

A  
06  
R  
04

0621:34  
Hambrechtstr.  
4393

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas te Naaldwijk

RASSENPROEF BIJ RADIJS

door

D. de Ruiter

## Inhoud

1. Inleiding
2. Opzet
3. Materiaal en methoden
  - a. Zaaien
  - b. Rassen
  - c. Parallellen
  - d. Koolzuurgasbemesting
4. Temperaturen
5. Opmerkingen tijdens de teelt
6. Oogstresultaten
7. Bespreking oogstresultaten
8. Onderzoek voosheid
9. Bespreking voosheid
10. Knol/lof verhouding
11. Samenvatting en conclusie

## Rassenproef bij radijs

P.N. : B 22  
Jaar : 1969-1970  
Plaats : A 3.16 en  
A 3.17

### 1. Inleiding

In een winterteelt onder glas zijn de radijsrassen , die in de herfstteelt zijn gebruikt, opnieuw beproefd (De Ruiter 1969). De aanleiding tot dit onderzoek was na te gaan in hoeverre andere omstandigheden invloed zouden uitoefenen op de groei.

### 2. Opzet

Gezaaid werd op 27 november. Er zijn 400 zaden per m<sup>2</sup> uitgezaaid. De hoeveelheid zaad is berekend aan het 1000 korrelgewicht. De zaadgrootte was 2.00 - 2.45 mm en > 2.45 mm diameter.

### 3. Materiaal en methoden

#### 1. Zaaien

Gezaaid werd op de normale wijze, dat is: de grond na het mesten en spitten gelijk harken, zaaien, zaad licht inharken en de grond rollen.

Na het zaaien is twee minuten geregend.

#### 2. Rassen

De volgende rassen werden gebruikt:

a. Kabouter	C.W. Pannevis	Enkhuizen
b. No. 6205	J.A. Zwaan	Voorburg
c. Lilliput	Enkhuizer Zaadhandel	Enkhuizen
d. No. 13	Rijk Zwaan	De Lier
e. Type N	Sluis en Groot	Enkhuizen
f. Type N-gr.	Sluis en Groot	Enkhuizen

#### 3. Parallellen

In beide kassen is van de zaadgrootte 2.00 - 2.45 mm van a, b, c en d parallellen gezaaid, van e en f 1 parallel. Van de zaadgrootte >2.45 mm werd bovendien van a, d, e en f 2 parallelengezaaid (zie schema op bijlage 2).

#### 4. Koolzuurgasbemesting

In één kas, n.l. in A 3.16 (zie bijlage 2) werd vanaf 12 december tot aan de oogst elke dag van 8.30 uur tot 13.30 uur zuivere CO<sub>2</sub> gegeven. Bij de metingen die regelmatig tussen 10 en 11 uur werden gedaan op 1 m boven het gewas werden gehalten gevonden van 0.150 - 0.190%

#### 4. Temperaturen

In A 3.15 werden tijdens de proef tomaten planten opgekweekt waarbij hogere temperatuur werden aangehouden dan in A 3.16. De scheidingswand tussen A 3.15 en A 3.16 was daardoor warm. Het geven van CO<sub>2</sub>, vereiste dat de luchtramen in A 3.16 gesloten bleven, waardoor hier de temperaturen gemiddeld hoger waren dan in A 3.17. Gegevens over de dagelijks geregistreeerde temperaturen zijn in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1 Gemiddelde temperaturen in graden C van beide kassen

	<u>A 3.16</u>	<u>A 3.17</u>
Gem. maximum temperaturen	16.1	15.4
Gem. minimum temperaturen	9.0	6.1
Gem. maximum grondtemperaturen	11.0	11.0
Gem. minimum grondtemperatuur	9.1	8.8

#### 5. Opmerkingen tijdens de teelt

De snelste kieming hadden Type N en Type N-gr. Tussen deze twee rassen was geen verschil. Daarna kiemden in volgorde van snelheid, No 13, No. 6205, Kabouter en Lilliput. De grovere zaadfractie bij de diverse rassen kiemde sneller dan de fijnere. Op 22 december werden de dichte plekken uitgedund. Deze planten zijn apart geteld om het kiempercentage van het zaad te bepalen. De groei had een normaal verloop. Na het doorbossen is de radijs 10 minuten beregend.

