

Dyrkningsforsøg med Sorter og Stammer af lave Marværter. 1919—1921.

Ved Hakon Sørensen.

156. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

I Efteraaret 1918 udsendte Statens Planteavlsudvalg Indbydelse til Deltagelse i et 3-aarigt Dyrkningsforsøg med Sorter og Stammer af lave Marværter med det Formaal at udpege de for Dyrkning værdifulde Former.

Forsøgene er gennemførte i Aarene 1919, 1920 og 1921 paa de tre Havebrugs-Forsøgsstationer: Blangsted ved Odense, Spangsbjerg ved Esbjerg og Hornum i Himmerland.

Beretningen er udarbejdet af Forsøgsleder *Hakon Sørensen*, Hornum.

Forsøgslederne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøgenes Anlæg og Udførelse.

I Forsøgene har deltaget følgende Sorter og Stammer:

Lbn. 1.	William Hurst (American Wonder)	indsendt 1919	
— 2.	William Hurst (American Wonder)	—	—
— 3.	American Wonder	—	—
— 4.	London Wonder	—	—
— 5.	Record	—	—
— 6.	Wonder of Witham	—	—
— 10.	Wonder of Witham	indkøbt	—
— 11.	Wonder of Witham	indsendt	—

Lbn. 12. Coopers Markt Schatz (Wonder of Witham).....	indkøbt	1919
— 4a. London Wonder, Handelsprøve	—	1920
— 7. Carters Daisy	—	—
— 8. Stratagem	—	—

Forsøgene er anlagte og udførte efter følgende Plan:

Fællesparcellernes Antal er 10, Parcelstørrelsen mindst 15 m² (2.5 × 6), Afstand mellem Rækkerne 50 cm.

Saaningen. Ærterne lægges omkring 20. April med Haanden i Riller, og der udsaaes lige meget spiredygtigt Frø i hver Parcel (ca. 150 kg Frø pr. ha).

Spiring. For Spiringens Forløb gives Karakter fra 0 til 10. Naar Planterne er synlige over Jorden, optælles Spring over 10 cm i alle Parcellerne.

Sygdomme. Mulige Sygdomsangreb og andre Beskadigelser anføres, særlig bemærkes Tidspunkt og Styrke for Angreb af Meldugsvamp og *Ascochyta* i de enkelte Sorter og Stammer.

Plukningen udføres i 6 Fællesparceller, naar Bælgen er fuldt udviklede, men ikke endnu er begyndt at blive haarde. 4 Fællesparceller høstes som modne.

1. Ved hver Plukning og ved Høstningen af modne Ærter foretages følgende Bestemmelse i en Gennemsnitsprøve paa 200 Bælge: a) Vægt af 200 Bælge og b) Antal — med Notering af Antallet i hver Bælg og Optælling af Antal Bælge med samme Antal Frø — og Vægt af Frø i 200 Bælge.

2. Ved Beskrivelse af Planternes Vækst iagttages a) Stænglernes Længde, Stivhed og Forgrening, b) Forskel i Bladstørrelse og Farve, c) Slingtraadene, d) begyndt Blomstring, Blomstringstid og første Blomsters Plads paa Planten og e) Bælgenes Form, Længde og Bredde.

Forsøgene har været gennemførte paa alle 3 Forsøgssteder uden væsentlige Ændringer i Planen.

I Modsætning til Forsøg med de fleste Landbrugsafgrøder, Rodurter og Vinterkaal, der høstes paa een Gang, frembyder Forsøgsarbejdet med Haveærter betydelige Vanskeligheder, idet den brugbare Afgrøde, de grønne Bælge, maa plukkes ad flere Gange.

En mere eller mindre rettidig Plukning af Bælgen kan gøre sin Indflydelse gældende for Udbyttets Størrelse saavel som paa Kvaliteten af det høstede Produkt, og Vanskelighederne ved overhovedet at faa Arbejdet rettidig udført kan være store, idet Hovedparten af de grønne Bælge, navnlig i tørre Somre,

maa plukkes i Løbet af en halv Snes Dage og ad flere Gange. I flere Tilfælde har det derfor været nødvendigt at benytte ekstra Mandskab for at faa dette Arbejde udført.

Som Helhed har der været god Overensstemmelse mellem Resultaterne fra de forskellige Forsøgsstationer, og i de enkelte Tilfælde, hvor der har været nogen Uoverensstemmelse, naar det f. Eks. ikke er lykkedes at faa Bælgen plukkede paa det heldigste Tidspunkt, har det ikke forrykket Forholdet mellem de prøvede Stammer, idet disse har været ens paavirkede deraf.

Fremgangsmaaden ved Udsædens Fremskaffelse har været den, at det indsendte eller indkøbte Frø første Aar har været anvendt i Forsøgene uden at være fremavlet under ensartede Forhold. I de følgende Aar er Frøet fra de som modne høstede Parceller anvendt til Udsæd, idet der, som anført i Arbejdsplanen, overalt er anvendt samme Mængde spiredygtigt Frø af hver Stamme.

Denne Fremgangsmaade har imidlertid første Aar givet Anledning til en betydelig Fejlkilde, idet Frøet i 1919 var fremkommet fra forskellige Avlssteder med forskellig Frøstørrelse og Spireevne (se Tabel 1) og vel især med forskellig Spireenergi, og Resultaterne fra 1919 viser derfor en daarlig Overensstemmelse med Resultaterne fra de følgende to Aar (se Resultaterne fra de enkelte Forsøgsstationer, Tabellerne 3, 4 og 5).

Tabel 1. Oversigt over Frøets Spireevne.

Stammens Lbn.	1919	1920	1921	1921	Gennemsnit fra alle Forsøgs- steder
	Alle Forsøgs- steder	Alle Forsøgs- steder	Blangsted	Spangsbjerg Hornum	
1	79	76	80	86	80
2	82	86	87	84	84
3	82	87	78	87	84
4	82	77	83	70	78
5	99	85	83	91	91
6	99	87	81	78	88
10	83	73	71	77	77
11	92	89	61	75	84
12	59	61	59	73	63
4 a		96	56	76	
7		89	80	63	
8		98	63		

I Tabel 2¹⁾ findes Middelfejlen for de aarlige Afgrøder og for Frøprocenten opført for henholdsvis 12 og 9 Stammer. Middelfejlen er for de enkelte Stationers Vedkommende beregnet paa Grundlag af de enkelte Aars Resultater (Gennemsnit af 6 Fællesparceller, medens Middelfejlen for alle tre Stationer under eet er beregnet af de enkelte Aars Gennemsnitsresultater (Gennemsnit af de tre Stationer). Det viser sig, at Middelfejlen for de enkelte Stationer gaar ned med over 50 pCt. ved at udskyde Resultaterne fra Aar 1919, hvorfor Udbyttetallene for dette Aar er helt udeladte ved den endelige Opførelse af Forsøgets Hovedresultater.

Tabel 2 viser ligeledes, at Middelfejlen bliver større ved at tage de 3 i 1920 indkøbte Stammer med i Betragtning. Aarsagen hertil kan mulig ogsaa være Frøets afvigende Kvalitet, og Resultaterne for disse Stammer maa derfor ikke tillægges samme Værdi som for de øvrige.

Ved følgende Forsøg vil Frøet derfor blive indkaldt et Aar, før det skal benyttes i Forsøgene, og fremavlet under ensartede Forhold.

Naar afdøde Forsøgsleder *Weydahl*, Norge, i sin Beretning om Pil- og Marværter 1916 fremhæver den ringe Overensstemmelse, der er imellem Resultaterne fra Sortsforsøgene i Norge, Danmark og Tyskland, og han viser, at Resultaterne fra de enkelte Aar afviger meget fra hinanden, kan det meget godt skyldes ovennævnte Forhold ved Frøets Kvalitet.

De forholdsvis store Frøs Indhold af Frøhvide i Forbindelse med en stærkere eller svagere Spireenergi paavirker sikkert i ikke ringe Grad Udbyttet, og da det under vore Forhold er vanskeligt at avle Frø af lave Marværter med høj Spireevne, er det rimeligt, at Frø fra de forskellige Avlssteder kan forholde sig forskelligt, selv om Stammen er den samme.

Lignende Forhold kendes for Kornsorternes og for Kartofflernes Vedkommende, selv om det her maaske ofte mere skyldes Sygdomsforhold end Avlsstedet.

¹⁾ Middelfejlen bestemt efter Formlen $m = \sqrt{\frac{[v^2]}{(p \div 1)(r \div 1)}}$, hvor v er de enkelte Resultaters Afvigelse fra Middeltallet af samtlige Resultater, p Antallet af Stammer og r Forsøgsaarenes Antal. Se i øvrigt *R. K. Kristensens* Afhandling i Tidsskrift for Planteavl, 28. Bind, Side 95 og 119.

Tabel 2. Oversigt over Middelfejlen ved Forsøg med lave Ærter 1919—1921.

