

BODEM- EN BEMESTINGSONDERZOEK Meststoffenonderzoek

Projectleider: P. Wiltink

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 1999 is contractonderzoek uitgevoerd voor Agriton, BASF Nederland B.V., Hydro Agri Benelux B.V. en SQM Europe. Voor Agriton heeft het onderzoek zich gericht op effectieve micro-organismen (EM). Voor BASF is ASS (ammoniumsulfaatsalpeter; 26% N, 13% S), DMPP (een nitrificatieremmer) en Solubor (17,4% B) onderzocht. Voor Hydro Agri en SQM Europe betrof het respectievelijk de meststoffen Optimag (20% N, 11% MgO) en Chili Borium Plus (16% N, 35% Na₂O, 0,2% B).

2.1 Effectieve micro-organismen

Er is één proefveld aangelegd op een perceel dalgrond. Bij een aantal stikstofhoeveelheden is onderzocht wat de invloed van effectieve micro-organismen (EM) is op de opbrengst en interne kwaliteit van suikerbieten. Dit al dan niet in combinatie met zeeschelpenkalk plus kleimineralen en een met EM gefermenteerd organisch product (Bokashi). De EM zijn in totaal vier keer toegediend in de periode half maart tot half juni.

2.2 ASS, DMPP en Solubor

Er is één proefveld aangelegd op een perceel zandgrond in Rolde (Drenthe). Op het proefveld is KAS (kalkammonsalpeter, 27% N) vergeleken met ASS, al dan niet in combinatie met twee Soluborbespuitingen. Verder is ASS zonder DMPP vergeleken met ASS met DMPP.

Het hele proefveld heeft een basisbemesting ontvangen van 25 ton varkensdrijfmest per hectare. Alle objecten hebben 54 kg stikstof per hectare met de meststoffen gekregen. De Solubor is gespoten tussen het vierblad- en achtbladstadium in een dosering van 1,2 kg per hectare per bespuiting.

2.3 Optimag

Er is één proefveld aangelegd op een perceel zandgrond te Well (Limburg) en één op een perceel zware zavelgrond te Wissenkerke (Zeeland). Er zijn drie objecten met elkaar vergeleken; KAS, KAS + Kieseriet (magnesiumsulfaat) en Optimag. De stikstofgift was bij alle objecten gelijk. Het KAS-object heeft geen

magnesium gekregen; de andere twee objecten hebben in Well 18 kg MgO per hectare en in Wissenkerke 36 kg MgO per hectare ontvangen. In Well was een basisbemesting met 45 ton zeugendrijfmest per hectare gegeven.

2.4 Chili Borium Plus

Er is één proefveld aangelegd op een perceel zware zavelgrond te Wissenkerke. Er zijn vier objecten aangelegd. Bij twee objecten is 128 kg stikstof per hectare gegeven als KAS vergeleken met dezelfde hoeveelheid gegeven als Chili Borium Plus. Bij de andere twee objecten is onderzocht of deling van de stikstofgift zinvol is. KAS + Chili Borium Plus, beide gegeven voor het zaaien, is vergeleken met KAS gegeven voor het zaaien + Chili Borium Plus gegeven in het vierbladstadium. Met de KAS werd 80 kg stikstof en met de Chili Borium Plus 48 kg stikstof per hectare gegeven.

3. Resultaten

3.1 Effectieve micro-organismen

De effectieve micro-organismen, al dan niet in combinatie met zeeschelpenkalk plus kleimineralen, hebben geen aantoonbare invloed gehad op de opbrengst en interne kwaliteit van de suikerbieten. De Bokashi leek een positieve invloed gehad te hebben op de wortelopbrengst. Deze invloed kon echter niet statistisch aangetoond worden.

3.2 ASS, DMPP en Solubor

De bodemvoorraad aan borium was vrij laag (0,26 mg/kg grond). De zwavel (S) hoeveelheid in de grond (laag 0-60 cm) was op 9 maart 1999 nihil. Op de veldjes die geen Soluborbespuitingen hadden gehad, was pas erg laat in het groeiseizoen en op zeer beperkte schaal boriumgebrek zichtbaar. De boriumbemestingen hadden geen significante invloed op de wortelopbrengst en het suikergehalte. De WIN was wel met 0,5 à 0,6 door de Soluborbespuitingen verhoogd. In de meeste gevallen was deze hogere WIN significant. De ASS (bevat zwavel) was niet significant beter dan de KAS (bevat geen zwavel). Ook de DMPP had geen significante invloed op de opbrengst en interne kwaliteit.

3.3 Optimag

Op beide proefvelden had een magnesiumgift, zowel met Kieseriet als met Optimag, geen statistisch betrouwbare invloed op de opbrengst en interne kwaliteit van de suikerbieten. In Well was de bodemvoorraad aan magnesium laag (63 mg MgO/kg grond) en in

Wissenkerke ruim voldoende (140 mg MgO/kg grond).

3.4 Chili Borium Plus

De meststoffenkeuze, chili of KAS, had geen significante invloed op de opbrengst en interne kwaliteit van

de suikerbieten. De in de chili aanwezige natrium en borium hebben hierop dus geen invloed gehad. Op zich is dit niet verwonderlijk, omdat uit de bodemanalyse bleek dat de grond zowel veel natrium als borium bevatte.

Deling van de stikstofgift leverde op dit proefveld geen voordeel op ten opzichte van één stikstofgift voor het zaaien.