



Statens Planteavlsvirksomhed

1375. MEDDELELSE

79. ÅRGANG 29. SEPTEMBER 1977

Udgivet af
Statens
Planteavlsvirksomhed

Statens Væksthusforsøg, Kirstinebjergvej 10, 5792 Årslev

Energiforbrug hos snitchrysanthemum ved forskellige dyrkningstemperaturer

Erik Adriansen

Indledning

Siden efteråret 1973 er udgifterne til opvarmning af væksthuse blevet af væsentlig betydning for en kulturs rentabilitet. Nogle få graders sænkning af temperaturen i væksthuset kan give store besparelser i olieforbruget. Økonomien af kulturen kan derved blive bedre, forudsat at sænkningen af temperaturen ikke forlænger kulturtiden eller forringer kvaliteten af produktet.

I samarbejde med konsulenter og gartnere med snitchrysanthemum som speciale blev der udvalgt 14 sorter til dyrkning om vinteren ved 6 temperaturprogrammer.

Temperaturprogrammerne var:

	Langdag uge	Kortdag uge
	1-6	1-3 4-6 7-blomstring
1.	17°	17° 17° 17°
2.	17°	17° 15° 15°
3.	17°	15° 15° 13°
4.	15°	15° 15° 15°
5.	15°	15° 13° 13°
6.	13°	13° 13° 13°

Forsøgsplan

Sorterne var (med reaktionsgruppe i parentes):

1. 'Golden Crystal' (10)
2. 'Smil' (10)
3. 'Geischa' (10)
4. 'White Spider' (10)
5. 'Snow Star' (10)
6. 'Robeam' (9-10)
7. 'Romark' (9-10)
8. 'Bonnie Jean' (10)
9. 'Horim' (10)
10. 'Memento' (9)
11. 'Horean' (10)
12. 'Dramatic' (9)
13. 'Howa' (10)
14. 'Souvenir' (11)

Kulturdata

Temperaturprogrammerne angiver nattemperaturen. Indtil sidst i februar kom dagtemperaturen sjældent højere op end nattemperaturen.

De to dekorative sorter 'Robeam' (gul) og 'Romark' (hvid) blev leveret fra det engelske firma Frank Rowe, de øvrige fra Koma Løg A/S.

Stiklingerne blev leveret urodet og blev stukket d. 24. og 25. september (uge 39). D. 15. oktober var stiklingerne rodede og blev udplantet i væksthuse med 52 planter pr. m². Efter plantning fik de langdag i 6 uger. D. 26. november (uge 48) begyndte kortdagsbehandlingen ved naturlig dag.

Blomstringen begyndte hos de tidligste sorter sidst i januar.

Resultater

Kun få af de undersøgte sorter kan umiddelbart anbefales til dyrkning med blomstring i januar-februar. Nogle af sorterne kan dog bruges, hvis kvalitetskravet ikke sættes for højt. Tabel 1 viser de enkelte sorters reaktion på de 6 temperaturprogrammer.

Uden væsentlige ændringer i vækst og blomstring tålte de fleste sorter, at temperaturen blev sænket fra 17 til 15° 3 uger efter de korte dages begyndelse. Enkelte sorter blev bedst m.h.t. kvalitet ved 13°, og nogle af disse med kun 1-2 ugers forsinkelse i blomstringen. En temperatursænkning til 15 eller 13° under hele kulturen sinkede blomstringen mere eller mindre afhængig af sorterne.

Plantehøjden forblev hos mange sorter uændret ved de forskellige temperaturprogrammer. Den langsommere vækst ved lav temperatur blev opvejet af en længere kulturtid med længere tid at vokse i.

Temperatursænkningen havde hos nogle sorter indflydelse på kvaliteten. Den kunne blive ringere eller bedre, men forblev uændret hos andre.

Energiforbrug

En beregning af olieforbruget ved de forskellige temperaturprogrammer viser, at der ganske vist kan spares energi ved at holde lavere temperatur, men forlængede kulturtider ved de lavere temperaturer begrænser besparelserne.

Besparelserne i olieforbruget i forhold til temperaturprogram 1 var mindst ved program 2 og størst ved program 5 eller 6. Besparelserne udgjorde i gennemsnit for alle sorter 4-13% afhængig af temperaturprogrammet. Største besparelse er beregnet for 'Robeam' (7-23%) og mindste for 'Memento' (÷ 1-7%). En eventuel besparelse ved lav temperatur sættes dog let til, hvis kvaliteten bliver ringere. Omkostninger i forbindelse med den forlængede kulturtid ved lavere temperatur gør også indhug i besparelserne. Sidste kolonne i tabel 1 viser det relative olieforbrug hos de enkelte sorter ved de 6 temperaturprogrammer.

Tabel 1. Antal dage fra begyndelsen af kortdagsbehandling til blomstring samt plantehøjde, kvalitet og relativt forbrug af brændselolie hos 14 snitchrysanthemumsorter ved 6 temperaturprogrammer. Kvalitet 1-4, hvor 1 er 1. kvalitet og 4 er kassable planter. Forbrug af olie er for 1. temp.-program sat til 100. LSD = mindste sikre forskel.

