

26104 2612 020

Hambacher. 7725

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder Glas, Naaldwijk

BEMESTINGSPROEF MET STIKSTOF
EN MET KALI.
RESULTATEN VAN DE VIJFDE TEELT
CHRYSANTEN (1974).

door :
W.A.C. Nederpel

Naaldwijk, september 1975
No. 706/9/1975.

0910330

INHOUD

Inleiding

Proefopzet

Stikstof- en kaligehalte in de grond tijdens de teelt

Teeltgegevens

Beoordeling van de produktie

Bespreking van de resultaten

Conclusie

Literatuur

Inleiding

In september 1974 werden op een meerjarige bemestingsproef onder glas voor de vijfde maal chrysanten uitgeplant. Het doel was na te gaan bij welk stikstof- en kaliniveau in de grond een optimale produktie wordt verkregen.

Proefopzet

Het proefveld was gelegen in een verwarmde kas met een kapbreedte van 4,80 m. De kas bevond zich op een kalkrijke zandgrond met 1,6% CaCO_3 en 13% afslibbare delen ($< 16 \mu$). Het proefveld omvatte 40 veldjes van elk ruim 14 m^2 , welke verkregen waren door betonplaten vertikaal in te graven tot een diepte van 70 cm. Het proefveld was in tweeën verdeeld, 20 veldjes voor de stikstofproef en 20 veldjes voor de kaliproef. Zowel bij stikstof- als kaliproef waren vier bemestingsniveaus aangebracht. De behandelingen lagen dus in vijfvoud. Na het spoelen en voor het planten werden de vier stikstofniveaus op peil gebracht door respectievelijk 0, $2\frac{1}{2}$, 5 en 10 kg kalkammonsalpeter per are toe te dienen. De vier kaliniveaus kregen respectievelijk 0, $2\frac{1}{2}$, 5 en 10 kg zwavelzure kali per are. Getracht werd dezelfde niveaus van stikstof respectievelijk kali te handhaven als tijdens de eerste teelt. De overige voorraadbemesting bestond uit 7 kg patentkali per are bij de stikstofproef en 7 kg kalkammonsalpeter per are bij de kaliproef. De berekening werd steeds uitgevoerd met leidingwater. Er werden per veldje drie rassen geplant te weten : Super White (Spider), Yellow Bonnie Jean en Dark Flamenco.

Stikstof- en kaligehalte in de grond tijdens de teelt

Regelmatig werden grondmonsters genomen en op stikstof respectievelijk kali onderzocht. Gedurende de teelt werd niet bijgemest. In tabel 1 wordt naast de voorraadbemesting ook het stikstof- en kaligehalte per bemonsteringsdatum en per niveau vermeld.

Tabel 1. Overzicht van de bemesting en het stikstof- en kaligehalte in de grond gedurende de teelt.

N - p r o e f				
Datum	kg kalkammonsalpeter per are			
25 september (aanleg)	0	2½	5	10
	milli-equivalenten N in extract			
22 oktober	0,3	3,0	6,9	12,9
20 december	0,2	2,8	4,8	11,4
23 januari	0,3	2,5	5,8	12,4
Gemiddeld	0,3	2,8	5,8	12,2

K - p r o e f				
Datum	kg zwavelzure kali per are			
25 september (aanleg)	0	2½	5	10
	milli-equivalenten K in extract			
22 oktober	0,2	1,7	3,2	7,4
20 december	0,1	0,8	2,6	6,1
23 januari	0,1	1,0	2,6	6,9
Gemiddeld	0,1	1,2	2,8	6,8

De analysecijfers worden weergegeven in milli-equivalenten per liter extract. De bepalingen zijn in waterfiltraat verricht volgens de 1 : 2 volume-extractiemethode.

Gedurende de teelt was het gemiddelde kaligehalte in de stikstofproef 2,3 mval K en het gemiddelde stikstofgehalte in de kaliproef 4,6 mval N.

