



Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur

902. MEDDELELSE

Udgivet af
Statens
Planteavlssudvalg

71. ÅRGANG 6. NOVEMBER 1969

Undervarme, kuldioxyd, lufttemperatur, skygning og skæring til *Asparagus plumosus*

Statens Væksthusforsøg har i 1966-68 udført et forsøg med *plumosus* udstationeret på Gartner- og Frugtavlshøjskolen »Søhus«. Følgende forhold blev undersøgt:

Undervarme I alle bede blev der holdt forskellig jordtemperatur ved hjælp af plastic-slanger gravet 60 cm ned. Varmetilførslen reguleredes ved hjælp af jordtermostater. Der blev tilført varme, når jordtemperaturen var henholdsvis 5° lavere, lig med, 5°, 10° eller 15° højere end rumtemperaturen. Dette resulterede i, at der blev holdt følgende gennemsnitstemperaturer i jorden: ved 10° lufttemperatur: 14,8 15,8 15,9 19,6 og 22,5°. Ved 20° lufttemperatur: 18,8 20,3 24,0 27,8 og 28,4°.

Kuldioxyd Den ene halvdel af behandlingerne fik tilført CO₂ ved afbrænding af propan i 5 timer begyndende en time før solopgang. Der tilstræbtes en koncentration på 1400 ppm i stille vejr. Den anden halvdel fik ingen CO₂ tilført.

Lufttemperatur Der blev afprøvet 2 lufttemperaturer, idet termostaten blev indstillet på 10° eller 20° således, at husene tilførtes varme, når temperaturen kom under det nævnte. Luftning blev foretaget i alle husene ved 30°.

Skygning Halvdelen af bedene i alle huse blev skygget fra 1. marts til 1. september ved hjælp af rørmåtter ophængt 2 m over bedene.

Skæring Grenene blev skåret med forskellig hyppighed, idet det blev tilstræbt at høste en bestemt mængde ad gangen. Der blev i forsøget gennemsnitlig høstet 92, 159, 270 og 370 g modne grene pr. m² bed ad gangen svarende til, at der gennemsnitlig blev høstet 31, 18, 10 eller 7 gange om året.

Forsøgets udførelse

Forsøget blev udført i 4 ens væksthuse placeret i kvadrat. I hvert af husene blev der afprøvet en kombination af min. lufttemperatur og kuldioxyd. Kulturen blev plantet i begyndelsen af august 1966 og ryddet i juni 1968. Der blev plantet 52 planter pr. m² på 10 cm høje og 90 cm brede bede.

Udbyttet er opgjort i antal og kg pr. m² bed pr. år. Desuden angives produktionens værdi i kr. pr. m² bed. Denne værdi er beregnet på grundlag af de månedlige afregningspriser fra »Plumosus-Pakkecentralen« ved GASA, Odense i årene 1966-67. Da der her er tale om m² dyrket areal, bør de opgivne tal til sammenligning med praksis reduceres med ca. 1/3.

Forsøgets resultater

Undervarme I tabel 1 ses virkningen af de forskellige jordtemperaturer ved 10° og 20° lufttemperatur.

Tabel 1

Antal, kg og kr. pr. m² ved forskellig jordtemperatur og 10° og 20° lufttemperatur

		10° lufttemperatur				
gns. jordtemp.		14,8	15,8	15,9	19,6	22,5
antal pr. m ²						
bed		543	552	528	545	540
kg pr. m ² bed		2,79	2,77	2,79	2,78	2,70
kr. » » »		91	91	90	93	93
		20° lufttemperatur				
gns. jordtemp.		18,8	20,3	24,0	27,8	28,4
antal pr. m ²						
bed		599	633	639	638	628
kg pr. m ² bed		3,02	3,12	3,16	2,89	2,82
kr. » » »		116	120	124	116	116

Det bedste resultat er opnået ved 20° lufttemperatur. Undervarmen har ingen virkning haft hverken ved lav eller høj lufttemperatur. Anvendelse af jordvarme har således ikke kunnet erstatte høj lufttemperatur, hvilket ellers er en ret udbredt antagelse. Ifølge tabellen giver 20° lufttemperatur og gennemsnitlig 24° jordtemperatur det største udbytte.

