

cb

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A

1

D

98

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

Vergelijking van normale kralen en bladkralen en hiervan afkomstige knollen.  
1956 - 1957.

door:

T.Dijkhuizen

Naaldwijk, 1967.

2216374

A  
1  
D  
98

1317 142:87  
Hambrecht w. 512

**PROEFSTATION VOOR DE GROENTE- EN FRUITTEBELT ONDER GLAS TE NAALDWIJK**  
-----

Vergelijking van normale kralen en bladkralen en hiervan afkomstige knollen . 1956-1957 .

Inleiding:

Nadat uit de beide voorgaande proeven was gebleken dat het gebruik van bladkralen voordelen biedt, doch het hieruit opgekweekte knolmateriaal nauwelijks gunstiger resultaten gaf dan het plantmateriaal afkomstig van normale kralen, werd besloten deze proef nog een jaar voort te zetten. Ten eerste om na te gaan of bij voortgezet gebruik van knollen afkomstig van resp. normale kralen en bladkralen de aanvankelijk waargenomen verschillen verder afnemen. Ten tweede om te zien welke resultaten worden verkregen wanneer normale kralen en bladkralen, afkomstig van knollen die oorspronkelijk uit normale kralen en bladkralen werden verkregen, worden gebruikt.

Proefopzet:

Van het beschikbare plantmateriaal, afkomstig van de voorgaande vergelijkingsproef, werden van elk ras per objekt resp. 120 knollen en 120 normale kralen gebruikt. Het aantal bladkralen varieerde van 25 tot 50 stuks per objekt. Het rassensortiment omvatte dezelfde als de beide voorgaande vergelijkingsproeven, nl. Buttercup, Caro Carlee, Oranje Zon, Snow Queen en White Madonna. Deze proef werd evenals de beide voorgaande in enkelvoud uitgevoerd. De volgende objecten werden in de proef opgenomen:

<u>Objekt</u>	<u>Herkomst</u> 1955-1956	<u>Herkomst</u> 1954-1955
1. Knollen	knollen	normale kralen
2. Knollen	knollen	bladkralen
3. Normale kralen	knollen	normale kralen

4. Normale kralen	knollen	bladkralen
5. Bladkralen	knollen	normale kralen
6. Bladkralen	knollen	bladkralen

De gegeven volgorde wijkt af van die op het proefschema is vermeld.

Het plantmateriaal onderging een gelijke temperatuurbehandeling, bestaande uit een basisbehandeling van 13 weken  $31^{\circ}\text{C}$  en een nabehandeling van 2 weken  $13^{\circ}\text{C}$ . De temperatuurbehandeling begon op 23 mei en eindigde op 5 september 1956. Ze werd uitgevoerd op het Laboratorium voor de Bloembollenteelt te Liase. Op 8 september werd het materiaal geplant in een druivenserre (kas 10) op het Proefstation te Naaldwijk. De breedte bedroeg 1 m, de plantafstand bij de knollen  $10 \times 10$  cm, bij de kralen  $4 \times 10$  cm en de plantdiepte ca. 3 cm. Na het planten werden de bedden met een dunne laag turfmoalm afgedekt.

#### Methode van onderzoek:

Tijdens de teelt werd een aantal waarnemingen verricht. Deze hadden betrekking op de temperatuur van lucht en grond, de opkomst, de lengte van bladeren en bloemstengels, het begin, verloop en einde van de oogst, het aantal zijstengels en het aantal bloemen aan hoofd- en zijstengels.

#### Verloop van de proef:

Er deden zich zowel tijdens de temperatuurbehandeling als tijdens de teelt geen moeilijkheden voor. De nodige werkzaamheden werden tijdig en op de juiste wijze verricht. Helaas bleken op het moment dat dit verslag werd geschreven de gegevens van de uitgevoerde temperatuurwaarnemingen onvindbaar. Indien ze worden teruggevonden zullen ze als bijlage aan het verslag worden toegevoegd.

#### Resultaten:

De bespreking van de verkregen resultaten is bij deze in enkelvoud uitgevoerde proef gebaseerd op een enkele reeks van cijfers. De verschillende onderdelen worden evenals bij de overige freesiaproeven in een vaste volgorde besproken.

