



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

976. MEDDELELSE

Udgivet af
Statens
Planteavlssudvalg

73. ÅRGANG 11. MARTS 1971

Forsøg med forskellige række- og planteafstande i bederoer og kålroer

I årene 1965-69 er der ved statens forsøgsstationer gennemført 3 forsøgsserier, der har haft til formål at belyse bederoers og kålroers udbytteforhold ved forskellige kombinationer af række- og planteafstande.

Bederoer

Serie I omfatter 18 forsøg i fodersukkerroe, Pajbjerg Korsroe P, gennemført på lerjord ved Aakirkeby, Roskilde og Rønhave og på sandjord ved Borris i årene 1965-68, ved Aakirkeby kun 1967 og 1968.

I forsøgsplanen indgår alle kombinationer af 3 rækkeafstande, 50, 57,5 og 65 cm og 3 planteafstande, 25, 30 og 35 cm.

Hovedresultaterne er anført i tabel 1. Arbejdsforbrug ved udtynding er kun målt i forbindelse med 10 af forsøgene, medens øvrige resultater er gennemsnit for alle 18 forsøg.

Resultaterne viser et faldende udbytte med stigende række- og planteafstand. En forøgelse af rækkeafstanden fra 50 cm til 57,5 og 65 cm har ved alle planteafstande betydet en statistisk sikker nedgang i udbyttet. Det samme gælder for en forøgelse af planteafstanden til 35 cm. Derimod har der ikke været nogen sikker nedgang ved at forøge planteafstanden fra 25 til 30 cm ved 50 cm rækkeafstand.

En forøgelse af vokserummet har samtidig betydet en reduktion i arbejdsforbrug ved udtynding.

Serie III er gennemført på lerjord ved Aarslev, Roskilde og Rønhave og på sandjord ved Borris og Studsgaard i årene 1967-69. Forsøget ved Borris 1967 blev kasseret på grund af stærke rodbrandangreb og deraf følgende mangelfuld plantebestand.

Tabel 1. *Serie I. 18 forsøg i bederoer 1965-68*

Planteafstand, cm	25			30			35		
Rækkeafstand, cm	50	57,5	65	50	57,5	65	50	57,5	65
Udtyndingstid, fht.	100	87	77	90	78	69	84	73	65
1000 planter pr. ha									
Ved optagning	74,9	65,8	58,1	64,6	56,3	49,7	55,8	48,8	43,2
Manglende	5,1	3,8	3,4	2,1	1,7	1,6	1,3	0,9	0,8
hkg pr. ha									
Rødtørstof	123,2	120,5	116,5	122,9	119,0	115,9	120,9	116,6	113,9
Toptørstof, sandfrit	45,3	43,0	41,0	43,8	41,4	40,1	42,7	40,0	38,2
Rødtørstof+70 pct. sandfrit									
toptørstof	154,9	150,6	145,2	153,5	148,0	144,0	150,7	144,6	140,6
do., fht.	100	97	94	99	96	93	97	93	91
LSD(95) for rødtørstof+70 pct. toptørstof:	2,0 hkg.								

Planen for serie III blev udformet som et supplement til serie I, dels for at konstatere, om bederoer med forskellig topstørrelse reagerer forskelligt overfor øget vokserum, og dels for at konstatere, om et ekstra N-tilskud kunne have indflydelse på udnyttelsesgraden af varierende vokserum. Som vokserum blev valgt de 2 yderpunkter, led 1 og led 9, i forsøgsserie I. Ved grundgødskning er tilstræbt optimal gødskning til bederoer.

Forsøgsplan

- 1: Sukkerroe til foder, Øtofte (stortoppet)
 2: Fodersukkerroe, Pajbjerg Korsroe P (middlesmåtoppet)
- a: 25 cm planteafstand, 50 cm rækkeafstand (25 × 50)
 b: 35 » » , 65 » » (35 × 65)
- x: Grundgødet
 y: » + 90 kg N pr. ha

Hovedresultaterne som gennemsnit for 14 forsøg står anført i tabel 2.

Forøgelsen af vokserummet fra 25 × 50 cm til 35 × 65 cm har for begge bederoestammer betydet en væsentlig og sikker nedgang i udbytte af rodtørstof + 70 pct. toptørstof. Udbyttenedgangen er for sukkerroen på omkring 10 hkg tørstof eller 6-7 pct. og for fodersukkerroen 15 hkg eller ca.

10 pct. Der er signifikant vekselvirkning mellem stammer og vokserum. I rodtørstof alene har udbyttenedgangen for sukkerroen kun været ca. 2 pct., men for fodersukkerroen ca. 8 pct., altså en endnu mere udtalt vekselvirkning. Den stortoppede sukkerroe tåler bedre en forøgelse af vokserummet end den småtoppede fodersukkerroe.

Merudbyttet for ekstra tilførsel af 90 kg N pr. ha er beskedent og fremkommer overvejende som øget topudbytte. Den ekstra N-tilførsel har ikke været i stand til at formindske udbyttenedgangen ved forøget vokserum.