Sort og Temp.-program °C	KD til blo. dage	Plantehøjde cm	Kvalitet 1-4	Relativt forbrug af olie
'Golden Crystal'				
1. 17-17-17-17	74	73	1,6	100
2. 17-17-15-15	77	83	1,4	96
3. 17-15-15-13	83	87	1,7	92
4. 15-15-15-15	84	80	1,5	93
5. 15-15-13-13	88	75	1,6	88
6. 13-13-13-13	96	89	1,5	84
'Smil'				
1. 17-17-17-17	66	55	2,2	100
2. 17-17-15-15	68	51	2,3	95
3. 17-15-15-13	75	56	2,3	94
4. 15-15-15-15	75	51	2,2	93
5. 15-15-13-13	80	49	2,2	89
6. 13-13-13-13	96	59	1,7	91
'Geischa'				
1. 17-17-17-17	75	76	1,8	100
2. 17-17-15-15	76	79	1,8	94
3. 17-15-15-13	81	80	1,8	90
4. 15-15-15-15	82	73	1,6	91
5. 15-15-13-13	86	76	1,5	85
6. 13-13-13-13	100	77	1,8	85
'White Spider'				
1. 17-17-17-17	73	70	2,0	100
2. 17-17-15-15	78	68	2,2	97
3. 17-15-15-13	84	64	2,3	94
4. 15-15-15-15	88	69	1,9	97
5. 15-15-13-13	87	69	1,9	88
6. 13-13-13-13	106	76	3,0	90
'Snow Star'				
1. 17-17-17-17	74	69	2,4	100
2. 17-17-15-15	76	68	2,3	95
3. 17-15-15-13	84	62	2,5	93
4. 15-15-15-15	87	69	2,0	96
5. 15-15-13-13	91	69	1,9	90
6. 13-13-13-13	105	79	2,6	89

Tabel 1 (fortsat)

Sort og Temp.-program °C	KD til blo. dage	Plante-højde cm	Kva-litet 1-4	Relativt forbrug af olie
'Robeam'				
1. 17-17-17-17	68	104	2,1	100
2. 17-17-15-15	70	105	2,3	93
3. 17-15-15-13	73	108	2,4	88
4. 15-15-15-15	70	103	1,9	85
5. 15-15-13-13	74	106	2,0	81
6. 13-13-13-13	74	106	1,7	73
'Romark'				
1. 17-17-17-17	62	99	2,6	100
2. 17-17-15-15	63	111	2,5	95
3. 17-15-15-13	67	109	2,5	92
4. 15-15-15-15	66	101	2,5	89
5. 15-15-13-13	69	102	2,5	84
6. 13-13-13-13	75	105	2,3	81
'Bonnie Jean'				
1. 17-17-17-17	65	90	1,5	100
2. 17-17-15-15	71	88	1,5	99
3. 17-15-15-13	75	93	1,8	95
4. 15-15-15-15	75	87	1,5	94
5. 15-15-13-13	81	87	1,3	91
6. 13-13-13-13	91	87	1,2	90
'Horim'				
1. 17-17-17-17	69	80	1,6	100
2. 17-17-15-15	71	76	1,9	95
3. 17-15-15-13	79	77	1,9	94
4. 15-15-15-15	79	75	1,4	94
5. 15-15-13-13	83	68	1,4	88
6. 13-13-13-13	95	76	1,4	89
'Memento'				
1. 17-17-17-17	65	87	2,1	100
2. 17-17-15-15	73	77	2,6	101
3. 17-15-15-13	78	85	2,1	97
4. 15-15-15-15	80	85	1,7	99
5. 15-15-13-13	84	84	2,1	93
6. 13-13-13-13	108	104	2,9	99
'Horean'				
1. 17-17-17-17	73	85	1,3	100
2. 17-17-15-15	77	80	1,3	96
3. 17-15-15-13	85	80	1,5	94
4. 15-15-15-15	90	86	1,3	99
5. 15-15-13-13	88	83	1,2	88
6. 13-13-13-13	108	94	3,0	91

Tabel 1 (fortsat)

Sort og Temp.-program °C	KD til blo. dage	Plante-højde cm	Kva-litet 1-4	Relativt forbrug af olie
'Dramatic'				
1. 17-17-17-17	61	82	1,6	100
2. 17-17-15-15	64	73	2,1	97
3. 17-15-15-13	67	73	2,0	93
4. 15-15-15-15	68	68	1,8	92
5. 15-15-13-13	71	63	2,1	87
6. 13-13-13-13	84	62	1,7	89
'Howa'				
1. 17-17-17-17	81	71	2,2	100
2. 17-17-15-15	81	66	3,1	93
3. 17-15-15-13	86	62	2,8	88
4. 15-15-15-15	89	62	2,2	91
5. 15-15-13-13	95	61	2,7	86
6. 13-13-13-13	101	71	3,8	81
'Souvenir'				
1. 17-17-17-17	69	93	2,6	100
2. 17-17-15-15	71	97	2,4	95
3. 17-15-15-13	75	96	2,4	91
4. 15-15-15-15	73	92	2,1	88
5. 15-15-13-13	78	96	2,2	85
6. 13-13-13-13	86	110	1,7	83
LSD	6	6	0,5	

Praktisk vejledning

I en vinterkultur med snitchrysanthemum er det muligt at spare brændsel ved at sænke temperaturen fra 17° til 15° eller 13°. Forudsætningen er, at man bruger sorter, der er særlig egnede. Sorterne skal have kort reaktionstid samt skal kunne danne knopper og udvikle blomster ved lav temperatur og lav lysintensitet. Desuden skal de under sådanne forhold have kraftig vækst, så at man kan nøjes med en kort langdagsperiode. Af de afprøvede sorter var 'Robeam', 'Romark' og 'Souvenir' de nærmeste til at opfylde disse krav.

I tabel 1 kan man se, hvilket temperaturprogram, der er bedst egnet til de enkelte sorter.

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlsskontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1977 50,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

Trykt i 7.000 eksemplarer.