

Barendse 75

Bloemisterij Onderzoek in Nederland, 1975 etc. is the continuation
of Jaarverslag Proefstation voor de Bloemisterij Aalsmeer

Ann. Rep. Exp. Sta.

Barendse, L.V.J., and W. Sytsema, 1975. Houdbaarheidsonderzoek. (Research on keeping quality). Bloemisterij Onderzoek in Nederland, 1975: 204-215. (Continuation of 'Jaarverslag Proefstation Bloemisterij Aalsmeer', = Annual Rep. Exp. Sta. Flor. Aalsm
Species: rose, lily, Freesia, iris, tulip, carnation, Gerbera, Nerine, Euphorbia
Contents: see English comments in text, tables and figures. fulgens.

BLOEMISTERIJ ONDERZOEK IN NEDERLAND 1975 : 204-215

Contents:

Research on keeping quality

HOUDBAARHEIDSONDERZOEK.

Bewaring en houdbaarheid van snijbloemen.

Het onderzoek omvatte dit jaar:

1. Celwateronderzoek bij rozen. *Hydration water in cold storage of roses*
2. Houdbaarheid van veilingrozen in de zomer. *Keeping quality of auctioned roses in summer*
3. Snijstadium lelie. *Cutting stage lily*
4. Het in bloei trekken van onrijpe freesia's. *Bud-opening of young Freesia*
5. Na-oogst-behandeling van anjers. *Post-harvest treatment of carnations*
6. Chrysal VB bij gerbera's. *Effect of 'Chrysal VB' on Gerbera*
7. Transport en verpakking van Nerine Bowdenii. *Packing and shipment of Nerine*
8. Bewaring van irissen. *Storage of iris*
9. Houdbaarheid op steekmos. *Keeping quality on "mos"*
10. Houdbaarheid van buitenlandse bloemen. *Keeping quality of imported flowers*
11. Houdbaarheidsmiddelen bij tulpen. *Preservatives for tulips*
12. Houdbaarheid Euphorbia fulgens. *Keeping quality of Euphorbia fulgens*
13. Beoordeling van nieuwe rassen in de vaas. *Judging vase life of new varieties*

De nadruk van het onderzoek lag bij de behandeling van snijbloemen direct na het snijden, op de kwekerij. Met name is aandacht geschonken aan het snijstadium en de daarbij behorende behandeling en het schoonhouden van het water en het gebruik van een aantal (mengels van) stoffen daarvoor. Voorts zijn ook effecten van houdbaarheidsmiddelen onderzocht en zijn nieuwe verpakkingen op hun bruikbaarheid getoetst. Belangrijke delen van dit onderzoek zijn al uitvoerig beschreven in afzonderlijke rapporten.

De algemene methoden zijn reeds in vorige jaarverslagen beschreven.

Het onderzoek is uitgevoerd door L. Barendse (1-11) en Heleen G. M. Drayer (12-13) onder leiding van Dr. Ir. W. Sytsema.

