

Statens Planteavlsforsøg
Meddelelse nr. 1848
87. årgang
28. november 1985
Udgivet af Statens Planteavlsudvalg

Landbrugcentret, Institut for Grovfoder, Forsøgsanlæg Foulum, 8833 Ørum Sønderlyng

Rajgræs og kløvergræs til slæt. 1. brugsår

II. N-gødskning på vandet sandjord

Svend B. Hostrup

Hvidkløver, rødkløver og 4 rajgræstyper blev dyrket i renbestand og i blanding med og uden kvælstoftilførsel.

Afgrøderne fik kvælstoffet tildelt med en forud fastlagt mængde til hver slæt. Kvælstoffet blev fordelt med ca. $\frac{1}{3}$ til 1. slæt og jævnt aftagende mængder til 2.-4. slæt.

Med vand nok til rådighed gav *ikke kvælstofgødet* rødkløver og rødkløvergræs *lige så stort* udbytte af FE og protein som *kvælstofgødet* kløvergræs og græs i renbestand. Hvidkløver i renbestand og hvidkløvergræs gav uden kvælstoftilførsel lavere udbytte af FE end rødkløver. Rød- og hvidkløvergræs gav i gns. samme udbytte af FE, når der blev tilført kvælstofgødning.

Vanding giver mulighed for en jævn fordeling af græsmarkens produktion i vækstsæsonen.

Med optimal vandforsyning kan opretholdes en god kløverbestand selv med kvælstoftilførsel.

Kløverbestanden var ikke påvirket af, hvilken rajgræstype kløveren dyrkedes i blanding med.

På vandet sandjord (JB 1), Jyndevad, blev lavet udbytteforsøg med 4 rajgræstyper samt rød- og hvidkløver. Græs og kløver blev dyrket i renbestand og i tokomponentblandinger med følgende udsædsmængder:

	kg udsæd/ha	
	i renbest.	i blanding
Rødkløver, Krano Pajbj.	14	10
Hvidkløver, Milkanova Pajbj. . .	8	6
Tidlig alm. rajgræs, Verna	20	14
Mi. tidl. alm. rajgræs, Amado . .	20	14
Mi. tidl. alm. rajgræs, Tove T . .	30	21
Sildig alm. rajgræs, Patora	20	14

Kvælstof blev givet efter følgende retningslinier:

Kløver i renbestand:	x.	0 N
Græs i renbestand:	z.	1 N
Kløvergræs:	x.	0 N
	y.	$\frac{1}{2}$ N
	z.	1 N

Planen er identisk med planen i Meddelelse nr. 1847 med den forskel, at kvælstofgødskning skete med en forud fastlagt mængde til hver slæt.

Der blev vandet med ca. 30 mm ved nedbørsunderskud på 35 mm. I 1982 og 1983 blev således

i alt tilført henholdsvis 170 og 270 mm vand. Dette var fordelt med 60 mm til 2. slæt, 110 og 150 mm til 3. slæt i henholdsvis 1982 og 1983 samt 60 mm til 4. slæt i 1983.

Led y og z fik tilført en forud fastlagt kvælstofmængde med en fast tildeling til hver slæt. 1. og 2. slæt fik tilført hver 20 kg P og 100 kg K pr. ha.

Udbyttet blev målt ved 4 årlige slæt, hvor de 4 rajgræstyper blev afhugget på samme tidspunkt.

Slæt dato og kvælstofmængde fremgår af tabel 1.

Tabel 1. Slæt dato og kvælstofgødskning ved 1 N.

Slæt nr.	1.	2.	3.	4.	I alt
Slæt dato, gns.	1/6	5/7	18/8	16/10	
kg N/ha	150	120	100	80	450
% fordeling	33	27	22	18	100

Resultater

Udbyttet af FE og råprotein er vist i tabel 2.

Udbyttene i afgrøderne uden kvælstofgødskning var lavere i 1983 end i 1982. Kvælstofgødet græs i renbestand og kløvergræs gav stort set samme udbytte.

Specielt bemærkes, at ikke kvælstofgødet kløvergræs gav samme eller endog højere udbytte af FE og protein end kvælstofgødet græs i renbestand.

Tabel 2. Udbytte af foderenheder og råprotein.

kg N/ha	1982			1983		
	0	225	450	0	225	450
	<i>100 FE/ha</i>					
Rødkløver	120	—	—	109	—	—
Hvidkløver	97	—	—	79	—	—
Rajgræs	—	—	107	—	—	104
Rødkløvergræs	113	109	111	110	113	114
Hvidkløvergræs	109	117	116	92	104	106
	<i>hkg råprotein/ha</i>					
Rødkløver	26	—	—	25	—	—
Hvidkløver	24	—	—	20	—	—
Rajgræs	—	—	20	—	—	20
Rødkløvergræs	25	22	25	24	24	24
Hvidkløvergræs	25	25	26	21	22	23

De enkelte rajgræstyper og kløvergræsblandingers udbytteforhold er vist i tabel 3.