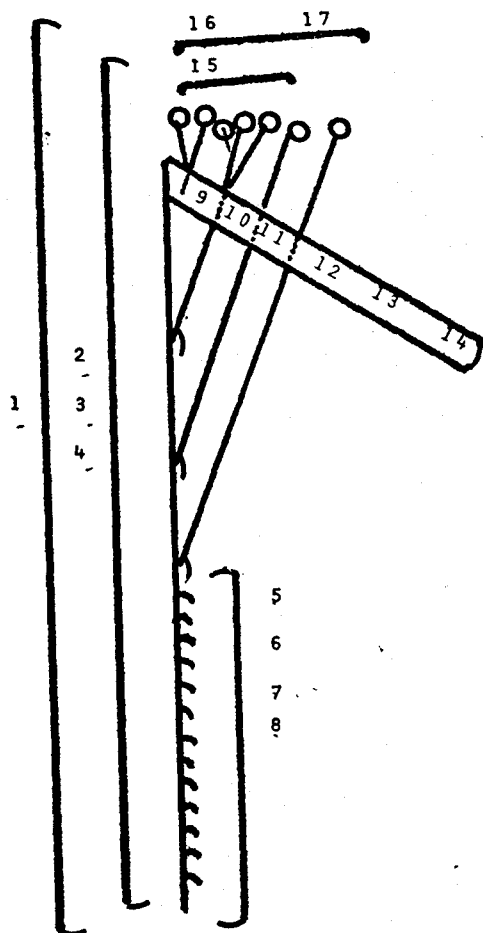
Teeltgegevens

Op 26 september 1974 werden de verschillende rassen uitgeplant. Er kwamen 56 planten per m². De hergroei van alle rassen verliep vlot, alleen bij de planten op het hoogste stikstofniveau was deze iets minder. Bij de planten op het laagste stikstofniveau was de bladkleur lichtgroen. Dit verschijnsel werd bij alle rassen waargenomen. Bij het ras Dark Flamenco werd bij de planten op het laagste kaliniveau kaligebrek geconstateerd.

Tijdens de groei van de plant verplaatsten de symptomen zich tot halverwege de plant. Bij de oogst waren de oudste bladeren veelal afgestorven terwijl de oudere bladeren bruine bladranden vertoonden. Op 18 november werd de belichting uitgeschakeld. De bladkleur van de planten op het laagste stikstofniveau is aanzienlijk donkerder geworden tijdens de generatieve groeiperiode van de planten. Op 28 januari 1975 werden de eerste bloemen gesneden.

Beoordeling van de produktie

Vlak voor de oogst werden 10 planten per veldje verzameld. Om enig inzicht te verkrijgen in de ontwikkeling van de plant zijn zoveel mogelijk onderdelen afzonderlijk beoordeeld. Aan de hand van de volgende tekening wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde beoordelingen. De opbrengstgegevens van de drie rassen zijn in tabel 2 voor de stikstofproef en in tabel 3 voor de kaliproef samengevat.



- 1 Totaal gewicht
- 2 Lengte kale hoofdstengel
- 3 Gewicht kale hoofdstengel
- 4 Gemiddeld gewicht per 10 cm hoofdstengel
- 5 Totaal aantal bladeren
- 6 Gewicht van de bladeren
- 7 Gewicht per blad
- 8 Lengte van de internodiën
- 9 Aantal bloemstengels
- 10 Lengte van alle bloemstengels
- 11 Lengte per bloemstengel
- 12 Gewicht van alle bloemstengels
- 13 Gewicht per bloemstengel
- 14 Gemiddeld gewicht per 10 cm bloemstengel
- 15 Aantal vertakte bloemstengels
- 16 Aantal bloemen en knoppen
- 17 Gewicht bloemen en knoppen

