

Sortsforsøg med høje Bønner.

1930—1932.

Ved Edvard Christiansen.

282. Beretning fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Forsøgene er udførte ved Hornum, Spangsbjerg og Virum i Aarene 1930—32 og har haft til Formaal at prøve Dyrkningsværdien af de her i Landet mest kendte og dyrkede Sorter af høje Bønner.

Talmaterialet er bearbejdet af Assistent A. Henriksen og Beretningen er udarbejdet af Forstander *Edvard Christiansen*.

Forstanderne ved Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur.

Dyrkning af høje Bønner er ikke meget kendt og udbredt her i Landet. I private Haver anvendes hovedsagelig de lave Sorter af saavel Snit- som Voksbønner. Erhvervshavebruget anvender en Del høje Bønner, særlig Voksbønner, idet man ad Erfaringens Vej er kommet til det Resultat, at de høje Sorter giver færre plettede og syge Bælge, særlig i vaade og kolde Somre, og en bedre Handelsvare, da de baade i Udseende og Kvalitet er de lave Sorter overlegne.

Stiller man det Spørgsmaal, om det i Almindelighed, hvor det maa forudsættes, at Læforholdene er gode, vil være tilraadeligt at anvende høje Sorter fremfor lave saavel til Dyrkning i private Haver som i Gartnerier, maa der ved Bedømmelsen af dette Forhold tages Hensyn til følgende: De høje Sorter giver ligesaa stort og ofte større Udbytte pr. Arealenhed end de lave Sorter, Kvaliteten er under lige Forhold bedre, og Plukketiden noget længere. Udsædsmængden er lidt mindre, og i smaa Haver, hvor det oftest er kneben med Plads, har de høje Bønner ogsaa den Fordel, at de lægger mere Beslag paa Pladsen opad end til Siderne.

Af Ulæmper ved de høje Bønner kan nævnes, at de er noget sildigere, og at det er forbundet med nogen Udgift og Ulejlighed at anskaffe Ris eller Stænger, men denne Anlægsudgift bliver dog ret lille, da Stængerne kan vare i flere Aar, naar de overvintres paa et tørt Sted, og tillige vil denne Udgift i nogen Grad opvejes ved Besparselsen i Frøudsæd. Dyrkning af høje Bønner forudsætter dog gode Læforhold, da Planterne let beskadiges af Blæsten. Løvet svides og Rankerne rives løse fra Afstivningen, hvis Voksestedet har en udsat Beliggenhed. Til Konservesbrug vil de høje Sorter ogsaa blive foretrukne, da de sædvanlig kan leveres i bedre Kvalitet end de tilsvarende lave Sorter.

I Forsøgene er prøvet 10 Sorter af høje Bønner, og for at kunne foretage en Sammenligning mellem høje og lave Sorter, indgik tillige i Forsøget lav Sværdbønne, der i Forsøgene i 1926—28 med lave Bønner gav det største Udbytte af brugelige Bælge. (Se 248. Beretning: Sortsforsøg med lave grønne Bønner).

De prøvede Sorter kan naturligt inddeles i følgende Hovedgrupper:

1) Sværdbønner med store, flade og oftest noget krummede Bælge. Hertil henføres Sorterne Imperator, Sværdbønne og Avantgarde (Juli Sværd).

2) Med lange, næsten lige og til Dels trinde Bælge. Følgende 2 Sorter hører til den Gruppe: Phænomen og Mulstopper.

3) Sorter med smaa Bælge, hvor Frøene træder tydeligt frem paa Bælgenes Sider, deraf Navnet Perlebønner. Hertil hører Juli Knækbønne og Perle-Sukker.

4) Blomster- eller Pralbønner med store til meget store, ofte noget ru og grove Bælge: Suttons Prizewinner.

5) Sorter med gule, sværdformede Bælge. Af denne Gruppe er prøvet følgende Sorter: Voks Sabel og Voks Flageolet.

Ved Bedømmelsen af de enkelte Sorters Dyrkningsværdi er der foruden Ydeevnen særlig lagt Vægt paa Bælgenes Skørhed, Udseende og Størrelse, samt Udviklingstid og Evne til at modstaa Angreb af Sygdomme, særlig Bønnesyge.

Forsøgsarbejdet i Marken.

Forsøgsarbejdet er udført efter de samme Linier som ved tidligere Forsøg med lave Bønnesorter, med Undtagelse af de Ændringer i Forsøgsplanen, som maatte fremkomme ved, at

de høje Bønner kultiveres paa en noget anden Maade end de lave.

Forsøgene har strakt sig over 3 Aar og er udført paa Forsøgsstationerne ved Hornum, Spangsbjerg og Virum i Aarene 1930—32. Ingen af Forsøgene er mislykkede, og Overensstemmelsen mellem de enkelte Forsøg har været saa god, at samtlige Forsøg kunde indgaa i Opgørelsen. Der er anvendt 6 Fællesparceller à 10 m² og 2 Rækker i hver Parcel. Saaningen er udført paa følgende Maade: Naar det skønnedes, at Jordvarmen var tilstrækkelig høj til at fremkalde Frøets Spiring, hvilket vil sige, at Jordtemperaturen laa mellem 12 og 18° C., hvad sædvanlig er indtruffet omkring 20. Maj, blev Saaningen foretaget.

Der blev markeret op med 1.50 m mellem Rækkerne og 50 cm mellem Saasterne i Rækken, hvorefter der blev stødt skraa Huller til Stængerne, saaledes at de kom til at hælde ind over Bedet. Ved et Baand blev de bundet sammen, 3 og 3 i hver Pyramide. Omkring hver Stang blev efter Spireevnen lagt 8—10 Frø. Ved Bladskiftets Begyndelse udtyndedes Planterne til 5 ved hver Stang. Efter at Udviklingen af lange, slyngende Skud var begyndt, blev disse om fornødent ledet ind til Stængerne og fæstede med et Baand.

