

OVERSIGT OVER LANDSFORSØGENE 2020

Forsøg og undersøgelser i
Dansk Landbrugsrådgivning

Samlet og udarbejdet af
LANDBRUG & FØDEVARER, PLANTEPRODUKTION
ved chefkonsulent Jon Birger Pedersen

Aktiviteterne er blandt andet støttet af:

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Froafgiftsfonden

Fonden for **økologisk landbrug**

Kartoffelafgiftsfonden

Innovationsfonden



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 727284



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 727672



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 774340



The project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 727230

våde efterår 2019 umuliggjorde den anden radrensning og båndsprøjtning i efteråret, så i alle de radrensede led er der kun rensat en gang efterår og en gang om foråret, selvom data fra forsøg i 2019 i alm. rajgræs viste, at der skal renses to gange efterår for at opnå den bedste effekt. Udbyttemæssig er der også et lavere udbytte i alle de radrensede og båndsprøjtede led i forhold til led 1 og 2, hvor der er bredsprøjtet. Generelt er der et lavt udbytte af frø i alle led.

Alm. rajgræs

Stigende mængder kvælstof til fodertyper af alm. rajgræs

I 2020 er videreført forsøg med stigende mængder kvælstof til tetraploide fodertyper af alm. rajgræs. Forsøgene er udført i sorterne Mathilde, Prana og Calibra. Resultaterne fremgår af tabel 8. Der er i 2020 i det ene forsøg i sorten Calibra vækstreguleret en gang før skridning, mens der i de andre forsøg er anvendt en delt strategi med første tildeling ved begyndende strækning og anden tildeling før skridning. Til trods for, at der i tre af de fire forsøg er vækstreguleret kraftigt, er der sidst i juni registreret kraftig lejesæd ved de tre højeste kvælstofniveauer. Det er forholdsvis tidligt, og forsøgene kan desværre ikke svare på, om vækstreguleringen har været tilstrækkelig. Der er i 2020 konstateret stigende udbytter helt op til 250 kg kvælstof pr. ha. Merudbyttet for op til 150 kg kvælstof pr. ha er statistisk sikkert.

TABEL 8. Stigende mængder kvælstof til fodertyper af alm. rajgræs. (J10)

Alm. rajgræs	Tildeling	Kar. ¹⁾ for lejesæd d. 23/6	Udb. og merudb., kg frø pr. ha
<i>2020. 4 forsøg</i>			
1. Ubehandlet	Ved vækststart	1	697
2. 50 kg N, 192 kg NS 26-15	Ved vækststart	2	588
3. 100 kg N, 385 kg i NS 26-15	Ved vækststart	8	1.272
4. 150 kg N, 577 kg NS 26-15	Ved vækststart	9	1.473
5. 200 kg N, 769 kg NS 26-15	Ved vækststart	9	1.537
6. 250 kg N, 962 kg NS 26-15	Ved vækststart	10	1.611
LSD			308
<i>2018-2020. 10 forsøg</i>			
1. Ubehandlet	Ved vækststart	0	873
2. 50 kg N, 192 kg NS 26-15	Ved vækststart	2	638
3. 100 kg N, 385 kg i NS 26-15	Ved vækststart	4	1.186
4. 150 kg N, 577 kg NS 26-15	Ved vækststart	5	1.475
5. 200 kg N, 769 kg NS 26-15	Ved vækststart	7	1.550
6. 250 kg N, 962 kg NS 26-15	Ved vækststart	7	1.662
LSD			220

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

Seks forsøg igennem tre år viser et sikkert merudbytte op til 150 kg kvælstof pr. ha. Der er opnået merudbytter op til 250 kg kvælstof pr. ha, men disse merudbytter er ikke statistisk sikre. Anbefalingerne ud fra tre års forsøg er, at kvælstofniveauet som udgangspunkt i fodertyper af alm. rajgræs bør ligge på 170 kg kvælstof pr. ha.

Kvælstofstrategier i alm. rajgræs

I 2020 er videreført en forsøgsserie fra 2018, der skal belyse kvælstofstrategiers betydning for udbyttet i alm. rajgræs. I andre frødyrkende lande er det almindeligt at dele kvælstoffet, ligesom det tilføres senere end i Danmark. Formålet er at belyse, om en senere tilførsel påvirker tendensen til lejesæd. Resultaterne fremgår af tabel 9. Tre års forsøg tyder ikke på, at der er signifikante merudbytter ved at dele gødningen. Der er ikke opnået sikre merudbytter ved at øge tildelingen fra 170 til 200 kg kvælstof pr. ha. En deling af kvælstoftilførslen påvirker heller ikke tendensen til lejesæd. Den er mere påvirket af kvælstofniveauet. Tre års forsøg viser, at alm. rajgræs skal have tildelt omkring 170 kg kvælstof pr. ha, når væksten starter i marts måned, men der er ikke store udbyttetab ved at udskyde tildelingen til først i april, hvis kørselsforholdene i marken ikke er optimale i marts. Der kan ikke påvises sikre merudbytter ved at dele tildelingen.

