

1)

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

$\frac{A}{06}$

S

81

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

Spinazierassenproef onder glas, 1953-1954.

door:

D.v. Staalduine

Naaldwijk, 1957.

220 2532

A
06
S
81

062:14 1953/1954
Slamb. m. 110.

12 FEB 57

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas te Naaldwijk.

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas
Naaldwijk 1953-1954

SPINAZIERASSENPROEF ONDER GLAS 1953 - 1954.

Doel.

In aansluiting op de in het najaar van 1953 genomen proeven onder platglas en in een koude kas werden 4 vroege spinazierassen bij een vroege voorjaarsteelt onderling vergeleken.

Opzet.

Ter beschikking stond kas 9, waarin 8 vakken van $24,80 \text{ m}^2$ werden aangelegd. Op deze 8 vakken werden onderstaande rassen in 2-voud vergeleken.

- a Cavallius, Rood en Co te Loosduinen op vak 1 en 7
- b Kortedag, Koning en Vlieger te Goes op vak 2 en 8
- c Breedblad, Koning en Vlieger te Goes op vak 3 en 5
- d Eerste Oogst, Rijk Zwaan te Rotterdam op vak 4 en 6

Voor de verdeling van de vakken in de kas zie men de plattegrond op bijlage 1.

Gebruikt werd 400 gram zaad per RR^2 (14 m^2). Per vak van $24,80 \text{ m}^2$ werd volgens deze norm 750 gram gebruikt.

Kiemenergie en Kiemkracht.

Om een indruk te verkrijgen over de kiemenergie en de kiemkracht van het zaad werden op 8 december van elk der 4 rassen 100 zaden in het kiemapparaat gelegd. Zoals uit de cijfers op bijlage 2 blijkt was bij Cavallius zowel de kiemenergie als de kiemkracht het minst. De Kortedagsselectie van Koning en Vlieger had daarentegen de hoogste kiemenergie en kiemkracht. De andere 2 selecties namen een tussenpositie in.

Verloop van de proef.

Van 9 december op 10 december werd het zaad 24 uur voorgekweekt. Tot 12 december is het zaad verder bewaard bij kamertemperatuur om de kieming te bevorderen.

Op 12 december werd het zaad ontsmet met $\frac{1}{5}\%$ Kopersulfaat waarna het direct gezaaid werd in kas 9. Kiemen waren op het moment van zaaien praktisch nog niet aanwezig.

Tot aan de vorstperiode, die \pm 20 januari begon, werd de kas niet gestookt. Tijdens de vorstperiode, die tot \pm 10 februari duurde, werd getracht de spinazie zoveel mogelijk voor bevriezen te vrijwaren d.m.v. stoken.

Na deze vorstperiode werd de verwarming, vooral 's nachts, ingeschakeld om de spinazie te vervroegen en om ze vrij van schimmelziekten te houden. Omdat in deze proef het zwaartepunt gelegd werd op produktievermogen en kwaliteit werd de spinazie 3x bestoven met Zineb(Aaphytora). Dit geschiedde op 25 januari voor de eerste maal. De plantjes hadden toen de eerste harteblaadjes gevormd. Op 12 en 23 februari werd de bestuiving herhaald. Op de bovengenoemde data werd resp. 300, 400 en 240 gram stuifpoeder gebruikt. Dit komt overeen met een hoeveelheid van 1 à 2 gram per m².

Hoewel de opzet was de spinazie van alle vakken gelijktijdig te oogsten bleek omstreeks 10 maart dat dit uit praktisch oogpunt bekeken totaal onmogelijk was. Cavallius en Kortedag hadden toen een lengte van \pm 20 cm. Breedblad en Eerste Oogst hadden daarentegen een lengte van \pm 8 cm - 10 cm. De beide eerstgenoemde rassen werden op 10 maart geoogst, de beide laatstgenoemde rassen 9 dagen later, dus op 19 maart.

Waarnemingen.

Van 23 december tot 28 februari werd driemaal daags de temperatuur geregistreerd. Inverband met de vorstgevoeligheid van Cavallius en Kortedag is vooral de min. temperatuur van belang. Vooral in de periode van 28 januari tot 7 februari was de spinazie 's morgens dikwijls "aangeslagen" door de lage temperatuur. In bovengenoemde periode daalde 's nachts de temperatuur van -4° tot $-6,5^{\circ}\text{C}$. Ondanks deze lage temperaturen werd in 't geheel geen beschadiging waargenomen. Voor de temperatuurgegevens zie men bijlage 2.