Tabel 1. Optegnelser over Planternes Vækst.

Spangsbjerg og Virum 1930—32.

Sortens Navn	Antal Dage fra Saaning til					Antal		Karakter for Vækst, 1—10
	Spiring	Bladskifte	Blomstring	Plukning		Plukkedage	Plukninger	
				beg.	sluttet			
Imperator	14	25	63	82	125	43	7	9—10
Sværd	14	25	64	85	124	39	7	8—9
Avantgarde (Juli Sværd)	14	24	63	80	124	44	7—8	8—9
Phænomen	14	25	63	84	125	41	7	9
Mulstopper	15	26	66	88	124	36	6	9—10
Juli Knæk	16	26	64	81	124	43	7—8	5
Perle-Sukker	15	26	63	83	124	41	7	4—5
Suttons Prizewinner	16	24	55	83	127	44	8	9—10
Voks Sabel	15	25	58	79	125	46	7—8	7
Voks Flageolet	14	23	58	79	125	46	7—8	7
Sværd, lav	12	23	57	83	122	39	7—8	

I Løbet af Vækstperioden er der foretaget fænologiske Optegnelser over Vækstens Forløb, og der foreligger fra Spangsbjerg Optegnelser over, hvor lang Tid, der er medgaaet fra Frøets Saaning, og til Bælgenes var plukketjenlige. De mellem-liggende Stadier, som Blomstringens Begyndelse og Ophør, er ligeledes opnoteret.

Tillige er der ogsaa gennem Karaktergivning gjort Iagttagelser over Planternes Sundhedstilstand.

Bælgenes Størrelse, Bredde og Tykkelse er bestemt ved Maaling af 50 Bælge 2 Gange i Løbet af Høstperioden. Kvaliteten og Handelsværdien er i høj Grad betinget af, hvor skøre Bælgenes er, hvorfor dette Forhold er indgaaende undersøgt. Endelig er der foretaget en Beskrivelse af Bælgenes Udseende, særlig med Hensyn til Form, Farve og Størrelse.

Forsøgsstedernes Jordbund og Klimaforhold.

Hornum, der er beliggende i Vesthimmerland, har et barskt og blæsende Klima og lidt lavere Temperatur end de to andre Forsøgssteder. Ved udstrakt Plantning af Læhegn er de klimatiske Forhold forbedret saa meget i Løbet af de sidste 12 Aar, at der paa Jord, hvor Rug og Turnips før var de bedste og sikreste Afgrøder, er skabt Betingelser for Dyrkning af Haveplanter. Stangbønnerne voksede godt til, om end de i Ydeevne knap kom paa Højde med Afgrøderne ved Spangsbjerg og Virum.

Lægningen af Bønnerne blev i 1930 foretaget den 17. Maj og i de to følgende Aar den 20. Maj. Forsøgene var alle tre Aar vellykkede. Spiringen forløb normalt, om end lidt trægt og langsomt i 1931, da særlig Forsommeren var kølig og regnfuld.

Hverken ved Hornum eller paa de andre Forsøgssteder har Nattefrosten anrettet Skade paa Afgrøderne.

Spangsbjerg, der er beliggende nær Esbjerg, har god sandmuld Jord med sandblandet Lerunderlag. Jorden er af lidt bedre Bonitet, og Læplantningen er noget ældre her. Klimatet er barskt og blæsende, hvortil kommer, at Luften er stærk saltholdig, men Middeltemperaturen ligger lidt højere her end ved Hornum.

I 1931 var der for flere Sorters Vedkommende et ret stærkt Angreb af Bønnesyge og Bakteriose, og enkelte Planter var tillige angrebne af Mosaiksyge.

Virum ved Lyngby har nærmest lermuldet Jord med Lerunderlag. Klimaet her er noget mildere end paa de to andre Forsøgssteder. Særlig er Sommeren som oftest mere solrig og tør. Ved Virum har der været usædvanlig lidt Angreb af Bønnesyge, hvilket muligvis skyldes, at Klimaet er gunstigere for Bønnernes Udvikling.

Forsøgsresultaterne.

I Tabel 2 er der givet en Oversigt over Forsøgene paa de enkelte Forsøgssteder. Som det fremgaar af Udbyttetallene, har Spangsbjerg og Virum omtrent lige store Afgrøder, medens de ved Hornum har været lidt lavere. Dette Forhold er i god Overensstemmelse med den lidt lavere Temperatur i Vækstperioden ved Hornum. I Udbyttetabellen er opført kg høstede Bælg i alt. Dette Vægttal er atter delt i to Størrelser, hvoraf den ene angiver Mængden af fejlfri, sunde Bønner og den efterfølgende af plettede og syge Bønner. I højre Side af Tabellen ses Gennemsnitsudbyttet for 1930—32, og i de sidste 4 Kolonner er brugeligt Produkt fra Aar til Aar opført, medens der i sidste Talrække er opført Forholdstal for alle 3 Aar.

Da Voksestederne er meget forskellige baade med Hensyn til Jordbund og Klima, er det af stor Interesse ikke alene at se, hvor stor Avlen har været de enkelte Steder, men om Sorterne kommer i samme Rækkefølge paa de enkelte Stationer. Det vilde være at vente, at de tidligste samt de mest haardføre Sorter vilde klare sig bedst ved Hornum, og Sorter, der har en lang Udviklingstid, som f. Eks. Mulstopper, vilde finde de gunstigste Betingelser ved Virum, og, som Tallene viser, har Sorten Mulstopper ogsaa forholdsvis større Udbytte ved Virum end ved Hornum. Naar Voksbonnerne rykker højere op i Rækken ved Hornum end paa de to andre Forsøgssteder, maa Forklaringen herpaa sikkert i nogen Grad søges i, at de er kendeligt tidligere end de øvrige Sorter.

