelse: »Er det gennem vore Forsøg ganske klart godtgjort, at den blotte

Vexlen med Udsæden, dens Overførelse til andre Livsbetingelser, ingen Fordel byder overfor den fortsatte Dyrkning af den samme bestemte Sort under de samme Livsbetingelser, saa holder jeg dette negative Resultat for ganske overordentlig vigtigt, idet jeg er overtydet om, at endnu mange flere Landmænd tro paa Nyttens af Sædekornsvexel end paa Nyttens af at indføre bedre Sorter, og da den førstnævnte Operation, hvis Hensigtsmæssighed endnu, saavidt jeg véd, ingen har bevist, hvor ofte man end beraaber sig derpaa, endnu hvert Aar giver Anledning til store Udgifter til ingen Nytte.

Fra *W. Rimpau*, en af Tysklands mest ansete Kornforædlere, foreligger der en meget udførlig Beretning om et stort Antal Krydsningsforsøg, fortrinsvis med Kornsorter, udførte af Rimpau i Løbet af 15 Aar. Af de mange Forsøg synes dog foreløbig kun højst en eneste at skulle faa nogen praktisk Betydning, nemlig »Tidlig Bastardhvede«, der er et Krydsningsprodukt af Tidlig Rød Amerikansk og Squarehead-Hvede. Af videnskabelig Interesse men sikkert uden praktisk Betydning er en Bastard af Rug og Hvede. — Det fremgaaer af dette betydelige Arbejde, hvor vanskeligt det er gennem Krydsning at tilvejebringe praktisk brugbare Former.

Endnu skal kun nævnes, at Oberamtm. *F. Heine* i Hadmersleben, ligeledes en højt anset Kornforædler og Sædekornsproducent, har offentliggjort Beretning om en gennem en Aarrække fortsat omfattende Række Dyrkningsforsøg med Kartofler.

Paa Frøkontrollens Omraade har det forløbne Aar bragt et betydeligt Fremskridt, idet »Dansk Frøkontrol«, der oprettedes af *E. Møller-Holst* i 1871, fra 1. Juli 1891 er overtaget af Staten samtidig med, at Cand. mag. *O. Rostrup* er udnævnt til dens Direktør. Den Virksomhed, som denne Institution har udfoldet i de forløbne 20 Aar, har i betydelig Grad bidraget til at højne Frøhandelen. Det er nærmest »Dansk Frøkon-

trol«, der i Forening med et enkelt Frøhandlerfirma har skabt den for Landbruget saa betydningsfulde kontrollerede Frøhandel, der vistnok ikke udelukker, at der endnu omsættes store Kvantiteter daarligt Markfrø, men hvis Betydning ligger i, at den har bragt Frøets Kvalitet til at staa for den almindelige Bevidsthed som et Moment af afgjørende Betydning. Desværre har Frøkontrollen ikke undgaaet at blive Gjenstand for store Misforstaaelser fra Landmænds og Misbrug fra Frøhandlers Side, idet den Forestilling efterhaanden har faaet Indgang, at en Analyse af Frøet er i Stand til at paavise alle Mangler ved dette, medens Frøkontrollen i Virkeligheden endnu meget ofte staaer næsten magtesløs overfor Bestemmelsen af en af de allervigtigste Faktorer: Frøets Varietetsægthed og Avlssted. Den illoyale Frøhandel véd dette og former mere og mere sin Frøforfalskning i Retning af urigtig Opgivelse af Avlssted, en Forfalskning, der i Virkeligheden kan have langt alvorligere Følger end tidligere Tidens Indblanding af »kunstigt Kløverfrø«.

»Dansk Frøkontrol« har i den svundne Aarrække undersøgt følgende Antal Frøprøver.

Undersøgte Prøver.

Frøaarene*) 1870—75.....	265
— 1875—80.....	825
— 1880—85.....	1184
— 1885—90.....	1601

Om disse Tal end ingenlunde kunne kaldes store, vise de dog klart den stærkt stigende Tilslutning, Frøkontrollen har fundet. De praktiske Resultater af dens Virksomhed skulle imidlertid vise sig gennem en Forbedring af Handelsfrøet i Almindelighed. At en saadan Forbedring i Virkeligheden ogsaa har fundet Sted, om den end ikke udelukkende kan føres paa »Dansk Frøkontrols« Regning, fremgaar af følgende Tal for de undersøgte Prøvers Dyrkningsværdi i to forskjellige Aarrækker.

*) Frøaaret regnes fra 1. Juli til 30. Juni n. A.

