

Dicyaandiamide toepassing met als doel het nitraatgehalte van in de winter onder glas geteelde sla te verlagen.

M.Q. van der Meijs

J.P.N.L. Roorda van Eysinga (gedetacheerd door IB, Haren gr.)

Vertrouwelijk

Dit rapport beschrijft een stuk onderzoek als onderdeel van een groter geheel. Daarom wordt de lezer verzocht dit als strikt vertrouwelijk te beschouwen en over de inhoud ervan als ook over het behandelde onderwerp geen mededelingen aan derden te doen.

Naaldwijk, maart 1977

Intern verslag no. 25

## Inleiding.

Het onderzoek naar het nitraatgehalte van onder glas geteelde sla, die wordt geoogst in de donkerste periode van het jaar, werd voortgezet. Vorig jaar werd dit onderzoek verricht op één bedrijf. De stikstofbemesting voor sla werd gegeven als zwavelzure ammoniak waaraan de remstof dicyaandiamide was toegevoegd om nitrificatie te voorkomen of te vertragen. De grondsoort was toen lichte zavel.

Dit jaar werden twee gelijksoortige proeven genomen op andere bodemtypen.

## Proefopzet.

De proeven werden aangelegd op een duinzandgrond te Monster en een jonge zeekleigrond te Naaldwijk. De gronden werden gekarakteriseerd als volgt:

Duinzand: 4 % organische stof: 2,1 % slib; 0,7 % lutum; 3,5 %  $\text{CaCO}_3$ ; P-AL 86 en pH 7,5.

Jonge zeeklei: 4,6 % organische; 34 % slib; 20 % lutum 1,5 %  $\text{CaCO}_3$ ; P-AL 100 en pH 7,2.

Na verwijdering van het afgedragen tomatengewas werd in beide gevallen de grond ontsmet met methylbromide en daarna gespoeld.

Voor de aanleg van de proef had de kleigrond een stikstofgehalte van 0,9 mval. N en de zandgrond van 0,6 mval. N (per liter 1 : 2 volume extract).

De proeven werden opgezet in viervoud met de volgende behandelingen (hoeveelheden in kg per are):

- a. 10 kg zwavelzure ammoniak
- b. 10 kg idem plus 0,9 kg dicyaandiamide
- c. 10 kg idem plus 1,2 kg           "
- d. 10 kg idem plus 1,5 kg           "

De gift van 1,2 kg dicyaandiamide is gelijk aan de hoogste gift van vorig jaar.

De giften van de andere voedingselementen (tripel superfosfaat) waren gebaseerd op de analysecijfers van het grondonderzoek.

Op 1 oktober werd op beide bedrijven de proef aangelegd. Hierbij werden de chemicaliën goed ingeharkt, gedurende ongeveer 10 minuten

ingeregend en enkele dagen later doorgefreesd. Op de zandgrond werden op 8 oktober 1976 de slaplanten, c.v. Renate, uitgepoot. Op de kleigrond werd op 11 oktober uitgepoot, eveneens in perspot opgekweekte planten van de c.v. Renate.

De sla werd, op de zandgrond 29 december 1976 geoogst, op de kleigrond 12 januari 1977. Bij de oogst werd het aantal kroppen en het totale gewicht per veldje bepaald (ongeveer 45 kroppen van 4,8 m<sup>2</sup>). Per veldje werden twee gehele slakroppen als gewasmonster verzameld. Deze monsters werden gedroogd bij 70°C gedurende 24 uur en daarna gemalen. In de monsters werd met de ionselectieve electrode nitraat bepaald.

Resultaten.

Op zand was de kleur van sla, een maand na het uitplanten, op de veldjes met de hoogste gift dicyaandiamide donkerder dan bij de lagere giften. Bij de oogst was dit kleurverschil geheel of vrijwel geheel verdwenen. De geoogste sla was goed ontwikkeld en van goede kwaliteit. De sla op de kleigrond was bij toediening van dicyaandiamide donkerder van kleur dan in de omringende kappen en op de veldjes zonder dicyaandiamide. Bij de oogst was het kleurverschil nog in geringe mate aanwezig. Op de veldjes met de hoogste dosering dicyaandiamide vertoonde een enkele krop bladverbranding.

Tabel 1: De belangrijkste gegevens bij de oogst verzameld.

	dicyaandiamide per are in kg	vers gewicht per krop in grammen	gehalte in gewas		in grond m.eaq. NH <sub>4</sub> /1.1N.KCl-extract (1:2 volume extract)
			% op de droge stof NO <sub>3</sub> -N	N.Kjeldahl	
zand	0	212	1,44	5,25	0,28
	0,9	205	0,50	5,84	2,58
	1,2	208	0,50	5,82	2,19
	1,5	213	0,46	5,90	3,01
klei	0	166	1,88	5,20	0,07
	0,9	175	1,32	5,44	0,97
	1,2	175	1,19	5,57	1,38
	1,5	177	1,14	5,44	1,86

Wiskundige verwerking:

Verschillen in kropgewicht niet significant

(zand v.c = 2,5 : klei v.c = 3,4 )

Uit de tabel blijkt duidelijk dat toevoeging van dicyaandiamide geen invloed had op het kropgewicht. De  $\text{NH}_4$  gehalten in grond laten zien dat de nitrificatie is afgeremd met als gevolg dat het nitraatgehalte in de sla werd verlaagd.

Conclusie:

Het is gebleken dat de toepassing van dicyaandiamide op verschillende minerale gronden kan leiden tot verlaging van het nitraatgehalte in sla zonder dat het gewicht van de krop verminderd.

Met de grootste gift dicyaandiamide (1,5 kg per are) lijkt, gezien het groeibeeld kort na toediening en het optreden van bladverbranding in enkele kroppen, de maximaal toelaatbare dosering te zijn benaderd.