Tallene viser tillige, at Sorterne i nogen Grad kan deles i sikre og mindre sikre Sorter. Ved sikre Sorter forstaas saadanne, der Aar efter Aar har givet stort Udbytte paa samtlige Stationer, medens de usikre har været springende, saaledes at de særlig i gode Aar ligger højt, for derefter i mindre gunstige Aar at glide langt ned i Rækken. Af Sorter, der særlig kan gøre Krav paa Betegnelsen sikre Sorter, maa i første Linie

Tabel 2. Forsøgene paa de enkelte Forsøgssteder.

Forsøgssted og Sortens Navn	kg pr. Ar									Forholdstal for brugeligt Udbytte						
	1930			1931			1932			Gens. 1930—32			1930	1931	1932	Gens. 1930—32
	Udbytte i alt	Syge Bælg	Brugelige Bælg	Udbytte i alt	Syge Bælg	Brugelige Bælg	Udbytte i alt	Syge Bælg	Brugelige Bælg	Udbytte i alt	Syge Bælg	Brugelige Bælg				
<i>Hornum:</i>																
Imperator	232.7	3.8	228.9	62.3	13.0	49.3	162.1	2.0	160.1	152.4	6.3	146.1	100	100	100	100
Sværd	181.5	0.2	181.3	46.2	12.9	33.3	150.1	1.7	148.4	125.9	4.9	121.0	79	68	93	83
Avantgarde (Juli Sværd)	95.8	2.1	93.7	35.3	10.5	24.8	179.4	3.1	176.3	103.5	5.2	98.3	41	50	110	67
Phænomen	200.5	1.1	199.4	40.8	10.8	30.0	126.3	1.7	124.6	122.5	4.5	118.0	87	61	78	81
Mulstopper	187.1	4.2	182.9	25.1	6.8	18.3	182.1	6.4	175.7	131.4	5.8	125.6	80	37	110	86
Juli Knæk	152.6	1.4	151.2	34.6	10.7	23.9	124.5	2.2	122.3	103.9	4.8	99.1	66	48	76	68
Perle-Sukker	128.0	1.2	126.8	27.7	7.4	20.3	76.2	0.1	76.1	77.3	2.9	74.4	55	41	48	51
Suttons Prizewinner	258.4	1.7	256.7	141.3	6.2	135.1	(173.8)	(2.6)	(171.2)	191.2	3.5	187.7	112	274	107	128
Voks Sabel	202.9	4.5	198.4	33.5	7.1	26.4	173.3	2.1	171.2	136.6	4.6	132.0	87	54	107	90
Voks Flageolet	196.3	3.8	193.0	39.2	9.2	30.0	158.0	1.4	156.6	131.2	4.7	126.5	84	61	98	87
Sværd, lav	116.2	17.0	99.2	65.1	18.7	46.4	123.2	6.6	116.6	101.5	14.1	87.4	43	94	73	60
<i>Spangsbjerg:</i>																
Imperator	191.9	10.8	181.1	131.4	21.7	109.7	220.1	5.3	214.8	181.1	12.6	168.5	100	100	100	100
Sværd	168.6	10.3	158.3	128.6	22.1	106.5	195.6	3.5	192.1	164.3	12.0	152.3	87	97	89	90
Avantgarde (Juli Sværd)	128.4	8.5	119.9	97.9	13.2	79.7	252.5	6.8	245.7	159.6	11.2	148.4	66	73	112	88
Phænomen	185.6	6.9	178.7	105.5	24.1	81.4	235.2	3.2	232.0	175.4	11.4	164.0	99	74	108	97
Mulstopper	175.7	17.1	158.6	104.7	18.0	86.7	233.5	7.7	225.8	171.3	14.3	157.0	88	79	105	93
Juli Knæk	146.1	12.8	133.3	67.4	15.8	51.6	209.3	0.5	208.8	140.9	9.7	131.2	74	47	97	78
Perle-Sukker	107.1	5.1	102.0	42.9	8.8	34.1	77.4	—	77.4	75.8	4.6	71.2	56	31	36	42
Suttons Prizewinner	254.3	4.0	250.3	266.4	5.7	260.7	224.5	4.2	220.3	248.5	4.6	243.9	138	238	103	145
Voks Sabel	145.2	6.5	138.7	50.4	13.9	36.5	208.6	1.6	207.0	134.7	7.3	127.4	77	33	96	76
Voks Flageolet	151.2	7.0	144.2	69.6	18.0	51.6	205.0	0.8	204.2	141.9	8.6	133.3	80	47	95	79
Sværd, lav	195.9	37.0	158.9	193.1	40.8	152.3	222.4	22.2	200.2	203.3	33.3	170.5	88	139	93	101

Temperaturesens Afvigelse fra Normalen, C.^o. kg Bælge pr. Ar.

		Foraar	Sommer	I alt	Gens. 11 Sorter
Hornum.....	1930	+1.1	+1.1	+2.2	177
	1932	÷0.1	+1.4	+1.3	148
	1931	÷1.1	÷0.8	÷1.9	50
Spangsbjerg....	1932	÷0.6	+1.5	+0.9	208
	1930	+0.1	+0.6	+0.7	168
	1931	÷1.4	÷0.2	÷1.6	115
Virum	1932	+0.1	+1.3	+1.4	264
	1930	+0.5	+0.5	+1.0	168
	1931	÷0.9	÷0.6	÷1.5	65

Væv i Karstrengene, særlig i dem, der ligger i Bælgens Rygsøm, medens det hos andre Sorter er meget svagt udviklet.

