

A  
—  
06  
C  
34

Stamboeknr.: 3510

06220 + 6423 : 06

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Nitraatgehalten in bloemkoolrassen en selecties  
geteeld onder glas, 1982

ing. M.H. Cools

ir. J.H. Stolk

ing. D. Theune

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW  
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Naaldwijk, december 1982.

Internverslagnr. 62

0230708

ing. M.H. Cools, ir. J.H. Stolk, ing. D. Theune

### Inleiding

Het nitraatgehalte in groentegewassen staat in de belangstelling. Hoewel bloemkool niet bekend staat als erg nitraatrijk is toch materiaal uit een rassenproef (1e beoordeling) gebruikt voor een oriënterend onderzoek op nitraat.

### Materiaal en methoden

De proef werd genomen op een zware zavelgrond van een praktijkbedrijf in De Lier. De oogstdatum viel op 28 april 1982. Voor de opzet van de rassenproef en de overige teeltgegevens wordt verwezen naar het verslag van de rassenproef (1). Het nitraatgehalte werd uitsluitend in het eetbare deel van de kool onderzocht. Om de kosten van de proef zo laag mogelijk te houden zijn slechts twee halve kolen per ras of selectie geanalyseerd. Dit materiaal werd, nadat het gewicht vers en na droging bij 80°C was bepaald, gemalen en geëxtraheerd met water. De NO<sub>3</sub>-analyses werden uitgevoerd met behulp van een continuous flow systeem gebaseerd op een cadmium reductiekolom en een kleuring volgens Griess (2). Het gehalte werd uitgedrukt in mmol per kg droge stof en omgerekend in mg per kg vers gewicht.

### Resultaten

Een overzicht van de gehalten aan droge stof en nitraat van de verschillende rassen en selecties wordt naar toenemend nitraatgehalte gegeven in tabel 1.

Tabel 1. Bloemkoolrassen en selecties, gehalten aan droge stof en nitraat

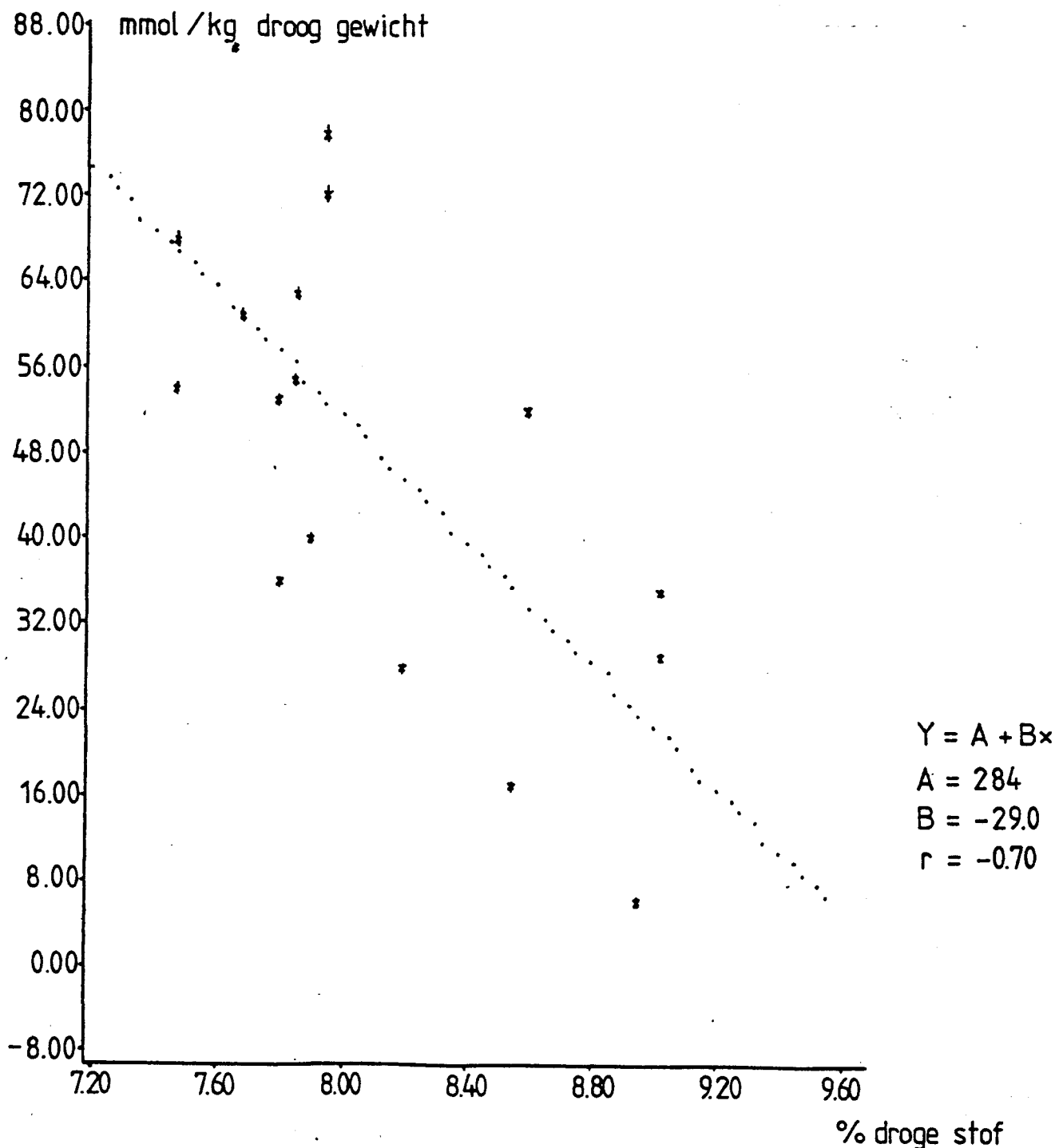
Code 1)	% droge stof	nitraatgehalte	
		in mmol per kg droge stof	in mg per kg vers gewicht
J	8.96	6	33
G	8.56	17	90
B	8.19	28	142
D	9.02	29	162
P	7.80	36	174
O	9.02	35	196
F	7.90	40	196
C	7.48	54	250
A	7.80	53	256
N	7.85	55	268
E	8.59	52	277
K	7.68	61	290
M	7.84	63	306
H	7.48	68	315
R	7.94	72	354
S	7.95	78	384
L	7.64	86	407
Gemiddeld	8.10	49	241

