

b
c

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
2

M

83

STATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK;

Proef met fosfortoediening aan potgrond voor tomaten, 1954.

door:

M. Mostert.

Naaldwijk, 1955.

2220160

PROEF MET FOSFORTOEDIENING AAN POTGROND VOOR TOMATEN. 1954.

Deze proef is een herhaling van de proef van verleden jaar. De volgende behandelingen werden toegepast; zowel bij belichte als bij onbelichte planten:

A. contrôle.

B. gift superfosfaat aan de potgrond.

C. dubbele gift superfosfaat aan de potgrond.

D. als B, bovendien bespuiten met 0.2 % orthofosforzuur.

E. als B, bovendien bespuiten met 0.4 % dubbelsuper.

F. als B, bovendien toediening van starterssolution.

Op 14 December werd de kweekgrond in de kas gebracht en de kunstmest doorgewerkt. Zie voor bemesting en chemische analyse van de grond bijlage I.

Op 15 December werden de tomaten, ras Ailsa Craig, in potten nr 14 opgepot. De belichte planten werden belicht met een hogedruk kwiklamp HO₂₀₀₀. De belichtingsduur was van 2 tot 9.30 uur v.m.

De planten D en E werden 6 keer bespoten en wel op 29 December, op 5, 12, 20 en 27 Januari en op 3 Februari. Per keer en per 100 planten werd 150 cc oplossing, waaraan 0.1 % uitvloeier was toegevoegd, met een vernevelingsapparaat model Cranenburgh verneveld. Bij de D-planten werd op 5 Januari een lichte bladverbranding waargenomen, vooral bij de onbelichte D-planten. Later is de verbranding bij deze planten nog iets toegenomen. Ze bleef echter weinig ernstig.

Starterssolution, bestaande uit 2 delen mono-ammoniumfosfaat en 1 deel kaliumnitraat (18 gram per liter), werd 3 keer gegeven. De eerste keer kort na het oppotten (29 December), de tweede keer halverwege de opkweekperiode (12 Januari) en de derde keer kort voor het uitplanten (1 Februari). Per keer en per pot werd 10 cc oplossing toegediend.

Op 9 Februari werden de tomatenplanten in de blokkas uitgeplant en wel 16 planten per groep. Zie bijlage II.

Voor het uitplanten werden de volgende aantekeningen van het plantmateriaal gemaakt:

Belicht.

A. Planten iets klein, kleur paars.

B. Planten flink, kleur iets donker.

C. Planten iets groter dan B, kleur normaal.

D. Planten als B, oudste blaadjes iets verbrand.

E. Planten als C.

F. Planten als C.

Onbelicht.

A. Planten klein, kleur paars.

B. Planten iets klein, kleur iets licht.

C. Planten iets groter dan B, kleur licht.

D. Planten als B, oudste blaadjes verbrand.

E. Planten als C, alleen kleur vrij normaal.

F. Planten als C, alleen kleur vrij normaal.

De tomaten werden op 6 trossen getopt.

Bij 10 planten van elke groep werd de hoogte van de eerste tros, gemeten vanaf de grond, en het begin van de bloei van de eerste tros genoteerd. De gemiddelde troshoogte bedroeg 34-37 cm voor de groepen B t/m F. De gemiddelde troshoogte van de groepen A bedroeg 44-49 cm.

Onderstaande tabel geeft de gemiddelde bloeidata aan:

Tabel I.

Groep	Belicht	Onbelicht	Gemiddeld
A	23-3	28-3	25-3
B	13-3	19-3	16-3
C	12-3	19-3	15-3
D	13-3	19-3	16-3
E	11-3	18-3	15-3
F	12-3	17-3	15-3
Gem.	14-3	20-3	17-3

De belichte planten bloeiden gemiddeld 6 dagen eerder dan de onbelichte planten. Toediening van superfosfaat aan de potgrond gaf een aanzienlijke vervroeging (10 dagen) van de bloei, bij de dubbele gift nog iets meer (1 dag) dan bij de normale gift. Door een extra bespuiting met dubbelsuper en door een extra toediening van startersolution werd de bloei eveneens iets (1 dag) vervroegd.

Bij bovengenoemde 10 planten werd tevens van de onderste twee trossen het aantal haverbloempjes geteld en voorts van alle trossen van deze planten het aantal bloemen en het aantal gezette bloemen. Het aantal bloemen was bij alle groepen ongeveer gelijk. De vruchtzetting van de A-groepen (gem. 73 %) was iets kleiner dan van de andere groepen (gem. 80-82 %). Het aantal haverbloempjes was bij de A-groepen juist laag. Er werd hierbij slechts 1 haverbloempje geteld en bij de andere groepen 27-46.