Ved Bedømmelsen af Karstrengenes Styrke er man gaaet frem paa følgende Maade: To Gange i Løbet af Plukkeperioden er der udtaget 50 middelstore Bælge, som er brudt eller knækket over i et stort Antal Smaastykker, og efter den Lethed, hvormed Bælgene lod sig knække, er de ved Hornum og Spangsbjerg delt i 5 Klasser, medens de ved Virum kun er delt i 3 Klasser. De Bælge, der er kommet i Klasse 2 og 4, har meget stærke og sejle Karstrengene og vil, selv om de ribbes forinden Kogningen, alligevel give et meget grovt og nærmest uanvendeligt Produkt, medens Bønnerne i Klasse 8 og 10 har saa svagt udviklet Styrkevæv, at Bælgene ikke behøver Ribning forinden Anvendelsen.

Det vil af Tabel 4 ses, at Sorterne Phænomen, Mulstopper og Imperator med Hensyn til Kvalitet er de øvrige grøn-bælgede Sorter overlegne, og da disse Sorter baade giver et godt Udbytte og har store, velformede Bælge, vil de særlig være at anbefale til saavel Hjemmebrug som Dyrkning i Handelsojemed. De to Sorter Voksbønner er der, som tidligere anført, ikke megen Forskel paa, men det synes dog, som Voks Flageolet er af lidt bedre Kvalitet end Voks Sabel.

Til Støtte for Beskrivelsen af Sorter er der foretaget Maalinger af Bælgene, samt opnoteret Antal Frø pr. Bælg. Disse Maalinger er foretaget 3 Gange i hver Høstperiode. Tillige er der bestemt Vægt af de modne Frø samt 100-Vægt af de grønne Bælge. Vægttallene viser, at Sorten Suttons Prizewinner har usædvanlig store og fyldige Bælge. Vægten pr. 100 Stk.

har været 1.75 kg, altsaa næsten 200 g pr. Bælg. Tabellens første 3 Talkolonner viser, at Bælgstørrelsen har holdt sig ret konstant gennem hele Plukkeperioden, men gennemgaaende er Bælgenes Vægt dog lidt lavere i den sidste Tredjedel af Plukkeperioden.

Tabel 3. Bælgenes Vægt og Størrelse samt Frøantal.

Hornum, Spangsbjerg og Virum 1930—32.

Sortens Navn	Vægt af 100 Bælge				Maalinger af Bælgenes			Antal Frø i 100 Bælge	Vægt af 100 modne Frø, g
	i Plukketidens tredelte Perioder			hele Perioden, kg	Længde, cm	Bredde, mm	Tykkelse, mm		
	første, kg	midterste, kg	sidste, kg						
Imperator.....	1.33	1.51	1.21	1.35	19.5	18.7	6.3	719	54.9
Sværd.....	1.17	1.41	1.16	1.26	18.7	18.2	6.1	713	58.7
Avantgarde (Juli Sværd).....	1.37	1.33	1.04	1.25	18.5	17.1	6.6	674	54.2
Phænomen.....	0.89	1.07	0.97	0.98	17.8	11.0	7.6	749	47.2
Mulstopper.....	0.91	1.20	1.05	1.09	19.1	13.3	7.0	747	51.0
Juli Knæk.....	0.44	0.44	0.42	0.44	10.2	9.5	7.0	590	26.9
Perle-Sukker.....	0.36	0.36	0.35	0.35	10.7	9.9	4.8	648	23.6
Suttons Prizewinner....	1.84	1.83	1.61	1.76	21.0	16.9	8.5	534	129.5
Voks Sabel.....	0.78	0.73	0.60	0.70	14.7	14.0	5.2	516	60.8
Voks Flageolet.....	0.78	0.75	0.59	0.70	14.6	13.9	5.4	530	63.4
Sværd, lav.....	1.05	0.94	0.76	0.94	15.6	16.4	5.8	562	48.4

Maalene skal forstaas saaledes: Længden er maalt i en lige Linie fra Bælgenes Spids til Stilken, da det er meget vanskeligt at maale de sabelformede Bælge paa anden Maade. Bredden er Afstanden mellem Ryg- og Bugsøm, maalt paa Bælgenes Midte. Paa samme Maade er Tykkelsen maalt.

Det er af praktisk Betydning at kende Forskellen paa Sorternes Tidlighed. Særlig i kolde Somre har de tidlige Sorter et Fortrin fremfor de senere udviklede, og tillige kan det ogsaa spille en Rolle i Landets nordligste Egne at dyrke tidligt udviklede Sorter.

I Tabel 6 er foretaget en Deling efter Tidlighed af de høstede Bælge, idet Høsttiden er delt i 3 lige lange Perioder, og Afgrøderne fordelt over Perioderne i Forhold til Tidlighed.

Det vil her ses, at den lave Bønne har den korteste Væksttid og ligger langt foran de øvrige Sorter, idet 59 pCt. af Høsten falder i første Del af Plukkeperioden. Derefter følger den tidlige Sort Juli Sværd med 44.9 pCt. Sildigst af alle

prøvede Sorter har Suttons Prizewinner været. Voksbønnerne har, som Tallene viser, udviklet sig betydelig hurtigere end de grønbælgede Sorter.

Tabel 4. Karstrengenes (Ribbernes) Styrke og Sejghed.

