



# Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

864. MEDDELELSE

Udgivet af  
Statens  
Planteavlssudvalg

71. ÅRGANG 30. JANUAR 1969

## Forsøg med planteafstand i to broccolisorter

I 687. meddelelse om broccoli nævnes muligheden af at billiggøre produktionen af broccoli ved hjælp af tættere plantebestand. Såvel amerikanske (Zink et. al., 1951) som norske forsøg (Vidvei, 1960) viser, at udbyttet stiger med aftagende planteafstand, men der foreligger ingen oplysninger om, hvorvidt man ved tættere plantebestand kan afkorte høstperioden og dog få et rimeligt udbytte. Nærværende forsøg, der er udført ved Spangsbjerg i 1963-1967, tager sigte på at undersøge dette forhold.

Der er i forsøget brugt en rækkeafstand på 60 cm og en plantetæthed i rækken på 15, 20, 40 og 60 cm. For at undersøge betydningen af planteafstand i relation til vækstkraft er der brugt to sorter af forskellig vækstkraft: Greenia S 62, der er af middelkraftig til kraftig vækst, og den svagt voksende Waltham 29.

For at få markante virkninger af forsøgsbehandlingen er der benyttet strammere sorteringsregler end i tidligere forsøg med broccoli, ligesom høsten er afbrudt, når der ikke mere kan høstes mindst 1 kg pr. 100 m<sup>2</sup>.

Sorteringsregler. »Store«: Skud 15 cm lange, målt fra toppen af blomsterstanden. Hoveddiameter mindst 5,5 cm. Stilkdiameter mindst 2 cm, målt 15 cm fra top. Sunde, velformede, ikke træede. »Middel«: Skud 15 cm lange. Stilkdiameter mindst 2 cm, målt 15 cm fra top. Sunde, velformede, ikke træede. »Frasorterede«.

Forsøget i 1963 blev ødelagt af hagl, og i 1967 spirede frøet dårligt, så forsøget måtte udgå på grund af for dårlig plantebestand. Denne meddelelse er således udarbejdet på grundlag af tre års forsøg.

Der er sået på blivestedet tidligst muligt i april. Fosfor og kalium er tilført efter behov. Af kvælstof er der årligt tilført ca. 250 kg N pr. ha fordelt med halvdelen inden såning og halvdelen midt i juni. I 1965 er der yderligere overgådet med 75 kg N pr. ha. Der er vandet efter behov.

Udbytteneiveauet ved største afstand (60 cm) er for Greenia S 62 45,1 kg pr. 100 m<sup>2</sup> og for Waltham 29 33,2 kg pr. 100 m<sup>2</sup> i gennemsnit af

Tabel 1. Udbytte kg/100 m<sup>2</sup>

	»Store«		»Middel«		»Frasorterede«		Ialt		Ialt 2 sorter gns.
	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29	
15 cm afstand	43,3	45,6	13,0	9,0	16,4	16,0	72,7	70,6	71,7
20 » »	45,8	44,2	8,3	6,2	14,8	15,9	68,9	66,3	67,6
40 » »	37,6	29,6	6,7	4,0	10,4	12,8	54,7	46,4	50,5
60 » »	30,0	21,5	5,5	3,3	9,6	8,4	45,1	33,2	39,2
Gennemsnit									57,3
L. S. D. <sub>95</sub>									6,8
Sorter ved samme afstand L. S. D. <sub>95</sub>							4,5		

Tabel 2. Pct. i sorteringer

	»Store«		»Middel«		»Frasorterede«		Ialt	
	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29
15 cm afstand .....	59	64	18	13	23	23	100	100
20 » » .....	66	67	12	9	22	24	100	100
40 » » .....	69	64	12	9	19	27	100	100
60 » » .....	67	65	12	10	21	25	100	100

de tre forsøgsår, altså meget nær udbyttenevæuet i sortsforsøget i 1959 til 1961 omtalt i 687. meddelelse. Her var udbyttet ved Spangsbjerg i første periode (24 dage) i gennemsnit af de tre forsøgsår 40,0 kg pr. 100 m<sup>2</sup> i Greenia S 62 og 35,5 kg pr. 100 m<sup>2</sup> i Waltham 29. Planteafstanden i sortsforsøget var 70×60 cm.

### Forsøgets resultater

På gennemsnittet af sorterne ved de forskellige planteafstande er der i forsøget signifikant merudbytte ved ændring af planteafstand fra 60 cm til 40 cm mellem planterne og fra 40 cm til 20 cm mellem planterne. Forskellen i udbytte ved 20 cm og 15 cm er ikke signifikant (tabel 1).

Sammenligning mellem sorterne viser signifikant udbytteforskel mellem sorterne ved 40 og ved 60 cm planteafstand, mens udbytteforskellen ikke er signifikant ved de mindre planteafstande (fig. 1). Sortsforskellen ses mere tydeligt i udbytte pr. plante (tabel 4). Ved 15 cm afstand er udbyttet pr. plante næsten ens for begge sorter, men udbyttekurven er mindre krum for den kraftige Greenia end for den svage Waltham 29 (fig. 2).

