

STØTTET AF

Frøafgiftsfonden



Miljø- og
Fødevareministeriet

gudp



Giv gødning til frøgræs ad to gange

Gødskning: Ved at dele gødningen kan den tidlige tildeling sikre, at der udvikles tilstrækkelig med frøbærende stængler. Den sidste tildeling skal sikre frøudviklingen og dermed sikre mængden af frø, der kvalitetsmæssigt kan afregnes.



Sagen kort

- Korrekt gødskning af frømarken er helt afgørende for udbyttet, men også for den følgende vækstregulering.
- De senere års forsøg har ikke vist sikre merudbytter for en deling af gødningen i alm. rajgræs og rødsvingel. Alligevel kan det ved høje gødningsniveauer være en fordel at dele gødningen, fordi det mindsker den tidlige vegetative vækst, og dermed kan det være lettere at holde afgrøden stående til blomstring.
- Forsøgene i alm. rajgræs viste også, at første tildeling af kvælstof i handelsgødning skal ske sidst i marts måned.



Konsulenten

- Barthold Feidenhans'l, landskonsulent frø
- Dyrkning af markfrø og havefrø
- Sortsundersøgelsen
- Off-label godkendelser
- Frøforsøg

Af Barthold Feidenhans'l, Seges

En afbalanceret gødskning med kvælstof er en forudsætning for et højt frøudbytte. Forkert timing og mængde kan ødelægge en god afgrøde.

Der er de seneste år arbejdet meget med undersøgelser, der skal anviser fordele og ulemper ved de forskellige gødningsstrategier.

Væk fra én tildeling

I Danmark har vi gennem mange år tilført gødningen om foråret ad en gang. Baggrunden er de begrænsede gødningsmængder, der har været til rådighed.

Med de nye kvoter, der tager udgangspunkt i en økonomisk optimal gødskningstildeling, er der nye muligheder i at dele gødningen og dermed sikre en mere optimal vegetativ udvikling. Det

er vigtigt, at planterne har tilstrækkelig med kvælstof til rådighed helt frem til afsluttende frøfyldning.

Nyere danske forskningsresultater viser, at afgrøden har behov for et vist niveau af kvælstof i den enkelte plante gennem vækstsæsonen. Ved at dele gødningen kan den tidlige tildeling sikre, at der udvikles tilstrækkelig med frøbærende stængler, medens den sidste tildeling skal sikre frøudviklingen og dermed sikre mængden af frø, der kvalitetsmæssigt kan afregnes. En delt gødskning kan samtidig sikre, at den vegetative udvikling tidligt i sæsonen ikke bliver for kraftig. En stor biomasse i det tidlige forår er ikke ønskelig i frøproduktionen.

Nye resultater

I 2018 er der videreført forsøg

med stigende mængder kvælstof, delt gødskning og anvendelsen af flydende gødning i alm. rajgræs og i samarbejde med DLF gødningsforsøg i rødsvingel.

I årets forsøg med stigende mængder kvælstof ligger det økonomiske optimum meget højt, over 200 kg kvælstof pr. ha, se figur 1. Det er noget højere end tidligere års forsøg. Anbefalingerne er fortsat 170-180 kg kvælstof pr. ha til de tetraploide typer, men resultaterne understreger betydningen af, at kvælstofnormerne til alm. rajgræs blev hævet, hvis vi skal udnytte artens udbyttepotentiale.

Forsøgene med en tredeling af gødningen til alm. rajgræs i 2018 viser i lighed med resultaterne i 2017 ikke sikre merudbytter for en tredeling. Samtidig viste forsøgene i lighed med tidligere års

Det kan du gøre



KONSULENTENS ANBEFALINGER



Rødsvingel gødes omkring 1. marts med 80 kg kvælstof pr. ha

I marker med stort udbyttepotentiale kan der eventuelt følges op med 20-30 kg kvælstof i april

Alm. rajgræs gødes sidst i marts med 160-180 kg kvælstof pr. ha afhængig af type

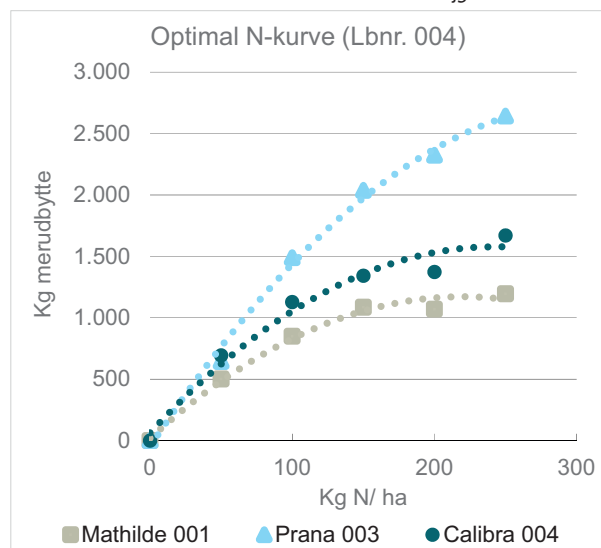
Gødningen kan deles med 140/20-40 kg N pr. ha



Svidninger tillægges ingen udbyttmæssig betydning i forsøgene.

forsøg, at handelsgødning skal tilføres i sidste halvdel af marts måned. Der er ingen grund til at tilføre handelsgødning meget tidligt.