Sortens Navn	Hornum 1930 og Spangsbjerg 1930—32						Virum 1931—32		
	pCt. Antal Bælge med Karakter for Karstrengenes Styrke og Sejghed					pCt. Bælge med stærke og sejge Karstreng	Karstrengenes Styrke og Sejghed		
	2	4	6	8	10		2	6	10
	meget stærk	stærk	middel	ret svag	uden eller ubetydelig	meget stærk	middel	uden	
Imperator.....	—	5	10	27	58	5	2	27	71
Sværd.....	3	7	17	23	50	10	9	27	64
Avantgarde (Juli Sværd).....	5	14	14	19	48	19	25	46	29
Phænomen.....	—	—	2	12	86	—	6	31	63
Mulstopper.....	1	1	1	14	83	2	—	—	100
Juli Knæk.....	6	12	16	18	48	18	14	33	53
Perle-Sukker.....	6	13	18	18	45	19	18	5	77
Suttons Prizewinner.....	9	8	10	16	57	17	16	44	40
Voks Sabel.....	2	9	15	30	44	11	9	31	60
Voks Flageolet.....	—	5	16	36	43	5	4	32	64
Sværd, lav.....	11	19	16	21	33	30	24	43	33

Om Angreb paa Bælgene af forskellige Sygdomme, særlig Bønnesyge, Bakteriose og Drueskimmel, er der givet Oplysninger i Tabel 5. Til syge Bønner er henregnet alle Bælge med mindst een tydelig sygelig Plet. Alt, hvad der var henregnet til sunde Bælge, kunde saaledes gaa i enten ekstra eller første Sortering efter Salgsforeningens Regler.

Pct.-Antallet af syge Bælge er omtrent det samme ved Hornum og Spangsbjerg, hvor der i den kolde og vaade Sommer 1931 har været mange syge Bælge, omkring 25 pCt. En Undtagelse danner dog Suttons Prizewinner, der er saa godt som uimodtagelig for Bønnesyge. Ved Virum har der derimod været en Del syge Bønner det første Aar, men saa godt som ingen de to sidste. Imidlertid har det ikke været muligt at finde nogen fyldestgørende Forklaring paa dette Forhold. Muligvis kan det i nogen Grad forklares derigennem, at Klimaforholdene er bedre egnet for Bønner paa Sjælland end i Jyl-

land. Som Regel har den østlige Del af Landet mere Solskin og mindre Regn i Sommertiden end det sydvestlige og nordlige Jylland. I Gennemsnit af alle Forsøg har den lave Sort haft 12.4 pCt. syge Bælge. Samme Sort havde i Forsøgene med lave Bønner i Aarene 1926—28 17 pCt. syge Bælge. De høje Sorter ligger alle, med Undtagelse af den før nævnte engelske Sort, med en Gennemsnits-pCt. syge Bælge paa omkring 4 pCt.

Tabel 5. Sygdomsangreb paa Bælgene.

Hornum, Spangbjerg og Virum 1930—32.

Sortens Navn	pCt. af samlet Udbytte med syge Bælge									Alle Aar
	Hornum			Spangsbjerg			Virum			
	1930	1931	1932	1930	1931	1932	1930	1931	1932	
Imperator	1.6	20.9	1.2	5.6	16.5	2.4	3.5	—	0.1	4.2
Sværd	0.1	27.9	1.1	6.1	17.2	1.8	5.7	0.4	0.2	4.5
Avantgarde	2.2	29.7	1.7	6.6	18.6	2.7	7.5	0.4	0.1	4.4
Phænomen	0.5	26.5	1.3	3.7	22.8	1.4	3.8	—	—	3.8
Mulstopper	2.2	27.1	3.5	9.7	17.2	3.3	6.4	—	0.1	4.8
Juli Knæk	0.9	30.9	1.8	8.8	23.4	0.2	3.7	—	—	4.1
Perle-Sukker	0.9	26.7	0.1	4.8	20.5	—	5.6	0.5	0.1	4.1
Suttons Prizewinner	0.7	4.4	1.5	1.6	2.1	1.9	5.6	—	0.2	1.9
Voks Sabel	2.2	21.2	1.2	4.5	27.8	0.8	2.8	3.2	0.6	3.3
Voks Flageolet	1.7	23.5	0.9	4.6	25.9	0.4	2.2	2.6	0.6	3.7
Sværd, lav	14.6	28.7	5.4	18.9	21.1	10.0	14.6	0.7	0.7	12.4

Ligesom ved Forsøgene med de lave Sorter blev der sendt en Prøve af Sorterne til A/S Fyns Konservesfabrik, der villigt foretog en Kogeprøve og en Bedømmelse af Sorternes Egnethed som Konservesbønner. Det maa dog her betones, at Bønner, der anvendes til Konservesbrug, sædvanlig plukkes paa et noget tidligere Tidspunkt, end Tilfældet er, naar Bønnerne anvendes til Torvebrug, hvilket ogsaa er bemærket af Fabrikken. Ved Bedømmelsen gøres særlig omærksom paa, at Konservesbønner helst maa have faa og smaa Frø, der udvikles sent, og tillige er det som Regel uheldigt, hvis de er farvede, hvorved de snittede Bønner ikke bliver af saa ensartet og smukt et Udseende. Ligeledes er det meget vigtigt, at de grønbælgede Sorter har en kraftig og holdbar Farve, der ikke afbleges for meget ved Kogningen.

Tabel 6. Udbyttets Fordeling i Plukkeperioden.

Hornum, Spangsbjerg og Virum 1930—32.

Sortens Navn	Gennemsnitsudbytte i alt i kg pr. Ar i Plukketidens tredelte Perioder				pCt. af Udbyttet i Perioderne		
	første	midterste	sidste	i alt	første	midterste	sidste
Imperator.....	41.0	98.9	30.7	170.6	24	58	18
Sværd.....	19.2	81.6	46.3	147.1	13	56	31
Avantgarde (Juli Sværd).....	44.9	72.2	28.7	145.8	31	49	20
Phænomen.....	36.3	98.1	31.3	165.7	22	59	19
Mulstopper.....	10.6	104.5	49.5	164.6	6	64	30
Juli Knæk.....	38.8	67.1	28.4	134.3	29	50	21
Perle-Sukker.....	20.6	33.7	24.4	78.7	26	43	31
Suttons Prizewinner.....	25.9	88.4	101.3	215.6	12	41	47
Voks Sabel.....	63.7	66.9	19.2	149.8	42	45	13
Voks Flageolet.....	65.4	65.1	17.0	147.5	44	44	12
Sværd, lav.....	85.8	47.9	11.3	145.0	59	33	8

Efter Kogningen er de grønbælgede Sorter karakteriseret saaledes:

Imperator: Fin Kvalitet til Konserves, smuk Farve.

