

Havebrugscentret, Institut for Væksthuskulturer, 5792 Årslev

Afskårne roser kan lagres en måned ved lavt tryk

Niels Bredmose

Forsøg ved Havebrugscentret viser, at man kan lagre afskårne roser i op til en måned og stadig få tilfredsstillende holdbarhed hos forbrugeren bagefter. Lagringen skete ved lavt tryk, lav temperatur, høj luftfugtighed og konstant luftudskiftning. Blomsterne bliver dog lidt mindre, når de lavtryksopbevares, fordi de skal skæres i knopstadiet. For erhvervet betyder det, at produktions- og handelsleddet kan opnå 3-4 uger mere at disponere over i forbindelse med forsendelse og salg af de afskårne roser. Måske kan lavtryksopbevaringsmetoden udvikles til at blive et middel mod sommerens overproduktion.



Figur 1. Udviklingsstadier hos 'Tanbeedee' Belinda® rosenblomster. Til venstre: skåret i knopstadium, det mest velegnede til lavtryksopbevaring, til højre: skåret med mere udviklede kronblade (tegning: Leo Liborius Rasmussen).

Lavtryksopbevaringsmetoden

Metoden består i at opbevare plantemateriale i et rum, hvori der skabes følgende klimaforhold: 1) et lavt tryk, 2) en konstant, ofte lav, temperatur, 3) en høj luftfugtighed, og 4) et konstant friskluftskifte. Lavtrykket, der skabes ved hjælp af vacuumpumpe, bevirker at antallet af molekyler pr. volumenenhed af alle tilstedeværende luftarter formindskes proportionalt med tryksænkningen. Ved lavt tryk hæmmes planternes ånding, fordi der er færre iltmolekyler tilgængelige for åndingsprocessen end ved normaltrykket. Også koncentrationen af ethylen, der er et vigtigt stof for forældelsesprocessers begyndelse og videre forløb, sænkes ved lavt tryk.

Virkningen af lavt tryk på planteprodukters holdbarhed synes at være blevet opdaget hele 3 gange. Første gang af en japaner i 1932, derefter af 2 amerikanere i 1957 og endelig af 2 andre amerikanere i 1966. Sidstnævnte fik patenteret lavtryksopbevaringsudstyr i USA i 1967. Siden da har man i USA koncentreret sig om at udvikle en transportabel lavtryksopbevaringsenhed af størrelse som en standard-container. Med denne skulle man så kunne transportere letnedbrydelige produkter af både planter og dyr jorden rundt under optimale lagringsforhold. I Danmark har vi især arbejdet med at få metoden til at virke pålideligt til potteplantestiklinger og afskårne blomster. Denne meddelelse handler om, hvilken indflydelse lavt tryk har på de afskårne roser.

Lavtryksopbevaringsforsøg med afskårne roser

I lavtryksopbevaringsforsøg med afskårne roser af sorten 'Tanbeedee' Belinda® har vi undersøgt

betydningen af blomsternes udviklingstrin (se figur 1) og emballering under lavtryksopbevaring. Hvis roserne blev skåret, når 1–2 kronblade var fri af blomsterknoppen, fik man efter lavtryksopbevaring ved 1/16 atmosfæres tryk, 3°C og 98 pct. relativ luftfugtighed, en for kort efterfølgende holdbarhed »i vasen«. De visnede for hurtigt. Hvis roserne blev skåret i knopstadium, havde de ca. 20 pct. længere holdbarhed, men de havde samtidig en ca. 20 pct. mindre blomst. At omvikle roserne med 0,04 mm polypropylene-folie forlængede holdbarheden i vase med ca. 1 dag og modvirkede blåfarvning og svampeangreb.

I figur 2 er vist, hvilken betydning det lave tryk under lagring havde for rosernes »vaseliv« efter udtagning fra lager: hvis roserne skulle have et »vaseliv« på ca. 8 dage, måtte de ved almindeligt tryk tages ud efter 5–6 dage. Ved lavt tryk kunne roserne lagres i 21 dage og stadig have godt 8 dages »vaseliv« tilbage (den stiplede linie). Lavtryksopbevaring kan altså give mere end en tre-dobling af lagertiden. Forsøgene med rosernes holdbarhed (»vaseliv«) blev udført ved 22°C, 60 pct. relativ luftfugtighed og 14 timers daglængde.

Nogle foreløbige opgørelser af resultater fra 2 senere forsøg har bekræftet resultaterne fra første forsøg (se tabel 1). De har tillige vist, at 'Tanbeedee' Belinda® vil kunne lavtryksopbevares (ved 1/32 atm.) i en måneds tid stadig med en tilfredsstillende efterfølgende holdbarhed. Først efter ca. 6 ugers lavtryksopbevaring er holdbarheden nede på mellem 5–6 dage i gennemsnit. Lignende resultater er opnået med sorterne 'Merko' Mercedes® og 'Sweet Promise' Sonia®. For disse 2

Tabel 1. Holdbarhed i vase efter opbevaring ved henholdsvis alm. tryk (1/1 atmosfære) og 1/32 atmosfæres tryk, samt uden opbevaring (samtidskontrol) i 0, 2, 4 og 6 uger. Resultaterne er gennemsnit af 3 sorter og 2 forsøg (foreløbig opgørelse).

