

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 het wortelgewicht en het suikergehalte op een kaliumbemesting op die proefvelden onafhankelijk was van de hoogte van de bodemvoorraad. Dit zou betekenen dat het achterwege laten van een kaliumbemesting op percelen met een hoog K-getal 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 is te denken aan kaliumtoediening in het groeiseizoen en/of toediening van een kaliumnitraatmeststof, 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 1999 een K-getal van circa 25. De kaliumhoeveelheden zijn gegeven in de vorm van kaliumchloride. Op twee proefvelden vond enkele weken voor het zaaien de bemesting plaats, op één proefveld in het twee- tot vierbladstadium.

Op dezelfde percelen is tevens een proefveld aangelegd met drie toedieningstijdstippen (voor het zaaien, twee- tot vierbladstadium en acht- tot tienbladstadium) en

twee kaliumsoorten (K-60 en Multi-K-Mg); alle objecten lagen eveneens in vier herhalingen.

3. Resultaten

3.1 Munnekezijl

De kaliumgiften hebben geen aantoonbare invloed gehad op het wortelgewicht, het natriumgehalte en het α -aminostikstofgehalte. De kaliumgiften hebben het suikergehalte significant met gemiddeld bijna 0,5% verhoogd. Tussen de kaliumgiften (vanaf 75 kg K₂O/ha) waren geen aantoonbare verschillen in suikergehalte. De kaliumhoeveelheid in de bieten nam toe vanaf 75 kg K₂O per hectare. De WIN was alleen bij 300 kg K₂O per hectare significant lager (ongeveer 0,5) dan bij de andere kaliumhoeveelheden.

Er waren gemiddeld geen aantoonbare verschillen in opbrengst en interne kwaliteit (suikergehalte en WIN) tussen de toedieningstijdstippen en de meststoffensoorten.

3.2 Westmaas

Bij alle kaliumgiften lag het wortelgewicht wat lager (gemiddeld 2,4 ton/ha) dan bij geen kaliumgift. Het suikergehalte daarentegen was bij alle kaliumgiften ongeveer 0,4% hoger dan bij geen kaliumgift. Door de grote variatie binnen het proefveld konden deze verschillen echter niet statistisch aangetoond worden. De kaliumhoeveelheid in de bieten nam iets toe naarmate de kaliumgift hoger was. Bij 300 kg K₂O per hectare was de toename ten opzichte van geen kaliumgift 4 mmol per kg biet. De natriumhoeveelheid in de biet nam als gevolg van de kaliumgiften licht af. Er was geen significant verschil in WIN tussen de kaliumhoeveelheden.

Er waren gemiddeld geen aantoonbare verschillen in opbrengst en interne kwaliteit tussen de toedieningstijdstippen en de meststoffensoorten.

3.3 Colijnsplaat

Er waren geen aantoonbare verschillen in opbrengst en interne kwaliteit tussen de kaliumhoeveelheden, toedieningstijdstippen en meststoffensoorten.