Juli Knæk: Fin Kvalitet, skør, men maa plukkes tidligere.

Mulstopper: God og med smuk grøn Farve.

Perle-Sukker: Skør og fin Kvalitet.

Sværd, ekstra bred: Smuk Farve og skør.

Phænomen: Noget gullig Farve, ellers af god Kvalitet.

Suttons Prizewinner: Kærnerne brune, derfor ikke saa smuk i Daase, men Kvaliteten synes at være god.

Som det vil ses af Bedømmelsen, er egentlig ingen af Sorterne uegnet til Konserves, hvilket ogsaa falder i Traad med, at de høje Sorter gennemgaende har skøre Bælge. Ved den tilsvarende Bedømmelse af de lave Snitbønner i 1926 fik de 12 af 19 Sorter Betegnelsen: Uegnet til Konserves, hovedsagelig fordi Bælgene havde for kraftigt udviklede Karstrengene.

Beskrivelse af de prøvede Sorter.

Der er i det efterfølgende foretaget en Beskrivelse af Sorterne, som særlig støtter sig til de Optegnelser, der har fulgt Planterne fra Saaning til Høstens Slutning. Endvidere er der, som anført i Tabel 3, foretaget et betydeligt Antal Maalinger af Bælgene. Beskrivelsens Formaal er ikke at give en meget

udførlig botanisk Udredning af de enkelte Sorters Morfologi, men den tager særlig Sigte paa at fremhæve saadanne Forhold, der har Betydning ved Vurdering af Dyrkningsværdien.

Da der hvert Aar er indkøbt nyt Frø, og der tillige ved Spangsbjerg er udsaaet Kontrolprøver af anden Oprindelse end det Frø, der blev anvendt i Forsøgene, bliver der en ret stor Sikkerhed for, at de opførte Sortsnavne er rigtige.

Gruppe 1. Sværdbønner.

Bælgene er lange og meget brede, som Regel krummede, deraf Navnet Sværdbønne.

Imperator: Sat i Handelen 1905 af *Zopes*. Høj og meget kraftig voksende, med store, mørkegrønne, rundagtige og som Regel stærkt bukledede Blade. Blomsterne er smaa til middelstore, i Udspringet svagt cremfarvede, senere hvide. Bælgene er store, ca. 195 mm lange, valseformede og ensartede i Størrelse. 100 Bælge vejede 1.35 kg. De modne Frø er hvide, langagtige, i Tværnsnit fladrunde. Hundredvægten 54.9 g. Ydeevnen er stor og Kvaliteten god. Det er en Sort, der i lige høj Grad er velegnet til Handels- og Hjemmebrug.

Sværd: Ligner i Vækst meget foregaaende i saavel Løvet som Blomsternes Farve, men Bælgene adskiller sig væsentlig fra Imperators ved at være lidt mindre i alle Maal. 100 Bælge vejer 1.26 kg og Frøene 58.7 g pr. 100. Farven er mat hvid, medens den foregaaende havde klare, elfenbenshvide og mere buttede Frø.

Af Sværd høstedes 13 pCt. og af Imperator 24 pCt. af den samlede Afgrøde i første Tredjedel af Plukkeperioden, Bælgene er af god Kvalitet, men knap saa skøre som hos foregaaende.

Avantgarde (Juli Sværd) adskiller sig i Voksemaade kun meget lidt fra den almindelige Sværdbønne. Bladene er dog undertiden noget større og ofte lidt skævt hjerteformede. Blomsterne er hvidgule med svagt orangefarvet Fane. Baade Bælgenes Størrelse, Frøvægten og Ydeevnen er meget nær det samme som hos Sværdbønne. Men Avantgarde er meget tidligere udviklet. I første Periode høstedes ca. 31 pCt. af Bælgene. Den er god til meget tidligt Brug.

Gruppe 2.

Lange, næsten lige og meget fyldige Bælge med betydelig mindre Forskel paa Bredde og Tykkelse end hos foregaaende Gruppe.

Phænomen: Væksten er meget frodig med stærkt mørkegrønne, buklede Blade. Blomsterne er middelstore med stærkt gullig Farve i Udspringet, senere hvide med lilla Skær, særlig paa Kronbladernes Spidser. Bælgene noget lange, 178 mm, ofte lidt krummede. Kvaliteten og Ydeevnen er god.

Væksten er meget frodig, Bladene stærkt mørkegrønne, buklede og meget store. Blomsterne er hvide til svagt cremfarvede, Bælgene ca. 178 mm lange, næsten valseformede og meget skøre. Sorten er yderig og middeltidlig og meget værdifuld til Hjemme- og Torvebrug. Frøene er langagtige, elfenbenshvide og vejer 47.2 g.

Mulstopper: Bragt i Handelen af *Mohrenwenser* i 1917. Væksten er kraftig til meget kraftig med stærkt buklet og mørkegrønt Løv. Blomsterne er middelstore med stærkt gullig Farve i Udspringet, senere hvide med lilla Skær, særlig paa Kronbladernes Spidser. Bælgene meget lange, 191 mm, ofte noget krummede. Kvaliteten og Ydeevnen er god, men det er en meget sildig Sort. Frøene er hvide, over Middelstørrelse og vejer 51 g pr. 100.

Gruppe 3.