Forsøgssted:	Blangsted		Spangsbjerg		Hornum		Alle tre Stationer	
	hkg	pCt.	hkg	pCt.	hkg	pCt.	hkg	pCt.
Grønne Bælge.								
9 Stammer 1919—20—21	11.5	17.2	13.2	11.0	9.3	14.0	9.9	11.8
12 — 1920—21....	5.4	10.0	10.5	9.6	5.8	10.7	7.0	9.7
9 — 1920—21....	3.5	6.9	5.6	5.2	3.3	6.3	4.0	5.7
Grønne Frø.								
12 Stammer 1920—21....	2.2	8.0	4.4	9.4	1.4	6.9	1.9	6.1
9 — 1920—21....	0.8	3.4	2.4	5.2	1.3	6.3	1.0	3.1
Grønne Frø (beregnete efter modne Frø).								
12 Stammer 1920—21....	2.0	9.4	5.2	11.6	1.9	10.6	3.8	8.2
9 — 1920—21....	2.2	10.5	4.2	9.7	0.8	4.4	2.7	5.9
Modne Frø.								
12 Stammer 1920—21....	1.4	11.6	4.2	15.1	2.0	13.3	2.3	12.4
9 — 1920—21....	1.3	10.1	2.5	9.3	1.0	6.4	1.2	6.7
Frøprocent i grønne Bælge.								
12 Stammer 1920—21....		7.3		3.9		10.0		4.5
9 — 1920—21....		3.3		2.3		4.1		1.1

Vægtudbyttet af grønne Bælge har i Praksis været betragtet som den egentlige Maalestok for Ærternes Dyrkningsværdi. Dette er næppe helt rigtigt. Naar man undtager Sukkerærter, er Bælgene værdiløse, og det er kun de grønne Frø, som finder Anvendelse i Husholdningen og i Konservesfabrikkerne, og Udbyttet og Kvaliteten af de grønne Frø bør derfor være Maalestok for Ærternes Dyrkningsværdi. Frøvægten lader sig ret nøjagtig bestemme, idet der viser sig at være en kende- lig og ret konstant Forskel paa de forskellige Ærtesorters Frøprocent.

I Forsøgene er, som ovenfor anført, Frøantal og Frøvægt bestemt baade for modne og grønne Frø, en Omregning fra modne Frø til grønne Frø lader sig derfor udføre. Sammen med de øvrige Udbyttetal findes derfor en Rubrik, hvori er

anført grønne Frø, beregnet efter modne Frø. Af denne fremgaar det, at Hovedresultaterne væsentlig bliver de samme, hvad enten den ene eller den anden Fremgangsmaade anvendes.

De Afvigelser, der findes (se Forholdstallene i Tabellerne 3, 4 og 5), er ikke større, end at de godt kan skyldes en mangelfuld Forsøgsteknik, det er derfor Meningen at fortsætte Undersøgelser over dette Spørgsmaal, for om muligt ved Ærtforsøgene at gaa over til kun at bestemme Frøprocent og Frøantal i det grønne Produkt i forholdsvis smaa Parceller, der da kan behandles mere nøjagtig, og saa foretage den egentlige Udbyttebestemmelse ved Omregning af de høstede modne Frø.

Hvorvidt en lignende Fremgangsmaade ogsaa kan anvendes for høje Ærter, maa foreløbig staa hen, det er muligt, at Frøansætningen, der foregaar over en længere Periode end ved de lave Ærter, paavirkes af Plukningen. Svenske Undersøgelser antyder dette for Bønners Vedkommende.

Resultaterne fra de enkelte Forsøgsstationer.

Blangsted.

Jorden er god Lermuld med Lerunderlag, den er pløjet dybt om Efteraaret. Foraarsbehandlingen har været indskrænket til Harvning og Overslæbning.

1919. Forfrugten var Jordbær. Der blev tilført 300 kg 18 pCt. Superfosfat og 400 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha. Gødningen blev udstrøet den 1. April. Frøet blev saaet den 22. April. Jorden var ved Saaningen fugtig. Den 16. Maj blev der konstateret et ret stærkt Angreb af Bladrandbiller. Den 30. Maj noteredes et svagt Angreb af Smældelarver. Tidspunktet for Plukningen af de grønne Bælge har været fra 8. Juli til 4. August.

1920. Forfrugt: Hvede. Af Gødning er der tilført 300 kg 18 pCt. Superfosfat og 600 kg 20 pCt. Kaligødning pr. ha. Gødningen blev udstrøet den 25. Februar. Saaningen af Frøet paabegyndtes den 27. April, men blev afbrudt af stærkt Regnvejr og afsluttedes først den 1. Maj.

Efter Ærternes Spiring var der stærkt Angreb af Bladrandbiller, der svækkede Planterne meget. Den 29. Maj blev der sprøjtet med Blyarsenat. Tørken i Juni Maaned i Forbindelse med, at Jorden var klasket stærkt sammen af Regn i Maj, svækkede Planterne meget. Blomstringen begyndte den 16. Juni. Plukningen af de grønne Bælge fandt Sted fra 15. Juli til 4. August.

1921. Forfrugten var Havre. Gødningstilførselen har været 100 kg 18 pCt. Superfosfat og 300 kg 20 pCt. Kaligødning pr. ha. Saaningen af Frøet blev udført den 15. April. Jorden var paa dette Tidspunkt

Tabel 3. Forsøg ved Blangsted 1919—1921.

Aar	1919				1920				1921				Gsn. 1920—21			
	Udbytte, hkg pr. ha				Udbytte, hkg pr. ha				Udbytte, hkg pr. ha				Udbytte, hkg pr. ha			
	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø	Modne Frø	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø	Modne Frø	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø	Modne Frø	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø	Modne Frø
1	72.0	32.5	47.4	19.1	49.2	25.2	36.3	10.6	30.7	15.2	16.9	7.2	40.0	20.2	26.6	8.9
2	78.4	32.3	53.6	24.8	50.7	25.5	36.7	12.0	33.0	16.8	25.1	8.3	41.9	21.2	30.9	10.2
3	71.4	27.6	43.0	20.8	50.2	24.2	32.7	11.0	33.9	15.4	23.7	10.2	42.1	19.8	28.2	10.6
4	84.3	31.6	51.3	23.6	68.8	29.0	45.4	15.8	40.6	17.1	25.1	13.2	54.7	23.1	35.3	14.5
5	142.4	52.9	77.4	41.6	72.7	31.5	47.3	18.3	41.7	20.4	28.1	11.6	57.2	26.0	37.7	15.0
6	119.0	52.4	88.9	34.6	62.5	29.9	44.3	14.8	39.7	19.2	25.3	9.1	51.1	24.6	34.8	12.0
10	111.8	50.8	76.9	29.9	67.0	34.9	52.5	14.9	45.8	23.2	28.9	9.8	56.4	29.1	40.7	12.4
11	113.5	52.3	82.6	33.5	65.1	33.1	52.5	15.2	44.9	23.0	27.4	9.6	55.0	28.1	40.0	12.4
12	99.4	44.6	66.7	27.1	67.9	35.2	50.4	14.9	47.1	24.1	28.9	10.1	57.5	29.7	39.7	12.5
4a					52.3	25.5	35.3	10.4	29.7	12.2	21.0	9.2				
7					83.5	31.7	46.1	16.2	58.1	29.0	28.6	12.1				
8					98.8	39.6	50.6	17.8	54.7	23.9	31.6	10.9				

Forholdstal, Nr. 11 = 100.

1	63	62	57	57	76	76	69	70	68	66	62	75	73	72	67	72
2	69	62	65	74	78	77	70	79	74	73	92	86	76	75	77	82
3	63	53	52	62	77	73	62	72	76	67	86	106	77	70	71	85
4	74	61	62	71	106	88	86	104	90	74	91	138	100	82	88	117
5	125	101	94	124	112	95	90	120	93	89	102	121	104	93	94	121
6	105	100	108	103	96	90	84	97	88	83	92	95	93	88	87	97
10	99	97	93	89	103	105	100	98	102	101	105	102	103	104	102	100
11	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	88	85	81	81	104	106	96	98	105	105	105	105	105	106	99	101
4a					80	77	67	68	66	53	77	96				
7					128	96	88	106	129	126	104	126				
8					152	119	96	117	122	104	115	114				

tør og bekvem. I Maj var der Angreb af Bladrandbiller, der svækkede Planterne en Del. Blomstringen begyndte den 10. Juni, og Plukningen af de grønne Bælge blev foretaget fra 29. Juni til 26. Juli

Spangsbjerg.

Jorden er god Sandmuld med lerblandet Sandunderlag. Jordbehandlingen har været dyb Pløjning om Efteraaret, Grubning, Harvning og Overslæbning om Foraaret.

1919. Forfrugten var tidlige Kartoffler. Gødningstilførselen har været 400 kg 18 pCt. Superfosfat og 200 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha.

Tabel 4. Forsøg ved Spangsbjerg 1919—1921.