- 1 = Totaal gewicht
De 10 planten werden in verse toestand gewogen, hieruit werd het gemiddelde gewicht per plant bepaald.
- 2 = Lengte kale hoofdstengel
Van de planten werd de lengte van de kale hoofdstengel gemeten. Gemeten werd de lengte vanaf de grond tot het punt waar de eindknop was weggeknipt.
- 3 = Gewicht kale hoofdstengel
Het gewicht van de kale hoofdstengel werd verkregen door het gewicht van de hoofdstengels te delen door het aantal (normaal 10 stuks).
- 4 = Gemiddeld gewicht per 10 cm hoofdstengel
Van de 10 planten werd aan de hand van het gewicht en de lengte van de kale stengel het gewicht per 10 cm hoofdstengel berekend.
- 5 = Totaal aantal bladeren
Van de 10 planten werd het aantal bladeren aan de hoofdstengels geteld, dit gaf het gemiddelde aantal per plant.
- 6 = Gewicht van de bladeren
Het gemiddelde gewicht van de bladeren per plant werd bepaald door het totale gewicht aan bladeren te delen door het aantal planten.
- 7 = Gewicht per blad
Uit het gewicht en het aantal bladeren werd het gemiddelde gewicht per blad verkregen.
- 8 = Lengte van de internodiën
Aan de hand van de lengte van de kale hoofdstengel en het aantal bladeren werd de gemiddelde lengte van de internodiën bepaald.
- 9 = Aantal bloemstengels
Van de 10 planten werd het totale aantal bloemstengels geteld en het gemiddelde aantal per plant berekend.
- 10 = Lengte van alle bloemstengels
Van de 10 planten werde de totale lengte van alle bloemstengels gemeten. Gemeten werd de lengte vanaf de inplanting op de hoofdstengel tot de eindknop. De gemiddelde lengte van alle bloemstengels per plant werd bepaald door de totale lengte te delen door het aantal planten.
- 11 = Lengte per bloemstengel
Uit de totale lengte van alle bloemstengels en het aantal werd de gemiddelde lengte per bloemstengel verkregen.

- 12 = Gewicht van alle bloemstengels
Het totale gewicht van alle bloemstengels (zonder bloemen en knoppen) werd bepaald; hieruit werd het gemiddelde gewicht aan bloemstengels per plant verkregen.
- 13 = Gewicht per bloemstengel
Het gemiddelde gewicht per bloemstengel werd berekend uit het totale gewicht van de bloemstengels en het aantal.
- 14 = Gemiddeld gewicht per 10 cm bloemstengel
Van de 10 planten werd aan de hand van het gewicht en de lengte van de bloemstengels het gemiddelde gewicht per 10 cm bloemstengel berekend.
- 15 = Aantal vertakte bloemstengels
Van de 10 planten werd het aantal bloemstengels met meer dan één eindknop geteld; hieruit werd het gemiddelde aantal per plant verkregen.
- 16 = Aantal bloemen en knoppen
Van de 10 planten werd het aantal bloemen en knoppen geteld, dit gaf het gemiddelde aantal bloemen en knoppen per plant.
- 17 = Gewicht bloemen en knoppen
Het gemiddelde gewicht aan bloemen en knoppen per plant werd berekend door het totale gewicht aan bloemen en knoppen te delen door het aantal planten.

Tabel 2. Resultaten van de stikstofproef

	N-gehalte (mval)				Wiskundige verwerking	
	0,3	2,8	5,8	12,2	lineair	kwadratisch
Beoordelingen						
Super White (Spider)						
Totaal gewicht (g)	53,8	52,7	54,4	47,1	P = 0,05	n.s.
Lengte kale hoofdstengel (cm)	78,9	81,6	83,9	78,2	n.s.	P = 0,02
Gewicht kale hoofdstengel (g)	8,9	8,5	9,3	8,0	n.s.	n.s.
Gemiddeld gewicht per 10 cm hoofdstengel (g)	1,13	1,04	1,11	1,02	n.s.	n.s.
Totaal aantal bladeren	33,4	33,5	34,4	33,2	n.s.	P = 0,03
Gewicht van de bladeren (g)	33,8	32,8	33,9	28,8	P = 0,02	n.s.
Gewicht per blad (g)	1,01	0,98	0,99	0,87	P < 0,01	n.s.
Lengte internodiën (cm)	2,36	2,44	2,44	2,36	n.s.	n.s.
Aantal bloemstengels	4,7	4,1	4,3	4,0	P = 0,02	n.s.
Lengte van alle bloemstengels (cm)	28,6	27,8	31,1	28,5	n.s.	n.s.
Lengte per bloemstengel (cm)	6,07	6,70	7,37	7,19	n.s.	n.s.
Gewicht van alle bloemstengels (g)	6,0	9,3	9,8	9,0	n.s.	n.s.
Gewicht per bloemstengel (g)	0,13	0,23	0,24	0,23	n.s.	n.s.
Gemiddeld gewicht per 10 cm bloemstengel (g)	0,21	0,32	0,30	0,31	P = 0,06	n.s.
Aantal vertakte bloemstengels	0,02	0,08	0,12	0,08	n.s.	n.s.
Aantal bloemen en knoppen	5,7	5,2	5,4	5,1	P = 0,04	n.s.
Gewicht bloemen en knoppen (g)	10,1	9,5	9,8	9,0	n.s.	n.s.