Op 4 januari en 3 februari en direct vóór de oogst werden cijfers gegeven voor de standdichtheid. Hoewel aanvankelijk de stand o.i. plaatselijk te dun en soms ook wat onregelmatig was waren er tussen de rassen onderling geen duidelijke verschillen aanwezig. Doordat de spinazie laat geoogst werd waren bij de oogst alle vakken geheel volgroeid en was de stand op alle vakken toen zeer goed (zie bijlage 4 voor de standcijfers).

Op 4 januari waren er geen verschillen waar te nemen tussen de rassen onderling. Op 20 januari werden de eerste harteblaadjes zichtbaar, vooral bij Cavallius en Kortedag. De bladkleur bij laatstgenoemde rassen was zichtbaar lichter groen dan van de beide andere rassen.

Op 19 februari kwam zeer plaatselijk bij Cavallius iets wolf voor. Dat deze aantasting zeer gering geweest is blijkt o.a. uit het feit dat later geen wolfaantasting meer werd waargenomen.

De oogst.

Zoals reeds vermeld is werd de spinazie van Cavallius en Kortedag op 10 maart geoogst. Morphologische verschillen kwamen niet voor. Beide rassen vertoonden neiging om te gaan doorschieten.

Omdat de spinazie geen hinder had van een wolfaantasting was het verantwoord om ze groot (hoog) te laten worden (± 20 cm).

Op 19 maart werden de beide andere rassen geoogst. Voor het ras Eerste Oogst was dit zeer noodzakelijk, daar dit ras wat begon door te schieten. Opvallend was dat bij laatst genoemd rasde plantjes veel minder uniform waren dan van Breedblad. Bij Breedblad was de grootte van de plantjes zeer uniform, terwijl er bovendien geen neiging bestond tot doorschieten. Breedblad had volgens onze verwachtingen dan ook zeker, wat de ontwikkeling van de planten betreft, nog 1 week kunnen doorgroeien.

Op het moment van oogsten was het blad van Breedblad zichtbaar breder dan van Eerste Oogst. Terwijl men bij eerstgenoemd ras bij wijze van spreken alleen blad zag als men er op keek, zag men bij Eerste Oogst blad en bladstelen. De hoogte van Eerste Oogst was gemiddeld 25-28 cm, van Breedblad 20-22 cm.

Zoals uit de tabel op bijlage 5 blijkt was er praktisch geen verschil in opbrengst tussen de beide op 10 maart geoogste rassen. De opbrengst van de beide latere rassen was hoger dan van de vroege rassen. Gemiddeld bedroeg dit 17%. Hierbij is de opbrengst van de vroege rassen op 100 gesteld.

Door de hogere opbrengst, de betere kwaliteit en de mindere gevoeligheid voor smeul voldeed Breedblad beter dan Eerste Oogst. Laatst genoemd ras had eventueel enige dagen eerder geoogst kunnen worden, hetgeen bij de spinazie-teelt onder glas van groot belang kan zijn.

Op 10 maart bedroeg de kg prijs f 1.16 en op 19 maart f 1.61. Door de goede prijs op 19 maart (de hoogste notering!) en de hogere opbrengst per vak was het dit jaar bij deze teeltwijze en prijzen geen financieel voordeel om vroege rassen te telen. Het voordeel van een vroegere oogstdatum is moeilijk in een bepaald bedrag uit te drukken, hoewel dit natuurlijk zeer belangrijk is. De totale financiële opbrengst van de vroege rassen bedroeg f 257,06 en van de latere f 261,89. Per RR² betekende dit ± 70 cent in het voordeel van de latere rassen. De vroege rassen hadden een gemiddelde opbrengst van 31,7 kg per RR² en de latere 37 kg. Deze opbrengsten zijn zeer hoog en voor een zeer groot gedeelte te danken aan het gezond blijven van het gewas.

Conclusie.

