

Vækstregulering efterår og forår med Cycocel ekstra ved frøavl af rød svingel, engrapgræs og almindelig rajgræs

Growth regulation autumn and spring with Cycocel extra in seed production of Red fescue, Poa pratensis and Perennial ryegrass

ANTON NORDESTGAARD

Resumé

Forsøg med vækstregulering efterår og forår med Cycocel ekstra af rød svingel, engrapgræs og almindelig rajgræs til frøavl blev udført i 1988-91.

Ingen af disse frøgræsser havde signifikante merudbytter for vækstregulering om efteråret.

Vækstregulering om foråret gav signifikante merudbytter af frø hos rød svingel, men ikke hos engrapgræs og almindelig rajgræs.

Ved frøavl af rød svingel kan det derfor tilrådes at vækstregulere med 4 l Cycocel ekstra/ha i stadium 6, hvis der er risiko for tidlig lejesæd.

Nøgleord: Frøavl, rød svingel, engrapgræs, almindelig rajgræs, vækstregulering, efterår, forår.

Summary

Experiments with growth regulation in autumn and spring with Cycocel extra in seed production of red fescue, *Poa pratensis*, and perennial rye grass were carried out in 1988-91.

Growth regulation in the autumn did not result in significant excess yield and regulation in spring

only increased significantly the seed yield of red fescue.

In seed production of red fescue it is recommendable to regulate growth with 4 l Cycocel extra/ha in stadium 6 if tendency to early lodging is expected.

Key words: Seed production, red fescue, *Poa pratensis*, perennial rye grass, growth regulation, autumn, spring.

Indledning

Vækstregulering af rød svingel med Cycocel ekstra i stadium 6 har i forsøg kunnet reducere plantehøjden og lejetilbøjeligheden samt forøge frøudbyttet (1, 2). Det er ofte blevet bemærket i praksis, at vækst-

regulering tilsyneladende medførte en tættere bestand af frøstængler og en mere renstrået afgrøde. Optællinger i forsøg har da også vist en tendens til, at vækstreguleringen med Cycocel ekstra medførte flere frøstængler pr. arealenhed (2).

Da de frøbærende skud hos langsomt voksende frøgræsser som rød svingel og engrapgræs anlægges om efteråret, var det en nærliggende tanke, at man ved sprøjtning om efteråret med Cycocel bedre kunne påvirke bestandtætheden af frøstængler positivt og derved også frøudbyttet positivt end ved anvendelse af Cycocel om foråret.

For nærmere at undersøge denne teori blev ved Statens Planteavlsvforsøg i 1988-91 udført nogle forsøg med vækstregulering af frøgræsser både efterår og forår. Resultaterne omtales i det følgende.

Metodik

Forsøgene udførtes ved Afdeling for Industriplanter og Frøavl ved Roskilde og på Rønhave Forsøgsstation.

Planen var følgende:

Vækstregulering efterår og forår med Cycocel ekstra (CCC), *Growth regulation with Cycocel extra (CCC) autumn and spring*

1. Ubehandlet, *Untreated*
2. CCC 4 l/ha i stadium 6
3. CCC 4 l/ha 10.-20. september
4. CCC 2 l/ha 10.-20. september
5. CCC 2 l/ha 10.-20. september + 4 l/ha i stadium 6
6. CCC 1 l/ha 10.-20. september + 4 l/ha i stadium 6
7. CCC 1 l/ha 10.-20. september.

Der udførtes 6 forsøg i både rød svingel og engrapgræs, 3 forsøg ved hvert forsøgssted. I rød svingel anvendtes sorten Rubina. 4 af forsøgene var i første frøavlsår og 2 i andet frøavlsår. I engrapgræs anvendtes sorten Erte, og alle forsøg var i første frøavlsår. Desuden blev ved Roskilde udført 2 forsøg i almindelig rajgræs. Det ene forsøg i sorten Vigor, det andet i sorten Borvi.

Vækstreguleringen blev om efteråret foretaget i midten af september, i gennemsnit for både rød svingel og engrapgræs den 19. og for almindelig rajgræs den 16. Vækstregulering blev om foråret foretaget i stadium 6, i gennemsnit for rød svingel den 1. maj og for både engrapgræs og almindelig rajgræs den 4. maj.

Der blev gødet med 60 kg kvælstof/ha i slutningen af september + 60 kg/ha i begyndelsen af marts til både rød svingel og engrapgræs. Almindelig rajgræs blev ikke kvælstofgødet om efteråret, men tilførtes 100 kg/ha ca. 1. april.

Frøgræsset blev skårlagt ved begyndende drysse-spild og efter vejring på skår tærsket med mejetærsker. Frøudbyttet blev målt, og i alle parceller blev forud for skårlægningen optalt antal frøstængler på

0,25 m². Desuden blev plantehøjden målt og lejetilbøjeligheden bedømt.

Resultater

Gennemsnitsresultater af alle forsøg fremgår af tabel 1.

Rød svingel

Vækstregulering om foråret med 4 l Cycocel ekstra i led 2, 5 og 6 gav et sikkert merudbytte af frø, hvorimod vækstreguleringen om efteråret ingen effekt havde.