BARENDSE 175

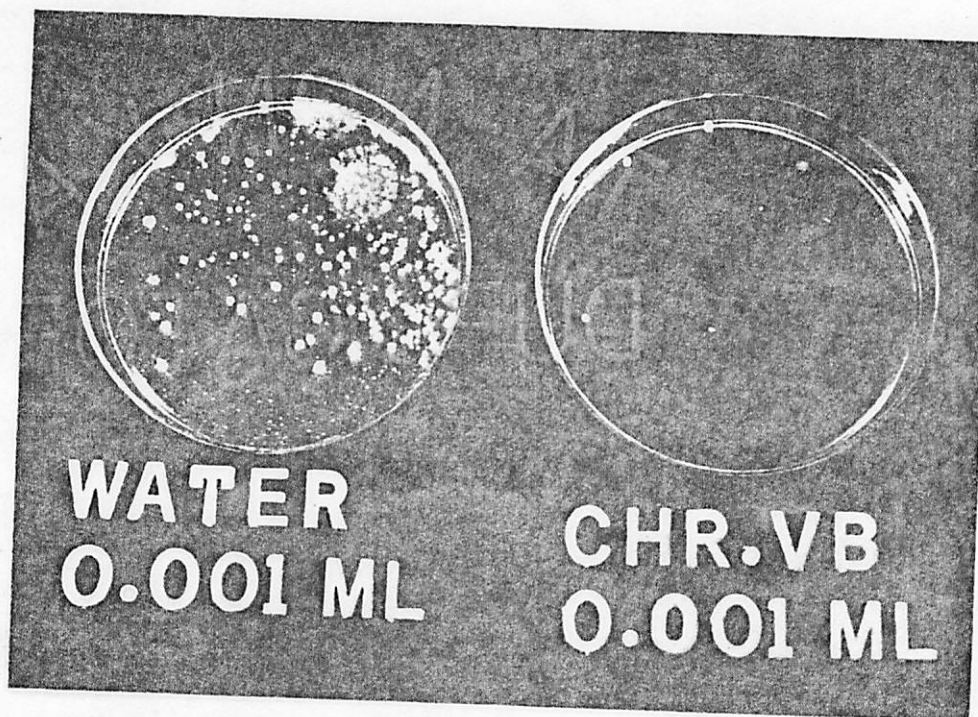
Examination of rose hydration water

1. CELWATERONDERZOEK BIJ ROZEN.

Als voortzetting van de proeven van 1974 werden diverse bactericiden op hun werking in de praktijk getest. De twee bruikbare middelen die uit het voor-onderzoek naar voren kwamen, waren Chrysal V.B. en Hibitaan gluconaat.

Chrysal V.B. In november 1974 kwam er een voorbehandelingsmiddel van Chrysal op de markt. Dit middel werd speciaal – in tegenstelling tot de witte Chrysal – ontwikkeld voor gebruik op de kwekerij. Het belangrijkste verschil tussen witte Chrysal en Chrysal V.B. is, dat in Chrysal V.B. geen suiker zit. Chrysal V.B. bevat een bactericide en waarschijnlijk een anti-oxydans, waardoor het vatverstopping tegengaat en onder andere het nadelig effect van uit de roos afkomstige stoffen wordt opgeheven.

Chrysal V.B. blijkt het water duidelijk langer schoon te kunnen houden, hetgeen vooral in de zomer erg belangrijk is. (zie foto petrischalen bacteriegroei).



Celwateronderzoek. Bacteriegroei in celwater, dat 3 weken gebruikt is voor rozen, links zonder gebruik van VB, rechts met VB.

Iedere stip is een bacterie.

Growth of bacteria in hydration water that had been used for roses during 3 weeks. Left without, right with Chrysal V.B. 0.001 ml per petri dish.

Om het effect van Chrysal V.B. te testen onder praktijkomstandigheden werd o.a. de volgende proef opgezet (juni/juli):

Het verschil van 5 voorbehandelingen werd getoetst op 4 rozerassen (zie tabel 1.).

Indien de rozen in de vaas in water komen te staan, is een voorbehandeling met schoon water bijzonder belangrijk. Chrysal V.B. houdt het water schoon voor een beperkte tijd. Als de oplossing nog helder is, is het, zonder houdbaarheidsvermindering te geven, bruikbaar.

Indien in de vaas een houdbaarheidsmiddel gebruikt wordt, wordt het nadelig effect van een slechte voorbehandeling teniet gedaan.

Jammer is echter, dat slechts 25% van de consumenten een houdbaarheidsmiddel gebruikt. Na een zeer slechte voorbehandeling (vieze emmers met vies water) helpt zelfs geen houdbaarheidsmiddel meer.

(Meer gegevens staan in rapport no. 2, Celwateronderzoek bij rozen door L. Barendse.)

