

A
2
S
76

Standaardnr. 3383

2515 + 6424 .16

Het verband tussen de bromideconcentratie in grond en in sla afkomstig van glasbedrijven uit Nederland behalve het Westland.

L. Spaans.

RIJSDIENST
RIJSDIENST
RIJSDIENST

Naaldwijk, augustus 1982

Intern verslag 35

2243385

Inleiding.

Bij de inventarisatie van het bromidegehalte in kassla uitgevoerd door het Centraal Bureau van de Tuinbouwveilingen in het seizoen 1979/1980 bleek het aantal monsters afkomstig van plaatsen buiten het Westland klein te zijn.

Ook bestond het vermoeden dat in de gebieden buiten het Westland hogere bromidegehalte in de gewassen zouden worden gevonden bij een bepaalde bromideconcentratie in de grond.

Dit is reden geweest om een nieuw onderzoek te starten speciaal gericht op monsters afkomstig uit plaatsen gelegen buiten het Westland.

Materialen en methoden.

De grond- en gewasmonsters zijn genomen door monsternemers van het Centraal Bureau. Het grondmonster werd op dezelfde plaats gestoken (enkele m²) waar het gewasmonster was genomen. Dit is gedaan om een zo groot mogelijke kans te hebben een goede correlatie te vinden. Bemonsterd werd aan het einde van de teelt. De analyse van het bromidegehalte in het gewas werd uitgevoerd door het C.I.V.O. te Zeist. De bepaling werd verricht met behulp van de gaschromatograaf. De resultaten worden uitgedrukt in mg Br per kg vers gewicht.

De bromidebepaling in grond is uitgevoerd door het researchlaboratorium van het Proefstation. De bepaling werd verricht met de ion- selektieve electrode in een waterig grondextract. Het resultaat wordt uitgedrukt in $\mu\text{mol Br}$ per liter 1 : 2 volume extract. In totaal zijn 117 monsters verzameld.

Resultaten.

De gegevens zijn uitgezet in figuur 1. Uitgaande van het gehele materiaal ($n = 117$) werd na wiskundige verwerking een correlatie gevonden van $r = 0.21^{**}$, de regressievergelijking is : $y = 0.75x + 27$.

$x = \mu\text{mol Br}$ in 1 : 2 volume extract

$y = \text{mg Br/kg}$ vers gewicht.

In de figuur is af te lezen dat er geen of slechts een gering verband bestaat tussen de bromideconcentratie in grond en het bromidegehalte in gewas.

Voor een aantal monsters ($n = 22$) lag zowel het bromidegehalte in het gewas als de concentratie in de grond beneden de bepalingsgrens (15 mg Br voor gewas en $5 \mu\text{mol Br}$ voor grond). Ook was er een aantal monsters ($n = 17$) waarvan het bromidegehalte in het gewas beneden de grens lag als ook een aantal ($n = 27$) waarvan de bromideconcentratie in de grond beneden de $5 \mu\text{mol Br}$ lag. Werden deze monsters (67 stuks) weggelaten bij de berekening van de correlatie coëfficiënt, dan gaf dit geen merkbare verbetering ($r = 0.23^{**}$, $n = 50$).

Overschrijdingskans.

Een overschrijdingskans houdt in dat bij een bromideconcentratie in de grond een bepaalde kans bestaat dat het bromidegehalte in het gewas boven de gestelde norm van 50 mg Br per kg vers gewicht kan uitkomen. Voor zowel de monsters ($n = 109$) die betrekking hebben op het eerder uitgevoerde onderzoek uit de gebieden buiten het Westland in de periode 1979/1980, als het bij dit onderzoek behorende materiaal is opnieuw de overschrijdingskans vastgesteld (zie fig. 2). Deze lijn geeft dus de beste voorspelling voor een eventuele kans op overschrijding voor de gebieden buiten het Westland. De lijn wijkt vooral in het lage gebied af van de lijn die wordt gehanteerd voor het gehele gebied (heel Nederland).

Discussie.:

De bromideconcentratie in de grond uit Zuid en Oost Nederland liggen t.o.v. de monsters uit het Westland lager. Het gevolg daarvan is dat de correlatie grond - gewas bij het materiaal uit het Zuiden en Oosten slecht was in vergelijking de correlatie die eerder werd berekend van het materiaal uit het Westland. Opmerkelijk is dat bij zeer lage bromideconcentraties in de grond enkele hoge bromidegehalten in het gewas werden gevonden. Dit verklaart enerzijds de matige correlatie en anderzijds is dit de oorzaak dat de overschrijdingskans in het lage traject (bromideconcentratie in de grond $< 25 \mu\text{mol}$) groter is dan de overschrijdingskans die geldt voor het Westland. Voor een verklaring wordt aan twee mogelijkheden gedacht: a lage tot zeer lage chlorideconcentraties in de grond. b onvoldoende drainage.

