

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

$\frac{A}{2}$

R

22

EFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
NAALDWIJK.

De opname van P_{32} , die of als een normale bemesting of als een startoplossing aan jonge komkommerplantjes wordt toegediend. Januari 1957.

door:

W.v.Ravestijn

Naaldwijk, 1960.

222 8124

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

DE OPNAME VAN P_{32} , DIE OF ALS NORMALE BEMESTING OF ALS EEN STARTOPLOSSING AAN JONGE KOMKOMMERPLANTJES WORDT TOEGEDIEND.

januari 1957.

Project III-27.

Doel.

In deze proef werd oriënterend de werking van een startoplossing t.o.v. een normale bemesting met behulp van P_{32} bij komkommerplanten nagegaan.

Proefopzet en Uitvoering.

Op 29 december 1956 werd gezaaid. De komkommerplantjes werden op 5 januari 1957 verspeend en op 18 januari opgepot. De radio-actieve fosfor werd op 18 januari ontvangen in de vorm van $NH_4H_2PO_4$.

De verdeling was als volgt:

- 1 Portie vaste stof, bevattende 0,6 g P_2O_5 als drager. Activiteit 0,6 mC.
- 1 Portie oplossing (10 ml), eveneens 0,6 g P_2O_5 als drager bevattende. Activiteit 0,6 mC.

Per behandeling werden 6 planten gebruikt. De behandelingen waren:

- 1. Startoplossing; 50 ml per plant van een oplossing die 0,2% P_2O_5 als carrier bevat.

- 2. Bemesting, per plant 0,1 g P_2O_5 als carrier geven.

De startoplossing werd direkt na het oppotten gegeven. De P_{32} voor de bemesting werd door de potgrond gemengd. Gedurende de gehele proef werden temperatuur-waarnemingen verricht, die alle in bijlage 1 zijn opgenomen. De P_{32} opname werd 2 x in de week gedurende 14 dagen met de Geiger-Müllerteller nagegaan. De potgrond werd ook in deze proef tijdens de tellingen met entlood afgedekt. Per contrôle-datum werd het bladoppervlak van elk geteld blad nagegaan door 2 x de doorsnede van de bladeren te meten en hiervan het gemiddelde te berekenen. Het oppervlak werd verkregen door het blad als een rond vlak te beschouwen. De formule πR^2 werd hierbij dus toegepast.

De gegevens betreffende de totale opname en de P_{32} concentratie in het groeipuntje staan alle in bijlage 2. Door de hoge luchttemperatuur moest reeds spoedig water gegeven worden. Op vrijdag 24 januari werden de planten gebroesd, op 28 januari gebroesd en gegoten. De planten waren op 't eind van de

gerekt en tamelijk slap.

Resultaten.

Uit bijlage 2, waarin een beeld van de totale opname per controle-datum wordt gegeven, blijkt, dat vrijwel steeds de bemeste planten ± 10 à 20% meer P_{32} hadden opgenomen dan de planten met startoplossing. Dit is niet geheel onbegrijpelijk, als men bedenkt, dat komkommers zeer snel groeien, waardoor de wortels snel buiten bereik van de P_{32} van de startoplossing kunnen komen, aanzien bij een startoplossing de P_{32} niet zo volledig door de gehele potgrond verspreid is, als bij een bemesting het geval is. Bovendien moesten de planten regelmatig worden gebroesd en gegoten, waardoor een hoeveelheid van 50 ml vloeistof, die als een startoplossing werd gegeven, betrekkelijk gering was t.o.v. de totaal ontvangen hoeveelheid vloeistof. Tenslotte was er vrij veel P in de potgrond aanwezig, zodat de komkommerplanten niet op de P_{32} waren aangewezen (zie bijlage 3). Uit bijlage 2, waarin de P_{32} concentratie van het jongste blad is berekend, blijkt eveneens, dat de bemeste planten meer radio-actieve fosfor hadden opgenomen dan de planten met startoplossing. De auto-radiogrammen op 31 januari genomen geven eenzelfde beeld te zien (zie bijlage 4).

Samenvatting en conclusie.

Uit dit oriënterende bemestings-startoplossingsproefje met komkommers bleek, dat de bemeste planten vrijwel steeds 10 à 20% meer P_{32} hadden opgenomen dan de planten met startoplossing. Dit werd wellicht door één of meerdere van de hier onderstaande veronderstellingen veroorzaakt.

