

## Inhoud

1.	Doel	pag. 1
2.	Opzet	" 1
3.	Uitvoering	" 1
4.	Grondbewerking en bemesting	" 2
5.	Toepassing van koolzuurgas	" 2
6.	Temperaturen	" 2
7.	Waarnemingen tijdens de teelt	" 3
8.	Oogstgegevens	" 4
9.	Samenvatting en conclusie	" 8

Rassenvergelijking bij snijbonen

P.N. IV - 16  
Plaats C 2.1  
Jaar 1965

1. Doel

Het nagaan van de geschiktheid van enkele rassen voor een zeer vroege teelt in een stookwarenhuis.

2. Opzet

In deze proef werden 5 rassen betrokken, namelijk :

a. Combine	R. Zwaan,	Rotterdam
b. Romore	R. Zwaan	Rotterdam
c. Precosa	Nunhem	Haelen (L)
d. Ezetha's Superia	Enkhuizen Zaadhandel	Enkhuizen
e. Presto (origineel)	J.A. Zwaan	Leidschendam

De plantafstand was 107 x 50 cm ( 3 rijen per kap). Steeds werden 2 planten bij elkaar gepoot. De proef werd in drievoud opgezet ( zie plattegrond bijlage 1).

3. Uitvoering

De bonen werden op 3 februari in de opkweekkas in bakjes met zaagsel gelegd. Op 12 februari werden de planten uitgepoot in C 2.1 . De planten waren zeer mooi. Vanaf 22 februari werd regelmatig CO<sub>2</sub> gedoseerd. Temperatuur van de lucht en van de grond werden dagelijks genoteerd. Een paar keren werd een bestrijding tegen spint en luis uitgevoerd. De eerste peulen konden op 2 april worden geoogst van Romore en Presto. De oogst van de andere rassen begon enkele dagen later.

4. Grondbewerking en bemesting

Gelijktijdig met het spitten van de grond voor de voorteelt sla werd  $1 \text{ m}^3$  rotte mest per are doorgewerkt. Na de sla werd voor de bonenteelt 7 kg superfosfaat per are door de grond gefreesd. Op 26 april werden de bonen bijgemest met  $3\frac{1}{2}$  kg kalkammonsalpeter per are.

5. Toepassing van koolzuurgas

Vanaf 22 februari werd regelmatig  $\text{CO}_2$  gegeven. De tijdsduur per dag varieerde al naar de weersgesteldheid. Voor de 3<sup>e</sup> decade van februari was dit gemiddeld 5 uur en 15 minuten per dag, voor de 1<sup>e</sup> decade van maart 4 uur en 10 minuten per dag. In de 2<sup>e</sup> decade van maart werd nog enkele keer bij goede omstandigheden  $\text{CO}_2$  gegeven. Dit was gemiddeld 3 uur per dag. Gestreefd werd naar een  $\text{CO}_2$  gehalte van 0,10%.

6. Temperaturen

Zowel de lucht- als de grondtemperatuur werd regelmatig genoteerd. De gemiddelde temperaturen per decade zijn in tabel 1 gegeven. (zie ook grafiek op bijlage 2). Gestreefd werd naar een dagtemperatuur van 20 - 25°C en een nachttemperatuur van rond 15°C.

Tabel 1. Gemiddelde maximum- en minimum luchttemperatuur en gemiddelde grondtemperatuur per decade in °C.

	luchttemperatuur		grondtemperatuur	
	maximum	minimum	9 uur	2 uur
2 <sup>e</sup> dec. febr.	22,1	12,0	12,3	14,7
3 <sup>e</sup> dec. febr.	25,8	14,1	13,9	16,1
1 <sup>e</sup> dec. mrt.	25,5	14,5	14,8	18,5
2 <sup>e</sup> dec. mrt.	24,8	13,5	16,1	20,0
3 <sup>e</sup> dec. mrt.	26,2	11,6	15,3	20,6
1 <sup>e</sup> dec. april	24,5	14,1	16,6	21,0
2 <sup>e</sup> dec. april	27,2	14,1	17,1	21,3
3 <sup>e</sup> dec. april	25,5	14,2	16,5	19,7

vervolg

Tabel 1 Gemiddelde maximum- en minimum luchttemperatuur en gemiddelde grondtemperatuur per decade in °C

	luchttemperatuur		grondtemperatuur	
	maximum	minimum	9 uur	2 uur
1 <sup>e</sup> dec. mei	27,6	14,7	18,0	21,3
2 <sup>e</sup> dec. mei	26,2	14,0	17,5	22,1
3 <sup>e</sup> dec. mei	26,0	13,4	17,1	20,4
1 <sup>e</sup> dec. juni	26,6	13,6	17,1	19,5
2 <sup>e</sup> dec. juni	28,9	13,6	18,1	20,1
3 <sup>e</sup> dec. juni	28,2	13,9	18,4	21,1