Tabel 1. Vieze oplossingen zijn 3 weken in gebruik geweest. Voor Ilona is dit 4 weken

Houdbaarheid in dagen na verschillende voorbehandelingen:

vaasinhoud	Baccara		Sonia		Ilona		Belinda	
	water	Chr.	water	Chr.	water	Chr.	water	Chr.
vuile emmer met schoon water	3.0	9.6	5.1	9.0	3.1	9.0	4.1	10.6
vuile emmer met vies water	3.0	8.4	4.3	11.2	3.2	4.8	4.1	3.6
vuile emmer met vieze Chr. VB	3.0	8.8	6.4	10.8	2.4	8.2	6.5	12.4
schone emmer met schoon water	3.0	10.6	6.5	10.2	4.5	9.8	6.0	7.8
schone emmer met schone Chr. VB	3.5	9.2	8.5	13.0	4.7	9.8	6.4	10.2

2. DE HOUDBAARHEID VAN VEILINGROZEN IN DE ZOMER.

De zomer van 1975 kenmerkte zich door een periode van enkele weken met zeer warm weer. Dit betekent hoge transporttemperaturen, hetgeen zeer ongunstig is voor de houdbaarheid.

Er werden 2 proeven genomen.

Proefopzet eerste proef:

Van de veiling werden van de cultivars Baccara, Sonia, Ilona en Belinda per cultivar 5 bossen eerste soort afgenomen. Deze bossen waren afkomstig van 5 verschillende kwekers, zodat in totaal van 20 kwekers bloemen betrokken werden. Om het transport te imiteren werden de rozen in dozen gepakt en gedurende 24 uur bij 24 °C gezet. De buitentemperatuur was toen 30 °C.

Hierna werden de cultivars gescheiden en apart gedurende 4 uur in water gezet bij 2 °C om zich goed vol te zuigen. Voordat de rozen in de vaas geplaatst werden, werden de bossen afgeknipt tot een lengte van ± 80 cm; de stelen werden gedeeltelijk ontbladerd en schuin afgesneden. Per bos kwamen 15 rozen in water en 5 in Chrystal.

Resultaat eerste proef:

De rozen kwamen praktisch allemaal goed uit de droge bewaring. De knoppen waren goed rijp en vrij groot. Bij het in de vaas plaatsen stonden de bloemen er fris en stevig bij. Na enkele dagen waren alleen de Baccara's nog redelijk. Dit waren echter ook de langste bossen waarvan het grootste gedeelte afgeknipt was. De andere soorten waren zonder meer slecht. Er waren geen grote verschillen tussen de bossen onderling te constateren (behalve 1 slechte bos Sonia).

In de vaas met Chrystal waren 4 vazen Baccara goed tot redelijk en 1 vaas was slecht. Van Belinda was slechts 1 vaas goed.

Proefopzet tweede proef:

Er werden dezelfde 4 cultivars gebruikt als in de eerste proef. Alleen werden nu 3 bossen eerste soort afgenomen van één kweker (totaal dus 4 kwekers).

De rozen kregen nu een verschillende behandeling:

1. geen droge periode,
2. 24 uur bij 22 °C,
3. 24 uur bij 2 °C.

Als extra vergelijkingsmateriaal werden alleen van cultivar Ilona 3 bossen bij een kweker gehaald. Deze kregen ook elk een van bovenstaande behandelingen.

Resultaat tweede proef:

De behandelingen 1 en 3 gaven een gelijk resultaat te zien. Als slechte behandeling kwam duidelijk 2 naar voren (zie tabel 2). Zelfs in Chrystal was behandeling 2 duidelijk minder. Voor Sonia was deze behandeling zeer slecht.

Conclusie uit beide proeven:

Het blijkt, dat hoge transporttemperaturen een zo'n grote invloed op de roos kunnen hebben, dat deze na enkele dagen in de vaas al slap gaat hangen. Gezien de zeer goede kwaliteit van het uitgangsmateriaal is het wel aannemelijk, dat de resultaten bij de afnemers over het algemeen nog slechter zijn. Het blijkt bijzonder belangrijk te zijn, dat de transporttemperatuur zo laag mogelijk wordt gehouden. Dit kan gerealiseerd worden door het inpakken met droogijs of het inpakken van een koude lading d.w.z. bloemen die een dag in de cel gestaan hebben of verse bloemen die vacuumgekoeld zijn. Een andere oplossing is het nat transporteren. Het koelen van een warme lading tijdens het transport heeft ten hoogste het gevolg dat de temperatuur niet hoger oploopt, maar het brengt, door warmteproductie van de bloemen, geen temperatuurdaling tot stand.