#### 6. Oogstresultaten

De radijs werd één keer doorgebost. De te kleine radijs bij de tweede oogst, die goed gevormd was, is apart genoteerd en bij de totale opbrengst als goed gerekend, evenals de gescheurde knollen. Andere afwijkingen kwamen niet voor.

De oogstdata waren als volgt:

A 3.16 (+ CO<sub>2</sub>) 5 en 12 febr.

A 3.17 (- CO<sub>2</sub>) 10 en 19 febr.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van het kiempercentage en de oogstresultaten in procenten van de geoogste planten en uitgezaaide zaden, in tabel 3 is het percentage goede knollen berekend wat per keer is geoogst met het percentage afwijkende knollen. Het totaal aantal bossen is berekend op 26 knollen per bos. Opgemerkt wordt, dat Type N en Type N-gr, bij elke zaadgrootte in enkelvoud voorkwam.

Tabel 2 Overzicht oogstresultaten

Volgno.	Ras	CO <sub>2</sub> behandeling	diameter van het zaad in mm	kiempercentage	goede knollen uitgedrukt in % van:	
					de geoogste planten	de uitgezaaide zaden
5	Kabouter	+	2.00 - 2.45	66	72	48
10	"	+	"	79	75	60
17	"	-	"	74	76	63
22	"	-	"	71	61	46
12	"	+	2.45 - 2.85	83	66	47
27	"	-	"	70	75	53
1	No. 6205	+	2.00 - 2.45	65	73	48
14	"	+	"	69	84	58
18	"	-	"	62	84	52
23	"	-	"	66	83	55
4	Lilliput	+	2.00 - 2.45	72	89	65
9	"	+	"	76	86	65
20	"	-	"	65	90	59
24	"	-	"	67	94	63
2	No. 13	+	2.00 - 2.45	66	95	63
13	"	+	"	74	84	67
19	"	-	"	74	96	70
28	"	-	"	74	90	67
3	"	+	2.45 - 2.85	84	93	66
21	"	-	"	69	92	64
11	Type N	+	2.00 - 2.45	70	90	63
26	"	-	"	65	87	55
6	"	+	2.45 - 2.85	53	92	49
15	"	-	"	66	85	57
8	Type N-gr.	+	2.00 - 2.45	66	80	52
25	"	-	"	66	91	60
7	"	+	2.45 - 2.85	69	91	63
16	"	-	"	68	90	63

Tabel 3 Opbrengst resultaten

Volgno	Ras	CO <sub>2</sub> behan- deling	zaad- diame- ter in mm	percentage (totale oogst = 100%)				aantal bossen per m <sup>2</sup>
				goede knollen		gescheurde knollen	kleine knollen	
				1e oogst	2e oogst			
5	Kabouter	+	2.00-2.45	33.7	47.1	0.8	18.4	7.3
10	"	+	"	34.7	42.5	0.4	22.4	9.1
17	"	-	"	28.0	38.5	0.3	33.2	7.1
22	"	-	"	25.4	43.4	0.0	31.2	7.2
12	"	+	2.45-2.85	39.7	39.9	0.0	20.4	9.7
27	"	-	"	30.8	43.9	0.5	24.8	8.3
1	No. 6205	+	2.00-2.45	45.0	40.8	0.7	13.5	7.3
14	"	+	"	15.0	64.0	1.2	19.8	8.9
18	"	-	"	35.5	48.7	1.3	14.5	8.0
23	"	-	"	42.8	36.0	1.7	19.5	8.3
4	Lilliput	+	2.00-2.45	36.8	58.8	0.3	4.1	10.0
9	"	+	"	39.7	53.0	0.0	7.3	10.1
20	"	-	"	44.4	49.0	0.6	6.0	9.0
24	"	-	"	52.6	42.2	0.1	5.1	9.7
2	No. 13	+	2.00-2.45	68.4	28.2	0.5	2.9	9.7
13	"	+	"	61.5	31.4	2.9	4.2	10.3
19	"	-	"	61.5	29.0	5.7	3.8	10.8
28	"	-	"	45.6	36.6	7.9	9.9	10.3
3	"	+	2.45-2.85	70.5	25.9	1.4	2.2	10.1
21	"	-	"	61.4	26.6	5.2	6.8	9.8
11	Type N	+	2.00-2.45	60.2	32.3	1.1	6.4	9.7
26	"	-	"	35.3	42.9	4.7	17.1	8.7
6	"	+	2.45-2.85	67.5	25.6	0.0	6.9	7.4
15	"	-	"	45.0	34.0	0.8	20.0	8.7
8	Type N-gr.	+	2.00-2.45	57.0	24.2	0.0	18.8	8.0
25	"	-	"	48.2	37.1	4.9	9.8	9.6
7	"	+	2.45-2.85	52.6	39.1	2.3	6.0	9.7
16	"	-	"	60.8	25.1	4.2	9.9	9.6