Aar	1919				1920				1921				Gsn. 1920—21			
	Udbytte, hkg pr. ha				Udbytte, hkg pr. ha				Udbytte, hkg pr. ha				Udbytte, hkg pr. ha			
	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø ¹⁾	Modne Frø	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø ¹⁾	Modne Frø	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø ¹⁾	Modne Frø	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø ¹⁾	Modne Frø
1	137.7	51.3	59.1	24.3	119.4	55.3	73.6	23.9	69.8	27.5	38.9	16.9	94.6	41.4	56.3	20.4
2	141.2	53.1	67.3	29.7	132.0	59.9	97.5	33.5	85.5	33.4	47.4	18.8	108.8	46.7	72.5	26.2
3	118.5	44.6	57.1	24.6	121.6	52.2	92.2	34.1	79.6	29.8	42.1	18.7	100.6	41.0	67.2	26.4
4	132.4	48.6	74.3	28.4	137.1	56.4	116.3	41.4	80.1	30.0	47.4	21.5	108.6	43.2	81.9	31.5
5	165.4	62.7	72.6	37.3	143.9	62.9	85.8	38.2	82.5	32.9	46.1	22.7	113.2	47.9	66.0	30.5
6	176.6	85.3	88.5	32.6	129.9	61.6	97.1	32.1	85.9	36.6	54.5	21.0	107.9	49.1	75.8	26.6
10	130.7	61.6	72.6	26.3	134.1	62.8	106.5	35.7	85.6	35.8	54.7	21.5	109.9	49.3	80.6	28.6
11	174.8	83.6	85.2	31.5	132.2	62.3	105.4	31.5	86.0	35.5	50.0	19.6	109.1	48.9	77.7	25.6
12	122.8	58.1	59.8	21.8	147.3	68.1	98.9	34.6	82.9	33.8	54.5	21.7	115.1	51.0	76.7	28.2
4a					129.5	56.1	95.5	30.9	88.6	34.3	47.9	20.4				
7					137.1	51.0	106.3	43.9	81.6	33.2	49.8	18.6				
8					164.6	70.6	134.1	46.1	70.3	30.7	55.5	19.1				

Forholdstal, Nr. 11 = 100.

1	79	61	69	77	90	89	70	76	81	77	78	86	87	85	72	80
2	81	64	79	94	100	96	93	106	99	94	95	96	100	96	93	102
3	68	53	67	78	92	84	87	108	93	84	84	95	92	84	86	103
4	76	58	87	90	104	91	110	131	93	85	95	110	100	88	105	123
5	95	75	85	118	109	101	81	121	96	93	92	116	104	98	85	119
6	101	102	104	104	98	99	92	102	100	103	109	107	99	100	98	104
10	75	74	85	83	101	101	101	113	100	101	109	110	101	101	104	112
11	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	70	69	70	69	111	109	94	110	96	95	109	111	106	104	99	110
4a					98	90	91	98	103	97	96	104				
7					104	82	101	139	95	94	100	95				
8					125	113	127	146	82	86	111	97				

Gødningen blev udbragt den 7. Marts. Frøet blev saet den 22. April. Spiringen var lidt uregelmæssig, Nr. 5 spirede 8 Dage tidligere end Nr. 12. Den 19. Maj bemærkedes et Angreb af Bladrandbiller. Blomstringen begyndte den 13. Juni. Ærterne voksede godt til og gav et stort Udbytte. Plukningen af de grønne Bælge fandt Sted fra 14. Juli

¹⁾ Vægten af 1000 modne Frø mangler ved Spangsbjerg. Ved Udregningen er Gennemsnitstallene for Vægten af 1000 modne Frø ved Blangsted og Hornum anvendt.

Tabel 5. Forsøg ved Hornum 1919—1921.

Aar	1919				1920				1921				Gsn. 1920—21			
	Udbytte, hkg pr. ha				Udbytte, hkg pr. ha				Udbytte, hkg pr. ha				Udbytte, hkg pr. ha			
	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø	Modne Frø	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø	Modne Frø	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø	Modne Frø	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø	Modne Frø
1	80.9	35.0	46.4	14.4	49.4	19.9	25.3	11.5	48.1	17.8	29.1	14.8	48.8	18.9	27.2	13.1
2	101.5	42.1	61.9	21.1	54.2	21.7	29.5	13.2	48.1	16.8	28.5	16.0	51.2	19.3	29.0	14.6
3	75.9	31.9	43.1	16.2	46.9	18.2	26.4	13.1	45.9	15.3	26.9	15.6	46.4	16.8	26.7	14.4
4	91.6	40.2	61.6	18.1	49.8	18.5	28.2	14.8	47.0	16.5	29.7	15.1	48.4	17.5	29.0	15.0
5	98.6	42.8	50.3	20.2	56.2	20.5	26.1	15.6	44.7	15.6	26.2	17.3	50.5	18.1	26.2	16.5
6	109.9	50.6	64.5	20.9	54.9	21.8	32.4	14.6	54.1	21.4	31.7	14.6	54.5	21.6	32.1	14.6
10	83.6	39.7	52.9	17.8	58.8	24.3	34.3	15.9	53.4	22.2	35.4	15.7	56.1	23.3	34.9	15.8
11	120.1	59.1	79.3	23.1	60.8	24.8	34.1	15.0	51.1	20.6	32.7	15.5	56.0	22.7	33.4	15.3
12	70.9	33.1	46.8	15.7	62.2	25.9	30.5	13.7	50.4	20.1	34.5	15.9	56.3	23.0	32.5	14.8
4a					50.3	18.8	24.8	11.4	47.8	15.8	25.8	13.5				
7					75.8	26.5	40.1	17.1	53.0	19.1	27.5	12.3				
8					78.7	25.6	33.7	18.7	54.6	19.9	27.8	13.8				

Forholdstal, Nr. 11 = 100.

1	67	59	59	62	81	80	74	75	94	86	89	95	87	83	82	86
2	84	71	78	91	89	88	87	88	94	82	87	103	91	85	87	95
3	63	54	54	70	77	73	77	87	90	74	82	101	83	74	80	94
4	76	68	78	78	82	75	83	99	92	80	91	97	86	77	87	98
5	82	72	63	87	92	83	77	104	87	76	80	112	90	80	78	108
6	92	86	81	90	90	88	95	97	106	104	97	94	97	95	96	95
10	70	67	67	77	97	98	101	106	104	108	108	101	100	103	105	103
11	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	59	56	59	68	102	104	89	91	99	98	106	103	101	101	97	97
4a					83	76	73	76	94	77	79	87				
7					125	107	118	114	104	93	84	79				
8					129	103	99	125	107	97	85	89				

til 25. August. Under Plukningen blev der foretaget Optælling af Bælge, der var angrebne af *Aschochyta pisi* (Ærtesyge). Efter Sorterne har 14—29 pCt. været stærkt angrebne og 23—41 pCt. helt fri for Angreb. Resten har været svagt angrebne. Angrebet var værst for London Wonder, middel for Record og Wonder of Witham og mindst for American Wonder.

1920. Forfrugt: Skalletølg. Gødningstilførselen til Forsøget var 400 kg 18 pCt. Superfosfat og 200 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha. Gødningen blev udstrøet den 7. Marts. Frøet blev saaet den 6. Maj. Spiringen var meget ensartet. Den 25. Maj blev der bemærket et svagt Angreb

af Bladrandbiller. Blomstringen begyndte den 13. Juni. Plukningen af de grønne Bælge fandt Sted fra 19. Juli til 22. August.

1921. Forfrugt: Gulerødder. Af Gødning blev der tilført: 500 kg 18 pCt. Superfosfat og 250 kg 37 pCt. Kaligødning. Frøet blev saæet i bekvem, men lidt tør, Jord den 18. April. Den 9. Maj var der stærkt Angreb af Bladrandbiller. Blomstringen begyndte den 6. Juni, og Plukningen af de grønne Bælge blev foretaget fra 5. Juli til 28. Juli.

Hornum.

Jorden er Sandmuld med Sandunderlag. Jordbehandlingen har været dyb Pløjning om Efteraaret. I 1919 blev Arealet om Foraaret pløjet, harvet og overslæbt, i 1920 og 1921 blev det kun harvet og overslæbt.

1919. Forfrugt: Havre. Gødningstilførselen var 450 kg 18 pCt. Superfosfat og 300 kg 37 pCt. Kaligødning pr. ha. Frøet blev saæet den 22. April. Spiringen begyndte den 9. Maj, og Blomstringen den 9. Juni. Ærteafgrøden var ret vellykket. Den 10. Juni iagttoges et svagt Angreb af *Aschochyta* og Meldug, der fordelte sig jævnt over hele Arealet. Plukningen af de grønne Bælge fandt Sted fra 14. Juli til 5. August.

1920. Forfrugt: Havre. Af Gødning blev der dette Aar tilført 525 kg 18 pCt. Superfosfat, 425 kg 20 pCt. Kaligødning og 100 kg Norgesalpeter pr. ha. Frøet blev saæet den 10.—12. April. Spiringen og Blomstringen begyndte henholdsvis den 29. April og 10. Juni. Den 26. Juni noteredes Angreb af *Aschochyta*. Ved Plukningen den 15. Juli var Nr. 1, 4 og 7 stærkt angrebne, Nr. 2, 3 og 4 a mindre og Nr. 5, 6, 8, 10, 11 og 12 svagt angrebne af *Aschochyta*. Ærterne voksede godt til, og der var god Overensstemmelse mellem Fællesparcellerne. Plukningen af de grønne Bælge fandt Sted fra 5. Juli til 16. Juli.

