

b
Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

$\frac{A}{2}$
P
22

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

Bemestingsproef met gesterliseerd ruw beendermeel, afkomstig van Chemische
Fabriek Wed.P.Smits & Zn.te Utrecht..

door:
ir.D.J.Pattje.

Naaldwijk, 1940.

2217278

Bemestingsproef met gesteriliseerd ruw beendermeel,
afkomstig van Chem.Fabriek Wed.P.Smits & Zoon, bibliotheek
te Utrecht.

Proefstation v. d.

Groenten- en Fruitteelt o. g.

Naaldwijk

De opzet van deze proef in 1939 was als is aangegeven op
bijlage I. Geplant werden tomaten, telkens één in een pot,
elke serie bestond uit 5 potten.
De resultaten zijn opgenomen in bijlage 2, waarbij wordt opge-
merkt dat:

A-tomaten gemiddeld	70	gram	per	stuk	wegen
B-tomaten	110	"	"	"	"
C-tomaten	45	"	"	"	"
CC-tomaten	25	"	"	"	"

terwijl Kriel-tomaten zeer klein zijn en praktisch geen markt-
waarde bezitten.

Ontwikkeling gewas:

De potten werden gevuld en met de mest gemengd op 15 April 1939.
De tomatenplanten werden gepoot op 20 April.
Ze werden regelmatig gegoten, terwijl de cultuur verder normaal
werd behandeld.

Eén plant van groep III werd reeds spoedig slaapziek, deze
is verder buiten beschouwing gelaten. De planten werden geregeld
gecontroleerd. Tegen het einde der proef-periode begonnen de
groepen III en VI, welke beide zoowel de N als de P in organische
vorm hadden gekregen, lichter van kleur te worden. Op 26 Aug.
zag vooral groep VI geheel geel. De oorzaak hiervan is misschien
te zoeken in voedsel-armoede, veroorzaakt door naar beneden
spelen der voedings-stoffen door het gieten.

In groep III is een pot door ziekte uitgevallen, de resultaten
moeten dus op 4 potten worden omgerekend.

De zuivere gewichts-hoeveelheden welke de verschillende groepen
hebben opgeleverd, waren dus:

Serie I.

Gelijke bemesting	(Groep I zonder beendermeel per pot	2.80	k.g.
		" II " " " "	2.90	"
		" III met " " "	2.40	"
		" IV " " "	2.20	"

Serie II.

Gelijke kosten	(Groep V zonder beendermeel per pot	2.60	k.g.
		" VI met " " "	2.60	"

Wanneer we de gewichten der A en C-tomaten afzonderlijk beschouwen,
krijgen we het volgende beeld:

	A-tomaten per pot		C-tomaten per pot		Samen gew. in k.g.p.pot
	Aantal	gew. in k.g.	Aantal	gew. in k.g.	
Groep I	14	0.97	30	1.33	2.30
Groep II	12	0.89	36	1.62	2.51
Groep III	15	1.05	26	1.17	2.22
Groep IV	8	0.55	24	1.06	1.16
Groep V	17	1.18	26	1.18	2.36
Groep VI	22	1.55	21	0.95	2.50

We zien dus, dat groep IV (beendermeel plus anorganische zouten), het zeer slecht gedaan heeft. Dit is waarschijnlijk toe te schrijven aan de geringe oplosbaarheid van het beendermeel, waardoor een kortlevend gewas als de tomaat is (20 April - 2 September) er niet direct voldoende aan heeft. Mogelijk zou de PO_4 -werking pas bij een volgende groei op dezelfde grond tot uiting komen, maar voor 't betrokken tomatengewas zou het dan te laat zijn. De proef is echter niet herhaald. Wel zien we, dat de combinatie bloedmeel-beendermeel een gunstige invloed heeft gehad op de grootte van de tomaat. Deze combinatie kwam voor in de groepen III en VI. Beide groepen gaven het grootste aantal A-tomaten. Opvallend is, dat groep VI een belangrijk hogere opbrengst, vooral aan A-tomaten gaf dan groep III, terwijl bij beide groepen de mest in dezelfde vorm werd gegeven, alleen bij groep VI minder dan bij groep III (zie bijlage 1). De serie met minder mest heeft dus een aanmerkelijk hogere opbrengst gegeven. De verklaring hiervoor kunnen we niet geven, daar de gegeven hoeveelheid mest niet boven het maximum, wat de tomatenplant kan opnemen, ligt.

Op de basis van de kunstmestprijzen van 1938 waren de kosten der bemesting per pot resp. geweest:

1 1.39 1.375 en 0.98 cent per pot.

Nemen we de gunstigste combinatie met beendermeel en vergelijken we die met de gunstigste combinatie zonder beendermeel, dan is de met beendermeel bemeste serie 0.015 cent per pot goedkoper. De opbrengst was echter 0.30 k.g. A plus C-tomaten à 20 cents is 6 cent minder ten nadeele van beendermeel. Bij de groepen V en VI zijn de hoeveelheden mest zoodanig berekend, dat de kosten (prijzen 1938) van bemesting gelijk zijn. Jammer is, dat hierbij ook niet uitsluitend kunstmest is vergeleken. De totaalopbrengsten waren gelijk. Daar echter de hoeveelheden A plus C-tomaten, welke de beste prijzen opbrengen, bij de met beendermeel bemeste serie hoger waren, moeten we hier tot de conclusie komen, dat beendermeel voordeliger is dan 11-56, mits het in combinatie met bloedmeel wordt gebruikt.

