

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

R

84

STATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

Plantafstanden bij spruitkool op enkele bedrijven te 's-Gravenzande, 1964-1965.

door:

D.de Ruiter.

Naaldwijk, 1966.

2232130

A
1
R
84

120 : 04

Hambroek no 659

Bibliotheek
Proefstation voor de Groenten- en
Fruiteelt onder Glas te Naaldwijk

I n h o u d

1.	Inleiding	pag. 1
2.	Doel	" 1
3.	Opzet	" 1
4.	Uitvoering	" 2
5.	Opmerkingen tijdens de teelt	" 2
6.	Oogstgegevens	" 3
7.	Sortering	" 4
8.	Samenvatting en conclusie	" 6

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK
=====

Project Nr. : II - 24

Plaats : Enkele bedrijven in
's-Gravenzande

Jaar : 1964 - 1965.

1. Inleiding

In het gebied 's-Gravenzande werden twee proeven opgezet, waarbij zowel getopte als niet getopte planten drie plantafstanden werden aangehouden. Een proef hiervan werd in samenwerking met het Proefstation Alkmaar genomen.

2. Doel

Het doel van deze proeven was nagaan van de ontwikkeling, de opbrengst en de ziekten- en insectenbestrijding bij nauwere afstanden, zowel bij getopte- als niet getopte planten. Ook werd nagegaan of het mogelijk is bij getopte planten de spruiten in één keer te oogsten.

3. Opzet

Eén proef werd op een kleigrond gedaan, met het ras Prominent van Rijk Zwaan; de andere proef, met de hybride Thor van het I.V.T., werd op een zware zavelgrond genomen.

Als bemesting werd gegeven op de kleigrond 14 kg 12 x 10 x 18 per are. De spruiten werden twee maal bijgemest met $3\frac{1}{2}$ kg 20 x 20 x 0 per are. Het bouwland op dit bedrijf wordt om de twee jaren met rotte mest bemest. Op het land waar de spruitenproef stond, was dit gebeurd in de herfst van 1962.

Als bemesting op de zavelgrond werd gegeven 3 kg zwavelzure ammoniak + 10 kg superfosfaat + 5 kg kalizout 40% per are. De spruiten werden twee maal bijgemest, waarvan één maal met 20 x 20 x 0 en één maal met kalkammonsalpeter in een hoeveelheid van $3\frac{1}{2}$ kg per are. De in groei achterblijvende planten in de proef werden één keer extra bijgemest met kalkammonsalpeter. Het land was overwegend arm aan voedingsstoffen en had een matige structuur door een minder goede bewerking.

In beide proeven, zowel bij de getopte- als niet getopte planten, werden drie afstanden aangehouden, namelijk 65 x 60 cm, 65 x 45 cm en 65 x 30 cm. Beide proeven werden in drievoud opgezet.

4. Uitvoering

Het ras Prominent werd gezaaid op 3 april, het ras Thor op 27 maart. Prominent werd op 2 en 3 juni geplant, Thor op 29 mei en 1 juni. Ter voorkoming van een aantasting door de koolvliegmaden werden de plantenwortels gedoopt in een Aldrin-oplossing. De verdere verzorging van het gewas was in handen van de spruitenteler Hoogervorst. De verzorging van de proef met het ras Thor werd in september overgenomen door de heer W. van Vliet.

Het gedeelte van Prominent voor de „éénmalige" pluk werd op 14 september getopt, van Thor op 15 september. In beide gevallen werd een klein kopje uit de plant gehaald.

Bij Prominent werd zes keer een insectenbestrijding uitgevoerd, bij Thor drie maal; de twee laatste keren werd dit bij Thor te laat uitgevoerd, waardoor bij de eerste pluk ~~van~~ dit ras wat luis voorkwam.

De getopte planten, die voor de éénmalige pluk waren bedoeld, moesten twee maal worden geplukt, de ruimste afstand (65 x 60 cm) zelfs drie maal. Dit was noodzakelijk om de goede kwaliteit van de spruiten te kunnen handhaven. De niet getopte planten werden vier maal geplukt.

5. Opmerkingen tijdens de teelt

In beide proeven kwam geen uitval van planten voor. Prominent had een zeer goede stand, Thor was iets ongelijk in ontwikkeling. Door de zeer gunstige weersomstandigheden in de zomer had de groei een vlot verloop. Half september kwam er bij Thor al vrij veel dood blad voor, dat bij de getopte planten werd verwijderd.

Bij Prominent was op hetzelfde tijdstip veel minder dood blad aanwezig. In januari gingen de planten in beide proeven sterk achteruit. Eind januari was het blad geheel dood, vooral bij de getopte planten. Bij de niet getopte planten was de kop nog groen. Wat dit betreft waren er geen verschillen tussen de plantafstanden.

