

621.811.3
637.491 : 63.83

SEPARAAT
No. 14538

Eenige opmerkingen over de bemesting van fabrieksaardappelen

door O. DE VRIES en TH. B. VAN ITALLIE.

Nu de bemesting voor de aardappelen van het volgend jaar weer voor de deur staat en velen binnenkort kalizout zullen gaan strooien, willen wij, op grond van waarnemingen op proefvelden en in de praktijk in de laatste paar jaar, hierover eenige ervaringen mededeelen.

Vorm van de Kalibemesting.

Dat de 40 % en 20 % kalizouten voor aardappelen vroegtijdig moeten worden aangewend om geen nadeelen van het chloor te ondervinden, is wel algemeen bekend. Toch hebben zich in den laatsten tijd een aantal gevallen voorgedaan, waarbij, njetegenstaande het kalizout geruimen tijd vóór het poten was gegeven, toch verschijnselen in het gewas optraden, die sterk deden denken aan chloorschade; lichte, geel-groene kleur en omkrullen van het blad, soms ook bruinroode verkleuring en gewoonlijk een te vroeg afsterven van het loof.

Uit een aantal waarnemingen, die wij in 1932 en 1933 voor een groot deel in samenwerking met ir. den Engelse te Hardenberg en verder in de Veenkoloniën bij eigen proeven deden, bleek, dat het hier steeds kalkarme perceelen betrof, die vaak door een voortgezette zwavelzure ammoniakbemesting gedurende de laatste jaren verder ontkalkt waren. Wij namen meermalen waar, dat het verschijnsel op dergelijke perceelen het eerste zichtbaar werd op lage venige plekken met een dunne bouwvoor en pas later of niet op zwaarder bezande plekken.

Als een voorbeeld uit vele gevallen noemen wij een bedrijf in de Krim (O.), waar de laatste jaren geen kali werd gebruikt en de aardappelen eenig kaligebrek hadden vertoond. Dit jaar werd daarom flink met kali bemest; alle perceelen ontvingen in November 1932 600 kg 40 % kalizout, terwijl op sommige perceelen vrij veel zwavelzure ammoniak werd gebruikt. In de tweede helft van Juli vertoonden de aardappelen op bijna alle kampen de hierboven beschreven verschijnselen; van de vroege soorten Triumf en Eigenheimer was het loof toen al voor een deel afgestorven, terwijl bij Thorbecke op vele plaatsen o.a. het typische omkrullen van het blad optrad. Het liet zich aanzien dat de opbrengst van al deze perceelen aanzienlijk beneden de verwachting zou blijven. Bij onderzoek van grondmonsters van goede en slechte plekken van een tweetal kampen bleek de grond over het algemeen zeer kalkarm te zijn; de zieke

plekken gaven een nog sterker zure reactie dan de gezonde, bijvoorbeeld:

	gezonde plek:	zieke plek:
A Kalktoestand	—21	—29
pH	4.85	4.15
B Kalktoestand	—19	—23
pH	4.8	4.4

Op grond van deze en soortgelijke waarnemingen en door onderzoek van het loof mag men de conclusie trekken, dat aardappelen, gegroeid op kalkarme perceelen, veel gevoeliger zijn voor de schadelijke werking van het chloor in kalizout dan een gewas op een meer kalkrijken bodem.

Op dalgronden met een lagen kalktoestand zal men daarom bij de kalibemesting met de volgende punten rekening moeten houden.

Het gebruik van 20 % kalizout voor aardappelen moet daar in elk geval ontraden worden; men brengt hiermee te veel chloor in den grond. Bij gebruik van 40 % kalizout kan, naast vroegtijdige toediening (in den herfst) op zeer kalkarme perceelen, een mergelgift aan te bevelen zijn. Gebruikt men dus 40 % kalizout en geen patentkali, dan moet men bij aardappelen, waarvoor een niet te hoogen kalktoestand, zooals bekend, de voorkeur verdient, voor een te lagen kalktoestand toch ook weer zeer oppassen. Hierover en ook over de mogelijkheid van het gebruik van zwavelzure ammoniak als stikstofmeststof kan het grondonderzoek uitsluitsel geven.