1) De rassen en selecties worden aangeduid met dezelfde letters die in de rassenproef werden gebruikt.

Uit tabel 1. blijkt dat de nitraatgehalten onderling vrij grote verschillen vertonen. In het algemeen liggen ze echter in vergelijking met de onder glas geteelde bladgroenten die 2.000 tot 4.000 mg per kg vers gewicht kunnen bevatten, op een laag niveau.

Tabel 1. toont tevens aan dat de rassen en selecties met een geringe hoeveelheid nitraat een hoger gehalte aan droge stof hebben. De wiskundige verwerking van de samenhang tussen het gehalte aan droge stof in % en nitraat in mmol per kg droog gewicht wordt weergegeven in figuur 1.

Figuur 1. Verband tussen het gehalte aan droge stof en nitraat in mmol per kg droog gewicht.



Uit deze figuur blijkt dat er een duidelijk verband bestaat tussen deze gehalten. De daarbijbehorende regressievergelijking luidt:  
 $y = -29.0 X + 284.0$  ;  $r = -0.7$ .

Bij het omrekenen van de nitraatgehalten op het verse materiaal worden deze verschillen echter genivelleerd, waardoor het verband tussen het nitraatgehalte in mmol per kg vers gewicht (mg per kg vers gewicht) met het percentage droge stof en nog sterker met het vers gewicht minder duidelijk wordt respectievelijk ontbreekt.

Op grond van bovenstaande uitkomsten zijn hoge nitraatgehalten in bloemkool niet te verwachten. Het lijkt daarom bij de huidige normen voor tuinbouwgewassen niet zinvol om bij de selectie van nieuwe rassen rekening te houden met het nitraatgehalte. Mochten echter toch nitraatgehalten worden bepaald dan zal het wenselijk zijn deze uit te drukken in mg per kg droog gewicht.

#### Samenvatting

Van een aantal bloemkoolrassen en selecties die in een eerste beoordeling werden beproefd, werd het nitraatgehalte bepaald van het eetbare gedeelte van de kool. In vergelijking met onder glas geteelde bladgroenten lagen deze gehalten op een laag niveau. Er werd een duidelijk verband gevonden tussen de hoeveelheid droge stof uitgedrukt in procenten van het verse gewicht en het nitraatgehalte in mmol per kg droog gewicht. Op grond van gevonden regressie zijn geen hoge nitraatgehalten te verwachten, zodat het niet zinvol lijkt dit aspect bij de selectie van nieuwe bloemkoolrassen te betrekken. Indien echter toch nitraatgehalten worden bepaald, zal het wenselijk zijn deze uit te drukken in mg per kg droog gewicht.

#### Literatuur

1. Stolk, J.H. en Jansen, A.B., 1982. Bloemkool. Rassenproef 1e beoordeling 1982, voorjaarsteelt. Intern verslag nr. 124 - 1982. Proefstation voor tuinbouw onder Glas te Naaldwijk.
2. Elderen, C.W. van, 1982. Een spectrofotometrische bepaling van nitraat in gewas door middel van continuous flow.  
Intern verslag in druk. Proefstation voor tuinbouw onder Glas te Naaldwijk.