

19 Invloed van kalibemesting in combinatie met EPSO bladbemesting in wintertarwe

KW0604

Inleiding

In opdracht van K+S KALI GmbH / K+S Benelux b.v. werd onderzoek uitgevoerd naar de invloed van kaliumbemesting en EPSO Top/EPSO Combitop op de opbrengst en kwaliteit van wintertarwe.

Kalium lost gemakkelijk op en wordt in de grond gebonden aan kleideeltjes en humus. Kalium speelt onder andere een belangrijke rol bij enzymatische omzettingen en het transport van stoffen door de plant. Kalium heeft dus een directe invloed op de opbrengstvorming, maar ook op de weerstand van de plant. Een goede kaliumvoorziening geeft een gezonder gewas.

Enkele sporenelementen zijn essentieel voor een goede groei en kwaliteit van wintertarwe. Daarom kan een bladbemesting met sporenelementen een positieve invloed hebben op de groei en uiteindelijk de opbrengst en kwaliteit van het gewas.

Proefopzet

In elk object werd een kalibemesting uitgevoerd met K-60 gran. of Korn-Kali[®]. Daarna werd in enkele objecten een bladbemesting uitgevoerd bij begin stengelstrekking (DC 29-31) en begin in aar komen (DC 49-51). Het watervolume bij de bladbemesting was 100 of 400 l/ha.

Objecten	Bemesting kg/ha	Middel	Dosering (DC 29-31 en DC 49-51)
A K-60 gran.	100		
B Korn-Kali	150		
C K-60 gran.	100	EPSO Top	2 x 10 kg/ha in 400 l water
D K-60 gran.	100	EPSO Combitop	2 x 10 kg/ha in 400 l water
E K-60 gran.	100	EPSO Combitop	2 x 10 kg/ha in 100 l water

EPSO Top is een magnesiumsulfaat meststof met zwavel. Deze bevat 16 % magnesiumoxide (MgO) + 32 % zwaveltrioxide (SO₃), oplosbaar in water.

EPSO Combitop is een oplosmeststof op basis van magnesiumsulfaat met spoorelementen.

13 % magnesiumoxide (MgO)

34 % zwaveltrioxide (SO₃)

4 % mangaan (Mn)

1 % zink (Zn)

Algemene proefveldgegevens

Ras	Anthus	
Zaaidatum	22 oktober 2005	
Voorvrucht	suikerbieten	
Grondanalyse	pH-KCl 7.2; org. stof 3,0; lutum 13; afslib. 30 %; Pw-getal 27; K-getal 30; N-min 0-100 cm 26 kg N (27 jan. 2006)	
bemesting	18 maart	100 kg/ha N
	25 april	0,5 l/ha Mantrac
groei regulatie	25 april	1 l/ha CCC
	2 mei	0,75 l/ha CCC
onkruidbestrijding	11 april	2,5 l/ha Azur + 1 l/ha IPFlow
	2 mei	0,75 l/ha Starane
ziektebestrijding	25 april	1 l/ha Daconil
	2 mei	1 l/ha Opus Team
	2 juni	1 l/ha Allegro
Oogstdatum	17 augustus 2006	

Aanleg en uitvoer

Op 12 oktober 2005 werd het ras Anthus gezaaid. Het gewas is goed opgekomen en heeft zich goed en regelmatig ontwikkeld. Op 20 maart werd de kalibemesting uitgevoerd.

De bladbemesting werd op resp. 2 mei en 2 juni uitgevoerd. Deze werden uitgevoerd met de getrokken proefveldspuit (merk CHD) met een druk van 1,5 en 3 bar voor resp. 100 en 400 l/ha water.

De bespuiting van 2 mei is uitgevoerd bij zonnig, droog weer, op een droog gewas en een vochtige bodem. De bodemtemperatuur was 15,80 C; de relatieve luchtvochtigheid (rlv) in het gewas was 81,6 % en er stond matige wind van 4,4 m/sec.

