

Proefstation voor tuinbouw onder glas te Naaldwijk

Rassenonderzoek bij broccoli in de jaren 1980 - 1984

door Cl. Mol

Intern verslag no. 10

november 1984

2205523

	<u>blz.</u>
1. Inleiding	1
2. Materiaal en methode	2
3. Resultaten	4
4. Bespreking	7
5. Samenvatting en conclusie	7

1. Inleiding

In het kader van sortimentsverbreding is in de jaren 1980 - 1984 veel onderzoek gedaan naar de gebruikswaarde van diverse rassen ten behoeve van de glasteelt.

Het gewas broccoli wordt o.a. in Amerika op een zeer groot areaal geteeld. In West-Europa is de grootste leverancier Italië.

Gezien de toenemende vraag naar dit produkt is onderzoek aan dit gewas verricht. In samenwerking met het I.V.T., die voor de verzameling van de zaadmonsters heeft zorggedragen, is dit onderzoek tot stand gekomen.

Daar de grootte van het hoofdscherm bij de glasteelt klein blijkt te zijn, zijn gedurende een reeks achtereenvolgende jaren een groot aantal rassen vergeleken op hun produktiecapaciteit, zowel voor wat betreft de produktie aan hoofdschermen als aan schermen van zijscheuten.

2. Materiaal en methode

1. Onderzoek rassen 1979 - 1980

In eerste instantie zijn de rassen verzameld via Nederlandse zaadbedrijven. Daarnaast zijn zaadmonsters rechtstreeks bij bepaalde firma's in het buitenland opgevraagd.

zaaidatum : 10 december 1979
plantdatum : 1 februari 1980
plantafstand : 40 x 40 cm
oogstperiode : 17 april t/m 6 mei

Rassen:

a. Surfer	(Royal Sluis)	i. Green Duke	(Royal Sluis)
b. Corvet	"	k. Green Comet	"
c. RS 75512	"	l. Southern Comet	"
d. Clipper	"	m. no 619	(L. de Mos)
e. Coaster	"	n. no 573	(Enza)
f. Bravo	"	o. no 572	"
g. Cape Queen	"	p. SG. 1	(Pannevis)
h. Hybride 39	"		

2. Onderzoek 1980 - 1981

Bij dit onderzoek zijn de beste rassen van vorig teeltseizoen nogmaals beproefd. Een enkel nieuw ras is toegevoegd.

zaaidatum : 17 november 1980
plantdatum : 16 januari 1981
plantafstand : 40 x 40 cm
oogstperiode : 6 april t/m 21 april

Rassen:

a. Bravo	(Royal Sluis)
b. no 619	(L. de Mos)
c. Hybr. 39	(Sakata, Japan)
d. Green Duke	(")
e. Dandy early	(")
f. Early green 70	(Known You Seed, Taiwan)
g. Early green 55	(Kwown You Seed, Taiwan)

3. Onderzoek 1982 - 1983

Bij dit onderzoek is medewerking verleend door het I.V.T., die voor de verzameling van zaadmonsters heeft zorggedragen. Mede hierdoor was het mogelijk een groot aantal - tot dusverre nog niet beproefde rassen in de voorjaarsteelt onder glas te beproeven.

zaaidatum : 23 november 1982
plantdatum : 31 januari 1983
plantafstand : 40 x 40 cm
oogstperiode : 26 april t/m 16 mei 1983

Rassen:

- a. Gem (Asgrow)
- b. Green sprouting calabrese (Northrup King)
- c. Purple cape (Tozer)
- d. Waltham (Sluis en Groot)
- e. S-G 1 "
- f. Cleopatra (Stokes Seeds)
- g. Bravo "
- h. Green Hornet "
- i. Premium Crop "
- k. Clipper (Royal Sluis)
- l. Corvet "
- m. Coaster "
- n. Southern Comet (Fetzer Samen)
- o. Spargelkohl calabrese "
- p. Greenia "
- q. Premier "
- r. Oktal (L. de Mos)
- s. 3 rassen in enkelvoud
onder nummer (Enza)