I renbestand gav tidlig og middeltidlig, tetraploid rajgræs næsten samme udbytte.

De kvælstofgødede kløvergræsblandinger gav noget større udbytte, og blandingen med tidlig rajgræs lå gennemgående på det højeste udbytte-niveau.

Tabel 3. Forholdstal for udbytte af FE. Tidl. alm. rajgræs i renbestand = 100. Gns. 2 fs.

N-tilførsel	0N	½N	1N
<i>Alm. rajgræs</i>			
Tidlig	—	—	100
Middeltidlig	—	—	96
Middeltidlig, T	—	—	101
Sildig	—	—	97
<i>Rødkløver +</i>			
Tidl. rajgræs	106	105	108
Mid. tidl. rajgræs	103	102	104
Mid. tidl. rajgræs T	104	104	104
Sildig rajgræs	105	104	103
<i>Hvidkløver +</i>			
Tidl. rajgræs	98	105	107
Mid. tidl. rajgræs	92	104	100
Mid. tidl. rajgræs, T	95	103	107
Sildig rajgræs	90	100	102

Kløverbstanden var som ventet noget påvirket af kvælstofgødskningen, som det ses i tabel 4.

Uden kvælstof bevarede kløverbstanden næsten fuldt ud i hele vækstperioden. Det fremgår også, at når blot der var vand nok til rådighed, kunne der bevares en rimelig kløverbestand, selv ved en mængde på 450 kg kvælstof pr. ha. Kløvergræsset i 4. slæt indeholdt da 50–60% kløver.

Tabel 4. Kløvergræssets kløverbestand og kløverindhold ved 4. slæt.

N-tilførsel	% kløverbestand		% kløverindhold	
	rødkl. græs	hvidkl. græs	rødkl. græs	hvidkl. græs
0 N	89	98	95	86
½ N	82	84	80	62
1 N	64	61	57	48

Nærværende resultater viser også, at kløverbestanden ikke var nævneværdig påvirket af, hvilken rajgræstype kløveren blev dyrket i blanding med. Derimod var kløverindholdet i 1. slæt højere i kløvergræsset med sildig rajgræs end i blandingen med den tidlige type.

Totaludbyttets fordeling på de enkelte slæt er vist i tabel 5.

Tallene for kløvergræs er gennemsnit af rød- og hvidkløvergræs.

Ud fra fordelingen i tabel 5 og totaludbyttet af FE i tabel 2 kan de enkelte slæts udbytte beregnes. Sammenholdes slætudbyttet med kvælstofmængderne i tabel 1, vil det bemærkes, at der selv

Tabel 5. Foderenhedsudbyttets fordeling på de enkelte slæt, % af totaludbyttet.

Slæt nr.		1.	2.	3.	4.
<i>Jynde vad 1982</i>					
	1 N	44	17	18	21
Rajgræs	0 N	32	20	35	13
Kløvergræs	½ N	34	19	34	13
	1 N	35	19	31	15
<i>Jynde vad 1983</i>					
	1 N	38	24	24	14
Rajgræs	0 N	33	24	35	8
Kløvergræs	½ N	36	22	32	10
	1 N	36	23	30	11

under vandede forhold ikke altid har været entydig sammenhæng mellem udbyttestørrelse og N-gødskning i de enkelte år.

I kløvergræsset var udbyttet i 3. slæt af samme størrelsesorden som udbyttet i 1. slæt. Forskellen i årsudbyttet i de 2 år skyldes overvejende forskellen i udbyttet af 4. slæt.

Af tabel 5 fremgår, at rajgræssets produktion var mere jævnt fordelt i vækstsæsonen end kløvergræssets.

Sammendrag

På vandet sandjord gav græs gødet med 450 kg N/ha 10.000–11.000 FE og 20–25 hkg råprotein pr. ha. Samme udbytte blev i gennemsnit opnået i kløvergræs uden eller med kvælstoftilførsel op til 450 kg/ha.

Kvælstof reducerede kløverbestanden noget. Ved 450 kg N/ha var kløverbestanden på ca. 60% ved 4. slæt. Bestanden af kløver var ens, uanset hvilken rajgræstype kløveren blev dyrket i blanding med.

Tidlig og middeltidlig, tetraploid rajgræs gav i renbestand næsten samme udbytte. Kløvergræs-blanding med tidlig rajgræs gav størst udbytte.

Resultater fra forsøg med samme afgrøder på uvandet sand- og lermuld er omtalt i Meddelelse nr. 1847.

Eftertryk tilladt med kildeangivelse.

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 1985 100,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.
ISSN 0105-6514

Trykt i 6.000 eksemplarer.