## 7. Bespreking oogstresultaten

Doordat Type N en Type N-gr. bij elke zaadgrootte in enkelvoud voorkwamen, worden deze rassen met voorbehoud besproken.

Het kiempercentage lag gemiddeld rond 70%. Een ongunstige uitzondering maakte Type N (zie volgno. 6 in tabel 2).

Het percentage goede knollen lag het laagst bij Kabouter, het hoogst bij No. 13.

CO<sub>2</sub> of zaadgrootte had hierop geen invloed.

Toepassing van CO<sub>2</sub> heeft een verzorgend effect. Bij + CO<sub>2</sub> is 5 dagen eerder geoogst. Deze oogst is gemiddeld groter dan bij - CO<sub>2</sub> vijf dagen later.

Het grovere zaad gaf bij Kabouter, No. 13 en Type N een vroegere oogst. Een uitzondering maakte Type N-gr (ligging veldje).

No. 13 gaf betrouwbaar meer gescheurde knollen dan de andere rassen.

Kabouter en No. 6205 gaven relatief meer kleine knollen dan de andere rassen. Bij 2 x oogsten bleek een percentage nog niet oogstbaar te zijn. Bij Kabouter en Lilliput wordt de opbrengst bij + CO<sub>2</sub> gunstig beïnvloed. Bij de andere rassen is dit niet betrouwbaar.

Lilliput en No. 13 gaven een betrouwbaar groter aantal knollen t.o.v. de andere rassen. Het verschil tussen deze rassen is niet betrouwbaar, evenmin tussen Kabouter en No. 6205.

## 8. Onderzoek voosheid

Bij deze teelt is bij 2 x 25 knollen van elk ras een onderzoek ingesteld naar de voosheid. Hiervoor zijn 25 knollen met een diameter boven 15 mm en 25 beneden deze maat gekozen.

De knollen werden zo dicht mogelijk bij elkaar geoogst op één plek. Bij dit onderzoek werd de z.g.n. zinkmethode toegepast. Nadat de radijs van het loof ontdaan was, werden de knollen in schoon water gedeponereerd. De radijs die naar de bodem zonk werd als niet voos aangemerkt, wat ging drijven als voos. Bij tussentijdse controle, waarbij de radijs werd doorgesneden, bleek de juistheid van deze methode.

In tabel 4 zijn de uitkomsten gegeven.

Radijs is geoogst uit A 3.16 (+ CO<sub>2</sub>).