	Gjennemsnitlig Dyrkningsværdi.		Frem- gang.	Frøaaet 1890—91.
	1877—84.	1882—91.		
Rødkløver.....	89.9	95.1	5.2	89.8
Hvidkløver.....	85.0	93.2	8.2	90.2
Alsike.....	85.2	92.6	7.4	91.2
Sneglebælg.....	86.0	92.4	6.4	88.3
Draphavre.....	55.6	66.9	11.3	72.5
Hundegræs.....	72.3	73.5	1.2	72.1
Alm. Rajgræs.....	78.7	85.8	7.1	84.5
Ital. Rajgræs.....	75.6	84.6	9.0	78.4
Eng-Svingel.....	78.2	85.8	7.6	83.4
Eng-Rævehale.....	35.0	51.3	16.3	55.4
Timothe.....	90.2	92.7	2.5	60.6
Foderbede.....	80.9	87.5	6.4	80.6
Gulerod.....	54.2	67.3	13.1	64.4
Rutabaga.....	87.3	94.0	6.7	93.2
Turnips.....	94.3	96.9	2.6	93.6

Til Trods for, at de to Aar 1882—84 findes i begge Perioder, er Fremgangen dog for flere af disse vigtigste Artikler betydelig, og ingen Steder savnes den. Naar Tallene for sidste Frøaar ere forholdsvis lave, da beroer dette paa, at Frøhøsten 1890 i det Hele taget var af mindre god Kvalitet.

Da Dyrkningsværdien er en af Hovedfaktorerne ved Bedømmelsen af Handelspriserne, er det paa Forhaand sandsynligt, at Kontrollen ikke har været uden Indflydelse paa Frøpriserne. Den første direkte Virkning i denne Henseende bliver nødvendigvis en Prisforhøjelse. Men en nærmere Undersøgelse, som Direktør *O. Rostrup* har fremlagt, viser, at Frøets Kvalitet, dets Dyrkningsværdi, under Frøkontrollens Virksomhed er stegen i langt højere Grad end Priserne. At Priserne paa kontrolleret Frø i Virkeligheden ere betydelig lavere end paa ukontrolleret, godtgøres ved at beregne Priserne pr. Pd. brugbart Frø i

ukontrollerede og kontrollerede Varer. Disse (beregne-
de) Priser havde stillet sig saaledes:

	1881.	1883.	1884.	1885.	1887.	1889.
Ukontrolleret Frø.....	114.1	124.1	119.4	82.2	77.8	82.7
Kontrolleret.....	81.8	86.0	85.2	71.5	64.4	70.8
Forskjel	32.3	38.1	34.2	10.7	13.4	11.9

I Gjennemsnit for de 9 Aar 1881—89 bliver den be-
regne- de Pris pr. Pd. Dyrkningsværdi i

Ukontrolleret Frø.....	100.05	Øre
Kontrolleret —	76.62	—
Forskjel	23.43	Øre.

Efterat »Dansk Frøkontrol«, der hidtil paa en saa vær-
dig Maade har hævdet sin Plads ved Siden af Udlandets
mest anerkjendte, er indtraadt i et nyt Stadium ved at
være bleven ophøjet til Statsanstalt, er der Grund til baade
at haabe og ønske, at dens Virksomhed maa blive endnu
mere omfattende, og fremfor alt, at Frugterne af Frøkon-
trollens, den rationelle Frøhandels og Konsulent P. Niel-
sens Virksomhed i Forening ret snart med endnu klarere
Skrift maa kunne læses ud af enhver Græsmark, enhver
Besætning, ethvert Fodringsregnskab og derigjennem blive
en kraftig Spore til Landbrugets Udvikling.

Den af de tre nordiske Rigers Regjeringer nedsatte
Fælleskomité til Udarbejdelse af detaillerede Fælles-Regler
for Frøundersøgelser, bestaaende af Dr. B. Jönsson og Di-
rektør A. Lyttkens fra Sverige, Frøkontrolbestyrer Bastian
Larsen og Jul. Rud fra Norge og Docenterne E. Rostrup
og W. Johannsen fra Danmark, holdt i August Maaned sit
andet Møde i Göteborg, hvor den naaede et betydeligt
Skridt fremad i Retning af at faa indført ensartede
Fremgangsmaader ved Frøundersøgelser ved samtlige
nordiske Frøkontrolstationer, saa at man forhaabentlig
snart vil naa at se en saadan ensartet Fremgangsmaade
praktiseret — maaske med Undtagelse af visse Arbejder
ved Spiringsundersøgelserne. Endvidere fik Komiteen ved-

taget Udkast til et nyt Skema for Analysebeviser, der ligeledes vil blive ens for de tre Lande, samt affattet paa en klarere og mere betryggende Maade end hidtil.

