

Project No. 04-06

BODEM- EN BEMESTINGSONDERZOEK

Kaliumbemesting

Projectleider: P. Wilting

1. Inleiding

De hoogte van de kaliumbemestingsadviezen is afhankelijk van de bodemvoorraad, uitgedrukt als K-getal. Dit houdt in dat bij hoge bodemvoorraden de adviezen laag of zelfs nul zijn. Uit de resultaten van acht kaliumstikstofinteractieproefvelden, aangelegd in de jaren 1988 en 1989, bleek dat de positieve reactie van de wortelopbrengst en het suikergehalte op een kaliumbemesting op die proefvelden onafhankelijk was van de hoogte van de bodemvoorraad. Dit betekent dat het achterwege laten van een kaliumbemesting op percelen met een hoog kaligetel en/of op percelen waarop een kalibouwplanbemesting (toegediend voor de aardappelen) heeft plaatsgevonden, ten koste gaat van de financiële opbrengst van de suikerbieten. Aanvullend onderzoek op percelen met een hoge bodemvoorraad moet dit bevestigen.

De positieve opbrengst- en suikergehaltereactie werd vaak gerealiseerd met giften, waarvan slechts een beperkt deel (50% of minder) door de plant was opgenomen. Het is de vraag of door gerichte maatregelen de benutting van de aangewende kalium kan worden vergroot, waardoor de kans op een (sterkere) positieve reactie van het gewas toeneemt. Hierbij valt te denken aan kaliumtoediening in het groeiseizoen en/of toediening van een kaliumnitraatmeststof, zoals Multi-K Mg, waarvan gezegd wordt dat de kalium beter opgenomen wordt.

2. Werkwijze

Er zijn drie kaliumtrappenproefvelden aangelegd met vijf kaliumhoeveelheden (0, 75, 150, 225 en 300 kg K₂O/ha) in vier herhalingen. Deze proefvelden lagen op percelen zavel- en kleigrond in respectievelijk Munnekezijl, Westmaas en Colijnsplaat. De voor de rotatie benodigde hoeveelheid kalium is volledig aan de aardappelen gegeven (kalibouwplanbemesting). De percelen hadden begin 2001 een kaligetel van circa 24. De kaliumhoeveelheden zijn gegeven in de vorm van kaliumchloride.

Op dezelfde percelen is tevens een proefveld aangelegd met drie toedieningstijdstippen en twee kaliumsoorten (K-60 en Multi-K Mg). De K-60-objecten kregen een

hoeveelheid stikstof in de vorm van kalksalpeter, gelijk aan de met Multi-K Mg gegeven stikstof (43 kg stikstof/ha). Met beide kaliumsoorten werd 150 kg K₂O per hectare gegeven. Alle objecten lagen eveneens in vier herhalingen.

3. Resultaten

In 2001 hadden de kaliumgiften weinig of geen invloed op de opbrengst en interne kwaliteit. Alleen in Colijnsplaat nam het suikergehalte toe naarmate de kaliumgift hoger was. Deze toename was bij de twee hoogste kaliumgiften (225 en 300 kg K₂O/ha) significant.

Tussen de toedieningstijdstippen waren er op twee van de drie proefvelden geen significante verschillen in opbrengst en interne kwaliteit. Op één proefveld, in Westmaas, resulteerde een kaliumhoeveelheid van 150 kg K₂O per hectare gegeven voor het zaaien, in een hogere wortelopbrengst dan dezelfde hoeveelheid gegeven in het groeiseizoen. Het verschil (circa 5,5 t/ha) was het grootst ten opzichte van de laatste toediening in het twaalfbladstadium.

Tussen de meststoffensoorten waren er alleen in Colijnsplaat verschillen van betekenis. Met Multi-K Mg was de wortelopbrengst hoger (gemiddeld 2,7 t/ha) en het suikergehalte lager (gemiddeld 0,2%) dan met K-60. Dit duidt erop dat door de chloor in K-60 de stikstofopname door het bietengewas geremd was (anionenconcurrentie).

4. Conclusies

De kaliumgiften, toedieningstijdstippen en kaliumsoorten hadden gemiddeld weinig invloed op de opbrengst en interne kwaliteit. Incidenteel werden wel significante invloeden vastgesteld:

- op één locatie nam het suikergehalte, vooral door hoge kaliumgiften, significant toe;
- op één locatie had het toedieningstijdstip invloed op de wortelopbrengst; deze was het hoogst bij toediening voor het zaaien;
- op één locatie gaf Multi-K Mg een hogere wortelopbrengst, maar een lager suikergehalte dan K-60.