Tabel 4 Onderzoek voosheid

Volgno.	Ras	gem.knol- diameter in mm	gem.knol- gewicht in grammen	percen- tage voze knollen	gem.knolgewicht in grammen	
					voos	goed
5	Kabouter	16.6	2.44	48	2.50	2.38
5	"	12.7	1.40	20	1.40	1.40
10	"	16.8	2.56	60	2.53	2.60
10	"	13.6	1.60	44	1.72	1.50
1	No. 6205	16.4	2.44	32	2.75	2.29
1	"	12.7	1.40	48	1.58	1.23
14	"	16.0	2.16	44	2.00	2.28
14	"	12.6	1.32	24	1.33	1.84
4	Lilliput	16.2	2.60	52	2.69	2.50
4	"	13.0	1.60	60	1.66	1.50
9	"	16.3	2.52	76	2.58	2.33
9	"	13.2	1.52	68	1.47	1.62
2	No. 13	18.1	3.88	48	4.00	3.77
2	"	14.3	1.88	40	2.11	1.68
13	"	18.0	3.24	16	3.00	3.28
13	"	14.3	1.84	36	1.80	1.93
6	Type N	17.4	3.08	12	2.66	3.13
6	"	13.4	1.72	4	1.00	1.75
11	"	17.6	3.28	28	3.71	3.11
11	"	12.8	1.48	4	1.00	1.50
7	Type N-gr.	15.9	2.44	16	3.00	2.33
7	"	13.5	1.64	8	1.50	1.62
8	"	17.1	2.92	8	3.00	2.95
8	"	12.0	1.24	0		1.24



### 9. Bespreking voosheid

Er is geen verband gevonden tussen de diameter van de knollen en de voosheid.

Het ras Lilliput gaf betrouwbaar meer voze knollen dan de overige rassen. Type N en Type N-gr. gaven daarentegen <sup>betrouwbaar</sup>/minder voze knollen. Tussen de rassen Kabouter, No. 6205 en No. 13 is geen betrouwbaar verschil gevonden.

Ten opzichte van de voze- en goede knollen is er geen betrouwbaar verschil in gewicht gevonden.

Tussen de knoldiameter en het knolgewicht is er een rechtlijnig verband (zie grafiek op bijlage 1)

### 10. Knol/loofverhouding

De knol/loofverhouding ligt gunstiger dan bij de herfstteelt (De Ruiter, 1969).

Lilliput gaf betrouwbaar minder loof dan de andere rassen.

No. 13 gaf niet minder zwaar loof dan Kabouter en No. 6205, maar doordat de knol zwaarder was dan bij de andere rassen is de knol/loofverhouding gunstig. Type N en Type N-gr. gaven zwaarder loof dan de andere rassen. In tabel 5 is de knol/loofverhouding gegeven.

Tabel 5 Gewichtsverhouding knol/loof

Kabouter	0.99
No. 6205	1.00
Lilliput	1.67
No. 13	1.55
Type N	0.88
Type N-gr.	0.91

### 11. Samenvatting en conclusie

In deze proef werden, om de groeiwijze van de rassen na te kunnen gaan, dezelfde rassen gebruikt dan in de herfstteelt.

Tussen de rassen kwamen ook nu grote verschillen voor. De grote lijnen bleven gelijk ten opzichte van de herfstteelt.

De groei was nu minder snel, het loof korter en de opbrengst hoger.