De temperaturen geven een normaal beeld. De gemiddelde grondtemperatuur om 9 uur ligt iets hoger dan de gemiddelde minimum luchttemperatuur. Hieruit blijkt dat de grond de temperatuur goed vasthoudt en de warmte bij een kortere periode van lagere luchttemperatuur zo maar niet kwijt is.

#### 7. Waarnemingen tijdens de teelt

Doordat in Precosa al snel planten met bruine poten voorkwamen die hierdoor wegvielen, moest de oppervlakte van 1 parallel ingekrompen worden. Hierdoor werd 1 parallel van Combine wat groter. De oppervlakte van Precosa was hierdoor gekomen op 32,0 m<sup>2</sup>, van Combine op 35,2 m<sup>2</sup>. Tijdens de gehele groei-periode had de Precosa een dun gewas met een minder mooie bladkleur. Bladeren werden gemakkelijk geel en vielen vroegtijdig af. De peulen van dit ras zijn aan de korte kant en soms vrij sterk gebogen. Het zaad in de peul is vrij snel zichtbaar. De donkerder groene kleur van de peul geeft een minder malse indruk. Presto had vooral in het begin van de teelt een sterke groei. Dit ras gaf vroeg veel peulen. Half mei werd het gewas bij enkele planten stippelstreepvirus gevonden, dat later ook de peulen aantastte. Door de vroegheid was het gewas sneller versleten welk effect door de virusaantasting werd versterkt. De peulen waren zeer mooi van lengte en kleur, recht tot licht gebogen, mals en soepel. Het zaad in de peul is niet gauw zichtbaar.

Combine gaf een goede groei. Dit gewas bleef tot het einde van de teelt doorgroeien en goed groen. Tot het einde van de teelt werd van dit ras een zeer regelmatige oogst verkregen. De peulen waren zeer mooi van lengte en kleur, recht tot licht gebogen, mals en soepel. Het zaad in de peul is niet snel zichtbaar. Romore gaf een goede ontwikkeling en vroeg veel peulen; hierdoor was het gewas eerder versleten dan van Combine. Na de eerste plukperiode herstelde de groei zich zeer goed, maar later ging de groei snel achteruit. De peulen waren wat korter dan van de Combine, soms wat gebogen en minder mooi. Door de wat kortere peul bleef de opbrengst lager dan van Combine.

De Ezetha's Superia gaf een zwaar en sterk gewas. De oogst van de eerste peulen is wat later, maar de produktie verloopt verder regelmatig. Het gewas bleef tot het einde doorgroeien en goed groen. De totale opbrengst was zeer goed. De peul was mooi van lengte, goed van kleur, mals en soepel.

#### 8. Oogstgegevens

Bij de oogst werden de peulen gesorteerd in goed en afwijkend. De afwijkende waren korte, kromme of minder goed gevormde peulen. De bonen moesten 26 keer geplukt worden. In tabel 2 zijn de opbrengst en het prijsverloop gegeven. Voor de afwijkende peulen is de halve prijs ten opzichte van de goede peulen, berekend. Deze peulen werden namelijk niet geveild. De oppervlakte per ras bedroeg 33,60 m<sup>2</sup>, van Combine was dit 35,20 m<sup>2</sup> en van Precosa 32,00 m<sup>2</sup>. Ook de geldelijke opbrengsten werden berekend. Deze zijn in tabel 3 gegeven.

Tabel 2. Opbrengst in grammen per oogstdatum en het prijsverloop per kg.

