

JordbrugsForskning

De største merudbytter ved afbrænding kontra tæt afpudsning er opnået i engrapgræs, Balin (høje typer) samt i rødsvingel, (Pernille typer) med lange udløbere.



Tæt afpudsning og snitning af frøgræshalm i engrapgræs, Balin, 2001.

Af Birte Boelt,
Lise C. Deleuran & René Gislum
Danmarks JordbrugsForskning
Flakkebjerg

Inden for de dyrkningstekniske forsøg i græsfrøavl er aktiviteterne for øjeblikket samlet omkring efterårsbehandlinger, snitning af frøgræshalm, rækkedyrknings-systemer samt gradueret gødskning, og inden for økologisk frøproduktion fokuseres på hvidkløver. Flere af disse forsøg blev etableret i 1996/97, da frøforsøgene flyttede fra Roskilde til Forskningscenter Flakkebjerg, og de forsøg er nu under afslutning.

Efterårsbehandlinger

Forsøgsbehandlingerne omfatter afbrænding, tæt afpudsning, udnyttelse af genvækst og hyppige afpudsninger uden fjernelse af materialet i to typer (sorter) af arterne engrapgræs, rødsvingel, strandsvingel og almindelig rajgræs. I 2002 høstes 3. frøavlsår og hermed afsluttes forsøgene. Ved DJF er der ikke tidligere udført forsøg med hyppige afpudsninger, ved Roskilde var genvæksten faktisk ikke kraftig nok til at gennemføre den type forsøg. Ved Forskningscenter Flakkebjerg er der typisk gennemført en relativt tæt afpudsning efter frøhøst (5-7 cm), afpud-

set midt i september og omkring 1. oktober. I engrapgræs og rødsvingel har denne behandling medført udbyttenedgang i forhold til afbrænding – en udbyttenedgang, som tilsyneladende er større i 3. end i 2. frøavlsår.

I engrapgræs påvirkes fodertypen (Balin) mere end plænetypen (Conni), og tilsvarende er udbyttenedgangen større i rødsvingel typer med lange udløbere (Pernille) end typer uden udløbere (Tamara). I tabel 1 er vist de relative udbytter. Andet års marker af strandsvingel og almindelig rajgræs er i mindre grad negativt påvirket af 'hyppige afpudsninger', men der er indtil videre set udbyttenedgang i tredje års markerne.

Tabel 1	Engrapgræs		Rødsvingel	
	Balin	Conni	Pernille	Tamara
Afbrænding	100	100	100	100
Hyppig afpudsning	89	93	87	98
	Strandsvingel		Alm. rajgræs	
	Cochise	Wrangler	Borvi	Allegro
Afbrænding	100	100	100	100
Hyppig afpudsning	98	99	99	97

Snitning af frøgræshalm

En 'ny' efterårsbehandling, snitning af frøgræshalm, er blevet afprøvet i engrapgræs, strandsvingel og almindelig rajgræs udsået på fire rækkeafstande (12, 24, 36 og 48 cm). Behandlingen sammenlignes med en tæt afpudsning (2-3 cm). I almindelig rajgræs (Borvi) er frøudbyttet ikke blevet reduceret i hverken 2. eller 3. frøavlsår som følge af snitning af halmen. I strandsvingel (Cochise) reduceres frøudbyttet tilsyneladende især ved rækkeafstand 12 og 24 cm, medens der stort set ikke er nogen udbyttereduktion, hvor udlæg er sået på 36 eller 48 cm. For engrapgræs (Balin) har frøudbytterne i to ud af tre forsøgsår været meget lave, men i 2001 høstedes et fornuftigt udbytte (ca. 1400 kg/ha) uden udbyttenedgang som følge af snitning af halm. Imidlertid skal det pointeres, at datamaterialet for denne art er mangelfuldt, og forsøgene fortsætter.

Med påmonteret halmvægt på forsøgsmejetærskeren er halmængden blevet bestemt, og der er målt tørstofudbyttet på 3.5 – 10.0 t/ha (3.5 - 5.5 t/ha i engrapgræs, 8.0 – 10.0 t/ha i strandsvingel og 6.5 – 8.0 t/ha i almindelig rajgræs). Halmen er analyseret for kvælstofindhold, og der er fundet 50 – 70 kg N/ha. Et netop afsluttet



Hvidkløver – bestemmelse af udbyttereduktion som følge af angreb af kløversnudebiller.

speciale ved Landbohøjskolen har vist, at 20-30% af denne kvælstof udvaskes fra halmen i løbet af efteråret. Hvorvidt denne kvælstof er til rådighed for frøafgrøden er endnu ikke bestemt, men emnet synes interessant at forfølge i nye forsøg.