Tenslotte zal men, indien men een zware kalibemesting wil geven, beter doen slechts een deel als 40 % kalizout in het najaar te geven en de rest als patentkali in het voorjaar, zoodat men de hoeveelheid chloor, die men in den grond brengt, beperkt.

Grootte van de kalibemesting.

Op verschillende plaatsen zag men dit jaar perceelen, waarop men blijkbaar wat zuinig met de kali was geweest; het gewas had dan een opvallend donkere tint met minder loofvorming, vertoonde soms zelfs een bronskleuring of bruine vlekken op het blad. Als regel sterft het loof op dergelijke perceelen ook vroeg af. Dit zijn typische kenmerken van kaliarmoede. Toch vermoeden wij, dat in vele gevallen de zetmeelopbrengst van velden, die in geringe mate verschijnselen van kaliarmoede vertoonen, niet minder zal zijn dan van velden die een ruimer kalibemesting hebben gehad. Dit is dan in de eerste plaats het gevolg van het hoogere zetmeelgehalte (onder-water-gewicht), dat perceelen met matige kalivoorziening als regel hebben. Zelfs al is de knolopbrengst dan iets lager, vergeleken met een zwaardere kalibemesting, zoo is toch al gauw de zetmeelopbrengst nog gelijk of zelfs nog wat hooger dan bij meer kali. Daarnaast zijn ongetwijfeld gevallen voorgekomen, dat door kaligebrek de zetmeelopbrengst is gedaald, soms wellicht zelfs aanzienlijk gedaald.

Als voorbeelden hiervan kunnen de resultaten genoemd worden van twee proefvelden van het Rijkslandbouwproefstation.

Op een kaliproefveld, aangelegd in 1931 op nieuwen dal-

grond op de proefboerderij te Emmercompascum, vertoonden de aardappelen dit jaar vrij groote verschillen. Het object zonder kali gaf een misoogst door sterk kaligebrek. Ook de lichtste kalibemesting van 60 kg zuivere kali (als patentkali) vertoonde nog duidelijke kaliarmoede-verschijnselen. Met 120 kg kali bleef het gewas in ontwikkeling nog duidelijker achter bij de zwaardere kaligiften van 180, 240 en 300 kg kali; ook de kleur was donkerder. Hieronder volgen de verkregen zetmeelopbrengsten per object in quintalen (= 100 kg) per hectare:

zonder kali:	20.9
60 kg	59.4
120 "	65.6
180 "	64.4
240 "	64.4
300 "	64.3

Men ziet hieruit, dat de hoogste zetmeelopbrengst op dit veld verkregen is bij 120 kg kali, een niet zeer ruime kalivoorziening voor dergelijken nieuwen grond, waarbij het gewas nog een duidelijk donkere tint had.

Bij een andere kaliproefveld, op eischgrond in 1933 te Noordlaren aangelegd, vertoonden op de veldjes zonder kali zoowel Eigenheimer als Thorbecke teekenen van kaliarmoede, terwijl ook de veldjes, die slechts 60 kg zuivere kali ontvingen, een kalibehoefligen indruk maakten; het aardappelgewas, met 120 en 240 kg kali bemest, had een normale tint. Toch was van beide soorten de knolopbrengst bij kalibemesting maar weinig hooger dan zonder kali. Het object met 60 kg kali bemest, dat naar het gewas te oordeelen ook nog eenige kali-behoefte leek te hebben, gaf bij Eigenheimer de hoogste zetmeelopbrengst, terwijl bij Thorbecke de zetmeelopbrengst bij deze geringe kaligift ongeveer gelijk was aan die bij zwaardere bemestingen.