De oogstgegevens (kriel werd niet meegeteld) zijn vermeld op de bijlagen III en IV en eveneens op de plattegrond (bijlage II). Uit de gegevens blijkt,

dat er een groot vruchtbaarheidsverloop aanwezig was. Dit was vooral later het geval, aanvankelijk slechts in geringe mate. De onderstaande tabel geeft de opbrengst tot en met 29 Mei in kg per plant:

Tabel II.

Groep	Belicht	Onbelicht	Gemiddeld
A	0.59	0.37	0.48
B	0.91	0.76	0.83
C	0.89	0.82	0.86
D	0.79	0.74	0.77
E	0.89	0.79	0.84
F	0.96	0.95	0.95
Gem.	0.84	0.74	0.79

Uit deze gegevens blijkt, dat fosfortoediening aan de potgrond een belangrijk vroegere oogst gaf. Extra bespuiten met orthofosforzuur werkte in dit opzicht iets nadelig, terwijl extra bespuiten met dubbel^ssuper zonder effect bleef. In tegenstelling tot verleden jaar was de toediening van starterssolution nu wel gunstig. Tevens blijkt, dat de belichte planten een iets vroegere productie gaven dan de onbelichte planten.

Later werden de resultaten van de proef ernstig ^tge^tst door het grote vruchtbaarheidsverloop. De totale opbrengst per groep loopt uiteen van 27.8 kg tot 80.2 kg. De groep met de laagste opbrengst behoort juist tot de behandeling (dubbele gift superfosfaat aan de potgrond), die verleden jaar de beste resultaten gaf. Zie voor het vruchtbaarheidsverloop bijlage II. Vooral in het midden van de kap waren de opbrengsten beneden het gemiddelde en wel speciaal de groepen 24, 25, 32, en 33. Overigens was de gemiddelde opbrengst goed. Groep 60 bracht ruim 5 kg tomaten per plant op.

De onderstaande tabel geeft de totale opbrengst in kg per behandeling:

Tabel III.

Groep	Belicht	Onbelicht	Gemiddeld
A	199	198	198
B	216	228	222
C	200	194	197
D	225	215	220
E	219	245	232
F	223	245	234
Gem.	214	221	217

Uit deze gegevens blijkt, dat de opbrengst van de C-groepen (dubbele gift superfosfaat aan de potgrond) later is achtergebleven. Overigens bleef de lijn, die 29 Mei al aanwezig was behouden. De groepen met een fosforbehandeling gaven de hoogste opbrengst, vooral de E-groepen (bespuiten met dubbele super) en de F-groepen (startersolution).

Conclusie.

Hoewel de verschillen tussen de behandelingen niet zo groot waren, heeft deze proef in grote lijn dezelfde resultaten opgeleverd als de proef van verleden jaar. Alleen was de toediening van startersolution nu gunstig. Later in het seizoen was er een groot vruchtbaarheidsverloop, waardoor vooral de opbrengsten van de planten, waarbij aan de potgrond de dubbele gift superfosfaat was toegediend, achterbleven. In dit verband verdient het aanbeveling bij een volgende proef de behandelingen in te delen in een latin square, in welk geval het vruchtbaarheidsverloop wiskundig kan worden verwerkt.

De proefnemer,
M. Mostert.

Febr. '55

C.M.

Monster(s) ontvangen :

DE HEER

Bijlage I.

Kosten Monster $\times$ f = f

Naaldwijk, 19.....

Volg- nummer	Merk v. h. monster	Humus gloeiverl. %	Ca CO ₃ %	p H	Na Cl %	Gloeirest %	N- water	P- water	K- water	Magne- sium a. z.	Mangaan a. z.	IJzer a. z.	Alumi- nium a. z.
T4914	-	20.5	1.80	5.9	0.020	0.50	2.4	0.3	4.5	119	5.5	0.6	0.8

Bemesting per 100 l. potgrond:

- A. 60 gram zwavelzure ammoniak + 85 gram patentkali.
- B. 60 gram zwavelzure ammoniak + 120 gr super + 85 gram patentkali.
- C. 60 gram zwavelzure ammoniak + 240 gr super + 85 gram patentkali.
- D. 60 gram zwavelzure ammoniak + 120 gr super + 85 gram patentkali.
- E. 60 gram zwavelzure ammoniak + 120 gr super + 85 gram patentkali.
- F. 60 gram zwavelzure ammoniak + 120 gr super + 85 gram patentkali.

