

Forsøg med forskellig rækkeafstand til agurker i væksthuse

I de senere år er det blevet almindeligt at plante agurker i store, brede væksthuse, idet planterne snoes opad lodrette snore og plantes i rækker på samme måde som tomater. Da planteafstanden ved denne kulturmetode ikke hidtil har været undersøgt ved egentlige forsøg, gennemførtes ved Statens Væksthusforsøg i 1960-61 et afstandsforsøg i agurker, hvor følgende afstande mellem rækkerne (rabatterne) afprøvedes. Planteafstanden har overalt været 50 cm:

1. 1,0 m rækkeafstand (2 planter pr. m²)
2. 1,5 m rækkeafstand (1,33 planter pr. m²)
3. 2,0 m rækkeafstand (1 plante pr. m²)
4. 2,5 m rækkeafstand (0,8 plante pr. m²)

Forsøget blev udført i et sydvendt 10×50 m væksthuse med høj trempel. Jorden var let lermuld, der blev dampet årligt efter gravning i 2 spadesstiks dybde. Rabatterne, som blev anlagt på tværs i huset, d.v.s. i nord-sydgående rækker, blev derefter opbygget af 1/3 grov sphagnum, 1/3 meget halmet gødning og 1/3 jord fra huset.

Der var 6 fællesparceller med 10 planter pr. forsøgsled fordelt i 2 rækker a 5 planter. Sorten var Butchers.

I 1960 fandt udplantningen sted 15. marts, første høstdag var 7. april, og kulturen blev ryddet 8. august. I 1961 udplantedes 20. februar, første høstdag 28. marts, og der ryddedes 17. juli. Planterne blev stoppet i knap 2 m højde, og alle sideskud beskåret over 1-2 blade. Der blev høstet 3 gange ugentlig.

Allerede efter 1. års forsøg viste rækkeafstanden 2,5 m sig at være urentabel og blev udeladt i 1961.

Udbyttet, der er talt, vejat og sorteret fra hver plante for sig, fremgår af omstående tabel 1.

Det ses heraf, at udbyttet pr. plante stiger med planteafstanden. Omregnes udbyttet derimod pr. arealenhed (m²), hvilket økonomisk set

Tabel 1. Høstudbytte pr. plante og pr. m²

Rækkeafstand	Udbytte pr. plante				Totaludbytte gns. 1960-61			
	1960		1961		pr. plante		pr. m ²	
	Ant.	kg	ant.	kg	ant.	kg	ant.	kg
1.0 m	47	15.9	46	15.8	47	16	93	31
1.5 »	61	20.2	54	18.2	58	19	77	26
2.0 »	67	22.3	59	19.7	63	21	63	21
2.5 »	69	22.5						

er mere korrekt i væksthush, bliver udbyttet imidlertid størst ved den mindste rækkeafstand. 2 planter pr. m² (rækkeafstand 1,0 m) har som gennemsnit af de to år givet 93 frugter pr. m² mod kun 63 frugter, hvor planteantallet har været 1 pr. m² (rækkeafstand 2,0 m). Tabellens sidste kolonne viser tillige, at forholdet mellem udbyttet i antal frugter og i kg pr. m² er ens for alle 3 afstande, hvilket kun er naturligt, da alle frugter i forsøget er høstet, så snart de var udviklede (vægt omkring 350 g).

Planteafstandens indflydelse på frugternes kvalitet er vist i tabel 2.

Tabel 2. Kvalitetssortering i antal og kg pr. m². Gns. udbytte i 1960-61

Rækkeafstand	Fejlfri, omtrent lige				Små, Fejlfri, krogede misdannede og			
	over 350 g		200-350 g		over 200 g		syge frugter	
	ant.	kg	ant.	kg	ant.	kg	ant.	kg
1.0 m	54	21.3	22	6.2	9	2.9	8	0.9
1.5 »	42	16.5	20	5.5	9	2.8	6	0.7
2.0 »	34	13.5	16	4.4	8	2.5	5	0.6

Den mindste rækkeafstand er den fordelagtigste med flest I sorteringsfrugter (fejlfri, omtrent lige frugter over 200 g). Iøvrigt er fordelingen af udbyttet i de forskellige sorteringer praktisk taget ens i alle forsøgsled, hvilket vil sige, at planteafstandene ikke påvirker frugtkvaliteten.

De afprøvede planteafstandes indflydelse på høstens tidlighed fremgår af tabel 3, hvor udbyttet er opdelt i høstperioder.