Tabel 2. Resultaten van de stikstofproef (vervolg)

	N-gehalte (myal)			Wiskundige verwerking		
	0,3	2,8	5,8	12,2	lineair	kwadratisch
Beoordelingen						
Yellow Bonnie Jean						
Totaal gewicht (g)	56,1	64,8	64,5	58,4	n.s.	P < 0,01
Lengte kale hoofdstengel (cm)	72,2	83,7	82,9	75,2	n.s.	P < 0,01
Gewicht kale hoofdstengel (g)	10,3	12,8	12,9	11,0	n.s.	P < 0,01
Gemiddeld gewicht per 10 cm hoofdstengel (g)	1,43	1,52	1,55	1,45	n.s.	n.s.
Totaal aantal bladeren	29,1	30,4	30,6	30,6	P = 0,03	P = 0,05
Gewicht van de bladeren (g)	37,4	42,5	42,4	37,9	n.s.	P < 0,01
Gewicht per blad (g)	1,28	1,40	1,39	1,24	n.s.	P = 0,02
Lengte internodiën (cm)	2,48	2,75	2,72	2,46	P = 0,04	P < 0,01
Aantal bloemstengels	5,8	6,2	5,7	5,7	n.s.	n.s.
Lengte van alle bloemstengels (cm)	26,0	29,7	30,4	29,4	n.s.	n.s.
Lengte per bloemstengel (cm)	4,44	4,76	5,29	5,19	P = 0,05	n.s.
Gewicht van alle bloemstengels (g)	0,8	1,1	1,3	1,4	P = 0,03	n.s.
Gewicht per bloemstengel (g)	0,14	0,17	0,23	0,26	P = 0,02	n.s.
Gemiddeld gewicht per 10 cm bloemstengel (g)	0,31	0,36	0,43	0,47	P = 0,02	n.s.
Aantal vertakte bloemstengels	0	0,14	0,40	0,46	P = 0,06	n.s.
Aantal bloemen en knoppen	6,8	7,4	7,3	7,2	n.s.	n.s.
Gewicht bloemen en knoppen (g)	7,1	7,7	7,3	7,3	n.s.	n.s.

Tabel 2. Resultaten van de stikstofproef (vervolg)

	N-gehalte (mval)			Wiskundige verwerking	
	0,3	2,8	5,8	12,2	kwadratisch
Beoordelingen					
<u>Dark Flamenco</u>					
Totaal gewicht (g)	44,7	44,3	44,5	41,1	P = 0,06 n.s.
Lengte kale hoofdstengel (cm)	84,7	86,9	83,7	79,5	P < 0,01 n.s.
Gewicht kale hoofdstengel (g)	9,4	9,9	9,8	8,6	P = 0,05 n.s.
Gemiddeld gewicht per 10 cm hoofdstengel (g)	1,11	1,14	1,17	1,08	n.s.
Totaal aantal bladeren	29,0	27,9	27,9	27,5	P = 0,02 n.s.
Gewicht van de bladeren (g)	24,1	23,9	23,6	21,3	P < 0,01 n.s.
Gewicht per blad (g)	0,83	0,86	0,85	0,77	P = 0,04 n.s.
Lengte internodiën (cm)	2,92	3,12	3,0	2,89	P = 0,03 n.s.
Aantal bloemstengels	3,1	2,9	3,0	2,8	P < 0,01 P = 0,09
Lengte van alle bloemstengels (cm)	22,2	28,2	29,5	26,4	P < 0,01 n.s.
Lengte per bloemstengel (cm)	7,17	9,86	9,84	9,35	P = 0,02 P < 0,01
Gewicht van alle bloemstengels (g)	0,8	1,4	1,7	1,4	P = 0,03 P < 0,01
Gewicht per bloemstengel (g)	0,25	0,50	0,57	0,49	P < 0,01 P < 0,01
Gemiddeld gewicht per 10 cm bloemstengel (g)	0,35	0,51	0,57	0,53	P < 0,01 P < 0,01
Aantal vertakte bloemstengels	0	0	0,02	0	n.s.
Aantal bloemen en knoppen	4,1	3,9	4,0	3,8	P < 0,01 n.s.
Gewicht bloemen en knoppen (g)	9,8	8,6	8,8	9,2	P = 0,05 n.s.