I Greenia (tabel 2) aftager de store skuds procentvise andel i udbyttet fra 40 cm afstand til 20 cm afstand og endnu kraftigere fra 20 til 15 cm afstand, hvor også »middel«-sorteringens

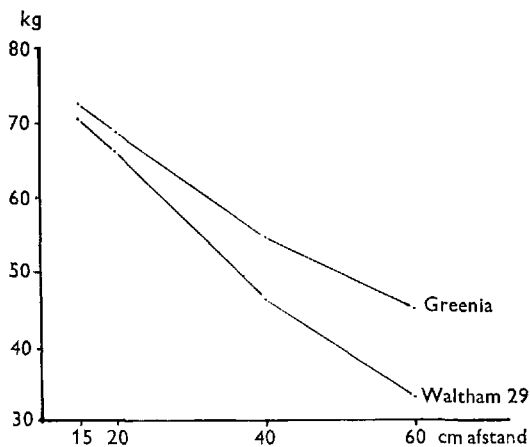


Fig. 1. Udbytte ialt, kg/ar

antal stiger, mens gennemsnitsvægten af de fraserede tiltager (tabel 3). Dette må skyldes, at plantebestanden ved 15 cm er ved at være for tæt til denne kraftige sort, så kvaliteten bliver for ringe. I Waltham 29 er største pct. »store« ved 20 cm afstand og kun svagt faldende ved ændring af afstanden, derimod er gennemsnitsvægten af fraserede stigende fra 15 og 20 cm afstand til 40 og 60 cm afstand. Dette skyldes, at den svagtvoksende sort ikke kan udnytte den større afstand, til dels fordi planterne bliver for lave. Plante højden for Waltham 29 (tabel 4) er aftagende fra 35 cm højde ved

Tabel 3. Gns. vægt g/skud

	»Store«		»Middel«		»Frasorterede«		Ialt	
	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29
15 cm afstand .....	78	70	77	57	26	15	53	37
20 » » .....	88	79	79	63	19	14	49	37
40 » » .....	122	94	97	58	18	19	56	44
60 » » .....	138	98	98	58	22	23	63	51

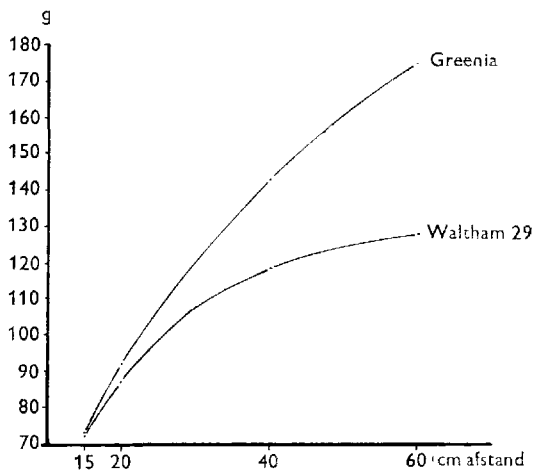


Fig. 2. Gennemsnitsudbytte g/plante

15 cm planteafstand til 25 cm ved 60 cm afstand. For at kunne opfylde kvalitetskravet om 15 cm skudlængde kræves der en vis plante-højde. Når gennemsnitsplantehøjde bliver mindre end ca. 30 cm, vil der blive for mange frasorterede på grund af manglende længde. Forskellen mellem den kraftige og den svage sort træder også tydeligt frem i gennemsnitsvægten af hovedskud (tabel 3).

Plantebestanden er lidt stigende ved aftagende planteafstand, fra 93 pct. af fuld plantebestand ved 60 cm til 88-89 pct. ved 15 cm planteafstand.

Tabel 4.

	Plante-højde cm		Pct. af fuld plantebestand		Udbytte pr. plante, g	
	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29
15 cm afstand...	47	35	89	88	73	72
20 » » ...	42	32	90	92	92	87
40 » » ...	37	28	92	94	143	118
60 » » ...	34	25	93	93	175	128

Sidste høstdage og høstperiodens længde er noteret i tabel 5.

Forsøget viser, at man ved tidlig såning og en tæt plantebestand (60 cm mellem rækkerne og 20 cm mellem planterne i rækken) kan opnå et tilfredsstillende udbytte i såvel middelkraftige som svagtvoksende sorter efter forholdsvist få høstgange, således at man kan nå at høste en efterafgrøde.

Statens forsøgsstation  
Spangsbjerg

Tabel 5. Sidste høstdag og høstperiode

	1964 sået 10/4		1965 sået 8/4		1966 sået 27/4		Høstperiode antal dage	
	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29	Gr.	W. 29
15 cm afstand.....	22/7	20/7	6/8	6/8	4/8	3/8	15	24
20 » » .....	22/7	20/7	11/8	10/8	2/8	3/8	16	25
40 » » .....	22/7	20/7	11/8	11/8	3/8	31/7	16	25
60 » » .....	22/7	20/7	10/8	29/7	31/7	2/8	15	20

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Rolighedsvej 26, 1958 København V, postgiro 2299, tlf. (01) 350614. Abonnementsprisen er for 1969 9,00 kr. årlig, incl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

Trykt i 13.000 eksemplarer.