Korte fyldige, nærmest valseformede Bælge.

Juli Knækbønne: Middelkraftig af Vækst. Bladene lysegrønne, spidse og middelstore. Blomsterne smaa, først stærkt cremgule, senere hvide med lidt blaaligt Skær. Fanens Bagside er ofte gullig. Bælgene er matgrønne, omtrent runde og ca. 65 mm lange, ofte lidt krummede og løbende ud i en tynd Spids. De modne Frø er smaa, mathvide og næsten rette, omtrent dobbelt saa lange som brede. Hundredvægten ca. 26.9 g. Den staar kendeligt tilbage for de storbælgede Sorter i Ydeevne og har tillige forholdsvis mange Bælge med sejge Karstreng.

Perle-Sukker: Ligner baade i Vækst og Blomsterfarve Juli Knækbønne, men Bælgene er smallere og indsnøret mellem Frøene, deraf Navnet Perlebønne.

De modne Frø er smukt elfenbenshvide, glatte og meget smaa, næsten ovale. Hundredvægt 23.5 g. Ydeevnen er meget lille, men Sorten har dog en Del Betydning som Konserves- og Henkogningsbønne.

Gruppe 4.

Blomster- eller Pralbønner har som Regel store mørkegrønne, noget ru og grove Bælge og meget store, smukke Blomster.

Suttons Prizewinner. Engelsk Sort, som er tiltrukket af Firmaet **Sutton & Sons**, Reading. Væksten er kraftig med matgrønt Løv, Blomsterne meget store, lysende skarlagensrøde. Fanens Yderside er noget mørkere end Vingerne. Bælgene er meget store, af Form nærmest som smalle Sværdbønner. Farven dyb mørkegrøn med en ejendommelig mosset eller ru Overflade. Det er en meget yderig og haardfør Sort. Bælgene er 210 mm lange og vejer pr. 100 1.76 kg. De modne Frø er meget store, kastaniebrune med smaa, regelmæssige, sorte Pletter og Stænk. Det er en meget yderig og haardfør Sort, der dog maa plukkes forholdsvis tidligt, da Bælgene ellers er noget tilbøjelige til at blive for grove. Den kan særlig anbefales til private Haver med udsat Beliggenhed. Den angribes saa godt som ikke af Bønnesyge.

Gruppe 5.

Voksbønner. Bælgene gule, krummede og oftest flade.

Voks Sabel: Denne og den følgende Sort, Voks Flageolet, er med Hensyn til Vækst og Blomsterfarve hinanden saa lig, at de ikke ved en kort Beskrivelse kan karakteriseres saaledes, at en Adskillelse af Sorterne er mulig.

Løvet er lysegrønt, senere nuancerende i smukke, gulliggrønne Farver, glat eller svagt buklet. Blomsterne er i Udspringet matgule, senere gaaende over i lilla.

Bælgene er udpræget sabelformede, ret tynde, af en smuk, klar gul Farve og maaler hos begge Sorter ca. 147 mm. Den eneste fremtrædende Forskel paa de to Sorter er, at Voks Flageolet har lidt skørere Bælge end Voks Sabel, og da Kvaliteten er en saa afgørende Faktor, vil der alene af den Grund være Anledning til at foretrække Voks Flageolet til alm. Dyrkning.

De modne Frø er buttede og glinsende mørkebrune hos begge Sorter, men lidt fyldigere og større hos Voks Flageolet.

Oversigt over Resultaterne.

De indvundne Resultater af Forsøgene kan i Korthed udtrykkes saaledes: Den mest ydende af de grønbelgede Sorter, som blev prøvede i Forsøgene, er Suttons Prizewinner, der i Gennemsnit af samtlige Forsøg har givet lidt over 2 kg brugelige Bælge pr. m², men da Sorten endnu er forholdsvis ukendt saavel blandt de Handlende som blandt Forbrugerne, maa der

regnes med, at den først ad Aare vil faa nogen Betydning som Salgsvarer. Sorten har fremfor de øvrige Sorter den Fordel, at den selv i meget ugunstige Aar saa godt som ikke angribes af Bønnesyge og er dertil haardfør, men sildig. Den maa plukkes rettidigt, da Bælgerne let bliver noget grove.

Imperator og Phænomen er begge yderlige og middeltidlige og af en meget fin Kvalitet, med store, smukke Bælge. De kan anbefales baade til almindelig Dyrkning i Smaahaver samt med Salg for Øje. Hvilken af de to Sorter, der bør foretrakkes, maa hovedsagelig afhænge af, hvilken af de to paagældende Bønnetyper, der sælges bedst paa det stedlige Marked. Imperator har meget lange og smukke Bælge af Sværdtypen, medens Phænomen har lidt mindre og mere kødfulde Bælge af lidt finere Kvalitet end foregaaende.

Tabel 7. Oversigt over Sortsforsøg med høje Bønner.

Hornum, Spangsbjerg og Virum 1930—32.

Sortens Navn	Aarligt Udbytte, kg pr. Ar, Gennemsnit			Forholdstal for brugeligt Udbytte	Vægt af 100 Bælge, kg	Procent		
	Høstede Bælge i alt	Syge Bælge	Fejlfri, brugelige Bælge			Syge Bælge	Bælge med seje Karstreng (Ribber)	Udbytte i Plukke- tidens første Periode
Imperator	170.6	7.1	163.5	100	1.35	4.2	5	24
Sværd	147.1	6.6	140.5	86	1.26	4.5	10	13
Avantgarde (Juli Sværd)	145.8	6.4	139.4	85	1.25	4.4	19	31
Phænomen	165.7	6.3	159.4	97	0.98	3.8	—	22
Mulstopper	164.6	7.9	156.7	96	1.09	4.8	2	6
Juli Knæk	134.3	5.5	128.8	79	0.44	4.1	18	29
Perle-Sukker	78.7	3.2	75.5	46	0.35	4.1	19	26
Suttons Prizewinner	215.6	4.2	211.4	129	1.76	1.9	17	12
Voks Sabel	149.8	5.0	144.8	89	0.70	3.3	11	42
Voks Flageolet	147.5	5.2	142.3	87	0.70	3.7	5	44
Sværd, lav	145.0	18.0	127.0	78	0.94	12.4	30	59

Mulstopper har i Forsøgene givet lidt mindre Udbytte end Phænomen, og har ligesom denne kødede og meget skøre Bælge af meget god Kvalitet. Sorten adskiller sig særlig fra foregaaende ved at være en Del sildigere udviklet.