Figur 1.
Gødningsresponskurve for tre sorter af alm. rajgræs



Vækstregulering og delt gødskning i rødsvingel. DLF-FrøavlFORSØG

Rødsvingel	Stadie	Kar. for lejesæd st. 30-33 ¹⁾	Kar. for lejesæd st. 47-53 ¹⁾	Kar. for lejesæd d. 31/5 ¹⁾	Udb., kg frø pr. ha
2018, 2 forsøg					
Faktor 1:					
1. Ubehandlet		0	0	5	1.769
2. 0,8 l Moddus M	47-50			4	1.888
3. 1,2 l Moddus M	47-50			2	1.893
4. 1,6 l Moddus M	30-33			1	2.000
5. 0,4 l Moddus Start	30-33		0	3	1.878
0,8 l Moddus M	47-50				
6. 0,4 l Moddus Start	30-33			2	1.959
1,2 l Moddus M	47-50				
LSD1:					ns
Faktor 2:					
	50 kg N 1/3			2	1.869
	80 kg N 1/3			3	1.915
	110 kg N 1/3			3	1.942
	50 kg N d. 1/3 + 30 kg N d. 20/4			3	1.865
	80 kg N d. 1/3 + 30 kg N d. 20/4			3	1.897
LSD2					ns

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje.

Kvælstofstrategier i alm. rajgræs.

Alm. rajgræs	Tildeling	Kar. for lejesæd d. 12/6 ¹⁾	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
2018. 4 forsøg			
1. 170 kg N, NS26-14, Goldstar, Fertiva	Ved vækststart	3	1.683
2. 200 kg N, NS26-14, Goldstar, Fertiva	Ved vækststart	3	98
3. 170 kg N, NS26-14, Goldstar, Fertiva	d. 10/4 2018	2	-22
4. 200 kg N, NS26-14, Goldstar, Fertiva	d. 10/4 2018	3	142
50 kg n, ns 26-14, Goldstar, Fertiva	Ved vækststart		
5. 90 kg N, NS 26-14, Goldstar, Fertiva	d. 10/4 2018	3	
30 kg N, Goldstar, Fertiva	d. 1/5 2018		89
60 kg n, ns 26-14, Goldstar, Fertiva	Ved vækststart		
6. 110 kg N, NS 26-14, Goldstar, Fertiva	d. 10/4 2018	3	
30 kg N, Goldstar, Fertiva	d. 1/5 2018		-4
LSD			ns

¹⁾ Skala 0-10, hvor 0 = ingen lejesæd, og 10 = helt i leje.

Tabel 1. Øverst resultater fra forsøg med vækstregulering og delt gødskning i rødsvingel. Nederst resultater fra forsøg med N strategier i alm. rajgræs.

En deling af kvælstoftilførslen kan være aktuel ved høje gødningsniveauer. En deling hindrer en voldsom tidlig vegetativ udvikling, der øger risikoen for tidlig lejesæd, som dermed øger kravene til vækstregulering.

Fast eller flydende gødning

Forsøg i 2018, hvor vi sammenlignede fast og flydende handelsgødning til alm. rajgræs, viste ingen sikre udbyttmæssige forskelle på faste og flydende gødninger som gennemsnit af de tre forsøg.

Der var dog ret stor variation mellem forsøgene, hvor det vandende forsøg skilte sig markant ud. Der blev i det ene forsøg konstateret mindre svidninger efter sidste tildeling af flydende gødning sidst i april. Svidningerne tillæg-

ges dog ingen udbyttmæssig betydning, se foto.

I samarbejde med DLF er der i 2018 videreført forsøg med en deling af forårstilførslen til rødsvingel, se tabel 1. I forsøgene indgik også vækstregulering, men der blev, ligesom det var tilfældet i 2017, ikke konstateret en sikker sammenhæng mellem strategien for vækstregulering og kvælstoftilførslen. Årets resultater viste ikke merudbytter for at dele kvælstoftilførslen til rødsvingel. Rødsvingel bør fortsat tilføres omkring 80 kg N ved vækststart 1. marts.

I meget veletablerede marker, hvor udbyttepotentialet vurderes højt, kan der eventuelt gødes sidst i april med 30 kg kvælstof. Det forudsætter dog, at der gennemføres en effektiv vækstregulering.

