

Statens Planteavlsvorsøg

Meddelelse nr. 1646

84. årgang

21. januar 1982

Udgivet af Statens Planteavlsudvalg

Landbrugscentret, Statens Forsøgsstation, Ledreborg Allé 100, 4000 Roskilde

Forårsslæt i italiensk rajgræs til frøavl

Anton Nordestgaard

I italiensk rajgræs til frøavl kan der uden større risiko for økonomisk tab tages en tidlig slæt om foråret og derefter frøavl. Slætten vil oftest medføre en nedgang i frøudbyttet, men den kan opvejes af slættens foderværdi. Forudsætningen er dog, at slætten tages så tidligt, at aksanlæg-gene ikke bliver afklippet eller beskadiget væsentligt, og at der tilføres ekstra kvælstof efter slætten til erstatning for det kvælstof, som fjernes med den. Forårsslæt i italiensk rajgræs til frøavl medfører en mere uens moden og derfor en mindre mejetærskesegnet frøafgrøde.

Der kan opnås stærkt stigende merudbytter af slætten ved udskydelse af slættidspunktet, men dette medfører meget stærkt faldende frøudbytter, så det økonomiske grundlag for slæt bliver dårligere, jo senere slætten bliver taget, og kan meget hurtigt blive til et tab.

Under jord- og klimaforhold som ved Roskilde vil en passende kvælstofmængde til italiensk rajgræs til frøavl være ca. 90 kg i det tidlige forår, og i tilfælde af at der bliver taget en tidlig slæt yderligere 50 kg kvælstof straks efter slætten.

Indledning

Ved Statens Forsøgsstation, Roskilde, gennemførtes i 1973–80 i italiensk rajgræs til frøavl forsøg med forårsslæt til forskellig tid kombineret med forskellige kvælstofmængder efter følgende faktorielle plan med i alt 24 kombinationer.

Faktor 1 – kg N pr. ha tidligt

1. 45 N
2. 90 N
3. 135 N
4. 180 N

Faktor 2 – slættidspunkter

- x. Ingen slæt
- y. Slæt, når græsset var ca. 20 cm højt
- z. Slæt, 8–10 dage senere end i y

Faktor 3 – kg N pr. ha sent

- a. 0 N
- b. 45 N

Forsøgene udførtes uden fællesparceller. Der anvendtes den diploide sort Prima Roskilde.

Denne blev udlagt i dæksæd, og der anvendtes 8 kg udsæd og 12 cm rækkeafstand. I 1973 blev frøgræsset dog først sået i august og uden dæksæd.

Det tidlige kvælstoftilskud blev udstrøet, så snart vinteren var ovre, og jorden til at færdes på uden risiko for skade på frøgræsset, i gennemsnit af alle forsøg den 12. marts.

Tidspunktet for slæt afhæng af afgrødens udvikling. I gennemsnit af alle forsøg blev slætten i led y taget den 2. maj og i led z den 11. maj. Det sene kvælstoftilskud efter slæt blev tilført samme dato som slæt i led z. Slætten blev taget med slåmaskine, og der afsattes en stubhøjde på 6–7 cm.

Frøgræsset blev ved begyndende drysning skårlagt, vejret på skår og tærsket fra skår med mejetærsker.

Forsøgsresultater

Udbytte af slæt

De gennemsnitlige tørstofudbytter af slætten ved de 2 tidspunkter og ved stigende kvælstofmængder samt kg kvælstof fjernet med slætten er vist i tabel 1. I de gennemsnitlige 9 dage fra 1. til 2. slæt skete der omtrent en fordobling af tørstofudbyttet. Stigende mængder kvælstof ud over 90 kg pr.

Tabel 1. Tørstofudbytte, hkg pr. ha af slæt og kg N pr. ha fjernet med slætten. Gns. 7 forsøg.

kg N/ha, tidligt	slæt d.	
	2/5	11/5
	tørstofudbytte, hkg pr. ha	
45	12,2	22,8
90	15,2	28,6
135	15,3	31,5
180	15,9	30,7
gns.	14,6	28,4
LSD	(0,9)	
	kg N pr. ha i tørstoffet	
45	32,5	44,8
90	50,5	72,9
135	61,6	100,4
180	66,3	107,1
gns.	52,7	81,3
LSD	(6,6)	

ha havde ikke væsentlig virkning på tørstofudbyttet.

Afklippede aksanlæg

I prøver af det afpuddede grønt fra de 2 slæt blev det undersøgt, hvor mange af de afklippede skud der indeholdt aksanlæg. Stigende kvælstofmængder forøgede skuddenes længdevækst, og som det ses af tabel 3 forøgedes også antallet af afklippede aksanlæg i begge slæt. I de skud, hvor aksanlæg ikke blev afklippet eller beskadiget, fortsattes væksten i almindelighed, og skuddet satte aks. Skud med afklippede eller beskadigede aksanlæg standsede væksten, og der brød nye sideskud frem. Resultatet af en sådan blanding af oprindelige skud med fortsat vækst og nye frøbærende sideskud blev en uens modnende frøafgrøde. Frøgræsset blev skårlagt ved begyndende drysning, men på grund af denne uensartethed var der ved skårlægningen mange forholdsvis umodne frøstængler med ikke helt udviklede frø, og desto flere jo senere slætten var taget. Dette medførte ikke nogen sikker forskel på frøets spireevne, men frøvægten faldt og var i led x, y og z i gennemsnit henholdsvis 2,03, 1,80 og 1,68 mg.