1921. Forfrugt: Kartoffler. Gødningstilførselen har været: 400 kg 18 pCt. Superfosfat, 450 kg 20 pCt. Kaligødning og 100 kg Norgesalpeter pr. ha. Arealet var om Vinteren tilført 3500 kg pulveriseret Kalk pr. ha. Frøet blev saæet den 18. April, og Spiringen og Blomstringen begyndte den 29. April og den 4. Juni. Plukningen af de grønne Bælge blev foretaget fra den 28. Juni til den 27. Juli.

Oversigt over Resultaterne.

Vejrforholdenes Indflydelse paa Udbyttet. Som Tabellerne 6 og 7 viser, har Høstudbyttet været meget forskelligt fra Aar til andet og for de forskellige Stationer.

Ser vi paa en enkelt Stamme, Nr. 11, vil det ses, at det højeste Udbytte, 175 hkg Bælge pr. ha, er opnaaet ved Spangsbjerg 1919, og det laveste Udbytte, 45 hkg Bælge pr. ha, ved

Tabel 6. Grønne Bølge. hkg pr. ha.

Forsøgssted		1919	1920	1921	1919—21
Spangsbjerg	Stamme Nr. 11	175	132	86	131
	Gennemsnit af 9 Stammer . . .	144	133	82	120
Blangsted	Stamme Nr. 11	114	65	45	75
	Gennemsnit af 9 Stammer . . .	99	62	40	67
Hornum	Stamme Nr. 11	120	61	51	77
	Gennemsnit af 9 Stammer . . .	93	55	49	66

Blangsted 1921, og Gennemsnittallene for 9 Stammer viser et Udbytte paa henholdsvis 144 og 40 hkg Bølge pr. ha for samme Aar og Sted.

I Tabel 7 findes Udbyttetallene omregnede til Forholdstal baade for Nr. 11 og i Gennemsnit af 9 Stammer. Tallene viser, at Udbyttet for Spangsbjerg ligger mellem 31 og 59 pCt. højere end for Blangsted og Hornum, og Udbyttet for disse er omtrent ens. — Tabellen viser ligeledes et dalende Udbytte fra 1919 til 1921 for alle 3 Stationer.

Tabel 7. Forholdstal for Udbytte.

Forsøgssted	Stamme Nr. 11			Gennemsnit af 9 Stammer		
	Spangsbjerg sat = 100.					
	1919	1920	1921	1919	1920	1921
Spangsbjerg..	100	100	100	100	100	100
Blangsted....	65	49	52	69	47	49
Hornum.....	69	46	59	65	41	60
	Avl 1919 sat = 100.					
Spangsbjerg..	100	75	49	100	92	57
Blangsted....	100	57	39	100	63	40
Hornum.....	100	51	42	100	59	53
Gennemsnit..	100	61	43	100	71	50

Tabel 8. Nedbør, m.m.

Forsøgssted	Spangsbjerg og Afvigelser fra Spangsbjerg														
	1919					1920					1921				
	Decb. 18 Marts 19	April	Maj	Juni	Juli	Decb. 19 Marts 20	April	Maj	Juni	Juli	Decb. 20 Marts 21	April	Maj	Juni	Juli
Spangsbj. Blangsted Hornum.	199 ÷45 ÷6	49 ÷19 ÷3	11 ÷6 ÷4	75 ÷42 ÷40	48 ÷4 ÷13	223 ÷46 ÷14	83 ÷9 ÷20	83 ÷36 ÷20	25 ÷5 ÷9	118 ÷5 ÷34	239 ÷61 ÷66	33 ÷5 ÷14	12 ÷7 ÷14	16 ÷9 ÷6	27 ÷6 ÷1
	1919 og Afvigelser fra 1919														
Spangsbj. Blangsted Hornum.	199 153 193	49 30 52	11 5 7	75 33 35	48 52 35	+24 +24 +44	+34 +62 +11	+72 +42 +56	÷50 ÷13 ÷19	+60 +61 +49	+40 +25 +20	÷16 ÷2 ÷33	+1 +14 +19	÷59 ÷26 ÷25	÷21 ÷19 ÷9
Gennemsn.	182	44	8	48	45	+31	+36	+57	÷27	+57	+15	÷17	+11	÷37	÷16

Søger man efter Aarsagerne til disse Svingninger i Udbyttet, vil en Undersøgelse af Jordbundsforhold, Gødskning, Forfrugt, Sygdomsforhold ikke kunne begrunde disse. Tilbage bliver saa Vejrforholdene, og da enhver Ærte dyrker kender til store

Tabel 9. Luftfugtighedsgrad, pCt.

Forsøgssted	Spangsbjerg og Afvigelser fra Spangsbjerg											
	1919				1920				1921			
	April	Maj	Juni	Juli	April	Maj	Juni	Juli	April	Maj	Juni	Juli
Spangsbjerg.....	86	76	80	85	89	84	72	80	82	72	74	75
Blangsted.....	÷5	÷6	0	÷3	÷3	÷9	÷4	÷1	÷7	÷4	÷4	÷8
Hornum.....	0	÷10	+3	÷5	+5	0	+2	+5	÷2	+7	+4	0
	1919 og Afvigelser fra 1919											
Spangsbjerg.....	86	76	80	85	+3	+8	÷8	÷5	÷4	÷4	÷6	÷10
Blangsted.....	81	70	80	82	+5	+5	÷12	÷3	÷6	÷2	÷10	÷15
Hornum.....	86	66	83	80	+8	+18	÷9	+5	÷6	+13	÷5	÷5
Gennemsnit.....	84	71	81	82	+5	+10	÷10	÷1	÷5	+2	÷7	÷10

Tabel 10. Lufttemperatur i 2 m Højde i C°.

Forsøgssted	Spangsbjerg og Afvigelser fra Spangsbjerg											
	1919				1920				1921			
	April	Maj	Juni	Juli	April	Maj	Juni	Juli	April	Maj	Juni	Juli
Spangsbj.	5.5	11.6	12.9	14.2	5.7	11.1	14.1	15.7	8.3	12.8	13.4	16.3
Blangsted.	+0.2	+0.2	+0.9	+0.2	+1.9	+0.4	+0.2	+0.4	÷0.6	÷0.1	+0.3	+0.2
Hornum..	÷0.1	÷0.2	÷0.1	+0.9	+0.7	÷0.3	+0.1	÷0.4	÷0.6	÷0.9	÷0.4	÷1.4
	1919 og Afvigelser fra 1919											
Spangsbj.	5.5	11.6	12.9	14.2	+0.2	÷0.5	+1.2	+1.5	+2.8	+1.2	+0.5	+2.1
Blangsted.	5.7	11.6	13.3	14.4	+1.9	÷0.1	+0.5	+1.7	+2.0	+1.1	÷0.1	+0.5
Hornum..	5.4	11.4	12.8	15.1	+1.0	÷0.6	+1.4	+0.2	+2.3	+0.5	+0.2	÷0.2
Gennemsn.	5.5	11.5	13.2	14.6	+1.0	÷0.4	+1.0	+1.1	+2.4	+0.9	+0.2	+0.8

Svingninger i Udbyttet af saavel Have- som Markærter i de forskellige Aar, ligger det jo nær at søge Aarsagerne her.

I Tabellerne 8, 9, 10 og 11 er henholdsvis Nedbør, Luftfugtighed, Lufttemperatur og Jordtemperatur angivet.

Spangsbjerg — der har givet størst Høstudbytte — er opført øverst, og Maalingerne ved Blangsted og Hornum er an-

Tabel 11. Jordtemperatur i 5 cm Dybde i C°.

Forsøgssted	Spangsbjerg og Afvigelser fra Spangsbjerg								
	1919			1920			1921		
	Maj	Juni	Juli	Maj	Juni	Juli	Maj	Juni	Juli
Spangsbjerg	13.6	15.7	15.3	12.4	16.1	17.2	16.2	16.1	19.2
Blangsted	+1.3	+2.6	+2.5	+0.5	+2.4	+1.6	÷0.4	+2.5	+2.6
Hornum	÷0.2	+0.5	+3.7	÷0.5	+1.3	0	÷1.3	+1.9	+0.5
	1919 og Afvigelser fra 1919								
Spangsbjerg	13.6	15.7	15.3	÷1.2	+0.4	+1.9	+2.6	+0.4	+3.9
Blangsted	15.4	18.3	17.3	÷2.5	+0.2	+1.0	+0.4	+0.3	+4.0
Hornum	13.4	16.2	19.0	÷1.5	+1.2	÷1.8	+1.5	+1.8	+0.7
Gennemsnit	14.1	16.7	17.4	÷1.7	+0.6	+0.3	+1.5	+0.8	+2.9

givet som Afvigelser fra Spangsbjerg. I Tabellens nederste Halvdel er Maalinger for 1920 og 1921 angivet som Afvigelser fra 1919, der staar med det højeste Udbytte af de tre Aar.

Ved at undersøge Tabel 10 nøjere finder man ingen konstante Afvigelser i Luftens Temperatur fra det ene Aar til det andet eller fra det ene Forsøgssted til det andet.

Jordtemperaturen, se Tabel 11, har gennemgaaende været højere for Blangsted og Hornum end for Spangsbjerg og stigende fra 1919 til 1921, hvilket rimeligvis staar i Forbindelse med Nedbørsforholdene, idet Jord med et større Vandindhold ikke opvarmes saa stærkt som Jord med et mindre Vandindhold.