ras datum	Combine		Romore		Precosa		Ezetha's Supertia		Presto orig.		Prijsverloop in gld/kg	
	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.
2 april			650						450		4,50	
5 april			2000		1280				3990		4,50	
7 april	150		3250		1610				2720		5,00	
9 april	1070		5110		2530		1730		5330		4,80	
12 april	3630		5620		2450		5060		5780		4,40	
14 april	3740	60	2440	460	2940	80	5090	120	2860	490	5,50	2,75
16 april	4400	30	2100	730	2590	320	4580	140	4030	770	5,40	2,70
20 april	9840	620	3640	800	2900	400	4010	195	5140	1120	4,60	2,30
23 april	3630	530	3640	660	1230	310	3730	380	3300	950	4,80	2,40
26 april	1860	320	1550	390	1210	260	2420	180	2230	720	4,70	2,35
28 april	1330	130	310	160	750	130	950	30	830	530	4,40	2,20
30 april	840	230	470	100	830	220	1200	230	1180	440	5,00	2,50
3 mei	3100	560	1710	480	1270	370	2570	350	6510	950	4,50	2,25
7 mei	4380	890	3100	560	1910	320	4250	530	1950	355	3,20	1,60
10 mei	2220	290	3010	710	850	280	3460	430	2040	560	3,40	1,70
12 mei	1250	120	3300	550	1180	80	1440	210	2460	260	2,90	1,45
14 mei	1340	320	4280	680	1600	1 40	2150	110	2420	300	2,30	1,15
17 mei	3340	540	11970	2830	3630	950	5490	690	6580	1770	2,50	1,25
20 mei	4630	1200	7960	1740	3840	1100	7270	980	6200	1190	3,30	1,65
24 mei	7760	1440	12360	3080	7360	1510	13580	2030	8610	2440	3,20	1,60
28 mei	13120	2760	8930	5330	5970	1530	13180	3180	8630	4360	2,75	1,35
31 mei	11380	2740	2620	2360	3690	1210	8900	1640	4560	2290	2,95	1,50
3 juni	10160	2620	3650	2160	4820	1650	8000	1830	4760	2180	2,15	1,10
8 juni	12400	4000	3020	1970	4800	3260	9840	3240	5020	4220	2,05	1,05
15 juni	3280	980	850	710	1320	640	2400	390	1030	700	1,95	1,00
16 juni	9970	2770	1790	1360	3780	1460	7210	2320	3930	2450	1,90	0,95
Totaal	118820	23150	99330	27820	66340	16220	118510	19205	102540	29045		

Opbrengst 3375  
per m<sup>2</sup>  
percen-  
tage  
afwijkende

657  
20,5%  
16,2%

1847  
20,7%  
21,8%

500  
3,0%  
19,6%

571  
3,0%  
13,9%

3051

864

22,0%

Tabel 3 Geldelijke opbrengst in guldens per oogstdatum

ras datum	Combine		Romore		Precosa		Ezetha's Superia		Presto orig.	
	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.
2 april			2,92						2,02	
5 april			9,00		5,76				17,95	
7 april	0,75		16,25		8,05				13,60	
9 april	5,13		24,52		12,14		8,30		25,58	
12 april	15,97		24,72		10,78		22,26		25,43	
14 april	15,07	0,16	13,42	1,26	16,17	0,22	27,99	0,33	15,73	1,34
16 april	23,76	0,08	11,34	1,97	13,98	0,86	24,73	0,37	21,76	2,07
20 april	45,26	1,43	16,74	1,84	13,34	0,92	18,44	0,44	23,64	2,57
23 april	17,42	1,27	17,47	1,58	5,90	0,74	17,90	0,91	15,84	2,28
26 april	8,74	0,75	7,28	0,81	8,68	0,61	11,37	0,42	10,48	1,69
28 april	5,85	0,28	1,36	0,35	3,30	0,28	4,18	0,06	3,65	1,16
30 april	4,20	0,57	2,35	0,25	4,15	0,55	6,00	0,57	5,90	1,10
3 mei	13,95	1,26	7,69	1,08	5,71	0,83	11,56	0,78	29,29	2,13
7 mei	14,01	1,42	9,92	0,89	6,11	0,51	13,60	0,84	6,24	0,56
10 mei	7,54	0,49	10,32	1,20	2,89	0,47	11,76	0,73	6,93	0,95
12 mei	3,62	0,17	9,57	0,79	3,42	0,11	4,17	0,30	7,13	0,37
14 mei	3,08	0,36	9,84	0,78	3,68	0,16	4,94	0,12	5,56	0,34
17 mei	8,35	0,67	29,92	3,53	9,07	1,18	13,72	0,86	16,45	2,21
20 mei	15,27	1,98	26,26	2,87	12,67	1,81	23,99	1,61	20,46	1,86
24 mei	24,83	2,30	39,55	4,92	23,55	2,41	43,45	3,24	27,55	3,90
28 mei	36,08	3,72	24,55	7,19	16,41	2,06	36,24	4,29	23,73	5,88
31 mei	33,57	4,11	7,72	3,54	10,88	1,81	26,25	2,46	13,45	3,43
3 juni	21,84	2,88	7,84	2,37	10,36	1,81	17,20	2,01	10,23	2,39
8 juni	25,42	4,20	6,19	2,06	9,84	3,42	20,17	3,40	10,29	4,43
15 juni	6,39	0,98	1,65	0,71	2,57	0,64	4,68	0,39	2,00	0,70
16 juni	18,94	2,63	3,40	1,29	7,18	1,38	13,69	2,20	7,46	2,32
Totaal	375,04	31,71	341,70	41,28	223,59	22,78	387,49	26,33	368,35	43,68
Opbrengst per m <sup>2</sup>	10,65	0,90	10,16	1,22	6,98	0,71	11,53	0,78	10,96	1,39