De opkomst:

Aantal dagen tussen plantdatum en datum van 90 % opkomst

Objekt	Materiaal	Herkomst 1954-1955	Ras					Gem.
			B.	C.C.	O.Z.	S.Q.	W.M.	
1	knollen	norm. kralen	14	22	20	22	14	18,4
2	knollen	bladkralen	20	20	16	14	14	16,8
3	norm. kralen	norm. kralen	23	30	31	25	22	26,2
4	norm. kralen	bladkralen	23	28	35	24	26	27,2
5	bladkralen	norm. kralen	22	23	22	16	18	20,2
6	bladkralen	bladkralen	22	20	18	16	16	18,4
		Gem. norm. kralen	19,7	25,0	24,3	21,0	18,7	21,6
		bladkralen	21,7	22,7	23,0	18,0	18,7	20,8

Wanneer wordt gelet op het type plantmateriaal dan blijkt dat de knollen het vroegst opkwamen met gering verschil, gevolgd door de bladkralen. De opkomst van de normale kralen verliep aanzienlijk trager. Gerekend naar de herkomst verliep de opkomst bij het materiaal afkomstig van bladkralen gemiddeld iets vlotter dan bij het van normale kralen afkomstige plantmateriaal. Dit blijkt ook bij beschouwing van het effect van de herkomst op hetzelfde type materiaal. Alleen bij de normale kralen verliep de opkomst van het van normale kralen afkomstige plantmateriaal iets sneller. De rassen reageerden op vrijwel gelijke wijze.

Lengte van de bladeren en bloemstengels:

Lengte van de bladeren in cm

Objekt	Materiaal	Herkomst 1954-1955	Ras					Gem.
			B.	C.C.	O.Z.	S.Q.	W.M.	
1	knollen	norm. kralen	40	38	65	50	48	48,2
2	knollen	bladkralen	45	40	60	46	52	49,4
3	norm. kralen	norm. kralen	44	36	50	36	37	40,6
4	norm. kralen	bladkralen	43	39	47	34	43	41,2
5	bladkralen	norm. kralen	38	36	45	49	38	41,2
6	bladkralen	bladkralen	36	36	46	35	42	39,0
		Gem. norm. kralen	40,7	36,7	53,3	45,0	41,0	42,7
		bladkralen	41,3	38,3	51,0	38,3	45,7	43,2

Van de drie typen plantmateriaal gaven de knollen de grootste bladlengte. De gemiddelde bladlengte van de normale kralen was iets groter dan die van de bladkralen. De gemiddelde bladlengte was bij het plant-

materiaal afkomstig van bladkralen iets groter dan bij het materiaal afkomstig van normale kralen. Vergelijking van de verschillende herkomsten bij plantmateriaal van hetzelfde type toont aan dat alleen bij de bladkralen de bladlengte bij materiaal oorspronkelijk afkomstig van normale kralen het grootste was. De rassen reageerden op nogal uiteenlopende wijze. De grootste bladlengte werd aangetroffen bij het ras Oranje Zon, de kleinste bij het ras Caro Carlee.

Lengte van de bloemstengels in cm

Objekt	Materiaal	Herkomst	Ras					Gem.
			B.	C.C.	O.Z.	S.Q.	W.M.	
1	knollen	norm. kralen	65	49	74	58	66	62,4
2	knollen	bladkralen	52	49	74	58	64	59,4
3	norm. kralen	norm. kralen	54	45	60	48	49	51,2
4	norm. kralen	bladkralen	55	50	59	45	52	52,2
5	bladkralen	norm. kralen	47	45	54	58	48	50,4
6	bladkralen	bladkralen	48	47	58	46	50	49,8
		Gen. norm. kralen	55,3	46,3	62,7	54,7	54,3	54,7
		bladkralen	51,7	48,7	63,7	49,7	55,3	53,8

Ook wat de lengte van de bloemstengels betreft staken de knollen boven de kralen uit. Bij de normale kralen was de gemiddelde stengellengte iets groter dan bij de normale kralen. Uit de gemiddelde waarden over alle objecten blijkt dat de stengellengte het grootst was bij het plantmateriaal dat oorspronkelijk van normale kralen afkomstig was. Dit komt eveneens tot uiting bij een vergelijking van de resultaten van verschil in herkomst bij hetzelfde type plantmateriaal. Alleen bij de normale kralen gaf het materiaal afkomstig van bladkralen een grotere stengellengte. Wat de stengellengte betreft liepen de reacties van de verschillende rassen uiteen. Bij het ras Oranje Zon werd de grootste gemiddelde stengellengte waargenomen; bij het ras Caro Carlee de kleinste.

