



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

932. MEDDELELSE

Udgivet af
Statens
Planteavlsvudvalg

72. ÅRGANG . 28. MAJ 1970

Forsøg med stigende mængder efterårs- og forårsudbragt kvælstof ved frøavl af rød svingel.

Ved statens forsøgsstationer blev der i 1963-1968 gennemført en forsøgsserie i rød svingel til frøavl med stigende mængder efterårsudbragt kvælstof kombineret med stigende mængder udbragt om foråret. Forsøgene udførtes på lermuldet jord ved Aarslev, Rønhave og Tystofte med 3 udlæg hvert sted, ialt 9 forsøg med 3 frøavlsår hver.

Frøgræsset blev med almindelig kornrækkeafstand udlagt om foråret i byg og i blanding med hvidkløver, og der anvendtes henholdsvis 10 og 8 kg udsæd pr. ha. Året efter udlæg blev der høstet hvidkløverfrø, og hvidkløveren bortsprøjtedes derefter i august-september med 2 kg virksomt stof af MCPA, hvorefter forsøget blev anlagt og frøavl af rød svingel gennem-

Tabel 1. Hkg frø pr. ha, gns. (100 pct. rent frø med 12 pct. vand)

kg N pr. ha efterår	kg N pr. ha, forår				Gns. efterår	L.S.D. (95 pct.)
	0	46,5	93,0	139,5		
1. frøavlsår, 9 forsøg 1964-1966						
0	9,6	11,5	11,5	11,3	11,0	
31,0	10,4	11,6	12,1	11,1	11,3	(1,1)
62,0	11,0	11,9	11,7	11,0	11,4	
Gns. forår	10,3	11,7	11,8	11,2		
L.S.D. (95 pct.)		(0,8)				
2. frøavlsår, 9 forsøg 1965-1967						
0	8,2	10,5	11,6	12,0	10,6	
31,0	9,7	11,7	12,3	11,7	11,4	(0,6)
62,0	11,4	12,4	12,2	11,7	11,9	
Gns. forår	9,8	11,6	12,0	11,8		
L.S.D. (95 pct.)		(0,6)				
3. frøavlsår, 9 forsøg 1966-1968						
0	4,7	6,7	7,7	8,2	6,8	
31,0	6,7	8,6	9,4	9,1	8,5	(1,0)
62,0	8,2	9,5	9,8	9,4	9,2	
Gns. forår	6,5	8,3	9,0	8,9		
L.S.D. (95 pct.)		(2,4)				

ført i 3 år. Der anvendtes 4-6 fællesparceller og en parcelstørrelse på 38-57 m² netto.

Der blev om efteråret anvendt 0, 31,0 og 62,0 kg N pr. ha kombineret med 0, 46,5, 93,0 og 139,5 kg om foråret, ialt 12 kombinationer. Som kvælstofgødning anvendtes ved begge udbringningstider kalksalpeter. Om efteråret blev det udbragt i september, i et par tilfælde dog først i oktober, og om foråret i marts eller først i april.

Bortset fra året med hvidkløverfrøavl blev der i forsøgene om efteråret foretaget en afhugning af genvæksten. Ved Aarslev og Rønhave skete dette umiddelbart forud for udstrøningen af kalksalpeteret, ved Tystofte først noget senere i oktober eller november.

Gennemsnitsresultatet af de 9 forsøg i henholdsvis 1., 2. og 3. frøavlsår er opført i tabel 1. Frøudbyttet er angivet som 100 pct. rent frø med et vandindhold på 12 pct.

Af udbyttetallene i tabel 1 ses det, at virkningen af det efterårsudbragte kvælstof især i 1. og 2. frøavlsår er stærkt afhængig af, hvilken kvælstofmængde der tilføres om foråret, og ligeledes er virkningen af det forårsudbragte kvælstof afhængig af, hvilken kvælstofmængde der anvendes om efteråret. Der er altså vekselvirkning mellem efterårs- og forårsudbragte kvælstof, og derfor bør de gennemsnitlige virkninger af henholdsvis efterårs- og forårstilskud af kvælstof ikke lægges til grund for en gødningsdisposition, men derimod virkningen af de enkelte kvælstofkombinationer.

Når der ses bort fra 1. frøavlsår, hvor hvidkløverens kvælstofvirkning tilslører forsøgsbehandlingen, ses det endvidere af tabel 1, at det efterårsudbragte kvælstof har større effekt overfor frøudbyttet end det forårsudbragte. I 3. frøavlsår skal der således tilføres 139,5 kg pr. ha om foråret for at opnå samme virkning som 62,0 kg N udbragt om efteråret. Knapp så udpræget er forholdet i 2. frøavlsår.

For til en vis grad at kunne give svar på økonomien ved kvælstofgødskningen af rød svingel til frøavl er der i tabel 2 opført nettofrøudbytter.

Ved beregningen af nettofrøudbytterne er

Tabel 2. Nettofrøudbyttet, hkg pr. ha, gns.