På antallet af frøstængler/m² var der ingen sikker virkning af vækstreguleringen hverken efterår eller forår.

På plantehøjden og lejesædstilbøjeligheden havde vækstreguleringen om foråret i led 2, 5 og 6 en reducerende virkning, medens vækstreguleringen om efteråret ingen sikker virkning havde.

Engrapgræs

Hos engrapgræsset havde vækstreguleringen hverken efterår eller forår nogen sikker virkning på frøudbyttet eller på antallet af frøstængler/m². Vækstreguleringen om foråret i led 2, 5 og 6 gav en mindre, men sikker reduktion af plantehøjden. Ved vækstregulering om efteråret var der en tendens til reduktion af plantehøjden. På lejesædstilbøjeligheden var der ingen sikker effekt, og resultaterne er derfor ikke vist.

Almindelig rajgræs

Hos almindelig rajgræs kunne der ikke konstateres nogen sikker effekt af vækstreguleringen på frøudbytte, antal frøstængler/m², plantehøjde eller på tilbøjeligheden til lejesæd. I tabel 1 er derfor kun vist gennemsnitlige frøudbytter.

Diskussion og konklusion

Forventningen om, at en behandling med Cycocel ekstra om efteråret i frøgræsmarker skulle kunne påvirke bestandtætheden af frøstængler positivt og dermed medvirke til at forbedre frøudbyttet, blev ikke indfriet i disse forsøg med rødsvingel, engrapgræs og almindelig rajgræs. Der var kun svage tendenser til, at behandlingen om efteråret formindskede lejetilbøjeligheden lidt i rød svingel.

Som i tidligere udførte forsøg (1, 2) var der sikre merudbytter for vækstregulering om foråret i rød svingel, men ikke i engrapgræs og almindelig

Table 1. Frøudbytte (13 pct. vand, 100 pct. renhed), kg/ha, antal frøstængler/m², plantehøjde og karakter for lejesæd, gns. Duncan test (gennemsnitstal med forskellige bogstaver angiver signifikans på 5 pct. niveau).
Seed yield (13 % moisture, 100 % purity), kg/ha, no. of fertile tillers (m² plant height and score for lodging, mean. Duncan test (mean figures with different letters indicate significance at 5 % level).

Forsøgsled Treatment	Cycocel ekstra l/ha efterår/forår Cycocel extra l/ha autumn/spring						
	0/0	0/4	4/0	2/0	2/4	1/4	1/0
	1	2	3	4	5	6	7
	Rød svingel, gns. 6 forsøg Red fescue, mean 6 trials						
Frøudbytte, kg/ha Seed yield, kg/ha	1161b	1263a	1172b	1176b	1276a	1283a	1196b
Antal frøstængler/m ² No. of fert.til./m ²	3154a	3190a	3188a	3224a	3168a	3023a	3056a
Plantehøjde, cm Plant height, cm	91ab	88c	91ab	92a	89bc	89bc	92a
Karakter ¹ , lejesæd 3 uger før høst Score ¹ , lodging 3 weeks before harvest	4,1a	2,8b	3,7a	3,8a	2,4b	2,5b	4,1a
Karakter ¹ , lejesæd ved høst Score ¹ , lodging at harvest	5,9a	4,8b	5,7a	5,8a	4,1c	4,1c	5,6a
	Engrapgræs, gns. 6 forsøg Poa pratensis, mean 6 trials						
Frøudbytte, kg/ha	614abc	620abc	594c	600bc	638ab	637ab	643a
Antal frøstængler/m ²	1273a	1296a	1206a	1224a	1251a	1192a	1238a
Plantehøjde, cm	89a	84bcd	86ab	85bc	82d	83cd	87ab
	Alm. rajgræs, gns. 2 forsøg Lolium perenne, mean 2 trials						
Frøudbytte, kg/ha	1051a	1078a	1060a	1118a	1052a	1109a	1095a

¹) 0-10, 0 = ingen lejesæd, no lodging – 10 = helt i leje, total lodging.

rajgræs. Vækstregulering om foråret medførte en betydelig formindskelse af lejesæden i rød svingel, og især under blomstringen var der stor forskel på behandlede og ubehandlede led. Dette har så medført en langt bedre bestøvning, der så sikrede det ret betydelige merudbytte på ca. 100 kg frø/ha.

Hvor der ved frøavl af rød svingel er risiko for

tidlig lejesæd, vil det være en god foranstaltning og økonomisk rigtigt med en vækstregulering med 4 l Cycocel ekstra/ha i stadium 6.

Vækstregulering af engrapgræs og almindelig rajgræs med Cycocel ekstra kan ikke tilrådes.

Halm fra vækstregulerede afgrøder må ikke anvendes til foder.

Litteratur

1. *Fuglsang, Sv., Kristensen, H. og Elbek-Pedersen, H.* 1990. Frø- og industriafgrøder. Oversigt over Landsforsøgene 1990.

2. *Nordestgaard, Anton* 1990. Kvælstofmængder ved frøavl af rød svingel udlagt i vintersæd. Tidsskr. Planteavl 94, 347-358.

Manuskript modtaget den 18. juni 1992.