Rækkedyrkning

I 2002 er høstet 5. frøavlsår i rødsvingel, og almindelig rajgræs er klar til høst, når vejret tillader. De præcise resultater fra frøhøst 2002 foreligger først, når frøet bliver rensat op i løbet af efteråret, men at vurdere ud fra afgrødens tilstand i marken, vil 5. års udbytte ikke være væsentligt lavere end 3. og 4. års. I 2001 var udbyttene i rødsvingel 1100-1200 kg/ha, og i almindelig rajgræs var det 1000-1600 kg/ha (lavest i plænetypen, Allegro og højest i den diploide, fodertype, Borvi). Indtil videre har effekten af rækkeafstand været beskeden, således var der ingen udbytteforskel mellem udlæg på 12 og 48 cm i rødsvingel, med lange udløbere (Pernille). Efter hver frøhøst er begge arter afbrændt, hvilket



har medvirket til, at markerne endnu er forholdsvis åbne.

Dyrkning på rækker har spændende perspektiver i relation til ukrudtsbekæmpelse (båndsprøjtning), men det forudsætter, at marken har et lavt ukrudtstryk.

Gradueret gødskning

I langt de fleste frøgræsarter er det optimale gødningsniveau kendt, årets gødningsnorm er kendt, men jordens kvælstofindhold og kvælstofmineralisering varierer betydeligt fra én vækstsæson til en anden og fra ét område i marken til et andet. Hvordan får vi bestemt den aktuelle kvælstofstatus i afgrøden?

Ved DJF er der i længere tid gennemført sensor-målinger i frøgræsafgrøder, og samtidig er kvælstofindholdet i afgrøden analyseret. Disse undersøgelser viser, at der er god sammenhæng mellem sensormålingerne og afgrødens kvælstofindhold. Endvidere har de vist, at tidspunktet for målingerne er bestemmende for nøjagtigheden af målingen. Variationen i kvælstofindhold bestemmes bedst ved begyndende strækning, hvilket i almindelig rajgræs svarer til starten af maj.

Forsøg i de landøkonomiske foreninger og ved DJF viser, at en startgødskning kan reduceres til 40-60 kg N/ha (ca. 1. april), uden frøudbyttet reduceres, såfremt der færdiggødes i første halvdel af maj. Ved anvendelse af en lav startgødskning er der mere kvælstof til rådighed til omfordeling i marken ved en gradueret gødskning.

Der mangler dog endnu data (både i korn og frøgræs) omkring valg af gødningsstrategi i relation til sensormålingerne. Skal kvælstoffet omfordeles fra pletter med højt kvælstofindhold til pletter med lavere indhold? – eller skal plet-

terne med et højt indhold i virkeligheden stimuleres?

Økologisk hvidkløverfrøproduktion

I 2000 var udbyttene i økologisk hvidkløverfrøproduktion ved Forskningscenter Flakkebjerg ca. 400 kg/ha – i 2001 var det ca. 50 kg/ha. De to marker var fra vores side behandlet ens! Desværre minder vore erfaringer alt for godt om erfaringerne fra praksis: De fleste høster lave udbytter, for nogle lykkes det at høste høje udbytter (over 200 kg/ha), men det er ikke til at forudsige, hvor og hvordan de høje udbytter opnås!

For øjeblikket gennemføres et samarbejdsprojekt mellem Landbohøjskolen og DJF, hvor der fokuseres på skadesomfanget af kløversnudebiller. Det er konstateret, at der ikke findes områder i Danmark, som er fri for hvidkløversnudebiller, og at udbyttetabet som følge af angreb kan variere fra 10 - 60%. I 2001 var udbyttetabet 64% svarende til 561 kg/ha for at undlade skadedyrsbekæmpelse i hvidkløver. Dette forsøg blev gennemført på de konventionelle arealer ved Forskningscenter Flakkebjerg, hvor der i ubehandlede parceller blev høstet 322 kg frø/ha.

I 2002 er der registreret forekomst af kløversnudebiller (indfløjet i foråret), og der er indsamlet blomsterhoveder til analyse af antallet af klækkede snudebiller (klækket fra de larver, som har udviklet sig gennem sæsonen). Indtil videre er der ingen resultater fra klækningerne, men der har været stor variation i forekomsten af snudebiller i foråret/forsommeren.

Ved Flakkebjerg er anlagt forsøg med etablering af hvidkløver, gasbrænding til direkte bekæmpelse af snudebiller, tidspunkt for afpudsning og samdyrkning med en fodergræs samt planter, som forventes at tiltrække kløversnudebillens naturlige fjender (snyltehvepse).

Kløversnudebille på blomsterknop