

SUBSTRAAT - STIKSTOFTRAPPENPROEF

Ir. R. Arnold Bik

Deze proef is een voortzetting van die beschreven in het Jaarverslag 1961 (p. 28) en betreft het 2e teeltjaar. De proefperiode loopt van 15-12-1961 tot 1-12-1962.

In deze periode werd 5 maal overbemest nl. op 16-2, 3-4, 18-5, 5-7 en 16-8-1962. De overbemesting bedroeg per keer de helft van de voorraadbemesting die in het 1e teeltjaar was gegeven.

In het 2e teeltjaar werd dus in totaal aan bemesting gegeven:

	Stikstof		Fosfor	
	g N/m ²	kg k.a.s./are	g P ₂ O ₅ /m ²	kg s.f./are
N ₀	30	13,05	67,5	37,5
N ₁	90	39,12		
N ₂	150	65,25		

g K ₂ O/m ²	Kali		Magnesium	
	g z.k./are	g MgO/m ²	kg magn.sulf./are	
90	18,75	15	9,15	

De proef werd op 1-12-1962 afgesloten.

Resultaten

Om het verloop van de voedingscijfers in de bodem te kunnen vervolgen werd kort voor elke overbemesting een bijmestmonster genomen en bovendien één tegen het einde van de proef.

In tabel 1 treft men voor beide substraten een aantal grondcijfers bij de drie stikstoftrappen aan voor de verschillende data. Hierbij dient te worden aangetekend, dat de monsters door het Proefstation Naaldwijk als potgrond werden onderzocht.

Tabel 1. Enige grondcijfers voor de substraten S0 en S1 bij de drie stikstoftrappen en op zes tijdstippen

Bemonsterings- data	Stik- stof- trap	S0: 5 dln klei + 1 dl tuinturf				S1: 1 dl klei + 5 dln tuinturf			
		Gloei- rest %	N-water mg/100g	P-water mg/100g	K-water mg/100g	Gloei- rest %	N-water mg/100g	P-water mg/100g	K-water mg/100g
16-2	N ₀	0,54	5,8	15,0	18,0	0,97	5,8	31,0	28,0
16-2	N ₁	0,83	29,0	15,0	20,0	1,08	24,0	40,0	34,0
16-2	N ₂	0,90	44,0	17,0	22,0	1,40	80,0	26,0	32,0
30-3	N ₀	0,81	2,1	18,0	25,0	1,09	7,3	45,0	63,0
30-3	N ₁	0,67	24,0	13,0	20,0	1,40	34,0	39,0	49,0
30-3	N ₂	0,98	41,0	10,0	28,0	1,65	67,0	50,0	60,0
18-5	N ₀	1,03	5,2	21,0	28,0	1,60	9,8	41,0	50,0
18-5	N ₁	0,84	17,0	18,0	27,0	1,71	35,0	36,0	44,0
18-5	N ₂	1,33	41,0	29,0	37,0	2,13	75,0	51,0	48,0
5-7	N ₀	0,71	2,2	17,0	20,0	1,39	3,6	43,0	32,0
5-7	N ₁	0,90	16,0	17,0	24,0	1,39	22,0	33,0	34,0
5-7	N ₂	0,79	27,0	14,0	22,0	2,06	67,0	37,0	37,0
15-8	N ₀	0,64	5,8	14,0	23,0	1,37	5,1	37,0	34,0
15-8	N ₁	0,87	24,0	20,0	27,0	1,41	38,0	32,0	35,0
15-8	N ₂	1,21	43,0	28,0	32,0	1,81	74,0	47,0	37,0
22-10	N ₀	0,95	2,1	23,0	24,0	1,20	1,4	26,0	27,0
22-10	N ₁	0,77	11,0	20,0	20,0	1,10	22,0	20,0	18,0
22-10	N ₂	1,02	23,0	26,0	25,0	1,57	54,0	29,0	22,0

Volgens de laatste bemonstering bedroeg het organische stofgehalte van S₀ en S₁: 13-15% resp. 34-43%, de pH: 6,7-7,0 resp. 6,4-6,9.

Uit de tabel kan voorts worden afgeleid, dat tijdens het groeiseizoen de stikstoftrappen N₀, N₁ en N₂ resp. corresponderden met de volgende gemiddelde N-watercijfers:

bij S₀: 4,2; 22,0 en 39,2

bij S₁: 6,3; 30,6 en 72,6

De gemiddelde invloed van het substraat op de opbrengst en enige kwaliteitskenmerken zijn in tabel 2 weergegeven:

Tabel 2. De gemiddelde invloed van het substraat op de opbrengst en enige kwaliteitskenmerken van anjers

Substraat	Bloem- opbrengst per vak	1e soort %	2e soort %	3e soort %	Gew. bloem g	Lengte bloem- steel cm	Ge- scheurd %
S ₀ . 5 kl + 1 tt	413,9	67,3	21,0	11,8	20,1	64,9	9,2
S ₁ . 1 kl + 5 tt	437,1	62,6	21,6	15,9	20,0	65,1	9,4

De gemiddelde invloed van de stikstofbemesting op de opbrengst en enige kwaliteitskenmerken zijn vermeld in tabel 3.

Tabel 3. De invloed van de stikstofbemesting op de opbrengst en enige kwaliteitskenmerken van anjers

Stikstof- trap	Bloem- opbrengst per vak	1e soort %	2e soort %	3e soort %	Gew. bloem g	Lengte bloem- steel cm	Gescheurd %
N ₀	388,9	71,4	19,2	9,4	20,5	65,4	10,7
N ₁	434,5	62,6	21,8	15,6	20,1	64,9	9,6
N ₂	453,1	60,7	22,9	16,4	19,6	64,7	7,7

De gemiddelde invloed van het substraat op de opbrengst is, zoals tabel 2 aangeeft, slechts gering: verhoging van het tuinturfgehalte levert nl. maar een opbrengstvermeerdering op van 5,3%. Daarentegen is de gemiddelde invloed van de stikstofbemesting op de opbrengst vrij aanzienlijk (zie tabel 3); stijging van de stikstofgift van N₀ tot N₂ brengt ten eerste een opbrengstvermeerdering van 16,5% teweeg, ten tweede een daling van het percentage 1e soort gepaard gaande met een stijging van het percentage 3e soort, ten derde een daling van het percentage gescheurde bloemen.

Voorts is een duidelijke substraat-stikstofinteractie aanwezig: de bloemopbrengst per vak is namelijk bij S₀ voor N₀, N₁, en N₂ resp. 395,3; 427,5 en 418,8 en bij S₁ resp. 382,4; 441,5 en 487,3. De optimale stikstofgift blijkt voor S₀ bij N₁ te liggen, voor S₁ echter bij N₂; deze komen resp. overeen met een N-watercijfer van 22,0 en 72,6. Voorts kan worden gezegd, dat de opbrengst-vermeerdering resulterende uit de verhoging van de stikstofbemesting tot het optimale niveau bij S₀ 8,1% bedraagt en bij S₁ evenwel 27,4%. Hieruit volgt dat het rendement van de stikstofbemesting bij S₁ meer dan het drievoudige bedraagt als bij S₀. Vergelijken we de opbrengsten van de beide substraten bij optimaal stikstofniveau dan zien we, dat S₁ ongeveer een 14% hogere opbrengst heeft gegeven dan S₀.

Conclusie

Verhoging van het organische stofgehalte van het anjersubstraat door toevoeging van tuinturf (of turfmolm) verhoogt in beginsel het produktievermogen van de grond, aangezien hierdoor het rendement van de bemesting (i.c. stikstof) wordt vergroot.