1. Door de snelle groei van de komkommerwortels kwamen deze vrij snel buiten bereik van de van de startoplossing afkomstige P_{32} .
2. Er was voldoende P in de grond, zodat de planten niet op de P_{32} waren aangewezen.
3. De planten werden regelmatig gebroesd, waardoor een hoeveelheid van 50 ml startoplossing betrekkelijk gering was t.o.v. de totaal ontvangen hoeveelheid vloeistof..

Door na een kortere periode na de toediening de activiteit te meten, potgrond met een laag fosforgehalte te gebruiken en de startoplossing in een groter volume toe te dienen, kan mogelijk bij een volgende proef meer bevredigende resultaten worden verkregen.

oktober 1960.

AvB

De Proefneemster,

Wil van Ravestijn.

Temperatuurgegevens.

1957	9 uur			2 uur		Grond		
	Index	Vloeistof		Vloeistof				
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	9 u.	2 u.	
7 jan.				21,6	21,6		17,4	
8 "	18,6	20,8	21,0	21,6	21,7	17,6	18,6	
9 "	19,6	22,2	22,3	24,4	24,6	19,1	20,7	
10 "	19,4	20,4	20,3	24,4	24,3	18,7	30,3	
11 "	17,2	22,6	22,6	29,4	29,3	19,4	21,2	
12 "	17,0	20,2	20,5			18,3		
13 "								
14 "	19,4	20,2	20,4	21,6	21,4	16,4	17,7	
15 "	16,9	19,8	19,8	27,4	27,7	16,4	18,4	
16 "	19,3	21,4	21,3	32,9	32,9	19,4	21,6	
17 "	19,2	20,9	20,8	32,4	32,4	19,2	21,2	
18 "	20,8	23,6	23,7	35,9	36,8	19,8	23,9	
19 "	23,0	24,3	24,8			23,9		
20 "								
21 "	14,9	18,7	18,6	21,3	21,2	16,4	17,6	
22 "		22,6	22,6			17,2	18,8	Naar T.N.O. kas, kk. afde- ling.
23 "				19,9	19,9	16,4	18,9	
24 "						19,0	20,6	
25 "				24,4	23,7	18,6	19,8	
26 "	19,2	23,3	23,0			18,2		
27 "								
28 "	20,4	24,4	23,6	30,9	29,6	20,6	23,6	
29 "	20,6	22,6	21,9	22,6	21,8	19,3	19,6	
30 "	19,8	22,9	22,4	27,0	26,6	20,3	22,5	
31 "	19,4	24,4	23,7	23,3	22,6	19,4	22,6	
Gem.	19,1	21,9		25,8		18,7	20,8	

Van 7/1 tot 25/1 Max. Min. therm. E.

Van 25/1 tot 1/2 Max. Min. therm. 27.

Grond - chemische therm. No. 49.

Totale opname per/plant gem., uitgedrukt in aant. tikken per min.

	21/1	24/1	28/1	31/1
1. Startoplossing.	8467	24423	89639	101535
2. Bemesting.	9479	29643	79032	111972

P_{32} concentratie in het groeitopje, gem. per plant, in aant. tikken per min.

	21/1	24/1	28/1	31/1
1. Startoplossing.	582	1150	2232	2327
2. Bemesting.	808	1204	2261	1820

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas te Naaldwijk
 Telefoon 01740—4545 en 4546 ZUIDWEG 38 GIRO 293110

VERSLAG

Brief no.

Monster(s) ontvangen:

omtrent het onderzoek van grondmonster(s) van:

DE HEER

Kosten: f

Gelieve te storten giro no. 293110

Vlugge betaling bespaart U onkosten

Naaldwijk, 22 januari 1957.

Volg- nummer	Merk v.h. monster	Orga- nische stof %	Ca CO ₃ %	p H	Na Cl *)	Gloeirest (extract) %	N- water *)	P- water *)	K- water *)	Magne- sium a.z. **)	Mangaan a.z. **)	Ijzer a.z. **)	Alumi- nium a.z. **)
120902	P ₃₂ kk.	20,7	0,48	5,8	0,052	0,48	2,57	13,1	43,8	105	7,1	1,3	1,3

Advies:

Niet besproken analysecijfers zijn normaal voor betreffende grond.

Alle cijfers zijn omgerekend op bij 105°C gedroogde grond.

Alle hoeveelheden mest zijn, tenzij nadrukkelijk anders vermeld, bedoeld per vierkante roe.

*) Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond.

**) Uitgedrukt in delen per miljoen in het extract

Auto-radiogrammen.

1. Plant met startoplossing (neg. No. 11759).
2. Bemeste plant (neg. No. 11760).