TABEL 9. Kvælstofstrategier i alm. rajgræs. (J11,J12)

Rajgræs	Behandlings-tids-punkt	Kar. ¹⁾ for lejesæd d. 22/7	kg frø pr. ha Udbytte	Kar. ¹⁾ for lejesæd	kg frø pr. ha Udbytte
<i>2018-2020. 11 forsøg</i>					
<i>2020. 4 forsøg</i>					
1. 170 kg N + 654 kg NS 26-15 ²⁾	10/3 2020	8	2.135	4	2.048
2. 200 kg N + 769 kg NS 26-15 ²⁾	10/3 2020	9	2.203	4	2.125
3. 170 kg N + 654 kg NS 26-15	10/4 2020	8	2.099	3	2.038
4. 200 kg N + 769 kg NS 26-15	10/4 2020	9	2.080	4	2.072
5. 40 kg N + 153 kg NS 26-15 ²⁾	10/3 2020				
90 kg N + 346 kg NS 26-15	10/4 2020	8	2.121	4	2.080
40 kg N + 153 kg NS 26-15	1/5 2020				
6. 40 kg N + 153 kg NS 26-15 ²⁾	10/3 2020				
110 kg N + 423 kg NS 26-15	10/4 2020	9	2.186	4	2.056
50 kg N + 192 kg NS 26-15	1/5 2020				
LSD1		ns		ns	

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

²⁾ Ved vækststart

Vækstregulering og gødskning i alm. rajgræs

Der er i 2020 i samarbejde med DLF videreført en forsøgsserie med gødningsstrategiers betydning i alm. rajgræs ved en øget kvælstoftildeling – kombineret med forskellige vækstreguleringsstrategier. Der er anlagt og gennemført to forsøg, et i sorten Calibra og et i Mathilde, begge tetraploide fodertyper. Resultaterne fra årets forsøg fremgår af tabelbilag J13. I gennemsnit af behandlingerne er der ikke sikre forskelle mellem hverken vækstregulerings- eller kvælstofstrategier og der er heller ikke vekselvirkning mellem behandlingerne.

Resultaterne af de tre års forsøg afviger væsentligt fra alle tidligere forsøg med vækstregulering og gødskning i alm. rajgræs. Konklusionen ud fra de to forsøg må være, at de viser, man skal vækstregulere ud fra den enkelte mark og ikke efter en fast strategi. Desuden bør man fortsat gøde med 170 kg kvælstof pr. ha.

Sygdomsbekæmpelse i alm. rajgræs

Der er i 2020 videreført en forsøgsserie til belysning af økonomien i bekæmpelse af svampesygdomme i alm. rajgræs. Der er anlagt to forsøg. I forsøgene indgår såvel

tidligere afprøvede midler og midler med nye aktivstoffer. Disse nye aktivstoffer er interessante, fordi vi i disse år mister en række ældre kendte aktivstoffer. Nye aktivstoffer med nye virkningsmekanismer kan medvirke til at hindre resistensudviklingen hos svampene. En række af de midler, der indgår i planen, er endnu ikke godkendte i Danmark. Resultaterne af årets forsøg fremgår af tabel 10. Af tabellen fremgår kun data fra to forsøg, da der er registreret tørkeskader i det tredje forsøg. Der er ikke opnået sikre merudbytter for behandlingerne i 2020. I 2019 blev der opnået sikre merudbytter i tilsvarende forsøg.

Ret kraftige angreb af sygdomme i alm. rajgræs 2020

Registreringsnettet i alm. rajgræs er fortsat i 2020. Registranter fra DLBR, og frøfirmaerne indrapporterer hver uge fund af sygdomme i udvalgte marker og sorter. I 2020 er der konstateret kraftige angreb af sygdomme i alm. rajgræs. Data fra 2020 sammenholdt med tidligere år fremgår af figur. 1 og 2. I 2020 har der været moderate til kraftige angreb af kronrust og moderate angreb af meldug.

TABEL 10. Sygdomsbekæmpelse i alm. rajgræs. (J14)

Alm. rajgræs	Stadie	Pct. dækning med				kg frø pr. ha	
		meldug	bladplet	kronrust	sortrust	Udbytte og merudbytte	Nettomerudbytte
<i>2020. 2 forsøg</i>							
1. Ubehandlet	-	0	6	6,6	0	1.987	-
2. 0,375 l Orius Max 200 EW	32						
0,75 l Balaya	45-51						
0,75 l Balaya	69	0	0,2	0,2	0	60	-68
3. 0,75 l Balaya	45-51						
0,75 l Balaya	69						
0,5 l Balaya ¹⁾	71	0	0,3	0,2	0	138	-14
4. 0,75 l Balaya	45-51						
0,75 l Balaya	69	0	0,2	0,3	0	248	137
5. 0,375 l Balaya	45-51						
0,375 l Balaya	69	0	0,3	0,2	0	49	-16
6. 0,375 l Bell + 0,3 l Comet Pro	45-51						
0,375 l Bell + 0,3 l Comet Pro	69	0	0,3	0,1	0	174	89
7. 0,4 l Propulse SE 250 + 0,15 l Comet Pro	45-51						
0,4 l Propulse SE 250 + 0,15 l Comet Pro	69	0	0,1	0,1	0	87	19
8. 0,4 l Folicur Xpert + 0,15 l Comet Pro	45-51						
0,4 l Folicur Xpert + 0,15 l Comet Pro	69	0	0,1	0,1	0	153	96
9. 0,75 l Univoq	45-51						
0,4 l Folicur Xpert + 0,15 l Comet Pro	69	0	0,1	0,1	0	55	-29
10. 0,75 l Balaya	45-51	0	0,4	0,3	0	83	27
11. 0,375 l Balaya + 0,175 l Entargo	45-51	0	1,3	1,4	0	63	17
12. 0,4 l Propulse SE 250 + 0,15 l Comet Pro	45-51	0	0,5	0,4	0	97	63
13. 0,75 l Univoq	45-51						
	70	0	0,1	0,1	0	118	63
14. 0,625 l Comet Pro	45-51						
	71	0	0,5	0,6	0	101	65
LSD						ns	

¹⁾14 dage efter sidste behandling