

Forskning

Bladgødskning med kvælstof

Mikronæringsstoffer + bladgødskning + pesticider – en effektiv, økonomisk og miljømæssig interessant løsning

Det er oplagt at blande mikronæringsstoffer med Bio NS 15-2 eller Bio NS 15-2^{Carbon} og udbringe dem samtidigt. Det giver, udover sparede omkostninger til udbringning, en betydelig synergieffekt, som sikrer en uovertruffen høj optagelse af både makro- og mikronæringsstofferne.

Vi opfordrer derfor til, at der tilsættes 5 l. BioCrop Opti^P eller BioCrop Opti^{XL} samtidigt med, at der udbringes f.eks. 7,5 til 15 kg N/ha. Når der tilføres så store mængder BioCrop Opti^P eller BioCrop Opti^{XL} – gerne gentagne gange, er planten i langt højere grad i stand til at modstå svampe og insektangreb. Tilsæt gerne pesticider til blandingen og husk at optimere pH i sprøjtevæsken med Bio pH Control, så bliver det simpelthen ikke bedre.

Forskning

I præsentationen på Plantekongressen 2023 fra Jan K. Schjørring, professor ved Aarhus Universitet, er der set på hvilke fordele der kan opnås ved at bladgødske, frem for at lægge gødningen på jorden.

Som det ses i forsøgene på side 15 er kvælstofeffektiviteten kg kerne/kg N betydeligt højere ved en bladgødskning, end når gødningen udbringes på jorden.

Gød planterne ikke jorden

Bladgødskningskonceptet giver særdeles gode muligheder for at målrette og dermed optimere tilførslen af N samt øvrige næringsstoffer.

Det giver de bedste forudsætninger for at optimere økonomien i planteavl, og har samtidigt betydelige positive, miljømæssige fordele.

Samlet konklusion – Jan K. Schjørring

Gøres det rigtigt, kan der opnås bedre kvælstofudnyttelse ved reduceret tilførsel. Særligt aktuelt ved høje gødningspriser og CO₂ afgift.

Potentialet ved bladgødskning

- Der bør kun bladgødskes med en forholdsvis lille mængde kvælstof pr. gang, 10-20 kg N/ha, således at risikoen for tab minimeres. Samtidig vil det nedsætte risikoen for bladsvidning
- Større mængder kvælstof bør tilføres med nogle dages mellemrum
- Opløsningen bør tilsættes et sprede-klæbemiddel med henblik på at reducere overfladespændingen og sikre optimal bladkontakt og optagelse af næringsstoffer i bladene
- Endvidere kan samformulering med andre næringsstoffer, tilsætning af en kulstofkilde og sænkning af den udsprøjtede opløsnings pH øge effektiviteten og forebygge ammoniaktab.

Bio NS 15-2 og BioNS 15-2^{Carbon} er de eneste bladgødninger på markedet, der lever fuldstændigt op til ovenstående anbefalede sammensætning.

Se forskningsresultaterne på næste side.

Bladgødskning med kvælstof

Ferrari et al. 2021	Kvælstof forsøgsled kg N/ha		Total N tilførsel kg N/ha	Kerneudbytte t/ha	Kvælstof-effektivitet kg kerne/kg N
	Jord	Blade			
2019	32	0	32	5.57 ± 0.01	-
	148	12	160	6.39 ± 0.04	39.9 ± 0.3
	32	64	96	6.53 ± 0.10	68.0 ± 1.0
	32	72	104	6.19 ± 0.10	59.6 ± 0.9
	32	88	120	6.52 ± 0.07	54.4 ± 0.6
2020	32	0	32	5.91 ± 0.76	-
	148	12	160	6.12 ± 0.44	38.3 ± 4.7
	32	64	96	6.82 ± 0.29	71.1 ± 5.2
	32	72	104	6.21 ± 0.64	59.8 ± 10.7
	32	88	120	6.26 ± 0.29	52.2 ± 4.2

Konklusion – Bladgødskning med kvælstof i hvede - Norditalien

- Et lille signifikant ($p > 0.05$) merudbytte ved bladgødskning selv efter tilførsel af 25-40% mindre kvælstof
- Kerneproteinindhold og -kvalitet var ikke påvirket
- Kvælstofudnyttelseeffektiviteten var >30% bedre efter bladgødskning

N-jord: 3 tilførsler i ammoniumnitrat. Bladgødskning: 4 tilførsler å 12-32 kg N/ha i urea.

Howels, N & Little, T 2022	Konventionel gødskning			Bladgødskning			Blad-gødskning N-udnyttelse kontra konv. gødskning %
	Total N tilført kg/ha	Merudbytte kg/ha	N-udnyttelse tørstof kg/kg N	Total N tilført kg/ha	Merudbytte kg/ha	N-udnyttelse tørstof kg/kg N	
Led 1	275	5700	20,7	110	3200	29,1	140
Led 2	245	2900	11,8	92	2800	30,4	257
Led 3	275	2300	8,4	110	2900	26,4	315
Led 4 fast gød.	270	4300	15,9	92	4100	44,6	280
Led 5 gylle	425	9000	21,2	224	9200	41,1	194

Konklusion – Bladgødskning med kvælstof til græsmarker - Wales

- Bladgødskning gav ligeså høje udbytter (15-20 t tørstof/ha) som i konventionelle systemer, selv ved tilførsel af 40 – 50% mindre N
- Bladgødskede systemer gav højere udbytter under forhold med suboptimale klimatiske forhold, fx. ved kølige og/eller tørre vækstbetingelser
- Udnyttelseeffektiviteten af kvælstof, defineret som tilvækst i tørstofudbytte pr. ekstra kg N tilført var 2-3 gange højere i bladgødskede systemer
- Omkostningerne pr. liter extra produceret mælk var gennemsnitligt 39% lavere i de bladgødskede systemer

Rapport fra European Innovation Partnership (EIP) Wales.