Aangezien de handelsfase nog vaker wordt onderbroken door hoge periodes van langere duur, met bloemen die soms bij de kweker als niet optimaal behandeld zijn, is het te verwachten resultaat van zulke bloemen bij de konsument weinig hoopgevend.

(zie rapport no. 1. De houdbaarheid van veilingrozen in de zomer van 1975 door L. Barendse.)

Tabel 2. De slechte behandelingen staan cursief *bad treatments in italics*

Houdbaarheid na verschillende transporttemperaturen:

	Baccara		Sonia		Ilona		Belinda		Ilona (vers)	
	water	Chr.	water	Chr.	water	Chr.	water	Chr.	water	Chr.
1) geen droge periode	6.0	9.8	6.0	9.0	6.3	7.4	8.9	7.2	7.5	4.2
2) 24 uur bij 22°C.	4.4	6.6	2.1	3.4	5.5	5.4	3.0	6.6	3.6	7.8
3) 24 uur bij 2°C.	5.9	9.8	5.5	8.0	6.0	6.6	9.3	12.0	5.8	11.4

3. SNIJSTADIUM LELIE.

Betreffende het snijstadium van cultivar Enchantment werden 2 proeven genomen en wel in mei en in november.

Er werd in 4 stadia gesneden:

- 1) 1e knop is nog volledig groen,
- 2) 1e knop heeft net kleur,
- 3) 1e knop is half gekleurd,
- 4) 1e knop is geheel gekleurd.

Het beste resultaat gaf het laatste stadium. Een groot nadeel is, dat deze knoppen na het transport open zijn en zodoende beschadiging bij het uitpakken kunnen oplopen. De bloemen kneuzen dan snel en het stuifmeel bevuilt de andere knoppen.

Een goed resultaat gaf ook de half gekleurde knop. De groene knop en de knop, die net

kleur had, gaven een fletse bloemkleur, kleine bloemen en minder openkomende knoppen (zie tabel 3.).

Tabel 3. Bij de berekening van het openkomen is een maximum van 10 knoppen per tak aangehouden (per behandeling 10 takken)

Houdbaarheid cultivar Enchantment:

	Vaasinhoud: water				Vaasinhoud: AAdural 15 cc/l			
	% open	% knop na 2 d	blad geel na 4 dagen	houdbh. na 10 d	% open	% knop	blad geel na 4 dagen	houdbh. na 10 d
S-1	48	52	9	9.9	36	61	11	12.0
S-2	50	50	8	9.6	57	43	11	12.7
S-3	62	38	9	9.8	75	25	11	12.0
S-4	78	22	9	9.6	79	21	11	11.1

4. HET IN BLOEI TREKKEN VAN ONRIJPE FREESIA'S.

Om het beste resultaat te bereiken moet de eerste knop volgroeid en gekleurd zijn. Een acceptabel resultaat wordt verkregen indien de eerste knop kleur heeft. Indien de eerste knop nog zo onrijp is, dat er nauwelijks kleur te zien is, zal het resultaat in een vaas met water slecht zijn.

Gezien het feit, dat de verschuiving in oogstwerkzaamheden voor het weekend het onrijper snijden stimuleert (vrijdags wordt onrijper gesneden dan maandags), is onderzoek gedaan naar een methode om met onrijp gesneden bloemen toch nog een goed resultaat in de vaas te krijgen. Bij dit onderzoek werden de volgende cultivars gebruikt: Aurora (geel), Ballerina (wit), Comet (rood) en Royal Blue (blauw).

Een nu al veel toegepaste werkmethode is:

snijden – in de schuur op water zetten tot de knoppen wat rijper zijn – in de koelcel in water – naar de veiling.

