

07

A  
05  
S  
76

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS

BIBLIOTHEEK  
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW  
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Het bromidegehalte in sla op enkele praktijkbedrijven,  
alsmede het gehalte in grond voor en na toepassing van methylbromide.

L. Spaans.

054142 + 2515 + 2619 : 16

Stamboeknr. 2929

A  
—  
05  
S  
76

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS

Het bromidegehalte in sla op enkele praktijkbedrijven,  
alsmede het gehalte in grond voor en na toepassing van methylbromide.

L. Spaans.

Intern verslag No 3.

Januari 1982.

22300112

Het doel van de proef was tweeledig.

- a) Bestuderen van het verloop van het bromidegehalte in de grond tijdens het uitspoelen.
- b) Bestuderen van de relatie tussen het bromidegehalte in grond en in het gewas sla.

Materialen en methoden.

Op elf bedrijven, waarvan de grondsoorten uiteenliepen van lichte zavel (8% afslibbaar) tot lichte klei (22% afslibbaar), is per bedrijf 5 keer bemonsterd, te weten voor en na het ontsmetten, tijdens en aan het einde van de spoelperiode en aan het einde van de slateelt.

Bij elke bemonstering werden van de eerste (0-25 cm) en de tweede steek (25-50 cm) monsters genomen. Alle percelen, behalve dat welke wordt aangeduid als no 5, waren gedraineerd. Het perceel (11) betrof een nieuw gebouwde kas.

Het gewas werd op bromide geanalyseerd door het C.I.V.O.

De bepaling werd uitgevoerd met de gaschromatograaf. De gehalten worden uitgedrukt in mg Br per kg vers gewicht. De grond werd onderzocht op het Proefstation. De bepaling geschiedde daar met behulp van de ion-selektieve elektrode. De gehalten worden uitgedrukt in  $\mu\text{mol Br}^-$  per liter 1:2 volume extract.

#### A) HET DOORSPOELEN

De bromidegehalten van de grond zijn in tabel 1 samengevat.

Tabel 1 Bromidegehalten in de grond (uitgedrukt in  $\mu\text{mol}$  per liter in het 1:2 volume extract) voor en na het ontsmetten en tijdens het spoelen.

Bedrijf	Bemonsterings- diepte in cm	Ontsmetten		mm water				
		Voor	Na	180	240	300	360	400
1	0-25	85	401	115			56	
	25-50	120	300	200			113	
2	0-25	36	188					43
	25-50	33	84					75
3	0-25	55	188			41		
	25-50	34	105			44		
4	0-25	35	175		31			28
	25-50	28	175		39			31
5	0-25	38	275	31				36
	25-50	21	175	56				45
6	0-25	30	250	123		105		
	25-50	38	163	163		125		
7	0-25	86	213	263				38
	25-50	64	175	108				44
8	0-25	60	300		39			33
	25-50	56	175		46			38
9	0-25	49	188	51				38
	25-50	76	188	138				48
10	0-25	77	313	101				33
	25-50	70	200	200				31
11	0-25	7.5	200	58		39		
	25-50	6.3	150	111		80		

### Bespreking van de resultaten.

Na 300 mm waren op de bedrijven 3, 4, 5 en 8 de bromidegehalten in de grond reeds flink gedaald. Aan het einde van de spoelperiode waren, behalve bij de bedrijven 1, 2 en 6, de gehalten aan bromide in de grond tot een niveau gedaald dat toen voldoende laag werd verondersteld.

Bij het bemonsteren van de tweede steek van bedrijf 1 en in mindere mate van bedrijf 2 viel op dat de tweede steek nog zodanig nat was dat deze met moeite in de grondboor bleef zitten (zie bij tabel 1 de resultaten van vooral bedrijf 1). Op de bedrijven 6 en 11 is vermoedelijk niet voldoende lang gespoeld om het bromidegehalte in de grond voldoende te verlagen.

### Conclusie.

Aan de hand van de gevonden bromidegehalten na het spoelen, kan worden vastgesteld dat - om het bromidegehalte in zavelgronden voldoende te verlagen - met 400 mm moet worden beregend.

### B) BROMIDE IN GROND EN GEWAS.

De gegevens, omtrent het bromidegehalte in de grond bij het planten en het oogsten en het bromidegehalte in de geoogste sla, alsmede de gegevens over de hoeveelheid water tijdens de teelt, zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2 Bromidegehalten in de grond (uitgedrukt in  $\mu\text{mol}$  per liter in het 1:2 volume extract) voor het planten en na het oogsten, de watergift tijdens de teelt en het bromidegehalte in gewas (uitgedrukt in mg per kg vers gewicht).

Bedrijf	Bemonsterings- diepte in cm	$\text{Br}^-$ in de grond voor planten	Waterhoeveelheid tijdens de teelt in mm	$\text{Br}^-$ in de grond na oogsten	$\text{Br}^-$ in ge- oogste sla
1	0-25	56	50	46	58
	25-50	112.5		42.5	
2	0-25	42.5	30	40	36
	25-50	75		72.5	
3	0-25	44	50	39	37
	25-50	42.5		35	
4	0-25	27.5	55	35	27
	25-50	31		35	
5	0-25	36	90	26	44
	25-50	45		25	
6	0-25	105	120	76	54
	25-50	125		99	
7	0-25	37.5	45	27.5	44
	25-50	44		39	
8	0-25	32.5	80	25	26
	25-50	37.5		30	
9	0-25	37.5	75	30	32
	25-50	47.5		40	
10	0-25	32.5	60	40	40
	25-50	31		46	
11	0-25	39	40	46	21
	25-50	80		72.5	

### Bespreking van de resultaten.

Watergeven tijdens de teelt doet het bromidegehalte in de grond dalen. Er is groot verschil in de hoeveelheid water die gedurende de slateelt per bedrijf werd gebruikt. Op bedrijf 5 en 6 werd flink water gegeven, hier zijn dan ook de bromidegehalten relatief flink gedaald. Bij de overige bedrijven daalden de bromidegehalten in geringere mate of stegen zelfs wat. Op bedrijf 1 daalde ondanks de betrekkelijk kleine hoeveelheid water. Het bromidegehalte van de tweede steek vrij sterk. Deze sterke daling kan worden verklaard uit het feit dat bij het planten van de sla de tweede steek nog onvoldoende was uitgezakt. Het bromidegehalte in de sla van bedrijf 1 en 6 was boven de toelaatbare grens van 50 mg Br per kg vers gewicht. Op bedrijf 11, met het hoogste percentage afslibbare delen (22%), werd een relatief laag bromidegehalte in de sla gevonden. Voor het verband tussen de gehalten aan bromide in de grond en gewas werden correlatiecoëfficiënten berekend. De correlatiecoëfficiënt van de bovengrond was  $r = 0.57^*$ , voor de tweede steek lag deze lager namelijk  $r = 0.44$ .

### Conclusie.

Er is een redelijk verband tussen het bromidegehalte van de (boven)grond en het bromidegehalte in het gewas.

Door extra water te geven tijdens de teelt daalt het bromidegehalte in de grond en als gevolg hiervan zal de opname van bromide door het gewas ook relatief minder worden.