Oogstgegevens:

De bloeiwijzen werden geoogst wanneer de eerste bloem van een bloeiwijze zich geopend had. Op elke oogstdatum werd het aantal geoogste bloeiwijzen genoteerd. Evenal bij de overige freesiaproeven wordt ook in dit verslag de oogsttijd aangegeven in het aantal dagen vanaf het moment waarop van het eerste object van een ras de eerste bloeiwijze werd geoogst.

Eerste oogstdatum (B. 0:2 feb., C.C. 0:5 feb., O.Z. 0:14 feb., S.Q. 0:14 feb. en W.M. 0:5 feb.)

Objekt	Materiaal	Herkomst	Ras					Gen.
			B.	C.C.	O.Z.	S.Q.	W.M.	
1	knollen	norm. kralen	2	0	0	0	0	0,4
2	knollen	bladkralen	0	0	0	0	0	0,0
3	norm. kralen	norm. kralen	9	16	18	14	4	12,2
4	norm. kralen	bladkralen	9	13	12	14	6	10,8
5	bladkralen	norm. kralen	3	13	4	4	0	4,8
6	bladkralen	bladkralen	9	16	0	4	0	5,8
		Gem. norm. kralen	4,7	9,7	7,3	6,0	1,3	5,8
		bladkralen	6,0	9,7	4,0	6,0	2,0	5,5

De bloei begon bij de knollen vroeger dan bij de kralen. Bij de bladkralen begon de bloei duidelijk vroeger dan bij de normale kralen. Gemiddeld over alle objekten viel de bloei bij het plantmateriaal afkomstig van bladkralen eveneens vroeger doch het verschil met de normale kralen was bijzonder klein. Bij vergelijking van het eifekt van de herkomst bij hetzelfde type plantmateriaal blijkt dat bij de bladkralen het materiaal afkomstig van normale kralen het vroegt begon te bloeien. De rassen reageerden op vrijwel overeenkomstige wijze; de mate van reactie liep per ras nogal uiteen.

Gemiddelde bloeidatum (B. 0:5 feb., C.C. 0:12 feb., O.Z. 0:18 feb., S.Q. 0:19 feb. en P.M. 0:10 feb.)

Objekt	Materiaal	Herkomst	Ras					Gen.
			B.	C.C.	O.Z.	S.Q.	W.M.	
1	knollen	norm. kralen	0	1	0	2	0	0,6
2	knollen	bladkralen	1	0	0	0	3	0,8
3	norm. kralen	norm. kralen	9	20	15	12	11	13,4
4	norm. kralen	bladkralen	9	20	15	13	11	13,6
5	bladkralen	norm. kralen	7	14	5	4	3	6,6
6	bladkralen	bladkralen	11	17	5	7	2	8,4
		Gem. norm. kralen	5,3	11,7	6,7	6,0	4,7	6,9
		bladkralen	7,0	12,3	6,7	6,7	5,3	7,6

De gemiddelde bloeidatum viel bij de knollen bijna 2 weken vroeger dan bij de normale kralen en ongeveer 1 week vroeger dan bij de bladkralen. Vergelijking van de beide herkomsten bij hetzelfde type plantmateriaal toont aan dat de gemiddelde bloeidatum bij het materiaal afkomstig van normale kralen in alle drie gevallen vroeger viel dan dat van de bladkralen. De gemiddelde uitkomsten van alle objekten

vertonen hetzelfde beeld. De rassen reageerden op gelijke wijze, alleen de mate van reactie varieerde van ras tot ras.

#### De oogstduur

Objekt	Materiaal	Herkomst 1954-1955	Ras					Gen.
			B.	C.C.	O.Z.	S.Q.	B.W.	
1	knollen	norm.kralen	7	21	12	18	13	14,2
2	knollen	bladkralen	16	16	12	21	9	14,8
3	norm. kralen	norm. kralen	7	14	3	7	21	10,4
4	norm. kralen	bladkralen	10	17	9	7	17	12,0
5	bladkralen	norm. kralen	9	14	8	10	23	12,8
6	bladkralen	bladkralen	10	11	18	14	23	15,2
	Gen.	norm. kralen	7,7	16,3	7,7	11,7	19,0	12,5
		bladkralen	12,0	14,7	13,0	14,0	16,3	14,7

De oogstduur van de verschillende typen plantmateriaal ontliiep elkaar niet veel. Ze was gemiddeld het langst bij de knollen en het kortst bij de normale kralen. Bij vergelijking van de resultaten van gelijksoortig plantmateriaal blijkt dat de oogstduur bij het oorspronkelijk van bladkralen afkomstige materiaal iets langer was dan die van de normale kralen. Dit komt overeen met de gemiddelde uitkomsten over alle objecten van beide herkomsten. De rassen reageerden op dit punt zowel kwalitatief als kwantitatief nogal verschillend.

