

Project No. 04-18

BODEM- EN BEMESTINGSONDERZOEK Meststoffenonderzoek

Projectleider: P. Wilting

1. Inleiding

Aan de Nederlandse akkerbouw worden regelmatig nieuwe meststoffen aangeboden. Het is van belang om te weten of deze meststoffen een welkome aanvulling zijn op het huidige meststoffenassortiment. Daarvoor is onderzoek naar de invloed van deze producten op de opbrengst en interne kwaliteit van de bieten nodig.

2. Werkwijze

In 2000 is contractonderzoek uitgevoerd voor de Nederlandsche Kali-Import Maatschappij B.V. (NKIM) en SQM Europe. Voor NKIM heeft het onderzoek zich gericht op Bittersalz 'microtop' (15% MgO, 31% SO₃, 1% B, 1% Mn), voor SQM Europe op Chili Borium Plus (16% N, 35% Na₂O, 0,2% B).

2.1 Proefveld Bittersalz 'microtop'

Het proefveld is aangelegd op een perceel zandgrond met een laag magnesium- en boriumgehalte (respectievelijk 59 en 0,02 mg/kg luchtdroge grond). Het hele proefveld heeft een basisbemesting gekregen van 38 ton per hectare zeugendrijfmest en 600 kg per hectare Nakamag (27% Na₂O, 11% K₂O, 5% MgO en 10% SO₃). Vergeleken zijn objecten met bitterzout- en Bittersalz 'microtop'-bespuitingen ten opzichte van onbehandeld (geen bespuitingen). De bespuitingen zijn uitgevoerd op 13 juni en 31 juli in een dosering van 25 kg per hectare.

2.2 Proefveld Chili Borium Plus

Er is één proefveld aangelegd op een perceel zandgrond met een laag boriumgehalte (0,02 mg B/kg luchtdroge grond). Het hele proefveld heeft een basisbemesting gekregen van 38 ton per hectare zeugen-

drijfmest. Er zijn vijf objecten aangelegd, die alle dezelfde stikstof- en natriumhoeveelheden gekregen hebben, namelijk respectievelijk 48 kg N en 105 kg Na₂O per hectare. Eén object zonder borium is vergeleken met één object met Solubor (17,4% B; dosering 1,5 kg/ha), twee objecten met Chili Borium Plus (gegeven respectievelijk voor het zaaien en in het vierbladstadium) en één object met borium en kalium, gegeven voor het zaaien in de vorm van Kalichili (24% Na₂O, 15% N, 14% K₂O en 0,05% B).

3. Resultaten

3.1 Proefveld Bittersalz 'microtop'

De resultaten staan vermeld in tabel 14. Uit de tabel blijkt dat Bittersalz 'microtop' de interne kwaliteit (suikergehalte en WIN) en daardoor tevens de financiële opbrengst significant verhoogde. Dit moet toegeschreven worden aan de borium in deze meststof, omdat op het onbehandelde object bieten aanwezig waren met boriumgebreksverschijnselen. De magnesium die met de bitterzout gegeven is, heeft de opbrengst en interne kwaliteit niet significant verhoogd. Dit is niet opmerkelijk, gelet op de magnesium die met de basisbemesting (zeugendrijfmest en Nakamag) gegeven is.

3.2 Proefveld Chili Borium Plus

Het proefveld was erg onregelmatig. De verschillen tussen de objecten moesten daarom erg groot zijn om significant te zijn. In tabel 15 staan de resultaten. Uit de tabel blijkt dat alleen Chili Borium Plus, gegeven voor het zaaien, leidde tot een significant hoger wortelgewicht, suikergewicht en financiële opbrengst. Het is opmerkelijk dat de boriumgiften, ondanks een zeer laag boriumgehalte van de bouwvoor, niet hebben geresulteerd in een hoger suikergehalte.

Tabel 14. Opbrengst- en interne kwaliteitsgegevens per object; proefveld Bittersalz 'microtop', Well (2000).

object	wortel- opbrengst (t/ha)	suiker- gehalte (%)	suiker- gewicht (t/ha)	K (mmol/kg)	Na (mmol/kg)	α-amino N (mmol/kg)	WIN	financiële opbrengst* (f/ha)
1. onbehandeld	60,8 a*	17,51 a	10,6 a	35,8 a	2,7 a	10,1 a	91,7 a	8.100 a
2. twee keer 25 kg/ha bitterzout	61,1 a	17,60 a	10,8 ab	35,4 a	2,5 b	10,1 a	91,8 b	8.200 ab
3. twee keer 25 kg/ha Bittersalz 'microtop'	63,3 a	17,82 b	11,3 b	36,2 a	2,4 b	9,6 a	91,9 c	8.700 b

* Waarden met dezelfde letters in dezelfde kolom wijken niet significant van elkaar af bij P=0,05.

Tabel 15. Opbrengst- en interne kwaliteitsgegevens per object; proefveld Chili Borium Plus, Well (2000).

object	wortel- gewicht (t/ha)	suiker- gehalte (%)	suiker- gewicht t (t/ha)	K mmol/kg	Na mmol/kg	α -amino N mmol/kg	WIN	financiële opbrengst (f/ha)
1. KAS + landbouwzout	60,6 a*	17,29 a	10,5 a	32,3 a	2,1 a	8,8 a	92,1 a	8.100 a
2. KAS + landbouwzout + Solubor	63,7 a	17,36 a	11,0 a	32,8 a	2,2 a	8,6 a	92,1 a	8.600 a
3. Chili Borium Plus voor zaaien	69,2 b	17,27 a	11,9 b	32,2 a	2,5 a	10,0 a	91,9 a	9.200 b
4. Chili Borium Plus vierbladstadium	66,2 a	17,32 a	11,4 a	32,1 a	2,6 a	9,8 a	92,0 a	8.800 a
5. Kalichili + landbouwzout	61,7 a	17,45 a	10,8 a	33,8 b	2,5 a	9,8 a	91,9 a	8.300 a

* Waarden met dezelfde letters in dezelfde kolom wijken niet significant van elkaar af bij P=0,05.