De bespuiting van 2 juni is uitgevoerd bij licht bewolkt weer, op een droog gewas met weinig wind 2,2 m/sec op een droge bodem: rlv gewas 90 %; lucht temperatuur 13,5 °C; gewastemperatuur 12,30 C.

Op 12 mei werd een bladmonster van het laatst volgroeide blad genomen voor analyse. Op 12 juni werd dit herhaald. Er trad geen legering van betekenis op. Op 17 augustus werd er, ondanks natte perioden, onder droge omstandigheden geoogst.

Resultaten

Tussen de objecten met K-60 gran. en Korn-Kali® zijn geen verschillen in K-gehalte in de bladanalyses te zien. EPSO Top laat in de bladanalyses goede resultaten zien, vooral in Mg- gehalte. Het watervolume heeft in de objecten met EPSO Combitop geen invloed gehad op de gehalten van de voedingselementen in het laatst volgroeide blad.

Resultaten bladanalyses op 12 mei en 12 juni

obj	droge stof	N-tot	P	K
12 mei	%	mg/100 g ds	mg/100 g ds	mg/100 g ds
K-60 gran.	19.2	3857	370	4636
Korn-Kali	18.9	4085	384	4387
K-60 + EPSO Top	19.9	4090	379	4787
K-60 + EPSO Combitop	21.1	3880	345	3939
K-60 + EPSO Combitop	20.9	3829	351	4317
12-juni				
K-60 gran.	33.4	3192	266	1071
Korn-Kali	33.4	3099	267	1113
K-60 + EPSO Top	33.7	3232	271	1157
K-60 + EPSO Combitop	35.0	3127	257	1074
K-60 + EPSO Combitop	34.9	3073	259	1164

obj	% ds	mg/100 g ds								
12 mei	S	Ca	Mg	Fe	Mn	B	Zn	Na	Cu	Mo
K-60 gran.	0.32	339	100	9.39	1.70	0.66	3.10	34.3	0.64	0.12
Korn-Kali	0.35	333	103	9.33	1.28	0.63	2.69	34.6	0.57	0.11
K-60 + EPSO Top	0.38	355	110	8.46	0.96	0.56	2.74	32.1	0.53	0.15
K-60 + EPSO Combitop	0.36	341	98	10.03	3.78	0.63	3.10	28.8	0.49	0.12
K-60 + EPSO Combitop	0.33	341	98	12.53	3.07	0.67	3.22	29.7	0.47	0.12
12-jun										
K-60 gran.	33.4	839	136	6.21	1.52	0.92	1.34	52.2	0.34	0.34
Korn-Kali	33.4	827	129	6.19	1.48	0.71	1.58	48,0	0.29	0.32
K-60 + EPSO Top	33.7	824	186	6.14	1.28	0.72	1.34	49.6	0.42	0.35
K-60 + EPSO Combitop	35.0	753	150	6.08	14.44	0.71	4.22	56.5	0.32	0.31
K-60 + EPSO Combitop	34.9	780	144	6.30	11.15	0.68	3.25	56.4	0.44	0.34

Resultaten opbrengst en kwaliteit

De opbrengsten van de objecten met bladbemesting EPSO Combitop waren het hoogst. De verschillen tussen de objecten met EPSO Combitop en de objecten Korn-Kali[®] en K-60 + EPSO Top waren significant. De verschillen in eiwitpercentage en hectolitergewicht tussen de objecten waren klein.

Opbrengst en kwaliteit van wintertarwe bij 15% vocht.

object	kg/ha	relatief	eiwit %	hl-gewicht
K-60 gran.	9.461	99	11,0	73
Korn-Kali [®]	9.152	96	10,9	72
K-60 + EPSO Top	9.138	96	11,6	72
K-60 + EPSO Combitop	10.020	105	10,6	72
K-60 + EPSO Combitop	10.028	105	11,2	73
lsd	584 s	9.560 =100		