

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
06
R
84

ION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
IJK.

Rassenproef bij radijs.

door/

D.de Ruiter

A
76
R
24

Inhoud

262-34
- 1/2 t/m 1/3 m.
3671.

1. Inleiding
2. Materiaal en methoden
 - a. Zaaïen
 - b. Rassen
 - c. Zaadhoeveelheid
 - d. Parallelen
 - e. Koolzuurgasbemesting
 - f. Luchten
 - g. Bemesting
 - h. Chemische onkruidbestrijding
3. Temperaturen
4. Andere weersomstandigheden
5. Teeltbespreking
6. Oogstresultaten
7. Bespreking oogstresultaten
8. Knol - blad verhouding
9. Opmerkingen omtrent de ontwikkeling van het gewas en rasbeschrijving
10. Conclusie

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

P.N. B 22
Jaar 1969
Plaats A 3.16 en
A 3.17

Rassenproef bij radijs
=====

1. Inleiding

Omdat de gebruikelijke rassen voor de herfstteelt onder glas nog geen goede resultaten geven, zijn enkele nieuwe rassen, naast de bestaande, vergeleken.

2. Materiaal en methoden

a. Zaaien

Gezaaid werd op 2 oktober. De normale zaaiwijze werd toegepast, dat is breedwerpig zaaïen op klaargemaakte grond, waarna het zaad is ingeharkt en de grond gerold.

b. Rassen

De volgende rassen werden in de proef gebruikt:

Kaboutert	C.W. Pannevis	Enkhuizen
No. 6205	J.A. Zwaan	Voorburg
Lilliput	De Enkhuizer Zaadhandel	Enkhuizen
Type N	Sluis en Groot	Enkhuizen
Type N-gr.	Sluis en Groot	Enkhuizen

Vijf dagen na het zaaïen van deze rassen, werd nog een ras (No. 13) van R. Zwaan in enkelvoud gezaaid.

c. Zaadhoeveelheid

De zaadhoeveelheid werd gebaseerd op het 1000 korrelgewicht van het zaad, met een basis van 350 zaden per m².

d. Parallellen

In beide kassen zijn van elk ras twee parallellen gezaaid.

e. Koolzuurgasbemesting

In A 3.16 (een van de kassen) werd vanaf 8 oktober tot aan de oogst elke dag van 8 uur tot 10 uur 's-morgens CO₂ gegeven. Bij de verschillende metingen, die meestal ± 1 uur na de aanvang werden gedaan, werden gehalten gevonden variërend van 0.120% tot 0.160%, ± 50 cm boven het gewas. Er werd zuiver CO₂ uit cilinders gegeven. In A 3.17 (de andere kas) is geen CO₂ gedoseerd.

f. Luchten

Tijdens de gehele teeltperiode is zoveel mogelijk gelucht. Regelmatig waren de temperaturen hoog, de afkoeling in de nachten was gering.

g. Bemesting

Met het zaaiklaarmaken van de grond werd 7 kg 12 + 10 + 18 per are ingespit. Dit werk is 10 dagen vóór het zaaïen uitgevoerd.

h. Chemische onkruidbestrijding

Daags voor het zaaïen werd het gekiemde onkruid bestreden met Gramoxone.

3. Temperaturen

Getracht is om in beide kassen de temperatuur zo gelijk mogelijk te houden. Door het dichtleggen van de luchtramen in A 3.16 tijdens het CO₂ doseren, zijn de gemiddelde temperaturen hier hoger geweest dan in A 3.17. Het stoken van de tomaten in A 3.15 is mogelijk mede van invloed hierbij geweest.

Enkele gegevens van de geregistreeerde temperaturen zijn vermeld in tabel 1.

Tabel 1 Gemiddelde temperaturen in beide kassen in graden C

	<u>A 3.16</u>	<u>A 3.17</u>
Gem. maximum temperaturen	23.5	22.8
Gem. minimum temperaturen	11.9	10.8
Gem. maximum grondtemperatuur	19.2	17.9
Gem. minimum grondtemperatuur	15.1	11.5

Alle verschillen zijn betrouwbaar (P < 0.01)

4. Andere weersomstandigheden

Het aantal zonuren was in 1969 beduidend hoger dan in 1968. In tabel 2 is een overzicht gegeven.

Tabel 2 Gemiddeld aantal zonuren per decade

	<u>1968</u>	<u>1969</u>
1e decade oktober	17.3	56.9
2e decade oktober	39.8	52.9
3e decade oktober	33.8	33.3
1e decade november	6.7	17.7
2e decade november	29.0	20.3

Het hoger aantal zonuren in 1969, met hieraan verbonden een grotere lichtintensiteit dan normaal, had een gunstige invloed op de loofontwikkeling (korter loof) en de knolvorming (vroegere knolvorming).

5. Teeltbespreking

De groei van de radijs had een snel en goed verloop. Voor een herfstteelt met vrij hoge temperaturen is licht een belangrijke factor. Dit werd duidelijk in A 3.16, waar de nadelige invloed van de schaduwwerking van de tomaten in A 3.15, goed te merken was. Op 20 oktober werd blad geplukt in A 3.15 waardoor de lichtinval beter werd.