		(0,1 hkg frø = 15,5 kg N)				
kg N pr. ha		kg N pr. ha, forår			Gns.	
efterår		0	46,5	93,0	139,5	efterår
1. frøavlsår, 9 forsøg 1964-1966						
0.....		9,6	11,2	10,9	10,4	10,5
31,0.....		10,2	11,1	11,3	10,0	10,6
62,0.....		10,6	11,2	10,7	9,7	10,5
Gns. forår .		10,1	11,2	11,0	10,1	
2. frøavlsår, 9 forsøg 1965-1967						
0.....		8,2	10,2	11,0	11,1	10,1
31,0.....		9,5	11,2	11,5	10,6	10,7
62,0.....		11,0	11,7	11,2	10,4	11,0
Gns. forår .		9,6	11,1	11,2	10,7	
3. frøavlsår, 9 forsøg 1966-1968						
0.....		4,7	6,4	7,1	7,3	6,3
31,0.....		6,5	8,1	8,6	8,0	7,8
62,0.....		7,8	8,8	8,8	8,1	8,3
Gns. forår .		6,3	7,8	8,2	7,8	

der regnet med, at 10 kg frø skulle kunne betale 15,5 kg N, hvilket med nuværende gødningspriser svarer til en frøpris på ca. 3,25 kr. pr. kg ved anvendelse af kalksalpeter og en frøpris på ca. 2,90 kr. pr. kg ved anvendelse af kalkammonsalpeter.

Nettofrøudbytterne er så fremkommet på den måde, at der fra de opnåede frøudbytter i tabel 1 er fratrukket 0,1 hkg frø hver gang, der er tilført 15,5 kg N. Der er ved beregningen ikke taget hensyn til en eventuel merudgift ved udbringning af gødningen eller ved bjærgningen og rensningen af en større avl.

Udlæg af rød svingel i blanding med hvidkløver og hvidkløverfrøavl året efter udlæg anvendes næsten ikke mere i den praktiske frøavl, så derfor har resultaterne fra 1. frøavlsår ret begrænset værdi. Næsten overalt anvendes nu udlæg i renbestand og frøavl året efter udlæg på 1. års planter, og i så fald må det blive forsøgsresultaterne fra 2. frøavlsår, der må tages hensyn til ved gødningsplanlægningen af en 1. års frømark.

Som det ses af tabel 2, skulle der både i 2. og 3. frøavlsår tilføres 62,0 kg N pr. ha

om efteråret for at opnå det maksimale nettofrøudbytte, og ved denne kvælstofmængde om efteråret er det højeste nettofrøudbytte både i 2. og 3. frøavlsår allerede opnået ved 46,5 kg N pr. ha om foråret. Yderligere tilskud om foråret har i 2. frøavlsår givet negativt udslag, men i 3. frøavlsår er der opnået samme nettofrøudbytte ved 93,0 kg N, hvilket navnlig skyldes bedre virkning af det forårsudbragte kvælstof i 3. frøavlsår på den svære lerjord ved Rønhave. På den noget lettere jord ved Aarslev og Tystofte er der derimod ikke opnået bedre virkning af det forårsudbragte kvælstof i 3. end der er i 2. frøavlsår.

Som det kan ses af tabel 2 er nettofrøudbytterne for efterårstilskud af kvælstof ved en kvælstofmængde på 46,5 kg pr. ha om foråret meget stærkt stigende helt op til 62,0 kg N pr. ha, og der kunne sandsynligvis have været opnået et endnu bedre økonomisk resultat, hvis der om efteråret var givet noget større kvælstofmængde.

På grundlag af disse forsøgsresultater må det

ved frøavl af rød svingel tilrådes om efteråret forud for frøavlsåret at anvende 60-90 kg N pr. ha. Ved denne kvælstofmængde om efteråret bør der i almindelighed ikke anvendes mere end 45-60 kg N pr. ha om foråret. Til ældre frømarker på svær lerjord antagelig lidt mere. Hvis rød svingel er blevet udlagt i blanding med hvidkløver, og der høstes hvidkløverfrø året efter udlæg, kan det tilrådes kun at tilføre små mængder, 15-30 kg N pr. ha, om efteråret forud for 1. frøavlsår.

Disse forsøgsresultater understreger iøvrigt stærkt den store betydning efterårstilførsel af kvælstof har ved frøavl af rød svingel. Sker der forsømmelse ved at undlade kvælstoftilskud om efteråret, går dette ud over økonomien, og denne kan ikke rettes fuldstændig op igen ved at øge kvælstoftilskuddet om foråret.

Yderligere og mere detaljerede oplysninger vil blive offentliggjort i Tidsskrift for Planteavl.

Statens Forsøgsstation
Aarslev

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Planteavl kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlkontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 2299, tlf. (01) 845057. Abonnementsprisen er for 1970 11,25 kr. årlig, incl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

NIELSEN & LYDICHE (M. SIMMELKJÆR)
KØBENHAVN

Trykt i 11.000 eksemplarer.