Svingningerne i Jordvarmen er dog ikke saa store eller konstante, at de kan antages at være Aarsag til det større eller mindre Udbytte; det samme kan siges om Luftfugtigheden, se Tabel 9, der ogsaa staar i Forhold til Nedbørsmængden. Luftfugtigheden har i Juni og Juli 1920 og 1921 været lavere end i 1919, men Hornum har gennemgaaende haft større Luftfugtighed end Spangsbjerg.

Nedbørsmængderne, se Tabel 8, synes derimod at staa i et ret konstant Forhold til Udbyttetallene. Dette gælder imidlertid ikke den samlede Nedbørsmængde, der har været størst for alle Forsøgssteder i 1920, men derimod Nedbørsmængden i Tiden før Bælgansættelsen, som Regel Juni Maaned.

Spangsbjerg har hvert Aar haft større Nedbør i Juni Maaned end Blangsted og Hornum.

I 1919 havde alle Forsøgssteder en meget lille Nedbør i Maj Maaned. I Juni Maaned fik Spangsbjerg 75 mm, Blangsted og Hornum ca. 40 mm mindre. Udbytteforskellen var lidt over 30 pCt. Bølge.

I 1920 er der faldet rigelig Regn i April og i Begyndelsen af Maj Maaned. Spangsbjerg har haft størst Nedbør i Slutningen af Maj og i Juni Maaned, fra 20. Maj til 30. Juni 39 mm, medens Blangsted kun har haft 23 mm og Hornum 28 mm. Udbyttet for sidstnævnte Stationer ligger over 50 pCt. lavere.

1921 viser ligeledes en større Juninedbør for Spangsbjerg. Forskellen er kun 9 og 6 mm, men da Spangsbjerg i alt kun har faaet 16 mm i Juni Maaned, og Nedbøren har været ringe fra Foraaret, har der alligevel været et stort Udslag, mellem 40 og 50 pCt. Merudbytte for Spangsbjerg.

Sammenlignes de 3 Aar, har Udbyttet i Gennemsnit for 9 Stammer været: 100, 71 og 50, naar 1919 sættes lig 100, og Nedbøren har været henholdsvis 48, 21 og 11 mm for Juni Maaned.

Da Foraarets Nedbørsmængde i 1919 og 1921 har været lav og i 1920 meget høj, er det øjensynligt, at Ærterne paa-virktes stærkt af Nedbøren i Juni Maaned, og der kan næppe være Tvivl om, at Vanding i denne Maaned — naar den er tør — vil forøge Udbyttet betydelig. Dette Forhold stadfæstes fuldtud gennem Vandingsforsøgene ved Blangsted¹⁾.

Ærternes Tidlighed er angivet i Forhold til American Wonder samt ved Udbyttets Fordeling i Plukkeperioden (se Tabel 12).

Tabel 12. Stammernes Tidlighed og Plukketid samt Udbyttets procentvise Fordeling i hele Plukketiden. Gennemsnit 1919—1921.

Stammens Lbnr.	1. Plukkedag, Antal Dage senere end American Wonder	Antal Dage brugbar	Udbyttets procentvise Fordeling i Plukketiden (hver Periode $\frac{1}{5}$ af samlet Plukketid = 5 Dage)				
			1. Pl.	2. Pl.	3. Pl.	4. Pl.	5. Pl.
1	0	25	35	33	21	8	3
2	0	25	32	34	22	9	3
3	0	25	29	31	24	11	5
4	0	25	22	27	34	14	3
5	3	22	14	33	33	14	6
6	3	22	13	35	32	14	6
10	3	22	13	31	32	16	8
11	3	22	18	35	29	13	5
12	3	22	16	34	31	14	5
4a	0	25	31	33	23	9	4
7	5	26					
8	10	21					

I Tabellen er tillige anført det Antal Dage, Stammerne har været brugbare til Plukning som »Grønne Ærter«, beregnet i Gennemsnit for alle Forsøgssteder i 3 Aar.

Gennemsnitlig er 1. Plukkedag for Wonder of Witham og Record 3 Dage sildigere end for American Wonder, og Udbyttet har som Følge heraf været lavere i 1. Periode.

¹⁾ Se 88. Meddelelse fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, Side 540 og følg.

London Wonder er plukketjenlig samtidig med American Wonder. Der har været en kendelig Forskel i Tidlighed paa de to prøvede Stammer, Nr. 4 og Nr. 4 a af London Wonder, hvilket tydeligt fremgaar af Tabellen, idet Nr. 4 a i de to første Perioder har givet henholdsvis 31 og 33 pCt. af det samlede Udbytte, medens Nr. 4 kun har givet 22 og 27 pCt.

Carters Daisy og Stratagem er betydelig sildigere, men de er ikke medtagne i Opgørelsen over Udbyttets Fordeling i Plukketiden.

I Tabel 13 findes Redegørelse for Frøantal, Frøprocent, Vægt af 1000 grønne Frø og 1000 modne Frø,

Tabel 13. Frøantal, Frøprocent og Vægt af grønne og modne Frø.
Gennemsnit 1920—1921.

Stammens Lbn.	Antal Frø i 100 grønne Bælge				Frøprocent i grønne Bælge				Vægt af 1000 grønne Frø, i Gram				Vægt af 1000 modne Frø i Gram		
	Bl.	Sp.	H.	Gsn.	Bl.	Sp.	H.	Gsn.	Bl.	Sp.	H.	Gsn.	Bl.	H.	Gsn.
1	473	530	458	487	50.3	44.1	38.7	44.4	407	381	296	361	239	236	238.
2	459	528	449	479	50.7	43.3	37.5	43.8	401	375	282	353	221	236	229
3	474	522	446	481	46.8	41.3	36.0	41.4	365	340	256	320	231	227	229
4	467	510	450	476	42.1	40.8	36.1	39.7	390	407	306	368	279	264	272
5	658	678	639	658	45.7	42.2	35.7	41.2	354	309	236	300	236	247	242
6	679	705	593	659	48.2	47.2	39.9	45.1	387	381	299	356	224	228	226
10	631	695	584	637	51.3	46.2	41.3	46.3	428	374	304	369	222	230	226
11	644	665	582	630	51.1	45.8	40.5	45.8	412	391	296	366	219	226	223
12	670	685	549	635	51.6	45.3	40.9	45.9	407	365	309	360	219	234	227
4 a	500	607	502	536	44.9	42.0	35.3	40.7	439	416	307	387	260	251	256
7	619	596	470	562	43.9	38.9	35.5	39.4	496	488	440	475	318	321	320
8	680	652	596	643	41.9	43.3	34.5	39.9	519	561	376	485	312	332	322

Forholdstal, Nr. 11 = 100.

1	73	80	79	77	98	96	96	97	99	97	100	99	109	104	107
2	71	79	77	76	99	95	93	96	97	96	95	96	101	104	103
3	74	78	77	76	92	90	89	90	89	87	86	87	105	100	103
4	73	77	77	76	82	89	89	87	95	104	103	101	127	117	122
5	102	102	110	104	89	92	88	90	86	79	80	82	108	109	109
6	105	106	102	105	94	103	99	98	94	97	101	97	102	101	101
10	98	105	100	101	100	101	102	101	104	96	103	101	101	102	101
11	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
12	104	103	94	101	101	99	101	100	99	93	104	98	100	104	102
4 a	78	91	86	85	88	92	87	89	107	106	104	106	119	111	115
7	96	90	81	89	86	85	88	86	120	125	149	130	145	142	143
8	106	98	102	102	82	95	85	87	126	143	127	133	142	147	144

henholdsvis for Blangsted, Spangsbjerg og Hornum og i Gennemsnit for alle Stationer.

Wonder of Witham og Record har det højeste Antal Frø i Bælgene, London Wonder det laveste Antal. Nr. 4 a afviger ogsaa her fra Nr. 4 ved at have højere Frøantal. Frøantallet paavirkes noget af Aar og Voksested, men Forholdet mellem Sorterne er meget konstant, hvilket tydeligt fremgaar af Forholdstallene. Bortset fra Nr. 4 a er der ingen udpræget Forskel mellem Stammerne. Wonder of Witham Nr. 6 har haft lidt højere Frøantal, men dette synes ikke at staa i Forbindelse med et større Udbytte.

Tallene for Frøprocenten er svingende for de forskellige Aar og Forsøgssteder og paavirkes stærkt af en mere eller mindre tidlig Plukning af Bælgene.

Blangsted og Spangsbjerg har plukket Bælgene paa et senere Tidspunkt end Hornum.

I de to sidste Aar er det forsøgt at plukke Bælgene saa rettidig som muligt i Hornum, og det vil ses af Tallene, at Frøprocenten her ligger noget lavere end paa de andre Forsøgssteder, og de er samtidig mere i Overensstemmelse med den Frøprocent, der er fundet for samme Sorter andetsteds¹⁾. Weydahl angiver Frøprocenten for American Wonder til 37.4, London Wonder til 39.5 og Wonder of Witham til 44.1, og i Det jyske Haveselskabs Forsøg angives Frøprocenten til 35 og 41 for to sidstnævnte Sorter. Tallene fra Hornum bør sikkert — dette Forhold vedrørende — tillægges størst Værdi.