Met de CO₂ dosering is geen positief resultaat bereikt. In verband met het snel oplopen van de temperaturen in de ochtend kon maar een paar uren per dag CO₂ worden gegeven. De tijdsduur om zichtbaar invloed hiervan op de teelt te krijgen bleek te kort te zijn.

Tussen de rassen was verschil in groei. Het loof bij Lilliput bleef het kortst, van Kabouter, No. 6205 en no 13 bleef het loof, onder deze gunstige weersomstandigheden, acceptabel kort, van de Type N en Type N-gr. was het te lang. Hierdoor gaven deze laatste genoemde rassen veel planten zonder knol (zie loof- knolverhouding verder in dit verslag).

Het inregenen door de luchtramen werd zoveel mogelijk voorkomen. Op 14 oktober werden enkele dichte plekjes wat uitgedund tot een normale stand. Gelijktijdig werden opgekomen tomatenplanten uit de radijs verwijderd.

6. Oogstresultaten

Op 11 november werd van elke parallel 3 m² geoogst. Hiervan werden de goede knolvormende- en de afwijkende planten geteld. Daar uit is het percentage uitgegroeide knollen berekend. De uitgedunde planten werden als afwijkende beschouwd. Het aantal zaden per 3 m² bedroeg 1050. Met het hanteren van de cijfers moet rekening gehouden worden met de ligging van het veldje (zie onder punt 5 Teeltbespreking en proefschema op bijlage 1). In tabel,3 is een overzicht gegeven van de oogstresultaten.

Tabel 3 Overzicht oogstresultaten

Vclg- no.	ras	behande- ling	aantallen		goede knollen uitge- drukt in % van:	
			goede knollen	afwijkende planten	de uitge- groeide planten	de uitge- zaaide planten <i>knollen</i>
1	Type N-gr.	+ CO ₂	314	388	45	30
7	" "	"	390	258	60	37
15	" "	- CO ₂	249	459	35	24
19	" "	"	434	368	54	41
2	Type N	+ CO ₂	299	413	42	29
9	" "	"	316	343	48	30
13	" "	- CO ₂	415	254	62	39
20	" "	"	164	508	25	16
3	Lilliput	+ CO ₂	594	94	86	56
10	"	"	533	126	81	51
14	"	- CO ₂	656	25	96	62
16	"	"	654	37	94	62
4	No. 6205	+ CO ₂	396	260	60	38
6	" "	"	416	152	73	40
12	" "	- CO ₂	477	100	83	45
18	" "	"	489	159	76	47
5	Kabouter	+ CO ₂	319	284	53	30
8	"	"	512	138	79	49
11	"	- CO ₂	639	46	93	61
17	"	"	547	82	87	52
21	No. 13	- CO ₂	564	122	82	54

7. Bespreking oogstresultaten

Na wiskundige verwerking van de cijfers bleken de oogstresultaten in A 3.17 (- CO₂) betrouwbaar beter te zijn dan in A 3.16 (+ CO₂) (P < 0.01).² Het nadeel van het schaduweffect van de tomaten in A 3.15 en de wat hogere gemiddelde temperatuur in A 3.16 bleken groter te zijn dan het voordeel van de CO₂ doseringen. Vooral de eerste herhaling in A 3.16 (zie volgno's 1 t/m 5) wijzen hierop. De volgno's 5, 10, 15 en 20 langs de buitengevel waren betrouwbaar minder.

Uit de opbrengstgegevens blijkt het volgende:

Lilliput was betrouwbaar beter in opbrengst dan de overige rassen. Kabouter was betrouwbaar beter dan No. 6205, Type N en Type N-gr., No. 6205 was betrouwbaar beter dan Type N.

No. 6205 en Type N-gr. zijn niet betrouwbaar verschillend evenmin als Type N en Type N gr. Type N en Type N-gr. wijken betrouwbaar af van de andere rassen.

No. 13 was goed, maar valt door de latere zaaidatum wat buiten de proef. Eveneens kwam deze maar in één herhaling voor.

Wat het percentage afwijkende planten betreft wijken Type N en Type N-gr. betrouwbaar af van de andere rassen. Hiervan is Lilliput betrouwbaar beter dan de overige rassen.

Het verschil tussen Type N en Type N-gr. is, evenals tussen No. 6205 en Kabouter niet betrouwbaar.

Het percentage afwijkende planten bij no. 13 was laag.

8. Knol- bladverhouding

De gewichtsverhouding van knol en blad is direct na de oogst bepaald. De uitkomsten zijn in tabel 4 gegeven. Deze cijfers hebben alleen betrekking op de verhandelbare radijs. Ook hierbij moet de ligging van de veldjes in acht genomen worden.

Tabel Gewichtsverhouding knol- blad

Ras	A 3.16 (+ CO ₂)	A 3.17 (- CO ₂)
Kabouter	0.69	1.08
	0.96	1.08
No. 6205	0.72	0.89
	0.96	1.17
Lilliput	1.27	1.78
	1.22	1.56
Type N	0.75	0.72
	0.85	1.08
Type N-gr.	0.85	0.89
	0.96	0.92
No. 13		1.22

Het ras Lilliput heeft een zeer betrouwbaar hogere knol - blad verhouding dan de overige rassen.