BUITEN		DE		PROEF							
II D	68	II F	60	II A	52	II c	44	II B	36	II E	28
1061 - 60140		1391 - 80230		1125 - 63820		1102 - 61170		1092 - 68560		1199 - 66170	
I c	67	I D	59	I E	51	I B	43	I F	35	I A	27
1047 - 54870		1200 - 66890		1221 - 63960		1078 - 59840		1094 - 55370		980 - 53120	
I B	66	I E	58	I F	50	I A	42	I D	34	I c	26
985 50420		1174 - 59190		1087 - 52630		986 - 47970		1041 - 44250		997 - 43170	
II B	65	II E	57	II F	49	II A	41	II D	33	II c	25
991 - 49540		1182 - 62020		1128 - 52510		995 - 50040		788 - 33970		783 - 27820	
I D	64	I F	56	I A	48	I c	40	I B	32	I E	24
1087 - 55000		1085 - 52180		946 - 42160		1033 - 44010		900 - 37870		848 - 31390	
II A	63	II B	55	II c	47	II D	39	II E	31	II F	23
865 - 45110		1201 - 58940		1094 - 51240		1106 - 58600		1091 - 55170		1119 - 56430	
II c	62	II D	54	II E	46	II B	38	II F	30	II A	22
1102 - 53770		1146 - 62730		1136 - 61480		1043 - 50530		1120 - 55400		802 - 39410	
I A	61	I B	53	I c	45	I D	37	I E	29	I F	21
988 - 55260		1256 - 67440		1121 - 58070		1155 - 59150		1181 - 64140		1229 - 62650	
BUITEN		DE		PROEF							

Oogst tot 29 Mei 1954.

I			II		
Belicht			Onbelicht		
Groep	Aantal vruchten	Gewicht in grammen	Groep	Aantal vruchten	Gewicht in grammen
A 27	133	7800	A 22	72	4240
42	203	10820	41	155	8850
48	252	11520	52	80	5500
61	132	7400	63	92	5130
Totaal	720	37540	Totaal	399	23720
B 32	359	15150	B 36	165	9550
43	291	15920	38	264	12160
53	277	14140	55	314	14400
66	273	12840	65	264	12540
Totaal	1200	58050	Totaal	1007	48650
C 26	319	12820	C 25	338	11220
40	375	14870	44	285	15540
45	292	14170	47	358	15630
67	289	14810	62	235	10380
Totaal	1275	56670	Totaal	1216	52770
D 34	227	10820	D 33	282	11300
37	300	14710	39	273	13870
59	237	12390	54	244	12010
64	266	12600	68	189	10360
Totaal	1030	50520	Totaal	988	47540
E 24	355	12740	E 28	150	7710
29	275	14080	31	285	13670
51	312	15960	46	263	14600
58	302	13880	57	300	14550
Totaal	1244	56660	Totaal	998	50530
F 21	282	13920	F 23	278	13100
35	292	15350	30	316	15450
50	354	16190	49	422	18300
56	366	16160	60	273	14210
Totaal	1294	61620	Totaal	1289	61060

Totale opbrengst.

I			II		
Belicht			Onbelicht		
Groep	Aantal vruchten	Gewicht in grammen	Groep	Aantal vruchten	Gewicht in grammen
A 27	980	53120	A 22	802	39410
42	986	47970	41	995	50040
48	946	42160	52	1125	63820
61	988	55260	63	865	45110
Totaal	3900	198510	Totaal	3787	198380
B 32	900	37870	B 36	1092	68560
43	1078	59840	38	1043	50530
53	1256	67440	55	1201	58940
66	985	50420	65	991	49540
Totaal	4219	215570	Totaal	4327	227570
C 26	997	43170	C 25	783	27820
40	1033	44010	44	1102	61170
45	1121	58070	47	1094	51240
67	1047	54870	62	1102	53770
Totaal	4198	200120	Totaal	4081	194000
D 34	1041	44250	D 33	788	33970
37	1155	59150	39	1106	58600
59	1200	66890	54	1146	62730
64	1087	55000	68	1061	60140
Totaal	4483	225290	Totaal	4101	215440
E 24	848	31390	E 28	1199	66170
29	1181	64140	31	1091	55170
51	1221	63960	46	1136	61480
58	1174	59190	57	1182	62020
Totaal	4424	218680	Totaal	4608	244840
F 21	1229	62650	F 23	1119	56430
35	1094	55370	30	1120	55400
50	1087	52630	49	1128	52510
56	1085	52180	60	1391	80230
Totaal	4495	222830	Totaal	4758	244570