



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

990. MEDDELELSE

73. ÅRGANG 13. MAJ 1971

Udgivet af
Statens
Planteavludvalg

Sengødsning med kvælstof til byg ved forskellig kvælstofgrundgødning

Forsøgene er gennemført i årene 1967-70 med tre kvælstofniveauer, på lerjord ved Rønhave forsøgsstation, marskjord ved Statens Marsk-forsøg, Højer og sandjord ved Jyndeved forsøgsstation.

Forsøgsplanen fremgår af tabel 1. Der er i grundgødskningen med henholdsvis kalksalpeter og urea tilført 30 kg N mindre på lerjord end på sandjord. I 1967 endog 60 kg mindre. Der er grundgødet med øvrige næringsstoffer, som til kornsortforsøg på de pågældende stationer. Forsøgene er gennemført i Emirbyg og ved Jyndeved tillige i Bomi eller Minerva.

Jordtyperne ved Højer og Rønhave har stor vandkapacitet, ca. 160 mm tilgængeligt vand i planternes rodzone. Klimaforholdene og vandkapaciteten bevirker, at vand sjældent er den begrænsende faktor for kornproduktion på disse lokaliteter. Sandjorden ved Jyndeved har lille vandkapacitet, her er vand ofte den begrænsende faktor for kornproduktion. For at udligne vandfaktorens indflydelse på kvælstofoptagelsen på de tre lokaliteter, blev forsøgene ved Jyndeved vandet med 30 mm ved et nedbørsunderskud på 30 mm regnet fra 20. maj.

Der blev tilført følgende vandmængder: 1967

Tabel 1. Udbytte og merudbytte — kærne, hkg pr. ha, gennemsnit af 16 forsøg

	60	90	120	60	90	120
Grundgødskning kg N, sandjord	60	90	120	60	90	120
Grundgødskning kg N, lerjord*	30	60	90	30	60	90
	kalksalpeter			urea		
1. Grundgødet	43,6	47,7	49,9	41,3	46,9	49,8
2. 30 N i ks. v. såning	4,7	3,9	3,0	6,0	3,9	2,5
3. 30 N i ks. 1. juni	5,0	3,2	1,3	5,8	4,7	1,0
4. 30 N i ks. 15. juni	3,5	2,7	1,2	4,5	3,5	0,9
5. 30 N i ks. 30. juni	2,1	2,4	0,9	2,9	2,2	0,3
6. 30 N i ks. 10. juli	1,0	0,5	0,3	2,4	0,8	0,7
L.S.D. (95%)	1,9	1,6	1,4	2,1	1,5	0,8
	pct. total N i kærne-tørstof					
1. Grundgødet	1,67	1,71	1,83	1,67	1,70	1,82
2. 30 N i ks. v. såning	1,72	1,85	2,00	1,71	1,79	1,96
3. 30 N i ks. 1. juni	1,74	1,85	2,00	1,72	1,85	1,96
4. 30 N i ks. 15. juni	1,82	1,92	2,05	1,76	1,90	1,99
5. 30 N i ks. 30. juni	1,94	2,00	2,08	1,93	2,00	2,08
6. 30 N i ks. 10. juli	1,91	1,93	2,05	1,86	1,96	2,04
Gens.	1,80	1,88	2,00	1,78	1,87	1,98

* 1967, 30 kg N mindre i grundgødning

Table 2. Kærneudbytte og karakterer for lejesæd og grønskud, gennemsnit for de enkelte forsøgssteder