Under Forhold, hvor der er Afsætning for smaabægede Bønner, er Perle-Sukker en velegnet Sort; men dens Ydeevne i Forhold til de storbægede Sorter er lille, og Bælgene er langfra saa skøre som f. Eks. hos Phænomen. Af Voksbønner er i Forsøgene kun prøvet to Sorter, der, som tidligere nævnt, staar hinanden meget nær i Udseende og Ydeevne, og egentlig kun har været lidt forskellige med Hensyn til Kvalitet, idet Voks Flageolet havde 5 pCt. Bølge med sejge Karstreng, medens Voks Sabel havde 11 pCt. i samme Gruppe, et Forhold, der er tilstrækkeligt betydende til, at den førstnævnte Sort bør foretrækkes.

Samtidig med, at Forsøgene med de i forrige Afsnit omtalte Sorter blev udført, er der særlig ved Spangsbjerg prøvet en Del mindre kendte, til Dels nye Sorter. I Tabel 8 er der givet en Oversigt over de paagældende Sorters Ydeevne og Kvalitet. Da det drejer sig om baade grøn- og gulbægede Sorter, er som Maalprøve i disse orienterende Forsøg indlagt henholdsvis Imperator og Voks Flageolet.

Tabel 8. Andre prøvedyrkede Sorter.

Sortens Navn	Gruppe	Forsøgssted og Aar	Fejlfri, brugelige Bælge, Gennemsnit, kg pr. Ar	Forholdstal for Udbytte	Vægt af 100 Bælge, kg	Procent			Maalinger af Bølge			
						syge Bælge	med Karstreng	uden	af Udb. i første Periode	Længde, cm	Bredde, mm	Tykkelse, mm
Grønne Bølge:												
Imperator (Maaleprøve)	1			100			5	58		19.5	18.7	6.3
Zeppelin (Phænomen)	2	Sp. 1930	171.1	94	1.36	4.7	4	80	4	23.0	15.7	6.2
Nunhem Volop	3	H., Sp. og V. 1930	60.0	30	0.30	4.8	32	29	36	12.5	8.1	3.8
Phaceolus multiflorus	4	H., Sp. og V. 1930	282.1	142	1.07	2.2	30	50	25	11.9	18.7	9.1
Suttons Mammoth white	4	Sp. 1930—32	232.4	138	2.19	1.2	25	46	16	20.1	23.2	8.8
Suttons Best of all	4	Sp. 1930—32	231.1	137	2.04	1.8	19	52	13	23.2	18.6	8.4
Gule Bølge:												
Voks Flageolet (Maaleprøve)	5			100			5	43		14.6	13.9	5.4
Voks Sværd, ribbefri	1	H., Sp. og V. 1930	183.9	110	0.98	9.7	—	79	22	18.2	16.7	6.5
Voks Gloria	6	Sp. 1930	160.4	111	0.88	7.6	—	100	16	17.1	12.2	7.9
Voks Mont d'or	6	Sp. 1930	90.9	63	0.72	8.6	2	75	30	14.4	12.9	7.9
Voks Delikatess	6	Sp. 1931	46.4	90	0.55	19.2	—	96	6	12.6	10.0	6.9
Voks Kurvefylder	6	Sp. 1931	11.5	22	0.61	54.2	—	83	36	11.5	12.0	6.0

Den tyske Sort Zeppelin ligner overmaade meget Phæno-
men. I Dyrkningsværdi er der næppe nogen væsentlig Forskel
paa disse Sorter. Den hollandske Sort Nunhem Volop har,
som Tabel 8 viser, smaa og meget sejge Bælge og er som
Følge deraf uden praktisk Betydning.

De tre følgende Sorter er alle af Blomsterbønnetypen og
er yderige, men noget grove. Suttons Best of all og Suttons
Mommouth white er gennemgaaende noget grovere end den i
Forsøgene omtalte Sort, Suttons Prizewinner. Phaceolus multi-
florus har givet et meget stort Udbytte, men Bælgene er for
den Sorts Vedkommende saa grove, at den ikke har nogen
Betydning som Spisebønne. Suttons Mammouth white har hvide
Frø, hvilket er en Fordel særlig til Konservesbrug.

Af gulbælgede Sorter er prøvet 5, som alle har udmærket
sig ved at have meget skøre Bælge, hvorimod de tre af Sor-
terne ikke har saa god en Farve som Voks Sabel og Voks
Flageolet.

Voks Sværd, ribbefri, har givet et stort Udbytte, men Bæl-
gene er grønliggule og derfor vanskelige at sælge, Voks Gloria
og Voks Mont d'or har ligeledes grønliggule Bælge.

Voks Delikatesse og Voks Kurveyfilder har begge smaa og
for uanseelige Bælge. Ved Afsætningen af Bønnerne har det
vist sig, at Voksbønner, selv om de er af god Kvalitet, er
meget vanskelige at sælge, hvis ikke de har en smuk, klar,
voksgul Farve. De grøngule og flammede, hvidgule Bælge har
næsten været usælgelige.