De kwaliteit van de spruiten was bij de laatste pluk, ondanks het dood blad, bij Prominent nog zeer goed en bij Thor vrij goed. Bij Thor had de kwaliteit van de spruiten geleden door de weersomstandigheden, (vorst, hagel en sneeuw met veel wind). Ook was hier enige invloed te zien van het schuren van de dode, sterk opgedroogde bladeren langs de spruiten. Bij Prominent was de beschadiging door de weersomstandigheden zeer gering en beschadiging door de dode bladeren kwam niet voor, omdat bij dit ras het dode blad veel gemakkelijker afvalt dan bij Thor. Prominent is wat ruimer geschakeld dan Thor.

6. Oogstgegevens

Gelijktijdig met de eerste oogst van de normale teelt moest bij de ruimste afstand van de getopte planten ook geplukt worden. De opbrengsten zijn in de volgende tabel per oogstdatum gegeven.

Tabel 1. Opbrengsten omgerekend per roe (14,2 m) van Prominent in kg.

plukdata	normale teelt			„éénmalige" pluk		
	65x60 cm	65x45 cm	65x30 cm	65x60 cm	65x45 cm	65x30 cm
29/9-'64	4,85	4,21	1,75	5,33		
21/10-'64	6,17	6,37	4,72			
17/11-'64				15,30	19,30	19,70
8/12-'64	11,10	11,40	10,80			
20/1-'65	6,10	5,79	7,95	9,65	12,53	12,60
Totaal	28,22	27,77	25,22	30,28	31,83	32,30

Uit deze cijfers komt de hogere opbrengst bij de „éénmalige" pluk naar voren. Bij de nauwste afstand bij de normale teelt ligt de opbrengst wat lager dan bij de ruimere afstanden. Bij de „éénmalige" pluk (getopte planten) is juist bij de nauwste afstand het de opbrengst het hoogst, met een aflopende tendens naar de ruimere afstand. Door het kappen komen ook bij de nauwe plantafstand de bovenste spruiten goed tot hun recht.

Ook de opbrengst van de Thor werd genoteerd en berekend. In de volgende tabel zijn deze cijfers gegeven.

Tabel 2. Opbrengsten omgerekend per roe (14,2 m) van de Thor in kg.

plukdata	normale teelt			„éénmalige" pluk		
	65x60 cm	65x45 cm	65x30 cm	65x60 cm	65x45 cm	65x30 cm
1/10-'64	5,87	5,28	5,15	7,29		
29/10-'64	6,39	8,69	6,39			
3/11-'64				10,25	17,12	18,80
17/12-'64	10,49	11,89	14,27			
27/1 -'65				10,36	15,47	17,60
3/2-'65	3,57	3,97	4,97			
Totaal	26,32	29,83	30,78	27,90	32,59	36,40

Ook bij deze cijfers komt de hogere opbrengst bij de getopte planten naar voren. Zowel bij de normale teelt (in tegenstelling tot het ras Prominent) als bij de „eenmalige” pluk neemt de opbrengst toe met het nauwer worden van de plantafstand. Bij de „eenmalige” pluk is bij de nauwste afstand de opbrengst zeer hoog. De enige mogelijke verklaring hiervoor is, dat twee parallellen bij deze afstand een buitengewone goede stand hadden. Mede door het op tijd plukken van de spruiten was de kwaliteit steeds zeer goed en behoefde niets uitgesorteerd te worden.

7. Sortering

Bij elke oogstdatum werden de spruiten gesorteerd in vier maten. Dit was voor A 2 tot 3 cm, voor B 3 tot 4 cm, voor C boven de 4 cm en voor D beneden de 2 cm in doorsnee. In de volgende tabellen is dit gegeven.

Tabel 3. Sortering van de spruiten van Prominent in procenten

data	plant-afstand in cm	normale teelt				„éénmalige” teelt				
		A	B	C	D	DATA	A	B	C	D
29/9	65 x 60	74,5	17,0	2,0	6,5	29/9	70,0	20,5	3,1	6,4
	65 x 45	78,7	9,7	1,2	10,4					
	65 x 30	61,1	1,4		37,5					
21/10	65 x 60	58,4	35,3	5,8	0,4	17/11	58,8	32,7	8,2	0,3
	65 x 45	76,8	19,7	0,8	2,7					
	65 x 30	73,3	9,3	0,5	16,9					
8/12	65 x 60	62,7	30,8	6,3	0,2					
	65 x 45	77,5	18,4	3,2	0,9					
	65 x 30	88,6	7,8	0,5	3,1					
20/1	65 x 60	75,0	18,6	2,0	4,4	20/1	58,2	38,5	2,0	1,3
	65 x 45	83,2	10,9		5,9					
	65 x 30	85,4	5,5		9,1					

Uit de cijfers blijkt dat de spruiten steeds op tijd zijn geplukt, want het percentage A ligt hoog. Het percentage B is bij elke oogstdatum het hoogst bij de ruimste afstand. Het lijkt waarschijnlijk dat op 29/9 in de normale teelt bij de nauwste afstand

te vroeg is geplukt. De ontwikkeling van de onderste spruiten wordt bij nauwe plantafstanden toch vrij sterk geremd. De verschillen in de sortering tussen de normale teelt en de „eenmalige" pluk zijn niet groot.

