

db

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
2

E

30

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

Proeven met Nettolin, Humon en Vollhumon; 1953 - 1954.

door:

ir. J. v. d. Ende

Naaldwijk, 1955.

2217166

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

PROEVEN MET NETTOLIN, HUMON EN VOLLHUMON. 1953-1954.

Nettolin is een met behulp van turf vervaardigde humus-meststof. Het zou ongeveer 50 % humus en 20 % kalk bevatten en verder 3 % stikstof, 2 % fosfor en 4 % kali en voorts een desinfectiemiddel (phenolcomplex). Voor Humon wordt vermeld, dat het ongeveer 50 % humus en 3 % stikstof bevat en Vollhumon 50 % humus, 3 % stikstof, 3 % fosfor en 3 % kali.

In 1953 werden enkele oriënterende proefjes genomen. In de eerste plaats een pottenproefje met als gewas tomaten. Daar de producten een structuurverbeterende werking zouden bezitten werd uitgegaan van een slempige geestgrond. Zie voor de chemische samenstelling van de grond bijlage I.

Op 24 Maart werd de Humon en de Nettolin door de grond gewerkt, waarna de grond voortdurend vochtig werd gehouden. Op 5 Mei werd de kunstmest doorge- werkt en op 1 Juni de Krilium. Op 5 Juni werden de tomaten geplant. Van elke behandeling waren 3 nulpotten en dus ook 3 planten aanwezig. De potten ston- den op schalen.

Zie voor de toegediende meststoffen bijlage I. De behandelingen met Netto- lin en Humon ontvingen i.v.m. het gehalte aan voedingsstoffen van deze pro- ducten minder kunstmest dan de andere behandelingen. Op 22 Juli werden alle planten een keer bijgemest met 5 gr zwavelzure ammoniak per pot. De stikstof- bemesting is dus betrekkelijk gering geweest.

Deze geringe stikstofbemesting was oorzaak, dat de planten matig groeiden en dat de bladkleur later tamelijk licht werd. De planten van de Kriliumbe- handeling behielden het best hun groene kleur. Hierop volgden de behandelin- gen met kalk en 300 gram Nettolin. Doch bij deze planten was de opbrengst aan tomaten op het oog vrij laag vooral bij de behandeling met 300 gram Nettolin, terwijl de opbrengst van de Kriliumbehandeling op het oog goed was.

De planten van de Contrôle en van de behandeling met 300 gram Humon waren weer iets lichter van kleur. De opbrengst daarentegen was bij de Contrôle matig goed en bij de behandeling met 300 gram Humon goed. De planten van de behandeling met 150 gram Humon waren weer iets lichter, terwijl de opbrengst matig goed was. Het lichtst van kleur waren de planten bij de behandeling me 150 gram Nettolin. De opbrengst bij deze behandeling was matig.

Bij het oproeien van de planten werden nog de volgende waarnemingen ge- daan over de structuur van de grond. Bij de meeste behandelingen vertoonde de grond een zogenaamde één-korrelstructuur. Bij de kalkbehandeling waren

meer kruimels aanwezig. Bij de Kriliumbehandeling was de structuur nog weer iets beter. Dit had tot gevolg, dat het vochtgehalte hoger en gunstiger was.

In 1953 werd bovendien met Nettolin een proefje genomen op de open grond. De grond was een slempige geestgrond en de gewassen sla en peen. Per behandeling was één vakje van 1 m² aanwezig. Alleen van de Contrôles waren twee vakjes aanwezig. Zie voor de chemische samenstelling van de grond bijlage II.

Op 5 Mei werd de Nettolin door de bovenste 10 cm grond gewerkt en werden de kunstmeststoffen toegediend. Op 3 Juni werd de Krilium door de bovenste 10 cm grond gewerkt. Op 5 Juni werd de sla en peen gezaaid.