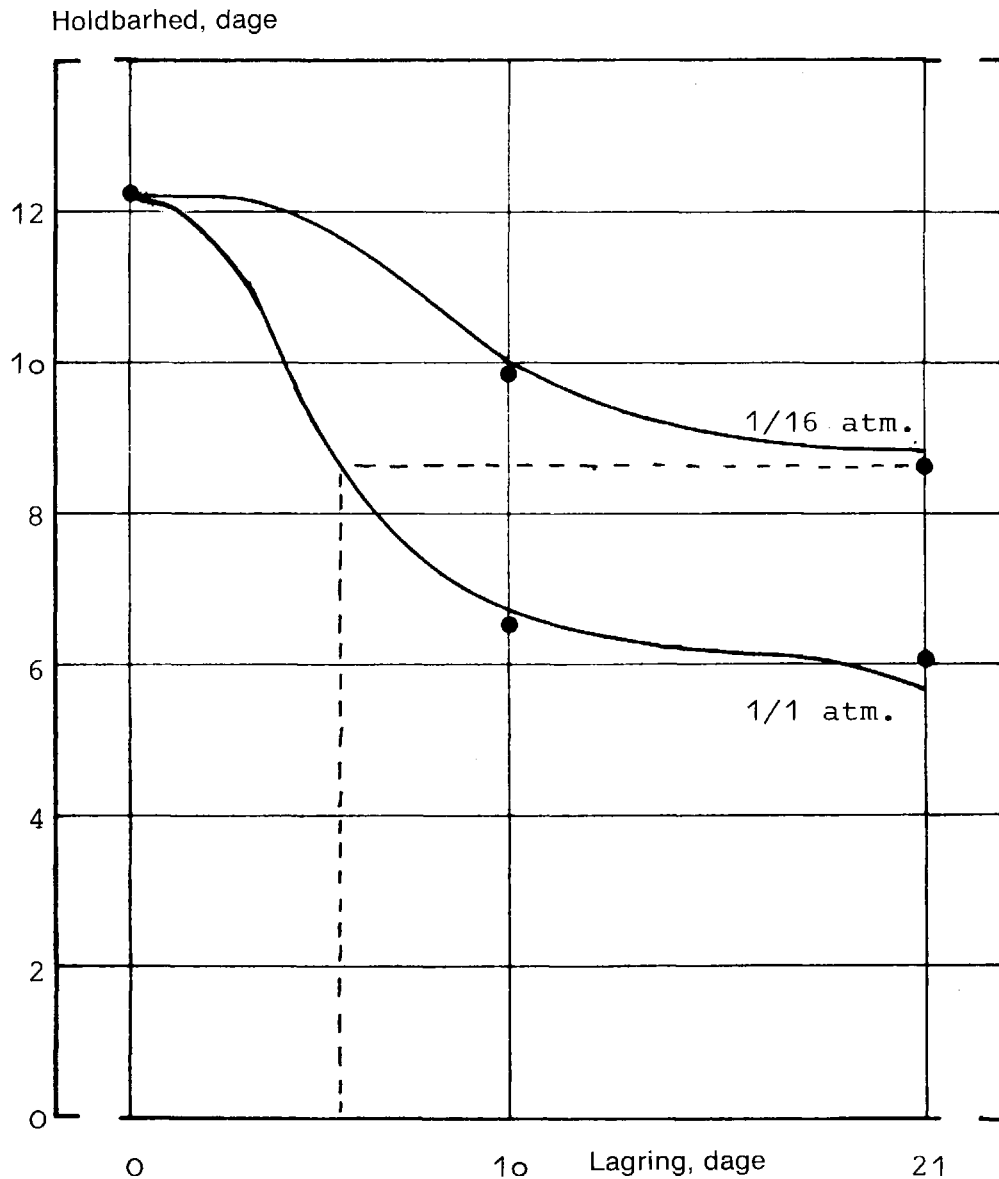
Lufttryk	0	Lagringstid, dage		
		14	28	42
1/1 atmosfære (760 mm Hg)	12,8	8,6	4,4	3,6
1/32 atmosfære (24 mm Hg)	12,8	11,2	7,5	6,2
Samtidskontrol	12,8	12,0	12,3	11,6

sorter gælder dog, at der kan være problemer med at opretholde løvbladernes friskhed efter lang tids lagring.

Konklusion

Forsøg med lavtryksopbevaring af afskårne roser

viser, at roserne kan lagres i ca. 1 måned og stadig have ca. 1 uges »vaseliv« tilbage. Måske kan lavtryksopbevaringsmetoden bruges til at udjævne – eller helt fjerne – produktionspukler af afskårne roser.



Figur 2. Holdbarheden i vase for sorten 'Tanbeedee' Belinda® efter opbevaring ved henholdsvis 1/1 (almindelig tryk) og 1/16 atmosfæres tryk i 0–21 dage.

Abonnement på meddelelser fra Statens Planteavlsvforsøg kan bestilles ved indsendelse af abonnementsbeløbet til bladets ekspedition, Statens Planteavlsvkontor, Kongevejen 83, 2800 Lyngby, postgiro 200 2299, tlf. (02) 85 50 57. Abonnementsprisen er for 1980 80,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

ISSN 0105-6514

Trykt i 7.000 eksemplarer.