I øvrigt viser Forholdstallene, at Forholdet mellem Stammerne væsentlig er det samme paa alle Forsøgssteder.

Frøvægten af 1000 grønne Frø er ligeledes paavirket af Tidspunktet for Plukningen og følger i dette Forhold Frøprocenten, idet Blangsted har højest og Hornum lavest Frøprocent. At nævnte Forhold virkelig skyldes forskellig Plukketid og ikke Voksestedets Indflydelse, fremgaar af Frøvægten af 1000 modne Frø, der kun er lidt forskellig for Blangsted og Hornum og som Helhed lavest for Blangsteds Vedkommende.

¹⁾ Weydahl: Beretning om Pil- og Marværter 1916.

Hakon Sørensen: Beretning om Stammeforsøg med Kækkenurter, udførte ved Det jyske Haveselskab 1914—16, »Haven« 1917.

Tabel 14. Oversigt over Ydeevne m. m. hos de sammenlignede Sorter og Stammer af lave Ærter.
Alle 3 Forsøgssteder.

Stammens Lbhr.	Navn	Ejer	Gennemsnit 1920—21				Gennemsnit 1920—21				Gennemsnit 1920—21			
			Udbytte, hkg pr. ha				Forholdstal, Nr. 11 = 100				Antal Frø i 100 grønne Bælge	Frøprocent i grønne Bælge ²⁾	Vægt af 1000 grønne Frø i g	Vægt af 1000 modne Frø i g
			Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø	Modne Frø	Grønne Bælge	Grønne Frø	Grønne Frø, beregnet efter modne Frø	Modne Frø				
12	{Coopers Markt Schatz (Wonder of Witham)}	Handelsprøve.....	76.3	34.6	49.6	18.5	104	104	98	104	635	40.9	360	227
10	Wonder of Witham...	Handelsprøve.....	74.1	33.9	52.1	18.9	101	102	103	106	637	41.3	369	226
11	Wonder of Witham...	{Danske Landhof. Frøforsyn. og (Fællesforen. for Danm. Brugsf.)	73.4	33.2	50.4	17.8	100	100	100	100	630	40.5	366	223
6	Wonder of Witham...	A/S L. Dæhnfeldt, Odense....	71.2	31.8	47.6	17.7	97	96	94	99	659	39.9	356	226
5	Record.....	Indsendt Stamme.....	73.6	30.7	43.3	20.7	100	92	87	116	658	35.7	300	242
2	{William Hurst (American Wonder)}	Indsendt Stamme.....	67.3	29.1	44.1	17.0	92	88	87	96	479	37.5	353	229
4	London Wonder.....	Indsendt Stamme.....	70.6	27.9	48.7	20.3	96	84	97	114	476	36.1	368	272
1	{William Hurst (American Wonder)}	Indsendt Stamme.....	61.1	26.8	36.7	14.1	83	81	73	79	487	38.7	361	238
3	American Wonder....	Indsendt Stamme.....	63.0	25.9	37.4	17.1	86	78	74	96	481	36.0	320	229
4a ¹⁾	London Wonder.....	Handelsprøve.....	68.1	26.8	41.7	17.3	93	81	83	97	536	35.3	387	256
7 ¹⁾	Carters Daisy.....	Handelsprøve.....	79.0	35.0	46.6	16.9	108	105	92	95	562	35.5	475	320
8 ¹⁾	Stratagem.....	Handelsprøve.....	73.7	32.0	50.6	16.2	100	96	100	91	643	34.5	485	322

¹⁾ Udbyttet beregnet af 1921 i Forhold til Gennemsnitsudbyttet af de øvrige Stammer 1920 og 1921.

²⁾ Frøprocenten gælder kun Hornum.

I Tabel 14 er Hovedresultaterne stillede sammen, idet Sorter og Stammer er opførte i Rækkefølge efter Udbyttet af grønne Frø.

Højest i Udbytte staa 4 Stammer af Wonder of Witham. Forskellen i Udbytte mellem den mest og den mindst ydende Stamme er kun 2.8 hkg grønne Frø eller 8 pCt. Naar det tages i Betragtning, at den fundne Middelfejl ved Forsøget er 3.1 pCt., behøver Forskellen mellem de prøvede Stammer ikke at være stor, og det Forhold, at Handelsprøverne fuldt ud har klaret sig, gør dette sandsynligt.

Rimeligvis har der heller ikke været arbejdet videre med Haveærternes Forbedring, og i de enkelte Tilfælde, hvor man f. Eks. ved Udvalg af Bælge med stort Frøantal har søgt en Forbedring, er Hensigten næppe naaet, idet Ærterne har Selvbestøvning, og de rendyrkede Sorter som Følge heraf maa forventes at være uimodtagelige for Forædling ved Udvalg.

Wonder of Witham er sikkert — og heri er der god Overensstemmelse mellem Forsøgene og Praksis — den Sort blandt de lave middeltidlige¹⁾ Ærter, der har størst Dyrkningsværdi, idet den baade i Udbytte og Kvalitet og som Handelsvare er de følgende Sorter overlegen.

Næst i Udbytte kommer Record, der ogsaa giver en smuk Handelsvare, men da Frøprocenten er lav og Kvaliteten af de grønne Frø mindre god, kan den ikke staa Maal med Wonder of Witham.

American Wonder-Stammerne yder i Gennemsnit ca. 18 pCt. mindre Udbytte end Wonder of Witham, hvilket baade skyldes et mindre Udbytte af Bælge og en lavere Frøprocent.

Stamme Nr. 2 er i Udbytte de andre to Stammer betydelig overlegen, men Udbyttet er mindre og Kvaliteten ringere end for Wonder of Witham, og i Tidlighed, der skulde være American Wonders væsentligste Fortrin, kan den ikke maale sig med de lave Skalærter, der sandsynligvis taaler at saas tidligere om Foraaret, hvorfor der sikkert ikke er nogen Grund til at anvende selv de bedste Stammer af denne Sort.

¹⁾ Da man i Praksis regner med, at Wonder of Witham og andre lave Marværter spirer daarligt ved en meget tidlig Udsæd, var det ønskeligt at faa dette Spørgsmaal forsøgmæssigt undersøgt.

De udførte Stammeforsøg giver ingen Oplysninger i den Henseende, idet alle Sorter ved de anvendte Saatider og Saamængder har spiret tilfredsstillende.

London Wonder har lav Frøprocent, og da den i Bælgudbytte ligeledes staar under Wonder of Witham, bliver Udbyttet for lille. Trods Bælgenes smukke Ydre bør den dele Skæbne med en hel Række nyere, navnlig engelske, Sorter, der har et smukt Ydre, men hvis Frøprocent er saa lav, og Udbyttet af grønne Frø derfor saa ringe, at de ikke fortjener at dyrkes.

Carters Daisy og Stratagem har store Bælge og Frø, men lav Frøprocent. Udbyttet synes at være tilfredsstillende, men Sorterne er betydelig sildigere end de øvrige prøvede Former, og da Kvaliteten tilmed er grov, fortjener de ikke at dyrkes.

Hvad enten de grønne Frø eller grønne Bælge lægges til Grund for Bedømmelsen, bliver Rækkefølgen væsentlig den samme.

Den i 3. Kolonne opførte Beregningsmaade forandrer heller ikke væsentligt i Rækkefølgen, hvorfor Anvendeligheden af denne Beregningsmaade som tidligere omtalt vil blive nærmere undersøgt.

Udbyttet af modne Frø staar derimod ikke i ligefremt Forhold til Udbyttet af grønne Frø. Record og London Wonder giver væsentlig større Udbytte af modne Frø end Wonder of Witham og American Wonder.

Frøantallet i Bælgene staar ikke i noget konstant Forhold til Frøprocenten. Stamme Nr. 6 har det største Antal Frø i Bælgene, men den laveste Frøprocent af Wonder of Witham-Stammerne. Record har ligeledes højt Frøantal, men lav Frøprocent.

Variationen i Frøvægten er ikke særlig stor, kun har Nr. 7 og Nr. 8 meget store Frø.

Beskrivelse af de prøvede Ærtestammer.

Nr. 1. **William Hurst (American Wonder).** Denne Stamme, der er indsendt under Navn af William Hurst, bør ligesom efterfølgende slaas i Gruppe med Nr. 3, American Wonder.

Ifølge *K. Weydahls* Undersøgelser¹⁾ hører William Hurst sammen med Wonder of Witham og Coopers Markt Schatz,

¹⁾ Se *K. Weydahl*: Pil- og Marværter. Kristiania 1916.