Zie voor de toegediende meststoffen bijlage II. De behandelingen met Nettolin ontvingen i.v.m. het gehalte aan voedingsstoffen van dit product minder kunstmest dan de andere behandelingen.

Per m² werd 500 en 1000 gram Nettolin gegeven. Door de grootste gift werd per m² 30 gram stikstof, 20 gram fosfor en 40 gram kali toegediend. Ook aan de andere vakjes werden deze hoeveelheden voedingsstoffen toegediend. Dit is een zware bemesting. Maar anderzijds werd bij deze proef aan 100 liter grond maximaal 1000 gram Nettolin toegediend, terwijl bij de voorgaande pottenproef per 30 liter grond maximaal 300 gram Nettolin werd toegediend. Per volume grond waren deze giften dus gelijk. Toch waren de giften bij deze proef te hoog, terwijl bij de pottenproef geen symptomen werden waargenomen, dat de bemesting vooraf te hoog zou zijn geweest. Wellicht vindt dit zijn oorzaak in de vochtigheid van de grond. Bij de pottenproef werd zo nodig gegoten, terwijl bij deze proef de vochtvoorziening afhankelijk was van de regen.

Op 25 Juni werd geconstateerd, dat de sla op de Contrôlevakken goed was opgekomen. Bij de Nettolinbehandelingen was de opkomst matig en de kleur van de plantjes donker. De opkomst bij het Kriliumvak was slecht.

Op 21 Juli werd geconstateerd, dat de stand van de sla op de Contrôlevakken goed was. Er trad hierbij echter wel bladverbranding op. De stand van de sla bij 500 gram Nettolin was vrij goed. Ook hierbij trad bladverbranding op. Bij Krilium en 1000 gram Nettolin was de stand slecht. Alleen langs de randen van deze vakken groeide de sla goed door.

Tevens werd geconstateerd, dat de peen op de Contrôlevakken maar matig opkwam. Op de Nettolinvakken was de opkomst nog minder, terwijl bij Krilium in het geheel geen peen opkwam.

In verband met de bladverbranding bij de sla en de slechte opkomst bij de peen werd besloten om de gewassen op te ruimen en de grond flink te gieten. Vervolgens werd er weer sla geplant en opnieuw peen gezaaid. De sla werd nu regelmatig gebroed.

Op 21 September werd waargenomen, dat de peen op de Contrôlevakken en bij 500 gram Nettolin goed was opgekomen. Bij 1000 gram Nettolin was de opkomst matig en bij Krilium slecht.

Bij de sla werd op deze datum en op 10 October waargenomen, dat de Contrôl vakken de beste stand vertoonden. De stand bij het vak met 500 gram Nettolin was hier vrijwel gelijk aan. De stand bij 1000 gram Nettolin bleef sterker ten achter. De stand bij Krilium was het slechtst, doch dit kan veroorzaakt zijn, doordat verschillende planten op dit vakje door een aantasting van aardrupsen waren weggevallen.

In 1954 werden enkele groter opgezette proeven genomen. In de eerste plaats weer een pottenproef met als gewas tomaten. Er werd weer uitgegaan van een slempige geestgrond. Zie voor de chemische samenstelling hiervan bijlage III.

Daar de importeur ditmaal geen Nettolin doch Vollhumon beschikbaar stelde, werd dit laatste product bij de proef betrokken. De volgende behandelingen werden toegepast: Contrôle, 75 gram Humon (per pot), 150 gram Humon, 75 gram Vollhumon en 150 gram Vollhumon. De proef werd in drievoud opgezet, de contrôle was echter in viervoud aanwezig. Elke groep bestond uit 4 nulpotten en elke behandeling dus uit 12 potten. De potten stonden op betonnen platen.

Op 15 April werd de Humon en Vollhumon en de kunstmestbemesting door de grond gewerkt. De behandelingen met Humon en Vollhumon kregen weer minder kunstmest dan de contrôle. Zie voor de bemesting bijlage III. De grond werd na de bemesting regelmatig vochtig gehouden. Op 24 April werden de tomaten uitgeplant, in elke nulpot een plant.