#### Aantal zijstengels en aantal bloemen aan hoofd- en zijstengels

##### Aantal zijstengels

Objekt	Materiaal	Herkomst 1954-1955	Ras					Gen.
			B.	C.C.	O.Z.	S.Q.	W.M.	
1	knollen	norm. kralen	2,2	2,2	2,2	1,5	1,4	1,9
2	knollen	bladkralen	2,3	2,2	2,2	1,8	1,5	2,0
3	norm. kralen	norm. kralen	1,3	1,5	1,4	1,2	1,0	1,3
4	norm. kralen	bladkralen	1,3	1,3	1,7	1,2	1,1	1,3
5	bladkralen	norm. kralen	1,4	1,4	1,8	1,5	1,0	1,3
6	bladkralen	bladkralen	0,9	0,7	2,0	1,2	1,6	1,3
	Gen.	norm. kralen	1,8	1,7	1,8	1,4	1,2	1,5
		bladkralen	1,5	1,4	2,0	1,4	1,4	1,5

Het aantal zijstengels was duidelijk het grootst bij de knollen. Tussen normale kralen en bladkralen bestond in dit opzicht geen verschil. De beide herkomsten gaven bij de drie typen plantmateriaal vrijwel



gelijke uitkomsten. Dit resultaat stemt overeen met de gemiddelde waarden van alle objekten. Per ras varieerden de uitkomsten vrij sterk. Het aantal zijstengels was gemiddeld het grootst bij het ras Oranje Zon en het kleinste bij het ras White Madonna.

#### Aantal bloemen aan de hoofdstengel

Objekt	Materiaal	Herkomst 1954-1955	Ras					Gem.
			B.	C.C.	O.Z.	S.Q.	W.M.	
1	knollen	norm. kralen	8,8	8,3	10,2	6,6	8,9	8,6
2	knollen	bladkralen	8,4	8,5	10,0	6,7	9,3	8,6
3	norm. kralen	norm. kralen	6,8	6,4	7,3	5,2	6,4	6,5
4	norm. kralen	bladkralen	6,7	6,3	7,7	5,3	6,5	6,5
5	bladkralen	norm. kralen	6,7	6,0	8,3	5,8	7,9	6,9
6	bladkralen	bladkralen	6,0	5,4	8,7	5,5	7,6	6,6
		Gem. norm. kralen	7,4	6,9	8,6	5,9	7,7	7,3
		bladkralen	7,0	6,7	8,8	5,8	7,8	7,2

Het aantal bloemen aan de hoofdstengel was het grootst bij de knollen. Bij de kralen gaven de bladkralen gemiddeld een iets groter aantal bloemen dan de normale kralen. Wordt bij plantmateriaal van hetzelfde type naar het effect van de herkomst gekeken dan blijkt uit de cijfers dat dit vrijwel nihil was. Hetzelfde blijkt uit de gemiddelde waarden van alle objekten. De rassen reageerden onduidelijk. Het ras Oranje Zon had gemiddeld het grootste aantal bloemen per kam; het ras Snow Queen het kleinste.

#### Aantal bloemen aan de zijstengels

Objekt	Materiaal	Herkomst 1954-1955	Ras					Gem.
			B.	C.C.	O.Z.	S.Q.	W.M.	
1	knollen	norm. kralen	6,0	5,9	6,4	4,3	6,0	5,7
2	knollen	bladkralen	5,7	5,9	6,8	4,4	6,2	5,8
3	norm. kralen	norm. kralen	4,2	4,0	4,3	3,2	4,1	4,0
4	norm. kralen	bladkralen	3,5	3,7	4,5	3,2	4,3	3,8
5	bladkralen	norm. kralen	4,1	3,8	5,3	3,5	5,6	4,5
6	bladkralen	bladkralen	3,0	3,2	5,5	3,5	5,6	4,2
		Gem. norm. kralen	4,8	4,6	5,3	3,7	5,2	4,7
		bladkralen	4,1	4,3	5,6	3,7	5,4	4,6

Ook wat het aantal bloemen aan de zijstengels betreft overtroffen de knollen de kralen. Bij de bladkralen was het aantal bloemen iets groter dan bij de normale kralen. Vergelijking van de uitkomsten bij plantmateriaal van hetzelfde type toont aan dat, uitgezonderd bij de



knollen het aantal bloemen bij het oorspronkelijk van normale kralen afkomstige plantmateriaal steeds iets groter was dan dat van de bladkralen. Gemiddeld over alle objecten was het verschil tussen beide herkomsten vrijwel nihil. De rassen reageerden tamelijk verschillend. Het grootste aantal bloemen per zijstengel werd waargenomen bij het ras Oranje Zon; het kleinste bij het ras Snow Queen.

