

Kali-bemesting bij kropsla

ing. J.J. Neuvel, PAV-Lelystad en
ing. FM.L. Kanters, PAV-ZON

Kropsla is ingedeeld bij gewassen met een normale kalibehoeftte volgens de Adviesbasis intensieve vollegrondsgroenteteelt. Om een minimale uitspoeling van kali naar het grondwater te verkrijgen, is het nodig de bemesting van kali aan te passen aan de opname door het gewas en de afvoer met het geoogste product. Hiervoor is onderzoek gestart. Daarmee worden bouwstenen aangedragen voor bijstelling van het kalibemestingsadvies.

Er zijn momenteel twee verschillende adviessystemen voor de kalibemesting van vollegrondsgroenten: die voor intensieve vollegrondsgroenten en die voor groentegewassen in een akkerbouw-bouwplan. In een aantal direct vergelijkbare bedrijfssituaties worden zo verschillende giften geadviseerd. Dit is verwarrend temeer daar de teelt van vollegrondsgroenten steeds meer op akkerbouwbedrijven wordt uitgevoerd. Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van basisgegevens uit veldproeven over de invloed van de kalibemesting op de opbrengst, kwaliteit en opname van kali bij enkele groentegewassen. Het onderzoek wordt uitgevoerd met vier gewassen: kropsla, bloemkool, peen en prei. In dit artikel komen de resultaten van de proeven in 1998 met kropsla aan de orde. Er is in het voorjaar bemest met 0, 60, 120, 240 en 480 kg K₂O per ha. Er zijn diverse waarnemingen uitgevoerd: opbrengst



■ De kalibemesting voor kropsla kan volgens de huidige adviesbasis voor vollegrondsgroente wellicht omlaag.

en kwaliteit bij de eind oogst, grondanalyses bij de start en bij de oogst, alsmede opname van N, P en K gedurende het seizoen en bij de eind oogst. Verder is de beworteling in beeld gebracht

Proefopzet

Bij de bedekte voorjaarsteelt met het ras Milly is op 26 maart geplant en op 22 mei geoogst. Op 8 mei is de agryl verwijderd. Bij de zomerteelt met het ras Sumian is op 28 mei geplant en op 15 juli geoogst. De plantafstand was 27 x 30 cm. De proeven zijn aangelegd op een praktijkbedrijf in Horst en begeleid door PAV-ZON. De zandgrond had een organische-stofgehalte van 3,5% met een pH van 5,7. In maart was het K-HCl-gehalte in de laag 0-30 cm 12 mg K₂O per 100 gram droge grond. Het K-getal op dit proefveld was 18. Volgens de Adviesbasis intensieve vollegrondsgroenteteelt krijgt een K-getal van 18

op deze grond de waardering laag en zou voor de teelt van sla 250 kg K₂O per ha gegeven moeten worden. Volgens het Advies voor akkerbouwgewassen past kropsla in groep 1 en zou 120 kg K₂O per ha gegeven moeten worden.

Opbrengst

De opbrengsten van de twee teelten kropsla laten geen verschillen zien tussen de kali-giften. Onbemest gaf dezelfde opbrengst als 480 kg K₂O per ha. Het opbrengstniveau van beide teelten was hoog: circa 55 ton per ha. Er werden geen verschillen in kwaliteit geconstateerd. Deze resultaten geven aan dat qua opbrengst de geadviseerde bemesting van 120 à 250 kg K₂O achterwege had kunnen blijven onder deze omstandigheden. Aan gewasresten bleef 14 ton per ha op het veld achter, waarvan ongeveer 2 ton wortels per ha. De eind oogst was voor de voorjaarsteelt op 21 mei

	gift	krop	oogstrest	totaal
	0	190	64	254
	120	221	72	293
	480	245	87	332
zomerteelt	0	159	37	196
	120	183	43	226
	480	190	44	243

Tabel 1. Opname van K_2O in kg per ha door kropsla Milly in een voorjaarsteelt en Sumian in een zomerteelt bij een gift van 0, 120 en 480 kg K_2O per ha (PAV, Meterik 1998)

	gift	krop	oogstrest	totaal
voorjaarsteelt	0	3,2	1,1	4,3
	120	3,5	1,0	4,5
	480	3,5	1,0	4,5
zomerteelt	0	2,4	0,9	3,3
	120	2,4	1,0	3,4
	480	2,3	0,8	3,2

Tabel 2. Droge-stofproductie in ton per ha van kropsla Milly in een voorjaarsteelt en Sumian in een zomerteelt bij een gift van 0, 120 en 480 kg K_2O per ha (PAV, Meterik, 1998)

	K_2O per				
	0	60	120	240	480
voorjaarsteelt	8	8	11	13	21
zomerteelt	8	8	10	11	15

Tabel 3. Het gehalte K-HCl in de laag 0-30 cm bij de eindogst van de kropsla Milly in een voorjaarsteelt en Sumian in een zomerteelt bij een gift van 0, 60, 120, 240 en 480 kg K_2O per ha (PAV, Meterik 1998)

(57 dagen na het planten) en voor de zomerteelt op 15 juli (48 dagen na het planten).