De volgende opbrengsten werden verkregen (in grammen):

75 gram Humon	150 gram Humon	75 gram Vollhumon	150 gram Vollhumon	Contrôle
8070	7640	7720	8320	7780
7860	6590	7040	8130	8610
8380	7330	8200	7580	7340
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
24310	21560	22960	24030	31900

Wanneer de opbrengst van de Contrôle wordt omgerekend van viervoud op drievoud wordt 23920 gram verkregen. Uit deze gegevens blijkt, dat 75 gram Humon, 150 gram Vollhumon en Contrôle vrijwel dezelfde opbrengst hebben gegeven. De behandeling 75 gram Vollhumon bleef hierbij iets en de behandeling 150 gram Humon in sterkere mate ten achter. Ook bij deze pottenproef kon dus geen gunstige werking van Humon en Vollhumon worden vastgesteld.

In 1954 werd bovendien met Humon en Vollhumon een proef genomen op de open grond. De grond was weer een slempige geestgrond en de gewassen sla en bloemkool. Per behandeling waren twee vakjes van 3.00 bij 3.50 m. aanwezig. Alleen van de Contrôles waren vier vakjes aanwezig. Zie voor de chemische samenstelling van de grond bijlage IV en voor de plattegrond bijlage V.

Op 13 April werd de Humon en Vollhumon 20 cm diep door de grond gewerkt, waarna de kunstmestbemesting werd ondergespit. Per m² werd 500 en 1000 gram Humon en Vollhumon gegeven. De behandelingen met Humon en Vollhumon kregen weer minder kunstmest dan de Contrôles. Zie voor de toegediende meststoffen bijlage IV. Op 4 Mei werd op alle vakjes bloemkool uitgeplant. 48 planten per vakje.

Op 3 Juni werden standcijfers gegeven. De volgende gemiddelde cijfers werden verkregen:

1000 gram Humon	6½
500 gram Humon	7
1000 gram Vollhumon	6
500 gram Vollhumon	7½
Contrôle	7½

Uit deze gegevens blijkt, dat de stand van de Contrôle en de kleine giften Humon en Vollhumon vrijwel gelijk was. De stand van de grote giften Humon en Vollhumon was iets minder.

Na het oogsten werd er sla gezaaid op 4 Augustus. De planten werden op het oog uitgedund. De sla werd op 8 en 20 October geoogst. De volgende oogstgegevens werden verkregen:

	500 gram Humon	1000 gram Humon	500 gram Vollhumon	1000 gram Vollhumon	Contrôle
aantal planten	86	88	84	81	199
gewicht in grammen	13800	14550	13150	12950	32950
gewicht per 100 planten in kg	16.0	16.5	15.7	16.0	16.6

Wanneer de oogstgegevens van de Contrôle van viervoud omgerekend worden in tweevoud worden verkregen: 99.5 planten met een gewicht van 16475 gram.

Uit deze gegevens blijkt dat van de Contrôlevakken de meeste planten met het grootste gewicht zijn geoogst. Ondanks dit feit had de sla van de Contrôlevakken het hoogste kropgewicht. De sla van de Humonvakken was iets minder en van de Vollhumonvakken nog weer iets minder.

Conclusie.

Bij deze proeven kon geen opbrengstverhoging worden verkregen door het gebruik van Nettolin, Humon en Vollhumon. Nu worden deze producten aanbevolen

op grond van een structuurverbeterende werking. In dit verband zal het juist
ter zijn om over te gaan tot het nemen van langjarige proeven. Giften van
1 kg van bovengenoemde producten per vierkante meter zullen wellicht iets te
hoog zijn.

De proefnemer,
ir J. van den Ende.

Jan. '55
C.M.