Tabel 3. Resultaten van de kaliproef

Beoordelingen	K-gehalte (mval)				Wiskundige verwerking	
	0,1	1,2	2,8	6,8	lineair	kwadratisch
Super White (Spider)						
Totaal gewicht (g)	47,4	51,8	55,8	53,2	P = 0,03	P = 0,02
Lengte kale hoofdstengel (cm)	83,9	83,2	85,2	80,7	P = 0,04	n.s.
Gewicht kale hoofdstengel (g)	8,9	9,2	9,5	8,9	n.s.	P = 0,07
Gemiddeld gewicht per 10 cm hoofdstengel (g)	1,07	1,10	1,11	1,09	n.s.	n.s.
Totaal aantal bladeren	32,0	33,0	34,4	33,9	P < 0,01	P = 0,03
Gewicht van de bladeren (g)	28,9	32,9	35,3	33,5	P < 0,01	P < 0,01
Gewicht per blad (g)	0,90	1,00	1,02	0,99	P = 0,08	P = 0,02
Lengte internodiën (cm)	2,62	2,53	2,48	2,38	P < 0,01	n.s.
Aantal bloemstengels	4,2	3,9	4,4	4,5	n.s.	n.s.
Lengte van alle bloemstengels (cm)	27,1	27,0	31,3	31,2	P = 0,05	n.s.
Lengte per bloemstengel (cm)	6,44	6,86	7,10	7,07	n.s.	n.s.
Gewicht van alle bloemstengels (g)	0,6	0,8	0,8	0,8	n.s.	n.s.
Gewicht per bloemstengel (g)	0,15	0,20	0,19	0,18	n.s.	n.s.
Gemiddeld gewicht per 10 cm bloemstengel (g)	0,23	0,29	0,26	0,25	n.s.	n.s.
Aantal vertakte bloemstengels	0,06	0,14	0,12	0,06	n.s.	n.s.
Aantal bloemen en knoppen	5,3	5,1	5,6	5,5	n.s.	n.s.
Gewicht bloemen en knoppen (g)	8,6	8,5	9,9	9,6	P = 0,06	n.s.

Tabel 3. Resultaten van de kaliproef (vervolg)

Beoordelingen	K-gehalte (myal)				Wiskundige verwerking	
	0,1	1,2	2,8	6,8	lineair	kwadratisch
Yellow Bonnie Jean						
Totaal gewicht (g)	48,8	62,4	63,9	62,8	P < 0,01	P < 0,01
Lengte kale hoofdstengel (cm)	76,8	81,7	82,6	81,1	P = 0,04	P < 0,01
Gewicht kale hoofdstengel (g)	10,8	12,4	12,9	12,4	P < 0,01	P < 0,01
Gemiddeld gewicht per 10 cm hoofdstengel (g)	1,40	1,53	1,56	1,53	P = 0,03	P = 0,02
Totaal aantal bladeren	28,6	29,8	29,7	30,1	P = 0,05	n.s.
Gewicht van de bladeren (g)	30,6	41,6	41,9	41,2	P < 0,01	P < 0,01
Gewicht per blad (g)	1,07	1,40	1,41	1,37	P < 0,01	P < 0,01
Lengte internodiën (cm)	2,68	2,75	2,78	2,70	n.s.	n.s.
Aantal bloemstengels	5,0	5,7	6,0	5,7	P < 0,01	P < 0,01
Lengte van alle bloemstengels (cm)	27,4	29,1	29,9	29,4	n.s.	n.s.
Lengte per bloemstengel (cm)	5,48	5,12	5,03	5,14	n.s.	n.s.
Gewicht van alle bloemstengels (g)	1,5	1,3	1,3	1,4	n.s.	n.s.
Gewicht per bloemstengel (g)	0,30	0,23	0,22	0,24	n.s.	P = 0,07
Gemiddeld gewicht per 10 cm bloemstengel (g)	0,54	0,44	0,43	0,46	n.s.	n.s.
Aantal vertakte bloemstengels	0,72	0,28	0,30	0,40	n.s.	P = 0,04
Aantal bloemen en knoppen	6,9	7,1	7,3	7,3	n.s.	n.s.
Gewicht bloemen en knoppen (g)	4,9	6,6	7,2	7,3	P < 0,01	P < 0,01

Tabel 3. Resultaten van de kaliproef (vervolg)