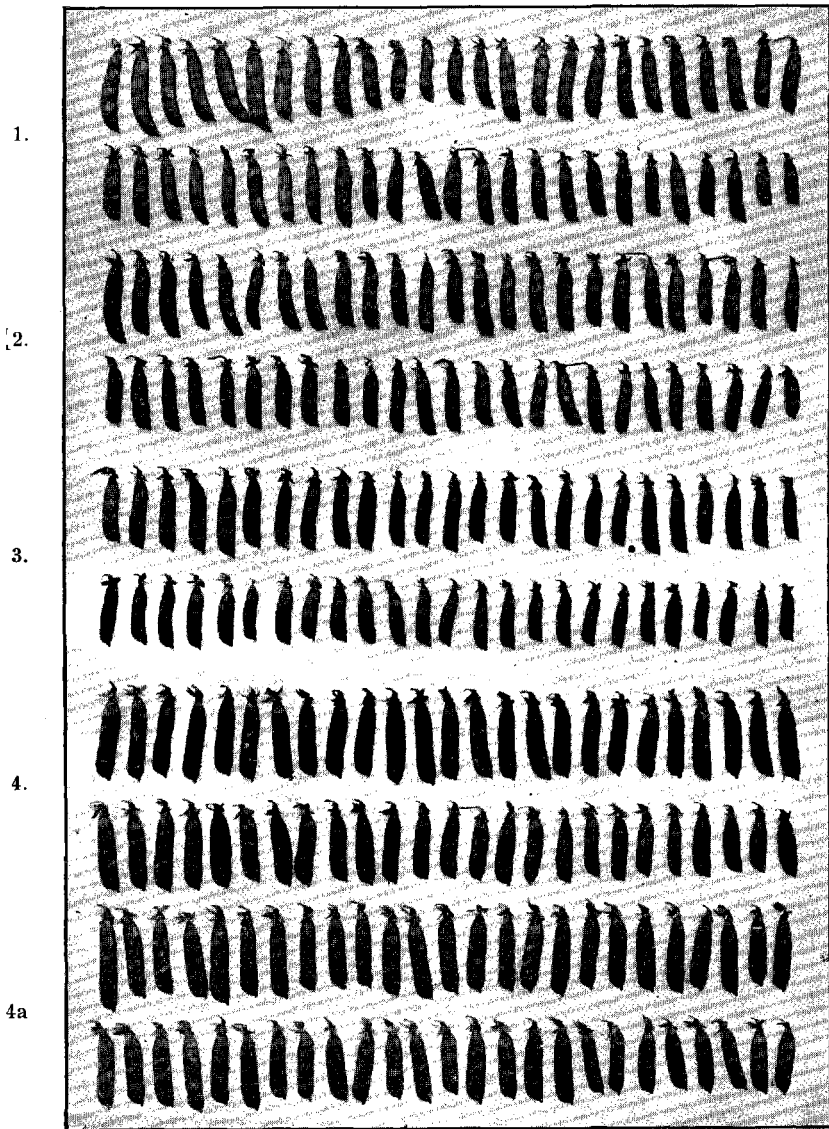


Fig. 1. Nr. 1. William Hurst (American Wonder). Nr. 2. William Hurst (American Wonder). Nr. 3. American Wonder. Nr. 4. London Wonder. Nr. 4a. London Wonder.

der er karakteriserede som: Spidse, snabelformede, smaarummede Marværter.

Den prøvede Stamme har imidlertid kun ca. 20 pCt. af denne Form, medens de øvrige er butte og rette som American Wonder-Typen, og fra hvilken den ikke adskiller sig væsentlig i Vækst og Udseende.

Højden, der varierer stærkt for alle Stammer¹⁾ efter Aar og Jordbund, er middel. Den har middelstore, mørkegrønne Blade og en vel forgrenet Stængel, der dog holder sig mindre godt opret.

Slyngtraadene er ikke stærkt udviklede. Blomsterne er middelstore og sidder i Reglen enkeltvis paa Stilkene.

Det er den tidligste af de prøvede Stammer, men da Forskellen kun er lille og Udbyttet for lavt, har det ingen særlig Betydning, idet den ikke i Tidlighed kan konkurrere med Former som Dippes Maj eller Lav Majært, og Kvaliteten ikke staar paa Højde med Wonder of Withams.

Bælgenes Farve er lysegrøn. Formen, som nævnt, uens. Bælgenes Længde er 4—8 cm og Bredden indtil 16 mm. 82 pCt. har været over 6 cm lange²⁾.

De umodne Frø er lysegraagrønne, 1000 grønne Frø vejer 361 g, 1000 modne Frø 238 g. De modne Frø er kantede og rynkede og blegere i Farve end Wonder of Witham. Frøprocenten ca. 39 og Frøantallet i 100 Bælge 487.

Stamfrøet er avlet paa udsøgte, typiske Planter.

Nr. 2. **William Hurst (American Wonder)**, indsendt Stamme. Ligner foregaaende, dog forekommer lidt færre, ca. 15 pCt., spidse, snabelformede Bælge.

Højden er middel, Stænglen stivere end foregaaende, saa den holder sig lidt bedre opret.

Bælgene er lidt mindre end Nr. 1, 42 pCt. er over 6 cm lange. Frøvægten henholdsvis 353 for grønne og 229 for modne Frø. Frøprocenten ca. 38. Frøantallet i 100 Bælge 479.

Tidligheden er omtrent som Nr. 1, men Udbyttet ligger henholdsvis 2.3 og 3.2 hkg grønne Frø over Nr. 1 og Nr. 3, Nr. 2 er derfor den mest værdifulde af disse 3 Stammer.

¹⁾ Variationerne i Højde ligger mellem 20 og 75 cm for de prøvede Stammer.

²⁾ Maalene stammer fra 1. Plukning i Hornum 1920.

Elitefrøavlens er foretaget paa den Maade, at der hvert Aar er udsaaet de største Frø. Af de fremkomne Planter er igen udsøgt de tidligste og dem, der bærer de længste Bælge.

Nr. 3. **American Wonder**, indsendt Stamme. Den afviger ikke meget fra Nr. 1 og 2, kun er den lidt sildigere. Bælgene er alle rette og but afstumpede, Rankernes Stivhed er ikke god. 56 pCt. af Bælgene har været over 6 cm lange. Frøvægten er henholdsvis 320 og 229 for grønne og modne Frø. Frøprocenten 36. Frøantallet 491.

Stamfrøet er avlet paa udsøgte typiske Planter.

Nr. 4. **London Wonder**, indsendt Stamme, har rette but afstumpede Bælge, der er ens brede i hele Bælgens Længde. Stænglerne er høje, den staar paa Overgangen mellem lave og mellemhøje Ærter. Højden varierede 1. Aar stærkt paa Grund af fremmede Indblandinger. Bladene middelstore, graagrønne. Stænglen kraftig, men vælter let paa Grund af Længden. Slyngtraadene kraftige. Der forekommer en Del Stilke med 2 Blomster.

Bælgene af friskgrøn Farve, 5.5—8 cm lange og indtil 15 mm brede, 50 pCt. er over 6 cm lange. De tilsyneladende fyldige Bælge har for lav Frøprocent, kun 36, og Sorten yder derfor et for lille Udbytte.

De umodne Frø er graagrønne, Frøvægten 368 og 272 g, henholdsvis for grønne og modne Frø.

De modne Frø er større og lidt mindre rynkede end Wonder of Witham, og Farven mere ens graagrøn. Frøantallet i 100 Bælge er 476.

Stamfrøet er avlet paa typiske Planter.

Nr. 4 a. **London Wonder**, Handelsprøve, kun prøvet i 2 Aar. Stammen ligner Nr. 4. Udbyttet er dog lidt lavere, men derimod har Stammen i begge de prøvede Aar været afgjort tidligere, saa den i Tidlighed kommer American Wonder nær. Frøvægten er henholdsvis 387 og 256 g for grønne og modne Frø. Frøprocenten lidt lavere end Nr. 4. Frøantallet ligger derimod betydelig højere, nemlig 536 Frø pr. 100 Bælge.

Da Stammen kun sidste Aar har været fremavlet sammen med de øvrige Stammer, er Talmaterialet mindre sikkert end for disse, det samme gælder for Nr. 7 og 8.

Nr. 5. **Record**, indsendt Stamme. Stammen angives at være en Krydsning imellem Rapid og Wonder of Witham.

Bælgene er ensartede, snabelformede og ligner meget Wonder of Withams.

Væksten er meget kraftig, og Stænglerne tæt forgrenede, og da den tillige er lav i Vækst, staar den godt opret. Bladene er smaa, lysegulgrønne. Der findes en Del Blomsterstilke med 2 Blomster.

Bælgene er 6.5—9 cm lange og indtil 15 mm brede, Farven er mørkgraagrøn, 84 pCt. har været over 7 cm lange.

De afbælgede grønne Frø er gulgrønne, meget ensartede. Frøvægten er henholdsvis 300 g og 241 g for grønne og modne Frø. De modne Frø er graagrønne, kun lidt kantede og næsten glatte. Frøprocenten er ca. 36. Frøantallet i 100 Bælge højt, 658 Frø.

Kvaliteten af de grønne Frø er ikke god, den er lidt melet og bitter i Smag og staar som en Mellemting mellem Skal- og Marværter.

Udbyttet staar noget under Udbyttet af de gode Stammer af Wonder of Witham, og da Tidligheden ikke er større, og Kvaliteten, som nævnt, er tarveligere, er der næppe nogen Grund til at dyrke den.

Kunde det derimod lykkes at frembringe en tidligere Form med Marværternes gode Kvalitet og Skalærternes Haardførhed, vilde det have stor Betydning for Ærte dyrkningen. Record synes at have arvet Skalærternes Evne til at give et stort og sikkert Frøudbytte. Stamfrøet er avlet paa udsøgte typiske Planter.