4. Onderzoek 1983 - 1984

Bij dit onderzoek is uitgegaan van rassen, die in het voorgaande seizoen de beste resultaten hadden bereikt.

zaaidatum : 8 december 1983
 plantdatum : 16 januari 1984
 plantafstand : 40 x 40 cm
 oogstperiode : 25 april t/m 15 mei 1984

Rassen:

- a. Gem (Asgrow)
- b. Waltham (Sluis en Groot)
- c. S.G. -1 (")
- d. Cleopatra (Stokes)
- e. Bravo (")
- f. Green Hornet "
- g. Southern Comet (Fetzer)
- h. Premier "
- i. Septal (de Mos)
- k. Oktal (")

3. Resultaten

1. Onderzoek 1979 - 1980

Na wiskundige verwerking van de oogstresultaten werden geen betrouwbare verschillen in produktie, maar wel in vroegheid ($p < 0.01$) tussen de rassen aangetoond. Van de beste rassen wordt de produktie en vroegheid in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1. De totale produktie van hoofd- en zijscheuten van enkele rassen (in kg en stuks m^{-2}) alsmede de gemiddelde oogstdatum (dag 1 = 1 april)

Rassen	aantal		gewicht ($kg \cdot m^{-2}$)		gem. oogstdatum (vroegheid) dag 1 = 1 april
	hoofd-	zijschermen	hoofdknoppen	zijknoppen	
Clipper	6,1	37	0,54	0,66	19
Bravo	5,1	26	0,56	0,58	28
Hybr 39	5,3	23	0,76	0,56	25
Green Duke	5,5	14	0,67	0,29	27
S. Comet	5,1	23	0,62	0,52	27
no 619	5,2	27	0,62	0,53	27
SG 1	6,1	17	0,75	0,38	27

Uit de resultaten kan worden opgemaakt, dat het ras 'Clipper' meer zijnscheuten geeft om een voldoende hoge produktie te halen. Bovendien valt bij dit ras de vroegheid op in vergelijking tot de andere rassen. De totale produktie bij de onderzochte rassen ligt rond de 1 kg per m².

2. Onderzoek 1980 - 1981

In onderstaande tabellen worden aantal en het gewicht van de hoofd- en zijknoppen in stuks en kg. per m² weergegeven.

Rassen	aantal (stuks/m ²)		gewicht (kg/m ²)	
	hoofdknop	zijknoppen	hoofdknoppen	zijknoppen
Bravo	6,4	22	0,80	0,36
no 619	7,2	14	1,19	0,19
Hybr. 39	6,2	7	1,01	0,15
Green Duke	6,4	8	1,14	0,14
Dandy early	6,5	5	1,00	0,09
Early green 70	6,0	-	0,95	-
Early green 55	3,8	5	0,59	0,10

Uit bovenstaande gegevens blijkt na wiskundige verwerking dat ras no 619 een hogere produktie bereikt heeft dan de andere rassen ($p < 0.05$). Zo blijkt ras Early Green 55 een betrouwbaar ($p < 0.05$) lagere produktie te geven dan de andere rassen.

3. Onderzoek 1982 - 1983

In onderstaande tabel worden het gemiddeld aantal hoofd- en zijknoppen (in stuks/vak) en de produktie (in kg/vak) weergegeven.

ras	aantal (stuks) per vak		gewicht (kg/vak)		gem. gewicht (g/knop)	
	hoofdknop	zijknoppen	hoofdknop	zijknoppen	hoofdknop	zijknop
a	32	100	<u>4,0</u>	1,9	127	19
b	31	103	2,7	1,1	87	12
c	26	2	<u>4,1</u>	0,03	<u>159</u>	15
d	32	161	3,2	2,1	102	13
e	23	82	<u>5,5</u>	1,2	<u>170</u>	15
f	34	52	<u>5,0</u>	0,8	147	15
g	27	60	<u>4,1</u>	1,1	154	18
h	30	91	<u>5,4</u>	1,5	<u>182</u>	17
i	19	9	3,6	0,3	<u>191</u>	28
k	33	195	<u>3,3</u>	<u>3,6</u>	99	19
l	32	22	<u>4,0</u>	0,4	128	19
m	27	17	3,5	0,3	133	18
n	33	88	<u>6,0</u>	1,3	<u>185</u>	15
o	25	43	3,0	0,7	122	16
p	10	4	1,4	0,07	<u>165</u>	19