Literatuur.:

Spaans. L. : Het verband tūssen de bromideconcentratie in de grond en in sla afkomstig van glasbedrijven uit Zuid Holland, Brabant en Limburg. Proefstation Tuinb. Glas, Naaldwijk, intern verslag 7, 1982, 7 pp.

fig. 1.

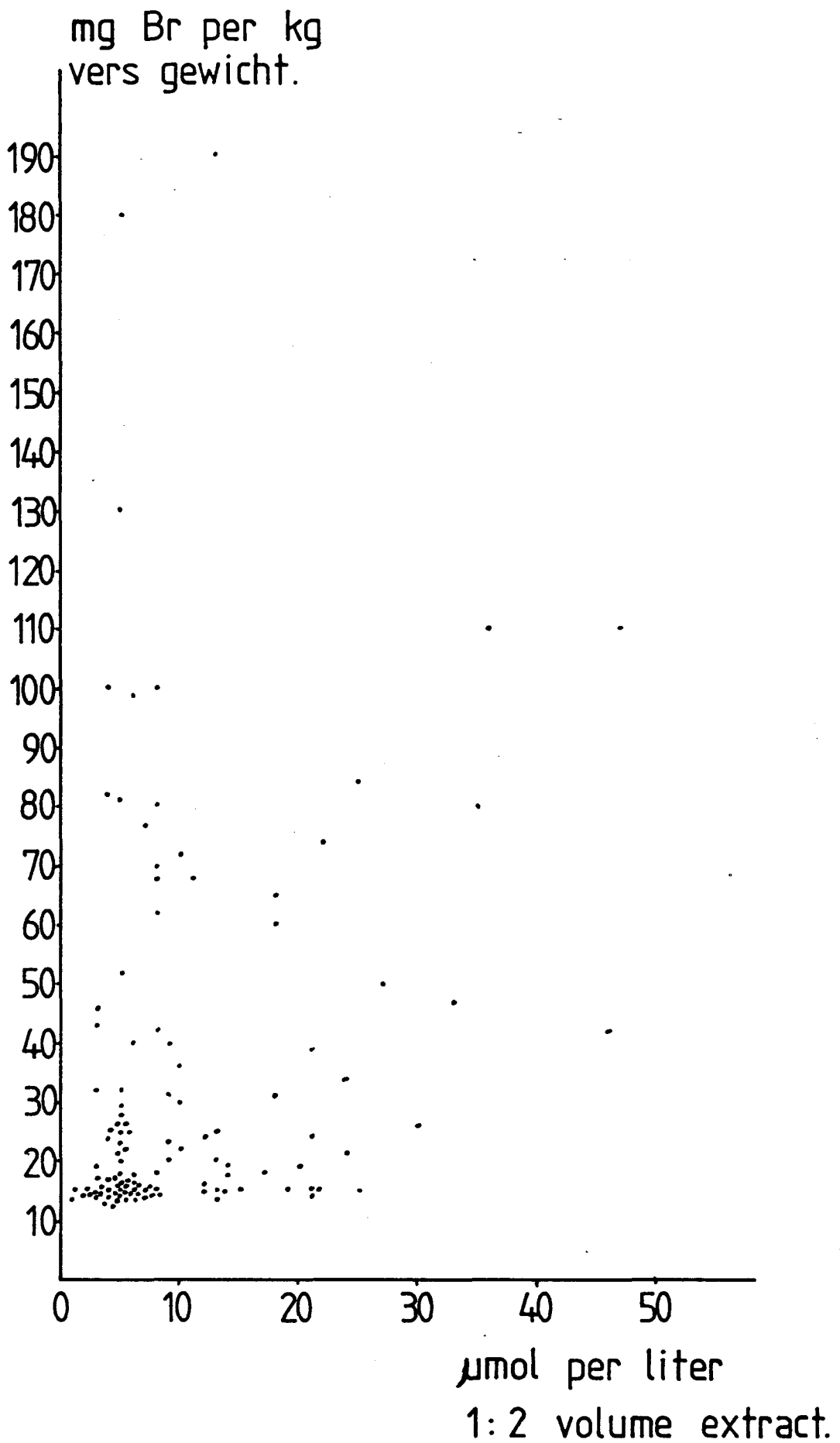


fig. 2.

Kans dat sla meer dan 50 mg
bromide bevat per kg vers gewicht.