Nr. 6. **Wonder of Witham**, indsendt af A/S L. Dæhnfeldt, Odense.

Alle Bælgene er spidse, snabelformede. Væksten er kraftig opret, middelhøj og ret ensartet. Bladene middelstore, lysegønne og Stænglerne tykke og stive, saa Planten staar godt op. Slyngraadene er kraftige og stærkt slyngende.

Blomsterne er store og sidder enkeltvis paa Stilkene. Bælgene er 6—9 cm lange, 74 pCt. har været over 7 cm lange. Farven mørkegrøn. Frøene graagrønne, ret ensartede i Størrelse, og Frøvægten 356 og 226 g for grønne og modne Frø. De modne Frø er kantede og rynkede, Frøene hvide og grønne. Frøprocenten 40. Baade Frøprocent og Udbytte er lavere for denne Stamme end for de efterfølgende. Frøantallet, 659 Frø pr. 100 Bælge, er derimod højere.

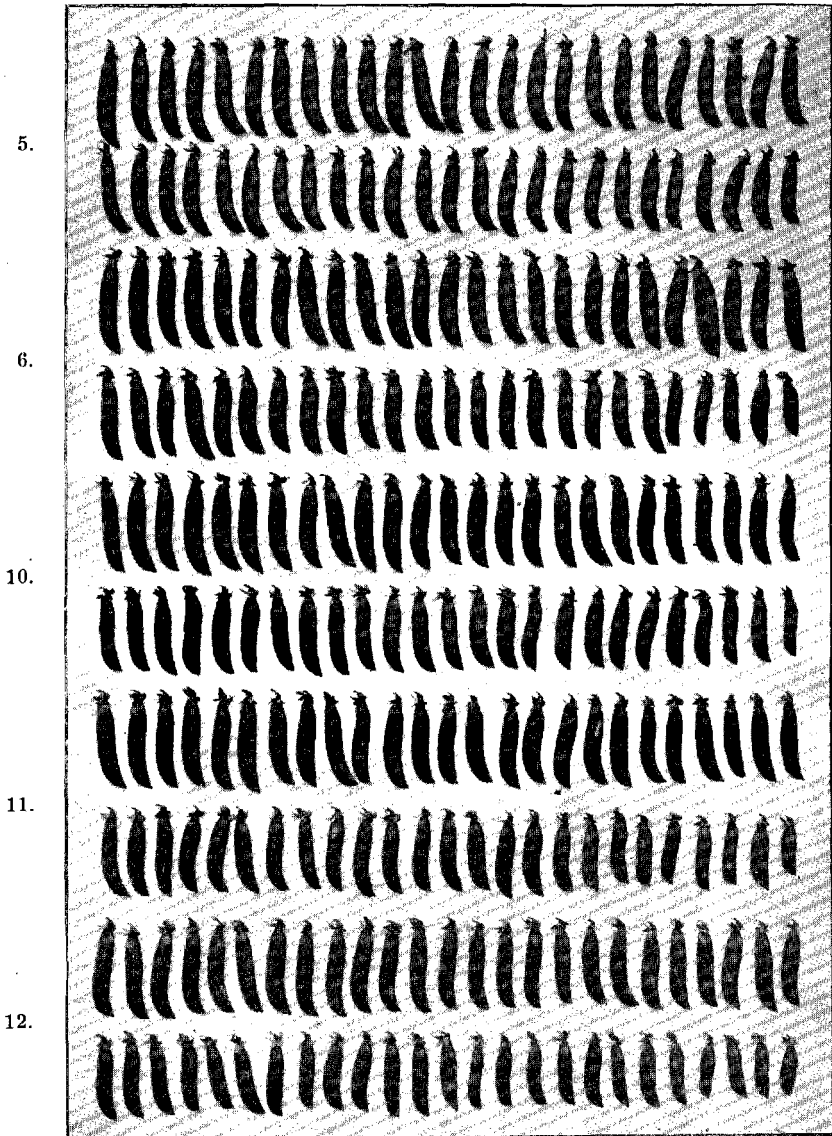


Fig. 2. Nr. 5. Record. Nr. 6. Wonder of Witham. Nr. 10. Wonder of Witham. Nr. 11. Wonder of Witham. Nr. 12. Cooper's Markt Schatz (Wonder of Witham).

Nr. 10. **Wonder of Witham**, Handelsprøve. Afviger ikke fra foregaaende i Vækst og Udseende, men Udbyttet saavel af grønne Frø som af Bælge er noget højere. 90 pCt. af Bælgene har været over 7 cm lange. Frøvægten er 369 og 226 g for grønne og modne Frø. Bælgenes Frøantal er 637 og Frøprocenten 41.

Nr. 11. **Wonder of Witham**, indsendt af Danske Land-

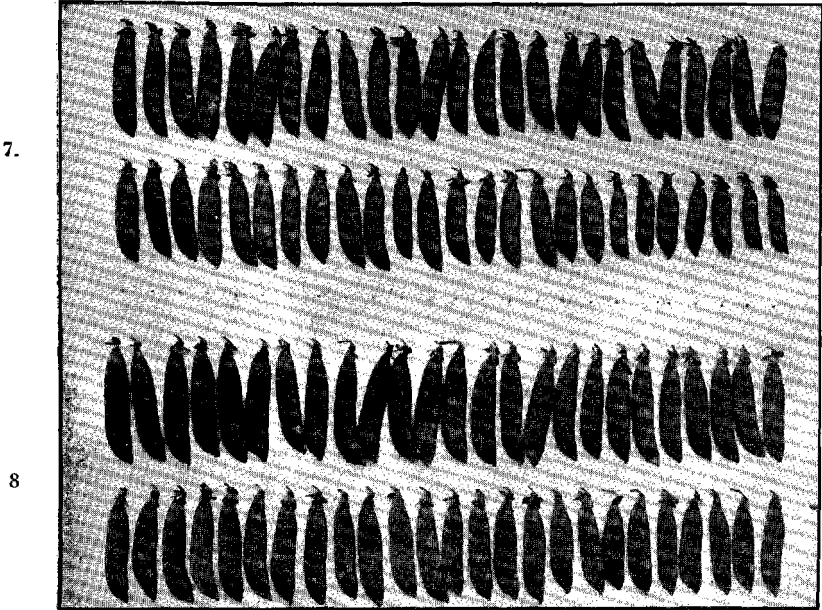


Fig. 3. Nr. 7. Carters Daisy. Nr. 8. Stratagem.

boforeningers Frøforsyning og Fællesforeningen for Danmarks Brugsforeninger.

Stammen er lidt tidligere end de to foregaaende, som den ellers ligner i Udseende. Udbyttet er lavere end for Nr. 10, men højere end for Nr. 6. 80 pCt. af Bælgene har været over 7 cm lange. Frøvægten er henholdsvis 366 og 223 g, og Bælgenes Frøantal 630. Frøprocenten ca. 41. Der har ikke været dreven nogen særlig Stamfrøavl.

Nr. 12. **Coopers Markt (Wonder of Witham)**, indkøbt paa Forsøgsstationen Asker, Norge.

Stammen afviger ikke i Udseende eller Kvalitet fra Wonder of Witham. Bælgen har været lidt kortere, kun 64 pCt. over 7 cm lange. Frøvægten af grønne og modne Frø er henholdsvis 360 og 227 g. Frøantallet i Bælgen 635 og Frøprocenten 41. — Det er den Stamme, der har givet det største Udbytte.

Nr. 7. Carters Daisy, indkøbt Handelsprøve, kun prøvet i 2 Aar.

Bælgen er storrummede og spidse (skulde efter *Weydahl* være butte).

Væksten meget kraftig. Bladene er store og af lys gulgrøn Farve. Stænglerne højere, men mindre forgrenede end Wonder of Withams og har Tilbøjelighed til at ligge ned. Slyngraadene kraftige og stærkt slyngende.

Blomsterne er store og sidder enkeltvis paa Stilkene. Bælgen store, oppustede, 7—10.5 cm lange og indtil 20 mm brede, 85 pCt. er over 8 cm lange. Frøprocenten lav, 35 pCt.

Bælgenes Farve er lysgrøn. Farven paa de umodne Frø er lys graagrøn. De modne Frø er kantede og rynkede og har hvid og grøn Farve, som Wonder of Witham, men Frøene er betydelig større. Frøvægten er 475 og 320 g for grønne og modne Frø. Frøantallet er 562 i 100 Bælge.

Nr. 8. Stratagem, indkøbt Handelsprøve, kun prøvet i 2 Aar.

Ligner foregaaende i Vækst og Bælgform, men adskiller sig fra denne ved at have mørkegrønne Blade og Bælge. 94 pCt. af Bælgen var over 8 cm lange.

Frøene er graagrønne og Frøvægten 485 og 322 g for grønne og modne Frø. Frøantallet er 643 i 100 Bælge.

Udbyttet af de sidste to Former staar paa Højde med Udbyttet af Wonder of Witham, men da de er betydelig sildigere og i Kvalitet og Udseende ikke kan maale sig med denne, fortjener de næppe at dyrkes.