9. Opmerkingen omtrent de ontwikkeling van het gewas en rasbeschrijving

Kabouter

Matige loofgroei, Lengte van het loof bij de oogst 20-23 cm. Een kortere loofgroei zou voor een herfstteelt beter zijn. Knol donker rood gekleurd. Enkele met dikke penwortel met veel zijworteltjes aan de wortelhals. Knol goed gevormd met weinig "nekken". Weinig voze knollen. Kwaliteitscijfer 6½.

No. 6205

Matige loofgroei. Lengte van het loof bij de oogst 22 - 24 cm. Kortere loof is voor de herfstteelt gewenst. Knol goed van kleur. Een enkele knol is langwerpig, overigens goed van vorm. Dunne penwortel. Enkele knollen hebben "nekken". Weinig voze knollen. Kwaliteitscijfer $7\frac{1}{2}$.

Lilliput

Korte loofgroei. Voor de herfstteelt acceptabel. Lengte bij de oogst 16 - 18 cm. Knol donker rood gekleurd. Deze is uniform van vorm en grootte, enkele hebben een "nek". Veel voze knollen. Dit ras is voor de herfstteelt qua teelt goed, maar de kwaliteit is door de grote gevoeligheid voor voos worden, slecht. Kwaliteitscijfer 5.

Type N

Sterke loofgroei. Voor een herfstteelt te lang en te zwaar. Lengte loof bij de oogst 25 - 28 cm. Loof is broos. Knollen mooi van kleur en niet voos. De vorm is goed, enkele lange knollen met "nekken" komen voor. Heeft mooie dunne penwortel. De kwaliteit is goed. Kwaliteitscijfer $8\frac{1}{2}$. Knollen breken gemakkelijk van het loof af. Is een groot bezwaar bij het bossen. Gaf in deze teelt weinig goede knollen (zie opbrengsten).

Type N-gr.

Sterke loofgroei. Voor de herfstteelt te lang en te zwaar. Lengte loof 25 - 27 cm. Loof is loodkleurig en vrij broos. Knol mooi van kleur, goed gevormd met dunne staartwortel. Een enkele lange knol met een "nek" komt voor, die soms wat voos is. Kwaliteitscijfer $8\frac{1}{2}$. Knollen breken zeer gemakkelijk van het loof af. Is een groot bezwaar bij het bossen. Opbrengst lag laag (zie opbrengsttabel). Knol is gelijk aan Type N. loof wijkt in kleur wat af.

No. 13

Matig sterke loofgroei. Wat minder loofgroei voor de herfstteelt is beter. Knol mooie kleur en goed gevormd met dunne staartwortel. Een enkele knol met wat paarse kleur komt voor. Geen voosheid. Kwaliteitscijfer $8\frac{1}{2}$. Opbrengst was goed.

10. Conclusie

In de proef is naar voren gekomen dat tussen de rassen veel verschil bestaat. De rassen met kort loof kwamen qua ontwikkeling en opbrengst het best naar voren, maar qua kwaliteit van de knol waren deze de minste. Voosheid was de belangrijkste oorzaak van de mindere kwaliteit. De kleur van de knollen was acceptabel. De rassen met veel loof hadden een mooiere kleur. De rassen met lang loof zijn qua ontwikkeling en opbrengst minder geschikt voor een herfstteelt. De sterke loofgroei houdt de knolvorming tegen. Qua kwaliteit van de knol en kleur waren deze rassen beter dan de rassen met kort loof. Voosheid kwam hierin niet of in zeer beperkte mate voor. De eigenschappen, die voor deze teelt noodzakelijk zijn n.l. kort loof en geen voze knollen, zijn in een enkele ras nog niet gecombineerd. Met CO_2 werd geen positief effect bereikt. De gewichtverhouding knol -²blad lag in A 3.17 (- CO_2) beter dan in A 3.16 (+ CO_2). Schaduw effect van A 3.15 heeft dit mede nadelig beïnvloed. De weersomstandigheden waren voor de herfstteelt gunstig. (veel zonneschijn en een grote lichtintensiteit). Hierdoor is de loofontwikkeling afgeremd en de knolvorming bevorderd.

De Proefnemer,

D. de Ruiter.

Bijlage I

Schema rassenproef radijs in de herfstteelt 1969

A 3.16 (+ CO ₂)		A 3.17 (- CO ₂)	
B.P.	B.P.	B.P.	B.P.
a	c	e	d
5	10	15	20
b	d	c	e
4	9	14	19
c	a	d	b
3	8	13	18
d	e	b	a
2	7	12	17
e	b	a	c
1	6	11	16
B.P.	B.P.	B.P.	No- 13 R.Zwaan

a = Kabouter Pannevis
 b = 6205 J.A. Zwaan
 c = Lilliput Enk.Zaadhandel
 d = Type N Sluis en Groot
 e = Type N-gr. Sluis en Groot