Tussen Cavallius en Kortedag kwamen geen verschillen voor. Eerste Oogst en Breedblad vertoonden een minder sterke groeikracht dan beide eerstgenoemde rassen, hetgeen tot uiting kwam door een latere oogst (9 dagen later). Hoewel Eerste Oogst wat eerder geoogst had kunnen worden, doordat dit ras lange bladstelen vormt, voldeed Breedblad zeer goed. De kg opbrengst van de latere rassen was gemiddeld 17% hoger. Door de spinazie hoog te laten worden kon een hoge kg opbrengst worden verkregen. Voor de vroege rassen bedroeg dit 31.7 per RR², voor de latere 37 kg. De hoge opbrengsten waren een gevolg van het

gezond blijven van het gewas, hetgeen gunstig beïnvloed is door de bestuivingen met Zineb. De oogstzekerheid van spinazie neemt hierdoor belangrijk toe. Door het uitblijven van een wolfaantasting zal men minder vroeg behoeven te oogsten dan voorheen. De gemiddelde kg opbrengst kan daardoor met 25% toenemen, hetgeen in deze proef tot uiting kwam.

Naaldwijk 2 april 1954.

10-1-1957

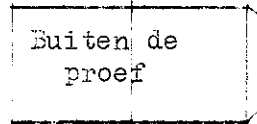
De Proefnemer,

A.E

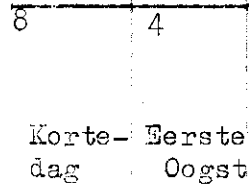
D.v.Staalduine.

Plattegrond.

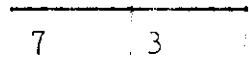
Noord



1 poot
(2.60 m)

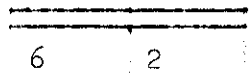


Cavallius van Rood en Co te Loosduinen
Kortedag van Koning en Vlieger te Goes
Breedblad van Koning en Vlieger te Goes
Eerste Oogst van Rijk Zwaan te Rotterdam



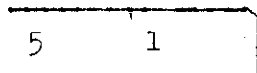
Caval- Breedblad
lius

West schot



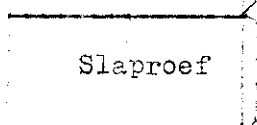
Oost

Eerste Korte-
Oogst dag



Breed- Caval-
blad lius

8 m



1 poot

3.10 m

Zuid

B A

Kiemenergie + KiemkrachtIngezet 8 december (100 zaden per bed.)

<u>Ras</u>	<u>Kiemenergie 16/12</u>	<u>Kiemkracht 29/12</u>
Cavallius, Rood en Co	37%	57%
Kortedag, Koning en Vlieger	55%	85%
Breedblad, Koning en Vlieger	42%	72%
Eerste Oogst, Rijk Zwaan	51%	72%

Temperatuurgegevens 23 december 1953 - 26 februari 1954

Datum	9 uur			2 uur		7 uur	
	Min	Vloeistof	Vloeistof	Vloeistof	Vloeistof	Vloeistof	Vloeistof
1953	Index	Max	Min	Max	Min	Max	Min
23 december				18.4	18.2	9.1	9.1
24 december	3.8	6.8	6.8			7.1	7.1
25 december						6.5	6.3
26 december						8.8	8.6
27 december						7.9	7.9
28 december	2.2	7.6	7.2			8.0	8.0
29 december	4.8	6.5	6.5	13.1	12.9	5.9	5.9
30 december	2.0	2.8	2.9	12.8	12.4	2.5	2.5
31 december	-1.0	0.8	0.4			2.3	2.2