Tabel 4 Totale produktie per week en in totaal in grammen per m<sup>2</sup>

data ras	Combine		Romore		Precosa		Ezetha's Superia		Presto orig.	
	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.
2-9 april	34		327		169		51		371	
10-16 april	334	3	303	35	249	12	438	7	377	37
totaal	368	3	630	35	418	12	489	7	748	37
17-23 april	382	32	216	42	129	21	231	18	252	62
totaal	750	35	846	77	547	33	720	25	1000	99
24-30-april	116	19	70	21	88	20	136	13	126	50
totaal	866	54	916	98	635	53	856	38	1126	149
31 april- 7 mei	212	42	143	31	99	22	203	26	251	39
totaal	1078	96	1059	129	734	75	1059	64	1377	188
8-14 mei	137	20	315	57	113	15	210	22	206	33
Totaal	1215	116	1374	186	847	90	1269	86	1583	221
15-21 mei	226	49	593	136	234	65	379	50	380	88
totaal	1441	165	1967	322	1081	155	1648	136	1963	309
22-28 mei	593	120	336	251	416	95	797	155	514	203
totaal	2034	285	2303	573	1497	250	2445	291	2477	512
28 mei- 4 juni	612	152	484	134	266	89	503	103	277	133
totaal	2646	437	2787	707	1763	339	2948	394	2754	645
5- 11 juni	353	114	90	59	150	102	293	76	150	125
totaal	2999	551	2877	766	1913	441	3241	490	2904	770
12-16 juni	376	106	79	61	160	65	286	81	147	94
totaal - gem.	3375	657	2956	827	2073	506	3527	571	3051	864



Tabel 5. Geldelijke opbrengst per week en in totaal in guldens per m<sup>2</sup>

ras data	Combine		Romore		Precosa		Ezetha 's Superia		Presto orig.	
	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.	goed	afw.
2 - 9 april	0,17		1,57		0,81		0,24		1,76	
10-16 april	1,55	0,01	1,47	0,09	1,28	0,03	2,23	0,02	1,87	0,10
totaal	1,72	0,01	3,04	0,09	2,09	0,03	2,47	0,02	3,63	0,10
17-23 april	1,77	0,08	1,02	0,10	0,60	0,05	1,08	0,04	1,17	0,14
totaal	3,49	0,09	4,06	0,19	2,69	0,08	3,55	0,06	4,80	0,24
24-30 april	0,54	0,04	0,32	0,04	0,41	0,04	0,64	0,03	0,60	0,12
totaal	4,03	0,13	4,38	0,23	3,10	0,12	4,19	0,09	5,40	0,36
31 april-7 mei	0,80	0,08	0,53	0,06	0,37	0,04	0,75	0,05	1,06	0,08
totaal	4,83	0,21	4,91	0,29	3,47	0,16	4,94	0,14	6,46	0,44
8 -14 mei	0,40	0,03	0,88	0,08	0,31	0,02	0,62	0,04	0,58	0,05
totaal	5,23	0,24	5,79	0,37	3,78	0,18	5,56	0,18	7,04	0,49
15-21 mei	0,67	0,08	1,67	0,19	0,68	0,09	1,16	0,07	1,10	0,12
totaal	5,90	0,32	7,46	0,56	4,46	0,27	6,72	0,25	8,14	0,61
22-28 mei	1,73	0,17	1,91	0,36	1,25	0,14	2,37	0,22	1,53	0,29
totaal	7,63	0,49	9,37	0,92	5,71	0,41	9,09	0,47	9,67	0,90
29 mei-4 juni	1,58	0,19	0,46	0,18	0,66	0,11	1,29	0,13	0,68	0,17
totaal	9,21	0,68	9,83	1,10	6,37	0,52	10,38	0,60	10,35	1,07
5-11 juni	0,72	0,12	0,19	0,06	0,31	0,11	0,60	0,10	0,33	0,13
totaal	9,93	0,80	10,02	1,16	6,68	0,63	10,98	0,70	10,68	1,20
12-16 juni	0,72	0,10	0,15	0,06	0,30	0,08	0,55	0,08	0,28	0,09
totaal gen.	10,65	0,90	10,17	1,22	6,98	0,71	11,53	0,78	10,96	1,29

