

Invloed kali-bijbemesting met Multi-K-Mg bij de teelt van consumptieaardappelen

KW 0309

Door: ing. H.W.G. Floot

Inleiding

De kali bemesting aan aardappelen wordt meestal in de herfst gegeven en dit kan in de vorm van K-60, vinasse kali, maar ook als dierlijke mest. Meestal wordt dan geen kali in het voorjaar gegeven. Uit de praktijk en onderzoek blijkt dat een verse kali gift in het voorjaar een positief effect heeft op opbrengst en blauwgevoeligheid.

Deze gift kan vroeg in het voorjaar gegeven worden, maar ook voor het sluiten van het gewas. In het begin heeft de plant niet veel kali nodig dus er kan ingespeeld worden op het groeiseizoen, zodat kali naar behoefte kan worden gegeven.

Uit de praktijk worden goede resultaten gemeld van het gebruik van Multi-K Mg, een snel oplosbare kali. Het zou een verhoging van de opbrengst en geen/nauwelijks een daling van het OWG tot gevolg hebben. Het positieve effect zou enerzijds het gevolg zijn van de deling van de Kali bemesting en anderzijds een effect van het type meststof.

Ook de vraag welke soort kali gegeven moet worden (chloorhoudend of chloorvrij) komt steeds meer naar voren, daar de nieuwere aardappelrassen een hoger OWG hebben en dus iets daling niet van betekenis is. Ook de invloed op blauwgevoeligheid is van belang.

In opdracht van SPNA is op de proefboerderij Kollumerwaard een proefveld aangelegd met een chloorvrije en een chloorhoudende kalimeststof aangevuld met verschillende kali bijbemestingen. De proef wordt uitgevoerd in twee consumptieaardappelrassen. Een matig blauwgevoelig ras als Santana en een minder blauw gevoelig ras als Asterix.

Proefopzet

ras	R1	Santana
	R2	Asterix
bemesting	A	natu kali in herfst voorjaar geen kali bemesting
	B	als A + 200 Kalisulfaat voorjaar
	C	als A + 200 Kalichloride (K-60) voorjaar
	D	als A + 100 kalisulfaat voorjaar + 100 Multi-K-Mg aanvulling
	E	als A + 100 Kalichloride voorjaar + 100 Multi-K-Mg aanvulling
	F	als A + 100 kalisulfaat voorjaar + 100 kalisulfaat aanvulling
	G	als A + 100 Kalichloride voorjaar + 100 kalisulfaat aanvulling
	H	als A + 100 kalisulfaat voorjaar + 100 Kalichloride aanvulling (K-60)
	I	als A + 100 Kalichloride voorjaar + 100 Kalichloride aanvulling (K-60)
	J	als A + 100 kalisulfaat voorjaar + 100 Kalichloride aanvulling (kornkali)
	L	als A + 100 Kalichloride voorjaar + 100 Kalichloride aanvulling (kornkali)

Algemene proefveldgegevens

gewas	consumptie aardappelen		
ras	Santana, Asterix		
pootdatum	24 april 2003		
pootafstand	22 cm		
voorvrucht	wintertarwe		
bodemanalyse	pH-KCl 7.7; CaCO ₃ 7.7; humus 2.9; afsl.26-32; lutum 19; Pw get 24; K-HCL 31; K-getal 32; MgO-NaCl 96; Mn 95		
N-min 0-60 cm	34 kg/ha		
bemesting	5 september	400	kg/ha K ₂ O als natukali
	14 februari	157	kg/ha P ₂ O ₅ als tripelsuper
	9 mei	195	kg/ha N als kas
grondbehand.	22 april	9,5	l/ha moncereen
loofdoding	12 sept	4	l/ha Reglone
	15 sept		loofklappen
rooien	25 september		

Aanleg en uitvoering

Er is uitgegaan van een partij pootgoed, potermaat 35/50. Het pootgoed is in kiembakjes voorgekiemd en had bij het poten een mooie korte afgeharde kiem.

De voorjaars kalibemesting is op 25 april gegeven.

Op 16 mei zijn de ruggen opgefreesd. De opkomst rond 25 mei was goed en regelmatig.

Er ontwikkelde zich een egaal en goed gewas, waarin geen duidelijke verschillen in loofontwikkeling zijn waargenomen.

Op 17 juni zijn grondmonsters genomen van de objecten A, C en E voor N en K bepaling.

Op 17 juni is de bijbemesting met kali gestrooid, waarbij tevens op de niet Multi-K-Mg objecten 30 N (kas) als compensatie gestrooid is.

Op 12 september is volvelds doodgespoten met Reglone en op 15 september is het loof geklapt.

Op 25 september zijn de netto veldjes gerooid. Na drogen zijn de aardappels gesorteerd en zijn monsters voor owg en blauw bepaling genomen.