Droge-stofproductie

De droge-stofproductie bij de eindogst was niet afhankelijk van de kaligift. Bij de voorjaarsteelt is 1000 kg droge stof per ha meer geproduceerd dan bij de zomerteelt. Het verloop van de droge-stofproductie in het bovengrondse gewas is gevolgd bij het object met een gift van 120 kg K_2O . Voor de voorjaarsteelt op 26, 33, 46, 53 en 57 dagen na het planten was de droge-stofproductie respectievelijk 229, 489, 1980, 3307 en 4225 kg per ha. Bij de zomerteelt was de opname op 12, 18, 25, 32 en 48 dagen na het planten 91, 179, 501, 2097 en 3142 kg per ha. Met name in de periode vlak voor de oogst nam de droge-stofproductie snel toe.

Kali in het gewas

De opname van kali door het gewas nam toe naarmate er meer werd bemest met kali. Voor respectievelijk 0, 120 en 480 kg K_2O per ha was de opname bij de voorjaarsteelt 254, 293 en 332 kg K_2O en bij de zomerteelt 196, 226 en 234 kg K_2O per ha (tabel 1). Bij de voorjaarsteelt is meer kali opgenomen dan bij de zomerteelt. Het verloop van de opname van kali in het bovengrondse gewas was bij een gift van 120 kg K_2O voor de voorjaarsteelt op 26, 33, 46, 53 en 57 dagen na het planten respectievelijk 12, 36, 153, 243 en 296 kg K_2O per ha. Bij de zomerteelt was de opname op 12, 18, 25, 32 en 48 dagen na het planten 6, 10, 36, 122 en 235 kg K_2O per ha. Bij toename van de kaligift

steeg het kaligehalte in de krop en in de gewasresten.

Bij de voorjaarsteelt waren de kaligehalten in de krop en wortels lager en in het afval hoger dan die in de zomerteelt. Voor respectievelijk een gift van 0, 120 en 480 kg K_2O per ha was het kaligehalte van de krop bij de voorjaarsteelt 57, 64 en 71 en bij de zomerteelt 70, 76 en 85 gram K_2O per kg droge stof. Voor het afval waren de gehalten bij de voorjaarsteelt 74, 88, en 97 en bij de zomerteelt 56, 63 en 68 gram K_2O per kg droge stof. In de wortels waren de gehalten bij de voorjaarsteelt 37, 47 en 40 en bij de zomerteelt 49, 53 en 59.

Kali in de grond

Bij beide teelten sla, geteeld zonder kali-bemesting was het K-HCl-gehalte in de laag 0-30 cm bij de oogst teruggelopen van 12 naar 8 mg K_2O per 100 gram grond (tabel 3). Bij een bemesting van 240 kg K_2O per ha was het K-HCl-gehalte met 12 nagenoeg gelijk gebleven. Dit is bijna de geadviseerde bemesting volgens het tuinbouwadvies. Bij 480 kg per ha K_2O was het K-HCl-gehalte bij voorjaarsla opgelopen naar 21 en bij zomersla naar 15. Dit geeft aan dat bij deze hoge gift een gedeelte van de kalibemesting niet wordt opgenomen en in de grond achterblijft. In de laag 30-60 cm, waar soms nog enige wortels voorkwamen, varieerde het K-HCl-gehalte bij de oogst van beide teelten tussen 6 en 8. Het nam niet duidelijk toe bij een hogere kalibemesting.

Samenvatting

In 1998 is op zandgrond in Horst met een K-getal van 18 een proef uitge-

voerd met kalibemestingshoeveelheden bij de voorjaars- en zomerteelt van kropsla. Er bleken geen opbrengstverschillen te zijn tussen de bemestingsvarianten, waaronder onbemest. Bij hogere kaligiften steeg de opname van kali in het gewas en in de grond. Bij de voorjaarsteelt was de gewasproductie gelijk aan de zomerteelt. Bij de voorjaarsteelt was de droge-stofproductie en de kali-opname hoger, maar ook de kalihoeveelheid in de grond aan het eind van de teelt.

Conclusie

De voorlopige resultaten geven de indruk dat er voor kropsla bespaard kan worden op de kali-bemesting volgens de huidige adviesbasis voor intensieve vollegrondsgroenten, zonder dat dit verlies van opbrengst en kwaliteit tot gevolg heeft. Wel kan het kaligehalte in de grond daardoor teruglopen.

Plannen

De resultaten dienen in meer proeven te worden onderbouwd. Voor 1999 zijn twee proeven gepland met kalibemestingshoeveelheden op de proeftuin van PAV-ZON in Meterik. Ook zal in Lelystad op zavelgrond een proef worden aangelegd met diverse kalitoestanden van de grond.