Ook bij de hybride Thor werden de spruiten gesorteerd en gewogen. In de volgende tabel is dit weergegeven.

Tabel 4. Sortering van de spruiten van de Thor in procenten.

DATA	plant-afstand in cm	normale teelt				DATA	„eenmalige" pluk			
		A	B	C	D		A	B	C	D
1/10	65 x 60	51,0	37,1	9,3	2,6	1/10	51,1	38,2	9,5	1,2
	65 x 45	64,7	23,9	6,6	4,8					
	65 x 30	63,7	17,2	4,4	14,7					
29/10	65 x 60	38,9	52,1	9,0	-	3/11	31,1	36,7	31,9	0,3
	65 x 45	52,4	43,2	3,3	1,1					
	65 x 30	76,7	19,8	1,0	2,5					
17/12	65 x 60	64,0	17,6	17,0	1,4	27/1	68,5	20,2	7,9	3,4
	65 x 45	64,3	19,4	15,8	0,5					
	65 x 30	79,8	11,0	5,4	3,8					
3/2	65 x 60	80,0			20,0					
	65 x 45	72,6	0,7		26,7					
	65 x 30	51,0			49,0					

Ondanks dat het gemiddelde wat lager ligt dan bij Prominent is toch ook bij Thor het percentage A spruiten hoog, vooral bij de nauwere plantafstand. Het percentage B spruiten is hoog op 1/10 en 29/10 bij de normale teelt en op 1/10 en 3/11 bij de getopte planten.

Bij de oogstdatum 3/2 van de normale teelt is, vooral bij de nauwste afstand veel C geplukt. Hier waren de spruiten minder volgroeid dan bij de getopte planten. Bij de getopte planten lag de sortering op 27/1 veel gunstiger door het beter uitgroeien van de spruiten aan het bovineinde van de plant. De oogst van de „eenmalige" pluk op 3/11 blijkt, volgens de sortering, wat aan de late kant geweest te zijn. De kwaliteit van de spruiten was echter nog goed.

8. Samenvatting en conclusie

In het gebied 's Gravenzande werden twee proeven met spruiten opgezet, waarbij drie plantafstanden werden aangehouden bij getopte en niet getopte planten. De getopte planten waren bedoeld voor een éénmalige pluk, de plantafstanden om de verschillen in ontwikkeling en opbrengst na te gaan. Voor de ene proef werd het ras Prominent gebruikt, voor de andere proef de hybride Thor.

Gebleken is dat voor een optimale opbrengst en een goede kwaliteit het niet mogelijk is om bij de getopte planten alle spruiten in één keer te plukken. Als andere factoren, zoals een grote productie op een zekere tijd of onder andere het machinaal plukken een rol gaan spelen, kan een geforceerde éénmalige pluk, wellicht verantwoord zijn, echter met het risico van een lagere totaalopbrengst en een mindere kwaliteit.

Uit deze proeven is niet naar voren gekomen dat de aantasting door ziekten en insecten bij een nauwere afstand sterker is, meer moeilijkheden geeft de bestrijding hiervan evenmin. Door de zeer gunstige weersomstandigheden van deze zomer kwamen ziekten niet voor en de bestrijding van insecten was zeer goede uitvoerbaar.

Bij alle afstanden lagen de opbrengsten bij de getopte planten hoger dan bij de normale teelt. Bij de nauwste afstanden werd overwegend meer geplukt dan bij de ruimere afstanden. Het grotere aantal planten per oppervlakte is hiervoor doorslaggevend geweest.

De sortering van de spruiten is bij de nauwere afstanden overwegend wat fijner dan bij de ruimere.

Bij het toppen van de planten groeien de bovenste spruiten goed en sneller, zodat in een kortere groeiperiode een hogere opbrengst wordt verkregen dan bij een normale teelt. Het toppen van de planten bij een normale ruime afstand heeft minder zin dan bij een nauwere afstand.

De rassenkeuze voor een éénmalige pluk is van ondergeschikt belang. Zowel de handelsrassen als de nieuwe hybriden kunnen gebruikt worden. Een ras met een wat ruimere schakeling van de spruiten is echter gewenst. Bij een nauwere schakeling wordt het „dode” blad door de spruiten vastgehouden, waardoor deze gemakkelijk kunnen smetten. Doordat het gewas maar 1 keer, ten hoogste twee maal geplukt wordt, moet het dode blad er gemakkelijk uit zichzelf kunnen afvallen. Om tot een spreiding in de oogst te komen bij getopte planten voor een éénmalige pluk zal een goede rassenkeuze (vroeg- en late rassen)

bij een gespreide zaai- en pootdatum (vroeg en laat zaaien en poten) noodzakelijk zijn. Het tijdstip van het toppen van de plant hangt hiermee samen en moet gebeuren als de onderste spruiten een middellijn hebben van ± 15 mm.

Om oogstderving bij een éénmalige pluk min of meer te voorkomen, is het verwijderen van een kleine kop noodzakelijk.

De proefnemer,

D. de Ruiter

Proefstation Naaldwijk

februari 1966

MM.