Ogsaa i Tyskland arbejdes der hen imod ensartet Fremgangsmaade ved Frøundersøgelser. For at vedtage Fælles-Regler m. H. t. Frøkontrollens Teknik, afholdt Forstanderne for samtlige under »Verbande landwirtschaftlicher Versuchstationen im Deutschen Reiche« hørende Frøkontrolstationer et Møde i Halle i September Maaned. Der vedtoges her enstemmig fælles Regler m. H. t. Arbejdsmaaden for de nævnte Stationer. De vedtagne Bestemmelser traadte i Kraft allerede 1. Decbr. 1891. Tysklands mange Frøkontrolstationer, der jo bl. a. behandle store Partier af det her i Landet anvendte Frø, have saaledes faaet en længe savnet Ensartethed i Arbejdsmaaden.

Frøavlens synes i 1891 at have været meget utilfredsstillende, baade hvad Kvantitet og Kvalitet angaaer. Frøavl hører som bekjendt ikke til de paalideligste Forretninger. Ugunstige Vejrforhold paavirke en Frømark langt stærkere end de allerfleste andre Afgrøder, og en vellykket og rigelig Høst trykker ofte Priserne betænkelig stærkt ned. Paa den anden Side er vor Indførsel af Markfrø saa betydelig, og det indførte Frø ofte saa upaalideligt, navnlig m. H. t. Varietetsægthed, at der vel kan være Grund til at lægge sig efter Hjemmeavl af saadanne Frøsorter, som de stedlige Forhold tilstede en tilfredsstillende Udvikling af, og som overhovedet kunne avles med Fordel. Efter Indførselslisterne at dømme synes den hjemlige Avl af Kløver- og Græsfrø imidlertid ikke at være i Stigen. I Tidsrummet 1878—90 har Overskudsindførselen heraf andraget følgende Kvantiteter:

	Kløverfrø.	Græsfrø.	Tilsammen.
	Centner.	Centner.	Centner.
$\frac{1}{10}$ 77— $\frac{30}{9}$ 80	32409	21406	53816
$\frac{1}{10}$ 80— $\frac{30}{9}$ 83	32111	35535	67646
$\frac{1}{10}$ 83— $\frac{30}{9}$ 86	29102	40036	69138
$\frac{1}{10}$ 86— $\frac{30}{9}$ 89	44255	53396	97651
$\frac{1}{10}$ 89— $\frac{30}{9}$ 90	54384	52378	106762
$\frac{1}{10}$ 90— $\frac{30}{9}$ 91	40744	20922	61666

I det nævnte Tidsrum er saaledes Indførselen fordoblet, medens der dog, som det sees, i sidste Landbrugsaar atter er en meget stærk Nedgang. Den stærkt stigende Indførsel beroer dog næppe paa Tilbagegang i Hjemmefrøavl, lige saa lidt som paa Græsarealets Udvidelse; i visse Egne af Landet er dette tværtimod aftaget kjendeligt i den paagjældende Aarrække. Aarsagen maa derimod væsentlig søges i det kortere Græsleje, hvoraf følger et større Areal til Besaaning hvert Aar, og i den tykkere Udsæd. Der foreligger desværre ingen statistiske Oplysninger om vor Frøavl, skjøndt dens nuværende Omfang synes at give den en berettiget Plads i Høst-Statistiken. Et løseligt Skjøn over Forbruget og derigjennem over Hjemmeavl kan en Beregning dog give. Antages Græsmarksarealets Størrelse uforandret til 1600000, regner man endvidere, at der ved 1878 besaaedes $\frac{1}{3}$ heraf eller 533000 Tdr. Ld. aarlig med 12 Pd. Frø pr. Td. Ld., faaes et Forbrug af henved $6\frac{1}{2}$ Mill. Pd. Frø, hvad der forudsætter en Hjemmeavl af henved 1 Mill. Pd. Gaaes dernæst ud fra, at Græsmarkerne nu gjennemsnitlig ere toaarige, saa at der tilsaaes 800000 Tdr. Ld. aarlig, og at Udsæden er 16 Pd., er Forbruget ca. 13 Mill. Pd., hvilket ved 1890 kræver en Hjemmeavl af omkring 2 Mill. Pd. Herefter skulde altsaa samtidig Hjemmeavl og Indførselen være bleven fordoblet.