Beoordelingen	K-gehalte (mval)				Wiskundige verwerking	
	0,1	1,2	2,8	6,8	lineair	kwadratisch
<u>Dark Flamenco</u>						
Totaal gewicht (g)	32,2	45,0	45,3	42,3	P < 0,01	P < 0,01
Lengte kale hoofdstengel (cm)	74,3	82,8	84,3	81,6	P < 0,01	P < 0,01
Gewicht kale hoofdstengel (g)	7,2	9,7	10,0	9,3	P < 0,01	P < 0,01
Gemiddeld gewicht per 10 cm hoofdstengel (g)	0,96	1,17	1,18	1,14	P < 0,01	P < 0,01
Totaal aantal bladeren	27,0	27,0	27,8	28,3	n.s.	n.s.
Gewicht van de bladeren (g)	15,1	24,0	24,5	23,0	P < 0,01	P < 0,01
Gewicht per blad (g)	0,56	0,89	0,88	0,81	P < 0,01	P < 0,01
Lengte internodiën (cm)	2,75	3,07	3,04	2,88	n.s.	P < 0,01
Aantal bloemstengels	2,8	3,0	2,9	2,8	n.s.	n.s.
Lengte van alle bloemstengels (cm)	24,0	31,8	30,1	26,8	n.s.	P < 0,01
Lengte per bloemstengel (cm)	8,50	10,74	10,24	9,61	P = 0,07	P < 0,01
Gewicht van alle bloemstengels (g)	1,2	2,1	1,8	1,4	n.s.	P < 0,01
Gewicht per bloemstengel (g)	0,43	0,71	0,61	0,51	n.s.	P < 0,01
Gemiddeld gewicht per 10 cm bloemstengel (g)	0,50	0,66	0,59	0,53	n.s.	P = 0,02
Aantal vertakte bloemstengels	0	0,08	0,04	0,02	n.s.	n.s.
Aantal bloemen en knoppen	3,8	4,0	4,0	3,8	n.s.	P = 0,08
Gewicht bloemen en knoppen (g)	7,9	8,6	8,6	8,3	n.s.	n.s.

Bespreking van de resultaten

Uit tabel 2 blijkt dat bij alle rassen een duidelijke invloed van de stikstofbemesting werd waargenomen.

Bij het ras Super White werd een betrekkelijk ruim stikstoftraject (0,3 - 5,8 mval N) gevonden waarbinnen een goede ontwikkeling werd verkregen. Een stikstofgehalte van 5,8 mval N was veelal optimaal voor de vegetatieve en generatieve ontwikkeling van de plant.

Bij de rassen Yellow Bonnie Jean en Dark Flamenco werd een zeer goede ontwikkeling van de vegetatieve delen van de plant waargenomen bij een betrekkelijk laag stikstofgehalte in de grond namelijk 2,8 mval N. Bij beide rassen ontwikkelden de generatieve delen van de plant zich beter bij een hoger stikstofgehalte, waarbij het stikstofgehalte van 5,8 mval N veelal optimaal was. Tussen de diverse cultivars worden dus reactie-verschillen waargenomen. Vooral het ras Super White wijkt sterk af van de beide andere cultivars. Super White lijkt minder gevoelig voor een laag en hoog stikstofgehalte in de grond dan Yellow Bonnie Jean en Dark Flamenco.

Ook in de kaliproef werd een duidelijke invloed van de bemesting gevonden. Bij alle rassen bleek een kaligehalte in de grond van 2,8 mval K optimaal voor de ontwikkeling van de vegetatieve delen van de plant. In deze proef is mogelijk sprake van een verschil in kalibehoeftte van het chrysantengewas tijdens de vegetatieve en generatieve fase. Bij het ras Super White werd een ongeveer gelijke kalibehoeftte geconstateerd tijdens de vegetatieve en generatieve ontwikkeling van het gewas.

Bij het ras Yellow Bonnie Jean werden enkele aanwijzingen gevonden die mogelijk duiden op een lagere kalibehoeftte tijdens de generatieve ontwikkeling van de plant. Het traject waarbinnen de generatieve delen van de plant zich goed ontwikkelden was ruim namelijk van 0,1 tot 2,8 mval K.

Mogelijk moet voor het ras Yellow Bonnie Jean ten aanzien van de ontwikkeling van de generatieve delen van de plant een kaligehalte van 1,2 mval K als optimaal worden aangeduid.

