

ch
A
05
S
76

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS

BIBLIOTHEEK
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Resultaten van een pottenproef waarbij de opname van bromide door sla is vergeleken bij normaal en extra water geven.

L. Spaans.

A
—
05
S
76

054142 + 2515 + 2619 : 16

Stamboeknr: 2930

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS

Resultaten van een pottenproef waarbij de opname van bromide door sla is vergeleken bij normaal en extra water geven.

L. Spaans.

Intern verslag No 1.

Januari 1982.

2230893

Inleiding

Het doel van deze proef was na te gaan of er verband bestaat tussen bromide bepaald in waterig extract en de opname door het gewas.

Tevens werd bekeken of extra water geven gedurende de teelt bij een hoog bromidegehalte in de grond vooraf, van invloed is op de opname van dit element.

Materialen en methoden

De grond waarin werd geteelt bestond uit een mengsel van gewassen rivierzand en turfmoalm (9 : 1 volume delen).

Dit mengsel bevatte 0.9% organische stof, 0.6 % CaCO_3 en had $\text{pH-H}_2\text{O}$ 6.6.

De basisbemesting was 4 gram 12-10-18, $1\frac{1}{2}$ gram tripel superfosfaat en $1\frac{1}{2}$ gram bitterzout per emmer van 6 liter. De bromide is gegeven in de vorm van kaliumbromide (KBr).

De proef omvatte 48 emmers en werd aangelegd in 3 herhalingen met 8 behandelingen. (tabel 1). Elk "veldje" omvatte dus 2 emmers met 1 plant (Cultivar No 63) per emmer. De proef werd op 24 mei 1978 gestart.

Tabel 1 Overzicht van de proef.

Code	1	2	3	4	5	6	7	8
Br ⁻ in mg per emmer	0	13.2	26.4	52.8	0	13.2	26.4	52.8
watergift*	1	1	1	1	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$

* 1 = normaal, d.w.z. op basis van visuele beoordeling van de bovengrond.

$1\frac{1}{2}$ = 50% meer dan de normale gift. Overtollig water kon vrijelijk weglopen.

Na het toedienen van de KBr is de grond bemonsters en op bromide geanalyseerd. De bromide is uitgedrukt in $\mu\text{mol Br}^-$ per liter in het 1 : 2 volume extract. Voor resultaten zie tabel 2.

Tabel 2 Bromidegehalten ($\mu\text{mol Br}^-/1$ extract) in de grond na het doormengen.

Code	1	2	3	4	5	6	7	8
Bromidegehalte	<6	26	58	112	<6	26	58	112

In totaal kregen de behandelingen 1 t/m 4 2,35 liter gedemineraliseerd water per emmer en de overige behandelingen 3,5 liter. Er is 2 keer bijgemest met $\frac{1}{2}$ gram kalksalpeter per emmer. Op 3 juli is de proef beëindigd, door de sla te oogsten, te wegen (tabel 3) en hierna te drogen. Na het drogen is de sla op Br⁻ onderzocht (tabel 4).

Tabel 3 Het gewicht van de sla in grammen per stuk (gemiddelde van 6 emmers).

Code	1	2	3	4	5	6	7	8
Gewicht	213	205	203	205	138	132	138	138

Tabel 4 Bromidegehalten in gewas (mg Br⁻ per kg vers gewicht) alsmede de opgenomen hoeveelheid Br⁻ door het gewas (mg Br⁻ per plant).

Code	1	2	3	4	5	6	7	8
Bromidegehalte	28	91	158	282	29	35	45	64
Bromide-opname	6	18,6	32,1	58,2	4	4,6	6,2	8,8

De grond is na het oogsten van de sla nogeens bemonsterd en geanalyseerd (tabel 5).

Tabel 5 Bromidegehalten in de grond ($\mu\text{mol Br}^-$ per liter 1 : 2 volume extract).

Code	1	2	3	4	5	6	7	8
Bromidegehalte	<6	<6	<6	7.5	<6	<6	<6	<6

Bespreking van de resultaten.

Uit de resultaten van deze proef blijkt - vergelijk tabel 2 met tabel 5 - dat vrijwel alle bromide, die in het bodemvocht voor het planten van de sla aanwezig was, is verdwenen. Wordt tabel 4 vergeleken met tabel 1 dan blijkt dat de sla van de behandelingen 1 t/m 4 meer bromide heeft opgenomen dan als KBr aan de grond was toegevoegd. Wordt echter van de behandelingen 2 t/m 4 het gevonden bromidegehalte van behandeling 1 afgetrokken dan komen de gevonden waarden voor bromide vrijwel overeen met de hoeveelheid KBr welke was toegevoegd. De gevonden bromidegehalten in de slakroppen waar extra water werd gegeven, waren aanzienlijk lager dan waar normaal water werd gegeven. Het extra water geven zal voor een verdunning van het bromide in het bodemvocht hebben gezorgd en ook voor enige uitspoeling. Extra water geven had een negatief effect op het gewicht van de sla.

Conclusie

Het in water oplosbare anorganisch bromide dat in de grond wordt bepaald via de 1 : 2 volume extract methode wordt door het gewas sla gemakkelijk opgenomen. Door extra water tijdens de groeiperiode te geven, kan het gehalte aan bromide in het gewas worden verlaagd.