For om muligt at tilvejebringe nogen Oplysning om vor Frøavl opfordrede Tidsskriftet en Del af vore største Frøhandlerfirmaer til at meddele deres Omsætning af hjemmeavlet Frø for hvert Aar siden 1885, for saa vidt dette var kjøbt direkte hos Producenterne eller hos mindre Opkøbere. 7 Firmaer imødekom velvillig Opfordringen. Af disse have imidlertid de tre saa godt som intet omsat heraf, medens de fire øvrige tilsammen have haft en gennemsnitlig, ujævnt stigende, aarlig Omsætning af hjemmeavlet Kløver- og Græsfrø paa ca. $\frac{1}{2}$ Mill. Pd. Dette er ganske vist en yderst mangelfuld Statistik, men dog tilstrækkelig til at vise, at vor Avl af Markfrø er ret betydelig, naar fire af vore mangfoldige Frøforretninger — ganske vist tildels af de største — komme i Besiddelse af over $\frac{1}{2}$ Mill. Pd. heraf. Og mange Steder gaaer det sikkert, som en af de nævnte Indsendere meddeler fra sin Egn, at »den allerstørste Del af, hvad der avles, kommer slet ikke frem i Handelen, da Landmændene foretrække at handle og bytte indbyrdes«. De indsamlede Oplysninger vise til en vis Grad, hvilke Arter det er, der fortrinsvis avles Frø af. De nævnte Firmaer omsætte nemlig henved

	Omsætningen var	
	størst	mindst
25000 Pd. Alm. Rajgræs.....	1890	1889
60000 - Agerhejre	1891	1885
55000 - Rapgræs	1891	1885
50000 - Eng-Svingel	1888	1885
50000 - Eng-Rævehale	1891	1886
20000 - Fløjelsgræs	1891	1885
15000 - Blød Hejre	1890	1888
15000 - Ital. Rajgræs.....	1891	1886
5000 - Timothe.....	1887	1885

Af de vedføjede Aarstal for største og mindste Omsætning fremgaaer en gennemgaaende Stigning, selvfølgelig dog uden at man er i Stand til at godtgjøre, om dette betyder en tilsvarende Stigning i Produktionen. Af de øvrige Græsmarksplanter er der omsat under 5000 Pd.

Kløverfrøavlens er dog i stærk Tilbagegang. Af Udspærret Sødgræs omsatte et enkelt Firma for nogle Aar siden 40000 Pd., avlet i den udtørrede Lammefjord, men Produktionen heraf er nu næsten ophørt.

For Røefrøavlens Vedkommende ere de foreliggende Oplysninger endnu sparsommere, idet Toldvæsenet ikke kjender Røefrø men indordner dette under Kategorien »Andet Frø«. De før omtalte Frøforretninger have siden 1885 omsat ca. 90000 Pd. hjemmeavlet Rodfrugtfrø aarlig stigende fra 40000 til 130000 Pd., medens Forbruget for Tiden antagelig er i Nærheden af 1 Mill. Pd. aarlig.

Erfaring viser, at meget af det hjemmeavlede Frø i kvalitativ Henseende godt kan maale sig med det indførte og ikke sjælden overgaar dette. Skal imidlertid Frøavlens faa nogen varig Betydning for os og udøves paa en baade for Producent og Forbruger tilfredsstillende Maade, gjælder det om, næst efter Valget af de for Forholdene bedst egnede Arter, Varieteter og »Stammer« og et systematisk Arbejde for disse sidstes stadige Forbedring, gennem Tilvejebringelse af store Partier af samme Vare under saa ensartede Forhold som muligt, og hensigtsmæssig Rensning og øvrige Behandling af Frøet, at udvikle de baade ydre og indre Egenskaber, der betinge Frøets Handels- og Brugsværdi, og som ene kan sikre det en blivende og berettiget Plads paa Markedet. Dette lader sig af flere Grunde kun gjenføre ved en vis Samvirken mellem Frøavlerne, og det er for en saadan Samvirken, baade m. H. t. Produktion og Omsætning, og for Realisationen af de antydende Principer, at der ogsaa i det sidste Aar er arbejdet ihærdigt gennem Tale, Skrift og Praxis af de ledende Mænd paa dette Omraade, Lærerne *Olsen* i Udby, *Knudsen* i Landsgrav, *Christensen* i Emb o. fl. Det er den samme Opfattelse, der giver sig Udslag i Oprettelsen af stedse flere Frøavlerforeninger og i Bestræbelserne for disses Samvirken. Som Exempel paa en betydelig Frøavl kan anføres, at en enkelt Mand, der driver et mindre Landbrug paa Lolland, meddeler os at have avlet i 1891 ca. 30000 Pd. Rod-

