

Invloed van bitterzout op opbrengst en sortering van pootaardappelen

KW 374

Door: ing H.W.G.Floot

Inleiding

Magnesium is - evenals stikstof - onderdeel van de bladeiwitten die de fotosynthese verzorgen. Het is daarom een essentieel element voor het functioneren van de plant. Op kleigrond is magnesiumgebrek veelal het gevolg van een slechte bodemstructuur. De aardappelplant heeft vanaf het begin van de knolgroei -nog in de bloeifase- de hoogste behoefte aan magnesium (en zwavel).

Een tekort aan magnesium wordt het eerst zichtbaar in de oudste bladeren. Het blad wordt tussen de nerven, vanuit het midden van het blad, lichtgroen. De rand van het blad blijft het langst groen. Bij ernstig gebrek vergeelt het blad snel en krijgt dode plekken tussen de nerven, tenslotte sterft het blad geheel af. Gewassen kunnen als gevolg van magnesiumgebrek zelfs vervroegd afsterven, hetgeen opbrengst kost. Naarmate minder stikstof is gegeven, treden gebreksverschijnselen eerder op, maar er zijn ook duidelijke rasverschillen in gevoeligheid voor magnesiumgebrek.

Bitterzout is een snelwerkende magnesium- en zwavelmeststof voor bladbemesting. Het volledig wateroplosbare magnesium en zwavel in Bitterzout zijn voor de plant direct opneembaar. Herhaalde bladbemesting met een Bitterzoutoplossing houdt de fotosynthese langer actief, zodat tijdens de knolvorming geen gebrekssituaties optreden. Aan de hand van deze proef, die uitgevoerd wordt in opdracht van de Nederlandse Kali Import maatschappij en ACM, wordt gekeken wat de invloed van verschillende behandelingen met bitterzout en enkele andere Mg-meststoffen is op de opbrengst en sortering van pootaardappelen.

Proefopzet

object	behandeling	tijdstip
A	20 kg/ha bitterzout (16 MgO) in 400 l/ha water	EC51 (knopstadium)
B	20 kg/ha + 20 kg/ha bitterzout	EC51 en EC65 (volbloei)
C	4 * 10 kg/ha bitterzout	EC51 + telkens na 1 week
D	525 kg/ha Optimag (20N + 11 MgO + 4S)	vlak na poten
E	165 kg/ha Sulfomag (35% MgO)	vlak na poten
O	onbehandeld	-

Algemene proefveldgegevens

ras	Desiree, 35/55
pootdatum	20 mei 1998
pootafstand	18 cm
voorvrucht	wintertarwe
bodemanalyse	pH-KCl 7.5; CaCO ₃ 6.8; org.st. 2.9; lutum 23%; Pw-get 38; K-get 21; K-HCl 19; MgO 60
N-min 0-60 cm	26 kg N
bemesting	25 mei: 300 kg K ₂ O als zwavelzure kali
26 mei:	105 kg N, als kalkammonsalpeter
26 mei:	185 P ₂ O ₅ , als tripelsuperfosfaat
ziektebestrijding	wekelijks tegen Phytophthora en luis
loofdoeding	14 aug: 5 l/ha Reglone volvelds
1 sept:	loofklappen en naspuiten 4 l/ha Reglone
oogstdatum	21 september, handmatig

Aanleg en uitvoering

Het pootgoed van het ras Désirée, potermaat 35/55, is voorgekiemd in bakjes en afgehard in de schuurkas. Het was goed voorgekiemd en afgehard materiaal.

De bemesting is op 26 mei met KAS uitgevoerd, waarbij bij object D rekening is gehouden met de N uit de Optimag. Ook de Sulfomag is op 26 mei gestrooid.

De opkomst was rond 10 juni.

De proef is niet aangeaard vanwege de extreme regenval. De bespuitingen zijn uitgevoerd op de volgende data:

3 juli:	bitterzout A, B, C
9 juli:	bitterzout C
16 juli:	bitterzout B, C
24 juli:	bitterzout C

Op de dagen dat met bitterzout gespoten werd was het droog, maar in de hele maand juli is 151 mm regen gevallen, uitzonderlijk hoog voor deze zomermaand. Op 4 september is het aantal stengels geteld.

Er zijn nauwelijks kleurverschillen waargenomen.

Na het sorteren is bij 100 knollen de schurftaantasting bepaald. Er was weinig schurft aanwezig; de aangetaste knollen hadden slechts één plekje per knol.

Resultaten

In tabel 1 zijn de kg-opbrengsten per sortering vermeld. In tabel 2 het aantal knollen per 10 m² per sortering, alsook het aantal stengels/m² en het schurftpercentage.

Tabel 1: Opbrengst per sortering in kg/are

object	<28	28/35	35/45	45/55	>55	28/55	totaal
A	7	30	154	171	28	355	390
B	6	32	138	166	34	336	376
C	8	31	154	150	32	335	374
D	6	32	143	173	29	348	383
E	6	30	159	161	27	351	384
O	6	33	164	146	25	343	374
Isd	2	7	15	23	12	22	22

Tabel 2 Aantal knollen per 10 m² per sortering, aantal stengels per m² en % schurft

object	<28	28/35	35/45	45/55	>55	28/55	totaal	st/m2	schurft
A	53	115	274	163	17	553	622	28.9	4.5
B	47	121	247	158	19	526	592	27.7	5.5
C	57	116	277	144	18	537	612	28.4	2.7
D	46	126	264	169	18	559	623	27.4	5.7
E	48	128	285	157	17	569	634	27.5	2.7
O	44	125	291	140	14	556	614	26.8	4.5
Isd	14	23	26	23	7	25	32	3.2	3.8

Bespreking resultaten

Uit tabel 1 blijkt dat er geen significante verschillen in opbrengst zijn opgetreden bij een Mg-bespuiting, wel was in de pootgoedmaten de opbrengst iets hoger dan bij de onbehandelde objecten. Alleen bij de maat 45/55 waren er kleine betrouwbare opbrengstverhogingen t.o.v. onbehandeld.

Ook bij het knolaantal kwamen nauwelijks significante verschillen voor. Bij het aantal stengels/ m² en het schurftpercentage zijn geen betrouwbare verschillen naar voren gekomen.