Bij de cultivar Dark Flamenco werd een duidelijk verschil in kalibehoeftte geconstateerd tussen de ontwikkeling van de vegetatieve- en generatieve delen van de plant. Voor de ontwikkeling van de vegetatieve delen van de plant bleek een kaligehalte van 2,8 mval K optimaal.

De generatieve delen van de plant ontwikkelden zich mogelijk beter bij een wat lager kaligehalte namelijk 1,2 mval K. Opgemerkt dient te worden dat bij het ras Dark Flamenco op het laagste kaliniveau (0,1 mval K) kaligebrek werd aangetroffen.

Conclusie

Er werd een duidelijke reactie van de chrysant waargenomen op de uiteenlopende stikstof- en kaliniveaus.

Super White (Spider) vertoonde een optimale ontwikkeling van de vegetatieve- en generatieve delen van de plant bij een stikstofgehalte van 5,8 mval N.

Bij de cultivars Yellow Bonnie Jean en Dark Flamenco werd een verschil waargenomen in de stikstofbehoefte van het chrysantengewas gedurende de vegetatieve- en generatieve groeiperiode. In deze proef was een betrekkelijk laag stikstofgehalte in de grond namelijk 2,8 mval N veelal optimaal voor de ontwikkeling van de vegetatieve delen van de plant.

In de voorafgaande bemestingsproeven was dit 1,4 - 1,6 - 2,3 en 1,6 mval N. Het optimum voor de ontwikkeling van de generatieve delen van de plant lag bij 5,8 mval N.

In de voorafgaande proeven was dit 4,9 - 4,6 - 2,3 en 4,7 mval N. Voor een goede ontwikkeling van de vegetatieve delen van de plant lijkt dus een stikstofgehalte van $1\frac{1}{2}$ à $2\frac{1}{2}$ mval N wenselijk.

Gedurende de generatieve groeiperiode zal voor de meeste rassen een hoger stikstofgehalte in de grond ($2\frac{1}{2}$ à $5\frac{1}{2}$ mval N) een gunstige invloed uitoefenen op de ontwikkeling van de generatieve delen van de plant.

In de kaliproef was de reactie van het chrysantengewas in vergelijking met de voorafgaande teelten bijzonder duidelijk.

Bij de drie cultivars bleek een kaligehalte van 2,8 mval K optimaal voor de ontwikkeling van de vegetatieve delen van de plant.

Bij het ras Dark Flamenco werd voor de eerste maal een verschil in de kalibehoeft van het gewas waargenomen gedurende de vegetatieve en generatieve groeiperiode.

De generatieve delen van de plant ontwikkelden zich beter bij een lager kaligehalte namelijk 1,2 mval K.

Ook bij de cultivar Yellow Bonnie Jean lijkt een lager kaligehalte een gunstige invloed te hebben op de ontwikkeling van de generatieve delen van de plant.

Bij Super White werd geen verschil in kalibehoeftte waargenomen. Gemiddeld genomen zal een kaligehalte in de grond van $1\frac{1}{2}$ à $2\frac{1}{2}$ mval K als optimaal moeten worden aangehouden, waarbij kan worden opgemerkt dat vooral bij de aanvang van de teelt een goede kalivoorziening gunstig lijkt.

Literatuur

Nederpel, W.A.C. (1973 a)

Bemestingsproef met stikstof en kali. Resultaten van de eerste teelt chrysant (1972).

Proefsta.Groenten-Fruitt.Glas, Naaldwijk. Intern Rapp. 15 pp.

Nederpel, W.A.C. (1973 b)

Bemestingsproef met stikstof en kali. Resultaten van de tweede teelt chrysanten (1972).

Proefsta.Groenten-Fruitt.Glas, Naaldwijk.

Intern.Rapp. 622, 20 pp.

Nederpel, W.A.C. (1974)

Bemestingsproef met stikstof en kali. Resultaten van de derde teelt chrysanten (1973).

Proefsta.Groenten-Fruitt.Glas, Naaldwijk.

Intern. Rapp. 679, 14 pp.

Nederpel, W.A.C. (1975)

Bemestingsproef met stikstof en kali. Resultaten van de vierde teelt chrysanten (1974).

Proefsta.Groenten-Fruitt.Glas, Naaldwijk.

Intern. Rapp. 707, 10 pp.