frugtfrø og 1400 Pd. Hvidkaalsfrø. Det er saadanne Partier, saa vidt muligt af en og samme Slags, fra de enkelte Frøavlere, der vække Tillid og finde Afsætning til de høje Priser. Faa Steder er vor Tids Tilbøjelighed til Specialisering bedre paa sin Plads end paa Frøavlens Omraade. — I øvrigt skal den Bemærkning ikke tilbageholdes, at med de nuværende højt udviklede Kommunikationsmidler er det ikke ud af Ud- og Indførselslisterne, man skal læse sig til, hvilken Produktionsgren der skal slaaes ind paa; det afgjørende maa her være Spørgsmaal om, hvad man under de givne Forhold kan præstere af den bedst mulige Beskaffenhed og med den størst mulige Fordel.

I nær Forbindelse med Frøavlens staaer Dyrkningen af Handels- og Fabriksplanter. Ogsaa her møde Indførselslisterne med meget høje Tal, hvad følgende Oversigt over Overskudssindførselen af de vigtigste Artikler viser.

	Overskudssindførsel.	
	1886 - 90	1890
	1000 Cnt.	1000 Cnt.
Hørfrø	193	294
Hampefrø	118	32
Raps		92
Andet Oliefrø		29
Sennep	—	4.5
Kommen	—	4.5
Hamp	42	43
Hør	3.5	3
Hamp og Hør, forarbejdet, ca.	50	50
Kartoffelstivelse	54	99
Humle	10.5	12.5
Sukker	213	219
Tobak	70	60

Trods denne betydelige Indførsel synes Hjemmedyrkingen i det Hele taget ikke at være i Tiltagende. Ogsaa paa dette Omraade er en vis Samvirken mellem Producenterne sikkert en nødvendig Betingelse for en lønnende Produktion. Saavel Behandlingen som Afsætningen bliver næsten al Tid vanskelig og forbundet med forholdsvis store Bekostninger, naar Talen er om smaa Partier. — For Tiden er der dog næppe Tegn til, at denne Sag foreløbig skal vinde Fremme.

Over Plantesygdommenes Optraeden giver som bekendt Docent *E. Rostrup* en aarlig Oversigt i Det kgl. Landhusholdningsselskab, der optages her i Tidsskriftet, hvorfor denne Sag ikke her skal være Gjenstand for nærmere Omtale. Naar Hensyn tages til det regnfulde Sommervejr, der jo i høj Grad begunstiger Svampeangrebene, synes Afgrøderne i den forløbne Sommer i det Hele taget ikke at have lidt meget af Sygdomme. Herfra maa dog Kartoflerne undtages, idet disse meget almindelig vare endog stærkt angrebne af Kartoffelsvampen. — Iøvrigt skal her kun bemærkes, at Direktør *J. L. Jensen* har fortsat sine Forsøg over Ødelæggelse af Brand i Vaarkornet, hovedsagelig ved Behandling med varmt Vand i Sammenligning med forskellige Kemikalier, samt at han har offentliggjort en Beretning om Forsøg over Blaastensbejsning med og uden Kalkbad i Sammenligning med Varmvandsmetoden, hvilke Forsøg ligesom alle de foregaaende afgjort ere faldne ud til Fordel for sidstnævnte Methode.

Vor hjemlige Literatur om Planteavl er i 1891 bleven beriget med følgende Bidrag:

Om Landbrugets Kulturplanter, 9. Bd., udg. af Forening til Kulturpl. Forbedring, red. af *E. Rostrup*.

Landbrugets Kulturplanter. Af *Chr. Christensen*.

Meddelelse om Dyrkningsforsøg med Maltbyg i 1891. (Af *Chr. Sonne*).

Meddelelse om Dyrkningsforsøg med Hvede 1889—90. (Af Chr. Sonne).

19. Aarsberetning fra Markfrøkontoret.

Om Enge og vedvarende Græsmarker. Af P. Feilberg (T. f. L. 1891).

En vedvarende Græsmark. Af J. B. Lawes ved P. F.

Kulturarbejder paa Møgelkjær. Ved P. Feilberg.

Dansk Frøkontrols Gjennemsnitstal 1890—91. Ved O. Rostrup (Lommebog f. Landm. 1892).

Erh. Frederiksens Avl af Frø og Stamsæd.

Oversigt over de i 1890 indløbne Foresp. ang. Sygdomme hos Kulturpl. Af E. Rostrup (T. f. L. 1891).

Desuden er der fremkommen en Række mindre Bladartikler, der ikke her skulle nævnes.