kg N pr. ha i grundgødning	Højer, gennemsnit af 4 forsøg						Jydevad, gennemsnit af 8 forsøg						Rønhave, gennemsnit af 4 forsøg					
	kalksalpeter			urea			kalksalpeter			urea			kalksalpeter			urea		
	30	60	90	30	60	90	60	90	120	60	90	120	30	60	90	30	60	90
	udbytte og merudbytte — kærne, hkg pr. ha																	
1. Grundgødet.....	49,8	50,1	49,8	47,1	48,7	49,5	42,7	48,4	50,5	41,3	47,4	49,6	39,4	43,9	49,0	35,5	44,0	50,3
2. 30 N i ks. ved såning...	-0,6	1,9	2,0	2,2	1,2	1,1	7,0	3,4	2,9	7,5	3,7	3,2	5,4	6,8	4,1	7,0	7,0	2,6
3. 3 N i ks. d. 1. juni...	2,9	0,2	-0,1	2,5	1,1	-1,3	5,8	3,9	2,4	6,4	5,0	2,4	5,3	5,0	0,6	7,8	7,5	0,6
4. 30 N i ks. d. 15. juni...	3,4	1,9	0,6	4,7	2,2	-0,2	4,0	2,0	1,2	4,3	3,2	1,7	2,4	4,8	1,8	4,7	5,4	0,9
5. 30 N i ks. d. 30. juni...	3,2	2,6	1,8	4,2	1,3	0,9	2,2	1,9	0,7	2,7	1,8	0,5	0,9	3,3	0,3	1,9	4,1	-0,7
6. 30 N i ks. d. 10. juli ...	2,0	-1,5	0,2	3,8	-1,4	0,5	1,4	0,6	0,3	2,5	1,3	0,6	-0,6	1,9	0,4	0,9	2,0	-1,4
	karakterer for lejesæd																	
1. Grundgødet.....	1,9	4,8	5,4	2,0	3,8	5,1	0,5	0,7	1,2	0,2	0,3	0,4	0,1	0,2	1,7	0,0	0,4	1,5
2. 30 N i ks. ved såning...	2,8	5,9	6,5	2,6	4,9	6,1	0,5	1,0	1,5	0,1	0,4	1,1	0,0	0,9	2,8	0,1	1,3	2,6
3. 30 N i ks. d. 1. juni...	3,1	5,8	6,7	2,5	5,4	6,2	0,3	1,1	1,5	0,3	0,6	1,0	0,3	2,0	3,4	0,0	1,7	3,0
4. 30 N i ks. d. 15. juni...	3,0	5,5	6,3	2,8	5,4	5,9	0,3	1,2	1,2	0,4	0,5	0,9	0,2	1,3	3,0	0,0	1,1	2,7
5. 30 N i ks. d. 30. juni...	2,8	4,9	5,5	2,6	4,5	5,5	0,5	1,1	1,4	0,4	0,4	0,9	0,0	0,3	2,8	0,1	0,8	2,3
6. 30 N i ks. d. 10. juli ...	3,3	4,7	5,2	2,8	4,2	5,2	0,5	0,8	0,8	0,3	0,4	0,7	0,0	0,3	1,7	0,0	0,7	1,7
	karakterer for grønskud																	
1. Grundgødet.....	1,1	1,4	2,0	1,1	1,2	1,9	0,3	0,4	0,6	0,2	0,4	0,5	0,4	1,1	1,7	0,3	0,8	0,9
2. 30 N i ks. ved såning...	1,4	2,2	2,3	1,4	1,9	2,3	0,5	0,6	0,6	0,4	0,5	0,6	0,4	1,6	2,0	0,4	1,0	1,7
3. 30 N i ks. d. 1. juni...	2,4	2,6	2,4	1,9	2,6	2,7	0,4	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	1,8	2,0	2,2	2,0	1,8	1,5
4. 30 N i ks. d. 15. juni...	2,3	2,5	2,8	2,3	2,6	2,6	0,3	0,6	0,6	0,5	0,6	0,7	2,5	2,7	1,9	2,3	2,1	2,2
5. 30 N i ks. d. 30. juni...	1,9	2,3	2,4	2,0	2,2	2,2	0,3	0,6	0,5	0,4	0,5	0,6	2,1	1,7	1,7	1,5	1,6	1,3
6. 30 N i ks. d. 10. juli ...	2,3	2,4	3,0	2,3	2,7	2,9	0,4	0,6	0,6	0,3	0,4	0,7	1,3	1,4	1,2	0,8	1,0	1,0

30 mm, 1968 95 mm, 1969 30 mm og 1970 150 mm.

Af tabel 1 fremgår, at der i alle forsøgsled er positivt udslag for tilførsel af ekstra kvælstof. Et merudbytte, opnået ved udbringning af ekstra kvælstof i vækstperioden, kan skyldes, at afgrøden har været underforsynet med kvælstof fra foråret. Kun i to tilfælde, led 3, 1. kvælstoftrin med kalksalpeter som grundgødning og led 3, 2. kvælstoftrin med urea som grundgødning, er merudbyttet størst for tilførsel af kvælstof i vækstperioden, ellers er merudbyttet størst ved udbringning samtidig med kornsåning.

Gennemsnitstallene i tabel 1 dækker over nogen variation forsøgsstederne imellem. Der er således ved Højer (tabel 2), i en del tilfælde større merudbytte for kvælstofudbringning 1. juni eller senere, end for udbringning samtidig med kornsåning. Nederst i tabel 1 ses kvælstofindholdet i kærne. Indholdet stiger med udskydelsen af udbringningstiden indtil 30. juni. Indholdet stiger også ved forøgelse af grundgødskningen med kvælstof, men er ens efter henholdsvis kalksalpeter og urea. Med stigende kvælstoftilførsel finder man sædvanligvis, at afgrødens indhold af

totalkvælstof stiger. Hyppigt vil planternes proteinindhold dog kvalitativt forringes, men dette behøver ikke altid at være tilfældet. For at undersøge forholdet nærmere, bestemtes aminosyresammensætningen på en del af materialet fra forsøgene. Resultaterne herfra medtages i en beretning i Tidsskrift for Planteavl.

Lejetilbøjeligheden blev nærmest påvirket i ugunstig retning ved udskydelse af tidspunktet for kvælstofudbringning, og antal af grønskud blev forøget.

Konklusion

På sandjord med vanding kan der i henhold til forsøgsresultaterne ikke opnås et merudbytte ved at dele kvælstofgødningen i en grundgødning og et senere tilskud. Derimod kan der opnås en forøgelse af kvælstofindholdet i kærnetørstoffet, når udbringningen foretages 15. juni eller senere.

På lerjord kan der i nogle tilfælde opnås et merudbytte ved at dele kvælstofgødningen, men dette merudbytte kan næppe dække meromkostningerne ved udbringningen og eventuel tab ved køreskade i kornet.

Statens Forsøgsstation, St. Jynde vad.

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Planteavl kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 2299, tlf. (01) 845057. Abonnementsprisen er for 1971 11,50 kr. årligt incl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

NIELSEN & LYDICHE (M. SIMMELKJÆR)
KØBENHAVN

Trykt i 10.000 eksemplarer.