Uit tabel 2 komt naar voren dat Romore en Presto het vroegst in opbrengst waren, gevolgd door Precosa, Combine en Ezetha's Superia. In de totale opbrengst komen Romore en Presto niet aan de top, maar de iets latere rassen Combine en Ezetha's Superia. De Precosa bleef in opbrengst ver achter, mede door de zeer matige ontwikkeling van alle parallellen. Van Romore bleef 1 parallel wat achter in groei en opbrengst. Dat Presto op het laatst wat achter bleef in produktie was een gevolg van de zeer snelle achteruitgang van het gewas en door een aantasting van stippelstreepvirus. Tot 28 mei lag dit ras echter iets vóór in produktie op de andere rassen. Bij de verwerking van de gegevens kwam naar voren dat vanaf 30 april de opbrengst van Precosa betrouwbaar lager is dan van de andere rassen, die onderling niet betrouwbaar verschillen.

Het percentage afwijkende peulen is het hoogst bij de vroegste rassen namelijk Romore en Presto. Ook Presto geeft meer afwijkende peulen dan Combine en Ezetha's Superia, die onderling niet betrouwbaar verschillen.

Het gewas van Precosa en van Presto en in mindere mate ook dat van Romore, was eerder versleten dan van Combine en Ezetha's Superia.

Uit tabel 3 blijkt dat de hoogste geldelijke opbrengst werd behaald door Ezetha's Superia, direct gevolgd door Presto. Hierna volgden Combine en Romore. Precosa had verreweg de laagste geldelijke opbrengst. Het zijn niet altijd de vroegste rassen die de hoogste geldelijke opbrengst geven. Bij een regelmatig dalend prijsverloop is een goede en vroege produktie wel belangrijk, maar een hoge totale geldelijke opbrengst is pas verzekerd als ook de totale produktie hoog is.

Om het verloop van de totale produktie en van de geldelijke opbrengst te kunnen nagaan, zijn deze per week berekend en in de tabellen 4 en 5 per m<sup>2</sup> gegeven.

## 9. Samenvatting en conclusie

In een vroege stookteelt werden enkele snijbonenrassen vergeleken om de geschiktheid voor deze teelt te kunnen bepalen.

Uit deze proef kwam naar voren dat de vroege rassen Romore en Presto, maar zeker ook de iets latere rassen Combine en

Ezetha's Superia geschikt zijn. De vroege rassen gaven vroeg wat meer peulen dan de latere. Deze voorsprong bleef behouden tot in de laatste helft van mei. Toen ging de groei van de vroege rassen snel achteruit en uiteindelijk kregen de wat latere rassen de hoogste opbrengst. Het vroege ras Precosa bleef echter sterk achter in groei in alle parallellen en gaf een betrouwbaar lagere opbrengst dan de overige rassen, die onderling geen betrouwbaar verschil gaven in opbrengst.

Het prijsniveau lag tijdens de teelt zeer gunstig. Mede hierdoor kwamen ook de wat latere rassen aan een hoge geldelijke opbrengst.

Doordat meestal de prijzen in het voorjaar een snel dalend karakter hebben, zal het gebruik van een vroeg ras voor een vroege glasteelt de voorkeur verdienen. Latere rassen zijn echter in het algemeen wat sterker van gewas en zullen hierdoor beter blijven doorgroeien en minder snel versleten zijn dan de vroege rassen. De iets latere rassen Combine En Ezetha's Superia gaven dan ook de hoogste opbrengsten. Ook de grootte van de peul is belangrijk om aan een goede opbrengst te komen. Aan deze voorwaarde voldeden Combine, Ezetha's Superia en Presto zeer goed. De peulen van Romore en Precosa bleven wat korter. Het geven van CO<sub>2</sub> heeft ogenschijnlijk gunstig gewerkt. Een afdeling zonder extra CO<sub>2</sub> was niet aanwezig, zodat over CO<sub>2</sub> geen definitief oordeel gegeven kon worden.

De proefnemer,  
D. de Ruiter.

Proefstation Naaldwijk,  
juni 1966  
MM.

Schema