Deze resultaten kamen overeen met de conclusie welke, zooals bekend, rijkslandbouwconsulent J. Kok bij eenige proefvelden te Stadskanaal en te Borgercompagnie verkreeg, waarvoor wij naar de betreffende proefveldverslagen (Verslag Zuidelijk Groningen 1930. Verslag Proefboerderij Borgercompagnie 1932), verwijzen. Ook de ervaring, door ir. Wind in Noord-Oost Overijsel opgedaan, wijzen in dezelfde richting.

In het algemeen kan men dus wel zeggen, dat voor fabrieks-aardappelen een niet te ruime kalivoorziening de meest economische wijze van bemesting zal zijn. Voor den practischen landbouwer is evenwel de groote moeilijkheid, om te weten, hoeveel kali hij moet gebruiken, teneinde de kalivoorziening aan den krappen kant te hebben, zonder gevaar te loopen in kaligebrek te vervallen. Naast grondonderzoek (bepaling van het K-getal moet in de eerste plaats rekening gehouden worden met wat er bij den vorigen aardappeloogst waargenomen werd. Heeft men daar bijv. een flinke loofontwikkeling en een laag onder-water-gewicht gekregen, dan zal men nu misschien door minder kali te gebruiken een gewas kunnen krijgen, dat de bovengenoemde kenmerken van niet te ruime kalivoorziening vertoont, zonder dat daardoor de totaal-zetmeelopbrengst geschaad wordt. Heeft men evenwel door besparing in de kali-

bemesfing in een vorig jaar reeds een hoog onder-watergewicht en een donkere loofkleur verkregen, dan zal getracht moeten worden dezen kalitoestand op peil te houden.

Het spreekt natuurlijk vanzelf dat men niet te ver moet gaan en niet te weinig kali moet gaan geven; daardoor wordt de knolopbrengst sterk verlaagd en zou men, ondanks hoog zetmeelgehalte, minder totaal zetmeel oogsten. Speciaal in deze jaren, nu menigeen al op kalimest gespaard heeft, moet men goed overwegen, hoe men er vóór staat, en mag de wetenschap, dat de hoogste zetmeelopbrengst wordt verkregen bij niet te ruime of zelfs wat krappe kalivoorziening, er niet toe leiden om het te laten komen tot kaligebrek of opteren van de kalireserves, die in een grond in goeden cultuurtoestand aanwezig moeten zijn. Men moet er natuurlijk ook altijd op bedacht blijven, dat, wat in een redelijk jaar ruim kali is, in een jaar met een zeer goeden oogst krap kali kan beteekenen. Men raadplege in dergelijke gevallen den rijkslandbouwconsulent, die in verband met algemeene en plaatse-lijke ervaring voorlichting en advies geeft. Bij de kalibemesting voor fabrieksaardappelen gaat het er om, tusschen bovengenoemde klippen door te zeilen; ons doel is alleen om er op te wijzen dat men bij een geringe mate van aan de bladeren zichtbare kaliarmoede (vrij donker blad) vaak de hoogste zetmeelopbrengst heeft en dat een ruimere kalivoorziening, zoodanig, dat het blad een lichtgroene kleur heeft, al vermindering van zetmeelopbrengst ten gevolge kan hebben.

Wij willen er tenslotte, om misverstand te voorkomen, nog even op wijzen dat bij consumptie-aardappelen ten deele andere gezichtspunten gelden en het bovenstaande daarvoor niet zonder meer toepasselijk is. Het is bijv. bekend dat men daarbij, om stootblauw te voorkomen, de kalibemesting aan den ruimen kant moet nemen, terwijl het verband van kalibemesting met houdbaarheid en smaak ook onder oogen gezien zou moeten worden. Wil men den oogst gedeeltelijk voor bewerking op aardappelmeel, gedeeltelijk voor consumptie bestemmen, dan moet men daarmee natuurlijk terdege rekening houden.