Temperatuurgegevens over januari 1954

Datum	9 uur			2 uur		7 uur	
	Min Index	Vloeistof Max	Vloeistof Min	Vloeistof Max	Vloeistof Min	Vloeistof Max	Vloeistof Min
1954							
4 januari	-4.8	1.4	0.8	7.4	6.8	2.5	2.5
5 januari	-0.4	0.4	-0.2	11.4	10.8	1.5	1.5
6 januari	-2,0	2.0	1.4	14.6	14.2	4.0	4.1
7 januari	1.5	4.6	4.2	20.2	19.8	6.1	6.1
8 januari	-0.8			12.8	12.4	2.9	2.9
9 januari	1.8	5.4	5.0			5.0	5.0
10 januari						6.8	6.8
11 januari	2.8	7.3	7.0	8.8	8.5	7.1	7.1
12 januari	2.4	6.4	6.6	10.4	9.2	7.2	7.2
13 januari	4.3	5.1	5.0	6.8	6.6	6.5	6.5
14 januari	2.0	5.5	5.2	11.4	11.2	6.1	6.1
15 januari	5.2	7.3	7.3	11.8	11.5	9.0	9.0
16 januari	5.4	7.6	6.4				
17 januari							
18 januari	1.1	5.0	5.0	17.4	17.3	6.1	6.1
19 januari	2.4	3.4	2.8	8.8	8.5	6.3	6.1
20 januari	3.0	8.2	8.2	8.8	8.6	8.2	8.2
21 januari	4.0	4.0	4.0	9.4	9.3	5.3	5.1
22 januari	-1.8	0.0	0.0	4.8	4.5	3.8	3.8
23 januari	-1.2	3.3	3.4				
24 januari							
25 januari	-1.8	0.9	0.9	10.0	10.0	3.1	3.1
26 januari	-2.5	-1.2	-1.2	8.4	8.0	3.3	3.3
27 januari				10.0	9.8	-1.0	-1.0
28 januari	-4.2	-2.8	-1.8	8.0	7.8	-1.0	-1.0
29 januari	-3.9	-2.5	-2.7	14.8	14.6	-0,5	-0.5
30 januari	-4.2	-2.8	-2.4				
31 januari							

Temperatuurgegevens over februari 1954

Datum 1954	9 uur		2 uur		7 uur		
	Min Index	Vloeistof Max	Vloeistof Min	Vloeistof Max	Vloeistof Min	Vloeistof Max	Vloeistof Min
1 februari	-5.5	-3.2	-3.2	7.9	7.6	-3.0	-3.0
2 februari	-6.5	-4.8	-4.8	6.5	6.4	-2.0	-2.0
3 februari	-5.0	-1.3	-1.3	9.8	9.6	1.5	1.5
4 februari	-4.4	-2.4	-2.4	19.1	18.9	-0.5	-0.5
5 februari	-4.3	-2.1	-2.1	18.0	17.6	0.8	0.8
6 februari	-4.0	-2.4	-2.4				
7 februari							
8 februari	-2.9	4.2	4.2	4.5	4.5	4.3	4.3
9 februari	1.3	4.0	4.0	23.0	23.0	5.3	5.3
10 februari	0.7	1.9	1.9	3.8	3.9	3.3	3.3
11 februari	4.0	4.2	3.8	8.5	8.0	4.3	4.3
12 februari	1.3	3.0	2.9	9.0	8.8	4.8	4.8
13 februari	2.8	5.6	5.3				
14 februari							
15 februari	1.9	2.7	2.9	4.3	4.3	4.9	4.9
16 februari	2.5	4.4	4.2	4.0	3.6	1.5	1.5
17 februari	0.0	2.7	2.4	10.0	9.8	6.3	6.3
18 februari	2.6	6.2	6.2	6.0	6.0	4.4	4.4
19 februari	3.1	7.9	7.5	12.0	11.6	5.1	5.1
20 februari	3.2	8.1	7.9				
21 februari							
22 februari	6.0	9.2	9.1	13.8	13.7	7.1	7.1
23 februari	7.4	11.2	10.8	13.0	13.0	9.1	9.1
24 februari	7.0	11.5	11.3	23.8	23.6	11.0	11.0
25 februari	6.6	10.4	10.1	16.1	16.0	8.8	8.8
26 februari	5.1	10.4	10.3	12.0	11.8	7.8	7.8
27 februari	3.8	14.8	14.3				
28 februari							

Standdichtheid

Rassen	4 januari			3 februari			10 resp. 19 maart		
	A	B	Gem	A	B	Gem	A	B	Gem
1 Cavallius	7*	7½	7	6½	8	7	10	10	10
2 Kortedag	6	8	7	7	9	8	10	10	10
3 Breedblad	6	8	7	6½	7½	7	10	10	10
4 Eerste Oogst	7	7	7	7	7	7	9½	9½	9½

10 = zeer goede stand

Opbrengst in kg op resp. 10 en 19 maart

Rassen				<u>Smeulaantasting</u>		
	A	B	gemiddeld	A	B	Gemiddeld
1 Cavallius ^x	57.5	54.2	55.9	1 [*]	1	1
2 Kortedag ^x	52.8	57.1	55	1	3	2
3 Breeëblad ^{xx}	68.9	65.4	67.2	1	1	1
4 Eerste Oogst ^{xx}	60	65	62.5	2	4	3

10 = zeer veel smeul

^x = oogst 10 maart

^{xx} = oogst 19 maart