ras	hoofdknop	zijknoppen	hoofdknop	zijknoppen	hoofdknop	zijknop
q	22	13	<u>4,2</u>	0,2	<u>195</u>	14
r	31	100	<u>5,4</u>	1,4	<u>175</u>	15
s	19	13	3,0	0,3	138	21

Uit de gegevens komt bij de aantallen naar voren, dat sommige rassen te weinig hoofdknoppen hebben geproduceerd. Daarnaast valt bij het aantal zijknoppen op, dat bij bepaalde rassen wel een behoorlijke produktie wordt gehaald, maar alleen dankzij een groot aantal zijscheuten b.v. 'Waltham' (d) en 'Clipper' (k).

Het belangrijkste is de produktie van de hoofdknop en het gemiddeld gewicht van dit hoofdscherm. De onderstreepte getallen geven enige indicatie welke rassen dan de meeste perspectieven bieden. De volgende rassen komen dan in aanmerking: SG -1 (Sluis en Groot), Bravo (Stokes Seeds), 'Green Hornet' (Stokes Seeds), 'Southern Comet' (Fetzer), Premier F₁ (Fetzer) en 'Oktal' (de Mos). Het ras 'Cape Purple' (Tozer) heeft wel een voldoende hoge produktie, maar valt af door de kleur van het scherm. (paars)

In de volgende tabel wordt een globale gewasbeschrijving weergegeven op datum 10 mei.

Ras	gewashoogte*	bladhoeveelheid*	opmerkingen
a	7	7	-
b	7	7	-
c	8	8	scherm paars, bonkig
d	6	6	-
e	7	7	-
f	7	7	klein blad, snelle sprankvormig
g	8	8	-
h	8	8	-
i	8	8	zeer late koolvorming, blad sterk recht-opstaand
k	6	6	zeer klein hoofdscherm en gewas omvang
l	8	8	blad donkergroen, zeer late koolvorming
m	9	8	zeer late koolvorming
n	8	8	-
o	9	9	zeer laat, heterogeen
p	9	8	-
q	9	9	zeer late koolvorming
r	8	8	-
s	9	9	laat snel bloempje zien

* Bij een hoger cijfer een hoger gewas en een grotere bladhoeveelheid
 Uit bovenstaande gegevens blijkt dat er zeer grote verschillen in gewasontwikkeling bestaan.

4. Onderzoek 1983 - 1984

Door verwisseling van velden bij de oogst waren de produktiegegevens van deze rassen niet te verwerken.

4. Bespreking

Zoals uit de resultaten blijkt, is de produktie van broccoli onder glas relatief laag. Wel is na een aantal jaren onderzoek aan dit gewas gebleken dat steeds dezelfde rassen de hoogste produktie geven.

Voortgaand onderzoek is nodig om de produktie van broccoli onder glas op te voeren. De rasverschillen komen vooral tot uiting door gewichtsverschillen van het hoofdscherm. Bij bepaalde rassen b.v. 'Clipper' kunnen wel hoge totaal produkties worden bereikt, mits gedurende een lange periode van de zijscheuten wordt geoogst.

5. Samenvatting en conclusie

In de jaren 1980 - 1984 is onderzoek verricht naar de gebruikswaarde van verschillende broccoli rassen onder glas. Er werden grote gewichts en vroegheidsverschillen tussen de rassen geconstateerd. De kwaliteit van de hoofdschermen was over het algemeen vergelijkbaar.

Voor de glasteelt komen op grond van bovenomschreven onderzoek de volgende rassen in aanmerking:

'Clipper' (Royal Sluis)

'Oktal' (L. de Mos)

SG -1 (Pannevis)

'Hybride 39 (Sakata)

'Southern Comet' (Fetzer)