Het aantal uren, dat de freesia's in de schuur staan, is afhankelijk van het snijstadium, het gewenste veilstadium en de temperatuur in de schuur.

Het is onafhankelijk van het middel, dat eventueel aan het water wordt toegevoegd (zie tabel 4).

In de uitgevoerde proeven werden de freesia's voor het in de vaas plaatsen eerst 1 dag droog bij 13 °C bewaard. Dit werd gedaan om het transport na te bootsen.

De 3 oplossingen zijn dus, zoals uit de tabel blijkt, op de kwekerij toegepast.

Deze behandeling duidt men aan met 'voorbehandeling' (behandeling vóór het ter veiling aanvoeren). Het beste effect op het openkomen van kam en haak en op de bloemgrootte en kleur, had AAdural A.K., in een dosering van 40 g/l. Dit middel, dat speciaal ontworpen is om in knop gesneden anjers in bloei te trekken, geeft dus bij freesia's ook goede resultaten. Daar er in het middel AAdural A.K. meer suiker voorkomt dan in Chrysal, gaf Chrysal duidelijk mindere resultaten. Een evenhoge concentratie Chrysal als AAdural A.K. (40 g/l) zou verbranding geven. De samenstelling van AAdural A.K. is wezenlijk anders dan van een gewoon houdbaarheidsmiddel. Vergelijk: ca 12 g suiker per liter Chrysal-oplossing tegenover ca 38 g suiker bij een AAdural A.K.-oplossing. Indien als voorbehandeling alleen water werd gegeven, was het resultaat vrij slecht. Vooral van de haken kwam dan later bijna niets open, terwijl dit wel het geval was indien met Chrysal of AAdural A.K. voorbehandeld werd.

Als gunstige temperatuurreeks kan men variëren tussen 10 ° en 20 °C, hetgeen inhoudt, dat de bloemen ook in de kas geplaatst kunnen worden. Bij hoge temperaturen springen de knoppen te snel open.

Indien freesia's droog bewaard worden (transport) heeft dit een negatieve invloed op de houdbaarheid en het openkomen van de knoppen.

Conclusie:

Een voorbehandeling met AAdural A.K. 40 g/l bij een temperatuur van 10-20 °C gedurende de tijd die een rauwe knop nodig heeft om veilingrijp te worden, blijkt later in de vaas, in vergelijking met in water voorbehandelde, onrijpe knoppen, het volgende effect te hebben:

meer open knoppen van de kam en vooral van de haak, betere bloemkleur en grotere bloemen. In vergelijking met rijp gesneden bloemen is er geen verschil te zien.

Het gebruik van AAdural A.K. in de koelcel is niet noodzakelijk. (Zie ook rapport no. 4: het in bloei trekken van onrijpe Freesia's.)

Tabel 4. *Freesia cultivar 'Comet'*

no. of days of development from "raw" to "ripe" at indicated temperatures

temp.	Bij de kweker <i>pre-treatment at grower's</i>		Bij de konsument <i>at consumer's</i>		
	oplossing <i>solution</i>	van rauw naar rijp	kam % open	haak % groen <i>green</i>	houdbh. in water
2°	water	8 d	66	0	7
2°	Chrysal	8 d	82	10	7
2°	AAd.AK.	8 d	90	43	8
5°	water	7 d	55	0	7
5°	Chrysal	7 d	74	9	8
5°	AAd.AK.	7 d	94	23	10
9°	water	4 d	64	10	8
9°	Chrysal	4 d	87	12	8
9°	AAd.AK.	4 d	96	30	10
13°	water	3 d	58	0	8
13°	Chrysal	3 d	80	18	9
13°	AAd.AK.	3 d	99	52	10
17°	water	1 d	72	7	8
17°	Chrysal	1 d	92	11	9
17°	AAd.AK.	1 d	94	91	9
Kontrole	—	0 d	91	22	9

Gemiddeld aantal knoppen kam 7.4
haak 3.6

De gebruikte concentraties van de middelen waren: Chrysal 12.5 g/l
AAdural AK. 40 g/l.