De conclusie's uit beide serie's spreken elkaar dus tegen op dit punt.

Om meerdere zekerheid te hebben aangaande werking en kosten van beendermeel, zouden verdere, zoo mogelijk meerjarige proeven moeten worden aangeset en zou daarbij kunstmest moeten worden opgenomen in de kostenvergelijking.

Aangezien deze stof voorshands niet voor bemestingsdoeleinden beschikbaar is, zal het misschien bezwaren meebrengen, onze proeven hiermede thans voort te zetten, hoewel het van belang zou zijn, over de waarde van beendermeel beter georiënteerd te zijn tegen den tijd, dat het product weer voor bemestingsdoeleinden beschikbaar zal komen.

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-0-

Bijlage I.

Bemestingsproef met ruw beendermeel 1939
(N is 6%, P₂O₅ is 17%.)

Serie I. Voedingsstoffen gelijk.				N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Groep I.	100 gr. 12-10-18	1)		12	10	18
Groep II.	77 gr. bloedmeel (12.5% N.)			10		
	18 gr. 11-56	2)		2	10	
	36 gr. K ₂ SO ₄			<u>12</u>	<u>10</u>	<u>18</u>
Groep III.	66 gr. bloedmeel			8		
	62.5 gr. beendermeel			4	10	
	36 gr. K ₂ SO ₄			<u>12</u>	<u>10</u>	<u>18</u>
Groep IV.	42 gr. (NH ₄) ₂ SO ₄	3)		8		
	62.5 gr. beendermeel			4	10	
	36 gr. K ₂ SO ₄			<u>12</u>	<u>10</u>	<u>18</u>

Serie II. Kosten gelijk.

Groep V.	55.5 gr. bloedmeel			7		
	13 gr. 11-56	4)		1	7	
	26 gr. K ₂ SO ₄			<u>8</u>	<u>7</u>	<u>13</u>
Groep VI.	48 gr. bloedmeel			6		
	45.5 gr. beendermeel			2	7	
	26 gr. K ₂ SO ₄			<u>8</u>	<u>7</u>	<u>13</u>

- 1) hiervan 50 gr. 12-10-18 als bijbemesting.
 2) " 18 " 11-56 " "
 3) " 21 gr. (NH₄)₂SO₄ " "
 4) " 13 " 11-56 " "

Bemestingsproef op tomaten met
beendermeel 1939.

Groep I.							Groep II.						
Gew.	A.	B.	C.	CC.	Kriek.		Gew.	A.	B.	C.	CC.	Kriek.	
7 Juli	0.58	0	0	7	6	22	7 Juli	0.26	0	0	4	0	9
14 "	0.99	6	0	8	6	26	14 "	0.92	5	0	7	3	35
18 "	1.50	12	0	16	2	12	18 "	1.06	9	0	14	0	11
25 "	3.09	23	0	33	13	10	25 "	3.28	33	1	25	3	9
2 Aug.	1.68	9	0	24	3	4	2 Aug.	1.74	4	0	25	8	11
8 "	1.11	8	0	7	9	1	8 "	1.32	5		17	5	7
18 "	1.84	3	0	21	19	17	18 "	1.83	2		29	10	10
26 "	2.26	7	0	28	23	11	26 "	2.23	2		41	10	5
2 Sept.	0.92	1		4	13	38	2 Sept.	1.87	2		18	29	30
Som	14.07	69	0	148	94	141	Som	14.51	62	1	180	68	127

Groep III. potten							Groep IV.						
Gew.	A.	B.	C.	CC.	Kriek.		Gew.	A.	B.	C.	CC.	Kriek.	
7 Juli	0.47	2	0	3	5	10	7 Juli	0.14	0	0	0	1	17
14 "	0.48	4	0	4	1	12	14 "	0.68	3	0	4	4	32
18 "	1.30	12	0	13	1	7	18 "	1.13	7	0	14	4	16
25 "	2.34	21	0	26	1	10	25 "	2.35	17	0	28	8	11
2 Aug.	1.30	3	0	19	4	5	2 Aug.	1.62	3	0	20	14	8
8 "	0.60	2		7	5		8 Aug.	0.60			10	4	6
18 "	1.08	6		9	7	9	18 "	1.58	4		14	20	14
26 "	0.86	6		9	6	1	26 "	1.75	4		19	21	15
2 Sept.	1.06	4		14	4	20	2 Sept.	1.23	1		9	24	32
Som	9.49	60	0	104	34	74	Som	11.08	39	0	118	100	151

Groep V.							Groep VI.						
Gew.	A.	B.	C.	CC.	Kriek.		Gew.	A.	B.	C.	CC.	Kriek.	
7 Juli	0.42	4	0	1	1	12	7 Juli	0.45	2	0	1	3	24
14 "	0.83	5	0	7	2	23	14 "	1.32	13	0	10	3	23
18 "	1.36	18	0	7	2	5	18 "	1.59	21	0	8	1	8
25 "	2.81	29	0	22	2	13	25 "	3.41	46	0	17	2	10
2 Aug.	1.79	7		23	9	4	2 Aug.	1.13	7	0	12	4	4
8 "	1.11	9		10	4	1	8 "	1.57	13		11	6	3
18 "	1.02	6		9	8	1	18 "	1.33	4		18	8	5
26 "	0.96	1		19	3	4	26 "	0.92	4		13	3	2
2 Sept.	2.48	5		33	26	24	2 Sept.	1.19	1		15	10	36
Som	12.78	84	0	131	57	87	Som	12.91	111	0	105	40	115

19/8 '40