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	Magnesium a. z.	Mangaan a. z.	IJzer a. z.	Aluminium a. z.
83463		3.1	0.04	5.6	0.003	0.04	1.0	4.2	6.2	25	1.4	3.0	3.7

Bemesting per 3 nulpotten:

Contrôle : 27 gram ammoniumnitraat + 12 gram dubbelsuper + 48 gram patentkali.

150 gram Nettolin: 13.5 " " " 6 " " " 24 " "

300 gram Nettolin: 0 " " " 0 " " " 0 " "

150 gram Humon : 13.5 " " " 12 " " " 48 " "

300 gram Humon : 0 " " " 12 " " " 48 " "

kalk : als Contrôle plus 60 gram magnesia-kalkmergel.

Krilium : als Contrôle plus 45 gram Krilium.

Monster(s) ontvangen:

DE HEER

Bijlage II.

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.
83464		3.1	0.04	5.4	0.003	0.07	3.2	3.9	9.3	30	1.5	3.0	3.7

Bemesting per vakje van 1 m²:

Contrôle : 90 gram ammoniumnitraat + 40 gram dubbelsuper + 160 gram patentkali.

500 gram Nettolin: 45 " " " 20 " " " 80 " "

1000 gram Nettolin: 0 " " " 0 " " " " "

Krilium : als Contrôle plus 100 gram Krilium.

Bovendien ontvingen de vakjes bij Contrôle en Krilium 500 gram magnesiakalkmergel en bij 500 gram Nettolin 400 gram en bij 1000 gram Nettolin 300 gram magnesiakalkmergel.

Kosten Monster × 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.
T 4942		1.7	0.56	7.4	0.003	0.04	1.6	2.4	2.3	18	2.0	0.6	2.1

Grond gebruikt tussen kas 10 en WII.

Bemesting: (per pot)

Controle	:	8	gram ammoniumnitraat + 10	gram dubbelsuper + 18	gram patentkali.
75 gram Humon	:	4	"	"	" 10 " " " 18 " "
150 gram Humon	:	0	"	"	" 10 " " " 18 " "
75 gram Vollhumon:	4	"	"	"	" 6 " " " 9 " "
150 gram Vollhumon:	0	"	"	"	" 2 " " " 0 " "

Bijmesten van alle groepen:

18, 23 en 15 Juli met 3 gram ammoniumnitraat.

6 Juli met 5 gram zwavelzure ammoniak.

21 en 28 Juni met 3 gram patentkali.

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.
T 4940		2.5	0.12	6.4	0.003	0.04	1.0	3.9	6.5	38	1.0	1.8	4.1

Vooraf werd overal 5 kg magnesiakalkmergel per vierkante roe door de grond gewerkt.

Bemesting voor bloemkool (per m²):

Contrôle : 90 gr kalkammonsalpeter + 50 gr dubbelsuper + 100 gr patentkali.

500 gr Humon : 45 gr kalkammonsalpeter + 50 gr dubbelsuper + 100 gr patentkali.

1000 gr Humon : 50 gr dubbelsuper + 100 gr patentkali.

500 gr Vollhumon: 45 gr kalkammonsalpeter + 25 gr dubbelsuper + 50 gr patentkali.

1000 gr Vollhumon: geen bemesting

Er is niet bijgemest.

Voor sla werd daarna per vakje 1 kg kalkammonsalpeter gegeven.

Plattegrond.

muur

Buiten de proef			
Vollhumon 1000	Humon 500		
6 41 6850	6 36 5500		
Contrôle	Contrôle		
7 53 8400	7 41 6250		
Humon 1000	Vollhumon 500	p a d	
7 45 7550	7 48 7300		
Humon 500	Vollhumon 1000		
8 50 8300	6 40 6100		
Contrôle	Contrôle		
8 49 8550	8 56 9750		
Vollhumon 500	Humon 1000		
8 36 5850	6 43 7000		
Buiten de proef			3 m
0.5 m		3.50 m	

Links: standcijfers van de bloemkool.

Rechts: aantal slaplanten en het gewicht van deze planten.