Kålroer

Serie II omfatter 14 forsøg i kålroer, Bangholm Wilby Øtofte, gennemført på sandjord ved Lundgaard og på lerjord ved Roskilde, Rønhave og Ødum i årene 1965-68, på Rønhave kun de sidste 2 år.

I forsøgsplanen indgår alle kombinationer mellem 3 rækkeafstande, 50, 57,5 og 65 cm, og 3 planteafstande, 30, 35 og 40 cm.

Hovedresultaterne, der står anført i tabel 3, er gennemsnit for 14 forsøg, dog er tidtagning ved udtynding kun foretaget i forbindelse med 10 af forsøgene.

Tabel 2. Serie III. 14 forsøg i bederoer 1967-69

Roestamme.....	Sukkerroe til foder				Fodersukkerroe			
	Øtofte				Pajbjerg Korsroe P			
Gødskning	grundg.		grundg. + 90 N		grundg.		grundg. + 90 N	
Planteafstand, cm	25	35	25	35	25	35	25	35
Rækkeafstand, cm.....	50	65	50	65	50	65	50	65
	1000 planter pr. ha							
Ved optagning	77,1	42,9	76,8	43,1	75,0	42,6	76,0	42,9
Manglende.....	2,9	1,1	3,2	0,9	5,0	1,4	4,0	1,1
	hkg pr. ha							
Rodtørstof	104,8	101,6	104,0	102,0	118,0	109,4	120,8	111,4
Toptørstof, sandfrit.....	58,1	47,7	63,4	52,8	42,8	34,5	47,8	38,9
Rodtørstof + 70 pct. sandfrit toptørstof.....	145,5	135,0	148,4	139,0	148,0	133,6	154,2	138,7
Afvigelse ved:								
Forøget vokserum.....	÷ 10,5		÷ 9,4		÷ 14,4		÷ 15,5	
+ 90 N.....			+ 2,9 + 4,0				+ 6,0 + 5,1	
LSD (95) for rodtørstof + 70 pct. toptørstof....	Sukkerroe: 4,9				Fodersukkerroe: 4,0			

Tabel 3. Serie II. 14 forsøg i kålroer 1965-68

Planteafstand, cm	30			35			40		
Rækkeafstand, cm	50	57,5	65	50	57,5	65	50	57,5	65
Udtyndingstid, fht.	100	87	77	92	80	71	87	75	67
	1000 planter pr. ha								
Ved optagning	64,7	56,8	50,2	57,1	49,9	43,8	50,1	43,9	38,8
Manglende	2,0	1,2	1,1	—	—	0,2	—	—	—
	hkg pr. ha								
Toptørstof, sandfrit.	18,7	17,6	16,8	18,3	17,0	16,2	17,6	16,9	15,8
Rodtørstof	106,0	105,1	102,3	105,1	104,4	102,1	105,2	103,5	100,9
» , fht.	100	99	97	99	98	96	99	98	95
LSD(95) for rodtørstof: 1,9 hkg.									

En forøgelse af planteafstanden fra 30 cm til 35 eller 40 cm har indenfor samme rækkeafstand ikke betydet nogen statistisk sikker udbyttenedgang. Det samme gælder for en forøgelse af rækkeafstanden fra 50 til 57,5 cm, hvorimod en forøgelse til 65 cm har betydet en lille, men statistisk sikker nedgang i udbyttet uanset planteafstanden. Udbyttenedgangen er dog kun 3-4 pct. og skal vurderes i relation til en besparelse i udtyndingsarbejdet på 13-23 pct.

Konklusion

Udbyttet af bederoer aftager gradvist med stigende vokserum udover kombinationen 50×25 cm, men samtidig opnås en reduktion af udtyndingsarbejdet. En forøgelse af vokserummet til 65×35 cm betyder en udbyttenedgang på ca. 9 pct., men samtidig en reduktion af udtyndings-

arbejdet på omkring 35 pct. Et ekstra kvælstof-tilskud til i forvejen optimalt gødede roer har ikke kunnet formindske udbyttenedgangen ved forøget vokserum. Stortoppede bederoer tålte bedre en forøgelse af vokserummet end småtoppede.

For kålroer kan der frit vælges mellem planteafstande på 30, 35 og 40 cm, uden at dette påvirker udbyttet. Ved en rækkeafstand på 65 cm er der registreret en statistisk sikker udbyttenedgang, dog kun på 3-4 pct. i forhold til 50 cm rækkeafstand. Samme forøgelse af rækkeafstanden betyder en besparelse i udtyndingsarbejdet på omkring 23 pct.

Detaljerede oplysninger vil fremkomme i beretning i Tidsskrift for Planteavl.

*Statens forsøgsstation,
Ledreborg Allé, 4000 Roskilde*

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 1971 11,50 kr. årligt incl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

Trykt i 10.000 eksemplarer