Frøudbytter

De gennemsnitlige frøudbytter er vist i tabel 3. Ved alle kvælstofkombinationer medførte en slæt – og især den sene slæt – en reduktion af frøudbyttet. I gennemsnit af alle kvælstofkombinationer medførte tidlig slæt en udbyttenedgang på 2,5 hkg frø og sildig slæt på 5,9 hkg frø. Stigende kvælstofmængder ved den tidlige udbringning, og ikke mindst kvælstoftilskuddet på 45 kg efter slæt reducerede denne udbyttenedgang.

Tabel 2. Pct. skud med afklippede aksanlæg af samlet antal skud. Gns. 7 forsøg.

kg N/ha, tidligt	slæt d.	
	2/5	11/5
45	0,9	50,9
90	1,4	60,1
135	3,7	63,6
180	7,1	66,3
gns.	3,3	60,2

Tabel 3. Frøudbytte (12% vand og 100% renhed) hkg pr. ha. Gns. 7 forsøg.

kg N pr. ha		÷	slæt, den (gns.)	
tidligt	efter slæt		2/5	11/5
45	0	14,8	9,3	6,1
90	0	16,9	12,4	8,2
135	0	16,8	14,1	10,3
180	0	16,6	14,8	11,6
45	45	17,4	14,8	10,7
90	45	16,9	15,8	11,9
135	45	16,6	15,4	12,4
180	45	15,9	15,4	13,6
gns.		16,5	14,0	10,6
LSD			(1,6)	

Delt kvælstofgødskning havde ingen sikker virkning i parceller uden slæt. 135 kg kvælstof udelt gav således 16,8 hkg frø mod 16,9 hkg, hvor denne kvælstofmængde blev delt i 90 kg tidligt og 45 kg sent. Ved 180 kg kvælstof pr. ha var frøudbyttet det samme ved udelt og delt udstrøning i parceller uden slæt. Derimod havde delt kvælstofgødskning stor positiv virkning på frøudbyttet, hvor der var taget en slæt. En deling af 135 kg kvælstof pr. ha i 90 kg tidligt og 45 kg sent gav således ved tidlig slæt et merudbytte på 1,7 hkg frø pr. ha og ved sen slæt et merudbytte på 1,6 hkg frø i forhold til udstrøning af hele mængden på en gang i det tidlige forår. Lidt større positiv effekt var der ved at dele 90 kg kvælstof i 45 + 45 kg og lidt mindre ved deling af 180 kg i 135 + 45 kg.

Virkningen på frøudbyttet af at tage slæt varierede noget fra år til år. I 2 af de 7 forsøg var der således positiv virkning på frøudbyttet af at tage tidlig slæt, når der anvendtes større kvælstofmængder end 90 kg pr. ha. I disse 2 forsøg var der forholdsvis megen lejesæd under blomstringen. Slætten reducerede denne tidlige lejetilbøjelighed og gav således bedre bestøvningsforhold. Desuden blev slætten taget på et lidt tidligere udviklingstidspunkt i disse 2 forsøg end i de øvrige, idet der næsten ingen aksanlæg blev afklippet ved den tidlige slæt.

Tørstofudbyttet blev i gennemsnit af disse 2 forsøg kun på 11,0 hkg ved den tidlige slæt mod 14,6 hkg i gennemsnit af alle forsøg.

Tabel 4. Økonomiberegning.

	tørstof- udbytte af slæt	kg N til erstatning	mindre- udbytte af frø	over- skud
<i>kg pr. ha</i>				
tidlig slæt	1500	50	110	
sen slæt	3000	100	500	
pris, kr./kg	1	5	5	
<i>kr. pr. ha</i>				
tidlig slæt	1500	250	550	700
sen slæt	3000	500	2500	0

Økonomien ved at tage slæt

I tabel 4 er vist en grov opstilling over økonomien ved at tage en forårsslæt i italiensk rajgræs til frøavl, og hvor de anvendte enhedspriser pr. kg tørstof, kvælstof og frø også er vist. Uden slæt er der ikke økonomisk grundlag for at give mere end 90 kg kvælstof pr. ha, men i tilfælde af slæt må det kvælstof erstattes, som fjernes med slætten. Der er regnet med differencen af frøudbytte ved kvælstofkombinationerne 90 + 0 kg uden slæt, 16,9 hkg, og 90 + 45 kg ved slæt og frøudbytte 15,8 og 11,9 hkg ved henholdsvis tidlig og sen slæt.

Desuden er der regnet med, at der skal tilføres 50 kg kvælstof efter tidlig og 100 kg efter sen slæt til erstatning for fjernet kvælstof med slætten. De 100 kg er noget mere end de 45 kg, som anvendtes i forsøgene, og ville sikkert have medført et lidt højere frøudbytte end de 11,9 hkg. Et merudbytte på f.eks. 50 kg frø ville imidlertid ikke ændre væsentligt på beregningens resultat.

Med de her anvendte enhedspriser bliver der et overskud på 700 kr. pr. ha ved den tidlige slæt, men 0 kr. ved den sene slæt til betaling af arbejdet med at foretage slætten. Ved at udskyde slættidspunktet bliver det økonomiske grundlag for at tage en forårsslæt i italiensk rajgræs til frø mindre gunstigt. Det stærkt stigende merudbytte af foder, der opnås ved udsættelsen, kan ikke erstatte det meget stærkt faldende frøudbytte. Det er derfor vigtigt, at slætten bliver taget så tidligt, at væsentlig beskadigelse af aksanlæg undgås. For at opnå et rimeligt foderudbytte af en tidlig slæt er det vigtigt med tidlig udstrøning af kvælstoffet.

Eftertryk af tekstens fulde ordlyd tilladt med kildeangivelse. Ved uddrag skal skriftlig tilladelse indhentes.
Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsvforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlsvkontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1982 80,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.
ISSN 0105-6514

Trykt i 6.000 eksemplarer.