

Project No. 04-18

BODEM- EN BEMESTINGSONDERZOEK Meststoffenonderzoek

Projectleider: P. Wilting

1. Inleiding

De Nederlandse akkerbouw krijgt 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.

In 2002 is contractonderzoek uitgevoerd naar de effecten van drie verschillende producten:

1. Bittersalz 'microtop', een meststof met 15% MgO, 31% SO₃, 1% B en 1% Mn;
2. Fulcrum, een groeibevorderende vloeibare meststof, gebaseerd op monosachariden;
3. IRS 654, een anti-stressmiddel;
4. Bio Algeen, een groeibevorderend middel op basis van zeewier.

2. Werkwijze

2.1 Bittersalz 'microtop'-proefveld

Het proefveld is aangelegd op een perceel zandgrond met een laag magnesium- en boriumgehalte (respectievelijk 64 en 0,16 mg/kg luchtdroge grond). Het hele proefveld heeft een basisbemesting gekregen van 40 ton per hectare zeugenmest en 600 kg per hectare Nakamag (27% Na₂O, 11% K₂O, 5% MgO en 10% SO₃). Objecten met bitterzout- en Bittersalz-'microtop'-bespuitingen zijn vergeleken met een onbespoten object. De bespuitingen zijn uitgevoerd op 24 juni en 18 juli in een dosering van 25 kg per hectare. Van alle objecten is de opbrengst en interne kwaliteit bepaald. Dit onderzoek is drie jaar uitgevoerd op hetzelfde landbouwbedrijf. De gemiddelde resultaten van deze drie jaren zijn op een rij gezet.

2.2 Fulcrum-proefvelden

Fulcrum is onderzocht op vier proefvelden, die volgens praktisch bemest waren. Eén proefveld lag op zand-

grond, drie proefvelden lagen op zavelgrond. Het middel werd toegediend in het zesbladstadium van de bieten, in een dosering van 30 liter per hectare.

2.3 IRS 654-proefveld

IRS 654 werd beproefd in hetzelfde proefveld als Bittersalz 'microtop' (zie 2.1). Het middel (2 l/ha) werd toegediend op één tijdstip (tweebladstadium) en op vier tijdstippen (tweebladstadium, vierbladstadium, sluiten gewas en half juli).

2.4 Bio Algeen-proefveld

Bio Algeen werd beproefd op een perceel zandgrond. Het product werd twee keer gespoten, in het twee- en vierbladstadium, in een dosering van 2 liter per hectare.

3. Resultaten

3.1 Bittersalz-'microtop'-proefveld

Op het proefveld in 2002 heeft een magnesiumgift in de vorm van bitterzoutbespuitingen de wortelopbrengst en de interne kwaliteit van de suikerbieten niet significant beïnvloed. De Bittersalz 'microtop' leek de wortelopbrengst te verhogen, maar deze verhoging was niet significant. De interne kwaliteit werd ook niet significant door Bittersalz 'microtop' beïnvloed, waarschijnlijk omdat de gebreksverschijnselen zich pas laat duidelijk manifesteerden. Hierdoor trad er nauwelijks hergroei op.

Uit de analyse van drie jaar onderzoek kan geconcludeerd worden dat Bittersalz-'microtop'-bespuitingen op boriumbehoefte percelen gemiddeld leiden tot een hogere wortelopbrengst, suikergehalte, suikeropbrengst en financiële opbrengst, waarbij per jaar het effect kan variëren. Bespuitingen met alleen magnesium (bitterzout) hadden weinig effect. De gemiddelde resultaten van drie jaar onderzoek staan in tabel 1.

Tabel 1. Gemiddelde opbrengst- en interne kwaliteitsgegevens per object; Well 2000 tot en met 2002.

object	wortel- opbrengst (t/ha)	suiker- gehalte (%)	suiker- opbrengst (t/ha)	K	Na	α -amino N	WIN	financiële opbrengst* (€/ha)
				(mmol/kg)				
1. onbehandeld	61,5	18,0	11,1	37,6	2,6	12,1	91,6	3688
2. twee keer 25 kg/ha bitterzout	62,6	18,1	11,4	38,2	2,6	12,1	91,6	3777
3. twee keer 25 kg/ha Bittersalz 'microtop'	66,5	18,2	12,1	38,2	2,4	11,1	91,7	4053
LSD 5%	4,1	0,13	0,7	1,2	0,2	1,4	0,2	255

* Financiële opbrengst berekend conform berekening rassenlijst 2003.

3.2 Fulcrum-proefvelden

De Fulcrum-besproeiingen hebben op de vier proefvelden ten opzichte van onbehandeld geen statistisch betrouwbare invloed gehad op de wortelopbrengst en de interne kwaliteit van de suikerbieten.

3.3 IRS 654-proefveld

IRS 654 heeft op dit proefveld geen statistisch betrouwbare invloed gehad op de wortelopbrengst en de interne

kwaliteit van de suikerbieten, wellicht omdat de bieten vrijwel geen last van stress hebben gehad.

3.4 Bio Algeen-proefveld

In 2002 heeft Bio Algeen geen statistisch betrouwbare invloed gehad op de wortelopbrengst en de interne kwaliteit van de suikerbieten. Gelet op de zeer hoge suikeropbrengsten op dit proefveld (15,7 t/ha) zijn de groeicondities zo goed geweest dat Bio Algeen wellicht geen opbrengstverhogend effect meer kon hebben.