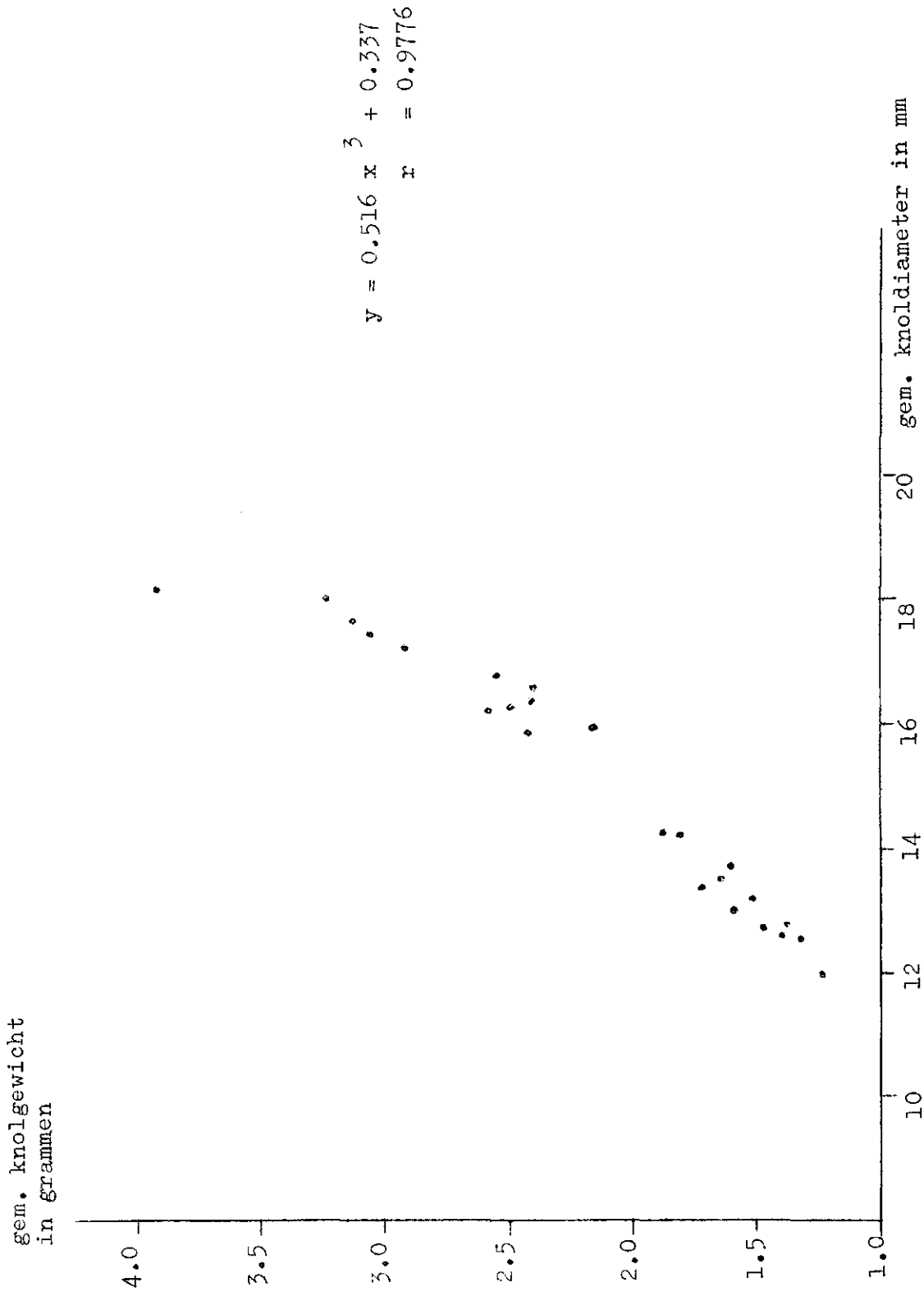
Ondanks de dichtere stand dan in de herfstteelt lag het kiempercentage hoger. Bij de rassen die het snelst groeiden en het meeste loof gaven, was dit het duidelijkst.

De kwaliteit van de radijs was gelijk aan de kwaliteit in de

herfstteelt. Ook nu gaf de Lilliput betrouwbaar meer voze knollen dan de overige rassen.

Een verband tussen voosheid en de diameter van de knol is niet gevonden, evenmin als tussen voosheid en gewicht. Met CO<sub>2</sub> werd, evenals met een grotere zaadfractie een iets vroegere oogst verkregen. Opbrengst verschillen kwamen niet voor. De knol/loofverhouding was gunstiger dan in de herfstteelt.

Bijlage 1



Bijlage 2

Rassenproef bij radijs (winterteelt)

Schema

A 3.15	A 3.16 (+ CO <sub>2</sub> )		A 3.17 (- CO <sub>2</sub> )	
→ B.P.				
7 f. > 2.45	b		d. > 2.45	d
6 e. > 2.45	14		21	28
5 a	d		c	a. > 2.45
	13		20	27
4 c	a. > 2.45		d	26 e
	12			25 f
3 d. > 2.45	11 e		b	c
	10 a			
2 d	c		a	b
	9		17	23
1 b	f	8	16 d. > 2.45	a
			15 e. > 2.45	
→ B.P.				

CORRIDOR

Rassen a. Kabouter  
 b. No. 6205  
 c. Lilliput  
 d. No. 13  
 e. Type N  
 f. Type N-gr.

Zaadfractie, indien niet apart  
 vermeld is gebruikt  
 2.00 - 2.45 mm  
 diameter  
 1 - 28 zijn volgnummers