De blauwbepaling is uitgevoerd door 50 knollen korte tijd (15 seconden) te schudden op de schudbak en na 2 dagen te beoordelen op blauw. Daarna is de blauwindex berekend volgens de formule: $(1 \cdot \text{licht} + 2 \cdot \text{matig} + 3 \cdot \text{zwaar}) \cdot 100 / 6 \cdot \text{aantal knollen}$.

Resultaten

In tabel 1 is de uitslag van het grondonderzoek 0-60 cm op 19 juni vermeld.

De opbrengst en sortering met owg en de blauwindex is in de tabellen 2 en 3 vermeld.

De resultaten zijn dit jaar iets wisselend, maar het positieve effect van bijbemesting met kali in het voorjaar m.n. op blauw komt duidelijk naar voren.

Tabel 1: Analyse resultaten grondonderzoek op 17 juni 2003

ras	object	N min/ha	K ₂ O/ha	ras	object	N min/ha	K ₂ O/ha
Santana	A	51	364	Asterix	A	39	598
	C	55	486		C	48	536
	E	57	372		E	41	428

De K₂O gehalte bij object C (alle kali in het voorjaar) zijn duidelijk hoger dan bij object E, die de bijbemesting met kali nog moet hebben.

Tabel 2: Opbrengst en sortering in kg/are, owg en blauwindex. ras: Santana

object	<40	40/50	50/60	60/70	>70	totaal	>50	owg	index
A	37	107	256	200	61	662	517	412	11.0
B	32	106	254	231	81	703	566	398	7.2
C	34	96	244	253	107	735	605	392	8.3
D	33	100	253	229	74	688	555	408	11.3
E	31	101	228	251	94	707	574	403	8.0
F	33	101	275	206	61	677	542	407	9.7
G	36	99	244	253	84	716	581	402	9.5
H	38	93	255	244	74	704	573	397	7.6
I	35	89	252	259	108	743	618	385	7.3
J	36	103	274	202	52	667	528	410	8.2
L	34	102	254	213	90	694	558	397	11.2
lsd	8	20	27	51	45	64	75	13	2.9

obj.I significant hoger in totaal opbrengst dan objecten A, F en J

obj I significant hoger bij >50 dan objecten A, C, F en J

Bij owg is object A het hoogst en significant hoger dan B, C, H, I en L

Tabel 3: Opbrengst en sortering in kg/are, owg en blauwindex. ras: Asterix

object	<40	40/50	50/60	60/70	>70	totaal	>50	owg	index
A	49	110	259	237	80	736	576	407	1.5
B	53	112	280	244	80	769	604	406	2.7
C	51	105	241	274	128	799	643	390	1.6
D	56	109	250	269	122	806	641	392	1.5
E	57	108	242	256	112	775	610	396	1.7
F	51	112	252	265	99	779	616	394	2.5
G	51	105	240	267	117	780	624	396	2.4
H	54	107	262	266	88	778	617	398	1.8
I	48	94	232	310	153	837	695	391	2.5
J	53	105	233	249	145	785	627	393	1.7
L	53	103	224	292	135	807	651	388	1.5
lsd	8	20	27	51	45	64	75	13	2.9

obj.I significant hoger in totaal opbrengst dan objecten A en B

obj I significant hoger in >50 dan objecten A, B, E, F en H

Bij het owg is object A het hoogst en significant met C, D, I en L,

Conclusie

- Een kali bemesting in het voorjaar heeft bij beide rassen een opbrengstverhoging gegeven, maar deze verhoging is niet altijd significant.
- Een verse chloorhoudende kali geeft steeds een hogere opbrengst.
- De onderwatergewichten zijn gedaald na een voorjaarsbemesting. Na een chloorkali bijbemesting daalt het owg nog sterker.
- De blauwindex is bij Santana (behoudens een uitschieter) lager en bij Asterix nagenoeg gelijk aan geen kali bemesting. De index binnen de sulfaatkali en chloorkali zijn wisselend.

Vooraf in droge jaren is er kans op chloorschade en droogte stress. We hebben zowel in 2001 als in 2002 een natte augustus maand gehad (juni en juli 2002 waren ook natter dan normaal) en daardoor was er voldoende kali beschikbaar en droogte stress was niet aanwezig.

De resultaten waren in 2002 daarom minimaal en wisselend t.o.v. 2001.

Het jaar 2003 was droog. De resultaten in 2003 waren dan ook iets duidelijker dan in de natte jaren.

Maar ondanks een goed K-getal van de grond is een verse kali gift in het voorjaar zinvol. Dit kan in één keer, maar het kan ook met een bijbemesting. Het werkt positief op de blauwindex en dit vooral bij een zeer blauwgevoelig ras als Marijke, maar ook bij een blauwgevoelig ras als Santana.

Twee keer een chloorhoudende kali bemesting geeft in de meeste gevallen een extra daling van het onderwatergewicht.