Tabel 3. Gns.udbytte pr. m² i 1960-61 i høstperioder

Rækkeafstand	Første 4 ugers		Næste 4 ugers		Øvrige høst	
	høst		høst			
	ant.	kg	ant.	kg	ant.	kg
1.0 m	25	8.5	28	9.2	39	13.7
1.5 »	20	6.7	24	7.6	33	11.3
2.0 »	17	5.5	19	6.1	27	9.4

Den mindste rækkeafstand giver det største udbytte i de første uger, men udbyttet ved de forskellige planteafstande fordeler sig iøvrigt nogenlunde ens i høstperioderne. Agurkplanter sætter som regel en frugt i hvert bladhjørne, og det kunne derfor forventes, at den mindste afstand, hvor der er flest planter pr. m², skulle give den største tidlige høst.

En sammenligning mellem udbyttetallene for de første 4 ugers høst (tabel 3) og for totaludbyttet pr. m² (tabel 1) viser imidlertid, at forholdet mellem totaludbytte og første 4 ugers høst er ens ved alle planteafstande, hvilket vil sige, at høstens tidlighed er overraskende lidt påvirket af planteafstanden.

Planteafstandenes indflydelse på udbyttets fordeling gennem vækstsæsonen ses iøvrigt bedst af fig. 1, som viser, at udbytteforskellen mellem de prøvede rækkeafstande er ens måned for måned.

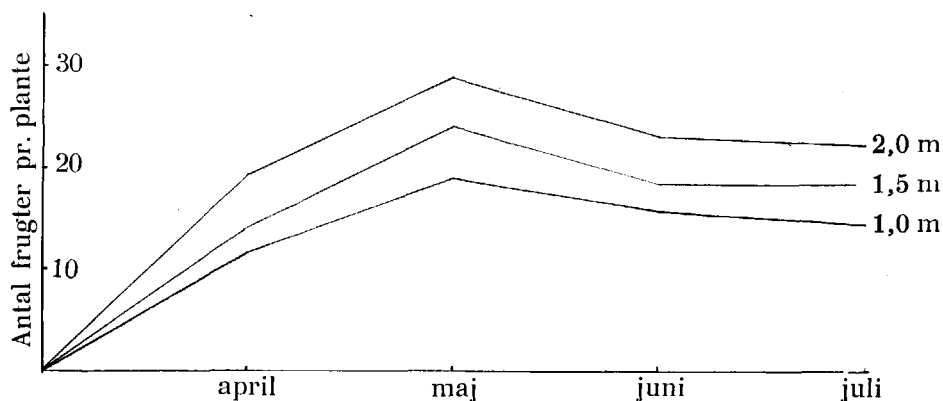


Fig. 1. Udbyttefordelingen gennem vækstsæsonen. Gns. i 1960-61

De her udførte forsøg tyder på, at det lønner sig at plante agurker i væksthusholdvis tæt, men der må i den forbindelse gøres opmærksom på, at arbejdet ved planternes pasning øges betydeligt, når planteafstanden gøres mindre. Beskæringsarbejdet og især afpudsningsarbejdet bliver væsentligt større, og hvis disse arbejder ikke udføres rettidigt, vil udbyttet sandsynligvis formindskes så meget, at en større planteafstand bør foretrækkes. Desuden bliver sygdomsbekæmpelsen vanskeligere, når der plantes tæt.

Ved korte kulturer eller hvor der rådes over tilstrækkelig arbejdskraft i forhold til væksthusholdvis, vil det dog ofte være en fordel at plante tæt.

Da udbyttet er talt, vejjet og sorteret fra hver plante for sig, er det muligt at fastslå, hvorledes planternes placering i huset påvirker udbyttet. Rabatterne er som nævnt anlagt på tværs i huset med to gennemgående gange i øst-vestlig retning, hvorved fremkommer et nordligt bed, et midterbed og et sydligt bed, hver med 5 planter i rækken. I tabel 4 er vist gennemsnitsudbytterne af alle planter, som er placeret ens i forhold til syd- og nordtremplerne, d.v.s. de planterækker, som står yderst, næstyderst o.s.fr.

Tabel 4. Gns.udbytte pr. plante i 1960-61 i øst-vestgående rækker

Rækkeafstand	Nordlige bed	Midterbed	Sydlig bed
	ant. frugter ialt	ant. frugter ialt	ant. frugter ialt
1.0 m	52 42 44 36 50	64 41 42 43 61	59 42 43 36 54
1.5 »	65 52 56 50 66	66 54 59 48 76	59 42 43 36 54
2.0 »	64 57 61 54 72	72 67 63 60 79	71 44 53 49 64
gens.	60 50 54 46 63	68 54 54 50 72	67 45 50 44 62

Ganske vist har planterne i de rækker, som står langs tremplerne (yderrækkerne) givet et større udbytte end de planter, som står inde i bedene, men en tilsvarende udbytteforøgelse forekommer også hos de planter, som står nærmest gangene inde i huset. Udbyttet pr. plante står altså, som det fremgår af tabel 1, i ligefremt forhold til planteafstanden, og når tidligere undersøgelser har vist, at yderrækker giver det største udbytte, skyldes dette øjensynlig ikke, at planterne er placeret nærmest glasset, men derimod at de reelt har større afstand.