

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne: Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

Gødskning

> LEIF KNUDSEN, MARTIN NØRREGAARD HANSEN, METTE LANGGAARD JENSEN OG MARTIN MIKKELSEN, SEGES

Stigende mængder kvælstof til majs

Der er gennemført tre forsøg med stigende mængder kvælstof til majshelsæd på JB 1, 4 og 6. To af forsøgene er gennemført i Sønderjylland og ét i Nordjylland.

I alle forsøg er der tilført væsentlige mængder husdyrgødning i årene forud. I to af de tre forsøg har der været kløvergræs i sædskiftet inden for de seneste fem år. Forsøgene er således gennemført på arealer med stor eftervirkning af organisk stof. Alle forsøg er der tildelt fra 25 til 30 kg kvælstof i startgødning placeret samtidig med såning af majs.

Forsøgsplan og resultater fremgår af tabel 11. I forsøgsled 7 og 8 er der tildelt 50 kg kvælstof pr. ha ved såning og 50 kg udbragt medio juni og i forsøgsled 8 omkring 1. juli.

Der er et stort udslag ved tildeling af for at tildele 50 kg kvælstof pr. ha udover kvælstof i startgødning. Det er rentabelt at tilføre op til 175 kg kvælstof pr. ha inklusive startgødning ved indregning af værdien af protein. Merudbyttet for at tildele kvælstof er i 2017 højere end i årene forud, og kvælstofbehovet er derfor større.

Ved samme kvælstofniveau er proteinindholdet i 2017 lavt i forhold til de foregående år. I slutningen af juli er klorofylindholdet målt med Yara N-Tester for at undersøge, om denne måling kan afdække, om der er behov for tilførsel af ekstra kvælstof. Testeren kan måle forskel på, hvor meget kvælstof der er tildelt tidligere, men det er for få forsøg til at vurdere metodens egnethed til forudsigelse af behovet for supplerende kvælstofgødning.

Delt gødskning har ved tilførsel af den sidste kvælstof-tilførsel medio juni resulteret i samme merudbytte i forhold til tildeling af hele kvælstofmængden ved såning. Tildeling af sidste kvælstofmængde omkring 1. juli resulterer derimod i et mindre udbytte, hvilket specielt skyldes resultaterne af ét forsøg. Indholdet af protein er forøget ved delt gødskning. I forsøgene fra 2013-16 blev der opnået et lidt lavere udbytte ved delt gødskning i forhold til tilførsel af hele kvælstofmængden før såning.

Typer af startgødninger til majs

I årets forsøg er der rentable merudbytter ved placering af fosfor. De største nettomerudbytter er høstet ved placering af 15 kg fosfor pr. ha i startgødninger, som har et indehold af kvælstof på mindst samme niveau som fosfor. Der er ikke merudbytte for placering af kvælstof alene i en NS-gødning.

Der er gennemført fem forsøg på JB 1 til 6 med forfrugt majs i fire og hvede i et forsøg med placering af forskel-

TABEL 11. Stigende mængder kvælstof og delt kvælstof til majshelsæd. (U8)

Majshelsæd	2013-16			2017				
	Yara N-Tester værdi, ultimo juli	Procent råprotein i tørstof	Udb. og merudb. NEL ₂₀ a.e. ¹⁾ pr. ha	Yara N-Tester værdi ultimo juli	Procent råprotein i tørstof	Udbytte, høstet kg N pr. ha	Udb. og merudb. NEL ₂₀ a.e. ²⁾ pr. ha	Netto-merudb., NEL ₂₀ a.e. pr. ha ²⁾
Antal forsøg	10	12	12	3	3	3	3	3
1. Grundgødet ³⁾	390	6,7	92,0	512	5,9	109	93,3	-
2. 50 N ³⁾	444	7,1	11,9	575	6,7	133	16,8	14,4
3. 100 N ³⁾	469	7,6	16,6	605	6,6	144	23,1	16,7
4. 150 N ³⁾	477	7,7	17,0	623	7,2	157	32,6	24,8
5. 200 N ³⁾	485	7,8	17,8	653	7,4	160	30,4	19,7
6. 250 N ³⁾	480	7,9	20,1	645	7,5	155	24,9	11,0
7. 50 N + 50 N juni ³⁾	470	7,4	12,7	624	7,3	147	23,9	19,9
8. 50 N + 50 N juli ³⁾	461	7,1	13,5	603	7,1	135	15,3	10,6
LSD			4,8				12,1	
			2013-16					
Kg N i startgødning			24	2017				
Gns. N-min i rodzonen, kg N pr. ha			47 (13-100)	42 (18-63)				
Gns. opt. N-mængder, kg N pr. ha			120 (62-184)	175 (130-222)				
Gns. merudb. ved opt., a.e. pr. ha			18,4 (5,4-29,8)	31,6 (28,1-48,0)				

¹⁾ Angivelse af udbytte og beregning af optimum er frem til 2014 baseret på den skandinaviske foderenhed.

²⁾ Beregning af optimum er foretaget ud fra udbyttet baseret på NorFor foderenheder.

³⁾ Hertil skal lægges kvælstof, der er tilført i startgødning. I 2017: 27 og i 2013-16 24 kg kvælstof pr. ha.