Kuldioxyd og lufttemperatur I tabel 2 ses udbyttet ved 10° og 20° min. lufttemperatur med og uden CO₂-tilførsel. Foruden antal, kg og kr. pr. m² er der angivet kg I sortering og ranker. I sortering er summen af I lang og I kort.

Tabel 2.

Antal, kg, kvalitet og økonomisk udbytte ved 10° og 20° lufttemperatur med og uden CO₂-tilførsel

min. lufttemp.		10°		20°	
CO ₂		uden	med	uden	med
Antal	pr. m ² bed	582	501	609	646
kg	» » »	2,73	2,80	2,80	3,20
I sort. kg	» » »	1,35	0,95	1,86	1,85
Ranker	» » »	0,72	0,98	0,49	0,76
kr.	» » »	97	87	111	128

Det fremgår meget klart, at 20° min. lufttemperatur har givet langt den største økonomiske afkastning, samtidig er der høstet det største

antal grene, væsentligt flere I sortering og færre ranker.

Tilførsel af CO₂ ved 10° min. lufttemperatur nedsætter såvel antallet af grene som kulturens økonomiske afkastning. Føringelsen opstår først og fremmest om vinteren og om foråret, når færdigdannede grene er meget længe om at blive skæremodne ved den lave temperatur. I sidstnævnte tilfælde sker dels en kvalitetsferringelse, dels en forrykkelse af høsten til et tidspunkt, hvor afregningspriserne er lavere.

Ved 20° min. lufttemperatur har kuldioxydtilførsel givet et betydeligt merudbytte både i antal, vægt og værdi.

Det viser, at anvendelse af CO₂ bør ske under hensyntagen til lufttemperaturen.

Skygning Virkningen af skygge fremgår af tabel 3.

Tabel 3

Antal, kg og kr. pr. m² ved 10° og 20° lufttemperatur med og uden skygge

min. lufttemp.		10°		20°	
Skygge		med	uden	med	uden
Antal	pr. m ² bed	523	560	617	639
kg	» » »	2,58	2,94	2,83	3,21
kr.	» » »	87	96	114	125

Skygning nedsætter udbyttet både i antal, kg og kr.

Skæring I tabel 4 ses skæringens indflydelse på udbytte og kvalitet, når min. lufttemperatur er 20°, og der er tilført kuldioxyd.

Tabel 4

Antal, kg, kvalitet og økonomisk udbytte ved forskellig skæringshyppighed ved 20° min. lufttemperatur og CO₂-tilførsel

Skæring g ad gangen	92	159	270	370	
gange pr. år	31	18	10	7	
Antal	pr. m ² bed	659	662	671	581
kg	» » »	3,19	3,32	3,14	3,19
I sort. kg	» » »	1,66	1,62	1,39	1,33
Ranker	» » »	0,69	0,69	0,76	0,82
kr.	» » »	130	132	125	122

Skæring af store mængder grene ad gangen, men få gange årlig, medfører, at kvaliteten forringes ved en nedgang i mængden af I sorterings grene og en tilsvarende stigning i antallet af ranker. Dette afspejler sig også i den økonomiske afkastning.

Konklusion

Forsøget viser, at undervarme ingen betydning har for plumosuskulturen.

Det bedste resultat opnås ved dyrkning ved en minimum lufttemperatur på 20° såvel sommer som vinter, kombineret med CO₂-tilførsel i 5 timer fra en time før solopgang.

Skygning i sommermånederne bør kun anvendes, hvis det er strengt nødvendigt, da det nedsætter udbyttet.

Skæring foretages regelmæssigt året rundt. Om sommeren med ca 10 dages mellemrum, om vinteren dog sjældnere.

Statens Væksthusforsøg

Abonnement på meddelelser fra Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlskontor, Kongevejen 79, 2800 Lyngby, postgiro 2299, tlf. (01) 84 50 57. Abonnementsprisen er for 1969 9,00 kr. årlig, incl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

Trykt i 11.000 eksemplarer.