Samenvatting:

Van de drie typen plantmateriaal, t.w. knollen, normale kralen en bladkralen gaven de knollen duidelijk de gunstigste resultaten. Dit kwam tot uiting in een snellere opkomst, een grotere blad- en stengellengte, een vroegere bloei, een groter aantal zijstengels en een groter aantal bloemen aan hoofd- en zijstengels dan bij de kralen. De uitkomsten van de bladkralen waren minder gunstig dan bij de voorgaande proeven. Weliswaar verliep de opkomst bij de bladkralen sneller dan bij de normale kralen, doch de lengte van bladeren en bloemstengels was geringer. De bloei viel gemiddeld iets vroeger dan bij de normale kralen, terwijl bij de bladkralen ook het aantal bloemen aan hoofd- en zijstengels iets groter was. Het aantal zijstengels was evenwel lager. Zoals bij vergelijking van de beide herkomsten blijkt is de voorsprong van de bladkralen na 2 jaar teelt verdwenen. Het bij deze proef gebruikte plantmateriaal bestaande uit knollen, normale kralen en bladkralen reageerden in dit opzicht gelijk. De rassen reageerden kwalitatief gezien op de meeste punten vrijwel eender; wel liep het kwantitatief effect nogal eens uiteen.

Proefstation Naaldwijk,  
april 1967,  
AdW.

24 januari 1967,  
de proefnemer,  
T. Dijkhuizen.

**Proefschema Vergelijking van uit blad- en normale kralen verkregen freesiaknollen 1956 - 1957.**

Doel:

In aansluiting op de in voorgaande jaren genomen proeven zal worden nagegaan:

1. Of de waargenomen verschillen tussen knollen van resp. blad- en normale kralen verkregen, zich continueren.
2. Welke verschillen in groei en opbrengst ontstaan wanneer blad- en normale kralen afkomstig van de, onder 1 genoemde, knollen worden voortgekweekt.

Opzet:

<u>No.</u>	<u>plantmateriaal</u>	<u>afkomstig van:</u>
1	knollen	normale kralen
2	normale kralen	" "
3	bladkralen	" "
4	knollen	bladkralen
5	normale kralen	" "
6	bladkralen	" "

De proef wordt in enkelvoud uitgevoerd. De volgende rassen zijn in de proef opgenomen: Buttercup, Caro Carlee, Oranje Zon, Snow Queen en White Madonna. Het aantal knollen bedraagt bij de groepen 1 en 4, 120 per ras, terwijl van de normale kralen 120 per groep en per ras worden gebruikt. Het aantal bladkralen varieert van 25 tot 50 per groep. Het plantmateriaal wordt in de periode voorafgaande aan de plantdatum (5 september 1956) 15 weken bij 30°C bewaard. De benodigde oppervlakte is  $\pm 20 \text{ m}^2$ . Bedbreedte 1 m. Plantafstand der knollen 10 x 10 cm, kralen 24 per regel bij een regelafstand van 10 cm. Plantdiepte 3 cm.

Tuinwerkzaamheden: Jan Menheer

1. Normale kultuurmaatregelen nemen (planten, gieten enz.);
2. Bestrijden van plantenziekten;
3. Oogsten sorteren en tellen van de bloemen;
4. Plantmateriaal roeien en verder verzorgen.

Laboratoriumwerkzaamheden: Setty Lensing

1. Zorgen voor etikettering;
2. Data noteren van de opkomst van 10 en 90 % der spruiten;
3. Bij het oogsten van 50 planten aantal bloemen van de hoofdstengel, aantal zijstengels en lengte van het gewas noteren;
4. Virussieke planten per groep tellen en verwijderen;
5. Data noteren waarop de belangrijkste kultuurmaatregelen worden genomen.

Naaldwijk, augustus 1956,

De proefnemers,  
A.G.A. v.d. Nes en T. Dijkhuizen.