5. NA-OOGST-BEHANDELING VAN ANJERS.

De in Nederland geïmporteerde anjers uit Columbia blijken een goede houdbaarheid te hebben, terwijl ze na het snijden pas hier in water komen.

De na-oogst-behandeling varieerde van geheel droog tot geheel in water.

De eerste proef met cultivar Lena werd nog gedaan onder de zeer warme zomertemperatuur (30 °C) van augustus. De proef met cultivar Scania werd in september genomen.

Zie voor proefopzet en resultaten tabel 5, waarbij de volgende aantekeningen:

droog is in een doos, nat in een emmer water. De periodes in kas en schuur waren beide ca 1 uur bij een temperatuur van 20 °C. In de cel stonden ze 20 uur bij 9 ° of 13 °C en voor de veilingperiode werd 6 uur gerekend bij 17 °C.

Na de veiling volgde een droge periode van 18 uur bij 20 °C (transport). Hierna kwamen de bloemen nog enkele uren in water bij een lage temperatuur, alvorens ze in een vaas gezet werden.

Resultaat: De geheel droog gehouden anjers (behandeling 1) komen wat vodderig uit de droge bewaring. Er is verder geen verschil in houdbaarheid of bloemgrootte te constateren. Het gebruik van een houdbaarheidsmiddel in de vaas geeft wel een duidelijke verbetering.

Tabel 5.

no.	kas	schuur	cel	veiling	Houdbaarheid in dagen:			
					C.V. Lena		C.V. Scania	
					water	Chrysal	water	AAderal
1	droog	droog	droog	droog	6.2	11.4	5.5	12.6
2	droog	droog	droog	nat	6.1	12.0	5.4	13.8
3	droog	droog	nat	droog	5.9	10.8	5.9	13.0
4	droog	droog	nat	nat	6.0	13.4	6.2	14.2
5	droog	nat	droog	droog	6.4	9.6	5.8	13.2
6	droog	nat	droog	nat	6.8	12.6	5.8	14.6
7	droog	nat	nat	droog	6.4	13.0	5.4	16.4
8	droog	nat	nat	nat	6.1	12.6	5.6	16.2
9	nat	nat	nat	droog	6.0	11.0	4.9	12.0
10	nat	nat	nat	nat	6.0	12.4	5.6	12.4

6. CHRYSAL V.B. BIJ GERBERA'S.

Chrysal V.B. houdt het water langer schoon en geeft daardoor de bloemen een betere houdbaarheid. Bij een in juni genomen proef werden op een Gerbera-kwekerij emmers water en emmers met Chrysal V.B.-oplossing gelijktijdig in gebruik genomen. Na 1 week moest het water nodig verversd worden en was de Chrysal V.B.-oplossing nog helder. Na 2 weken was echter ook de Chrysal-V.B.-oplossing troebel geworden.

Chrysal V.B. heeft dus wel een goede werking maar de gebruiksduur bij gerbera's is gering.

7. VERPAKKING EN TRANSPORT VAN NERINE BOWDENII.

packing & shipping of N. Bowd.

De in november uitgevoerde proef verschaftte informatie op diverse gebieden, welke van invloed zijn op de houdbaarheid van Nerine bowdenii:

Snijstadia: er werd rauw en rijp gesneden. Rauw is met kleine, nog niet volgroeide knopjes. Rijp is met een volgroeide d.w.z. nog juist niet gesprongen, eerste knop.

Na-oogst-behandeling: Deze werd uitgevoerd bij een temperatuur van 2 °C: 1 dag droog, 1 dag in water, daarna 4 dagen in water.

Verpakking: in hoezen en in cups. *cups and cups*

Transport: de bloemen werden vervoerd via de exporteur, via de groothandel of per 'Vliegende Hollander'.



Verpakking Nerine bowdenii. Rechts in cup; links in een hoes.

Uit deze proef kwamen de volgende resultaten naar voren:

Snijstadia: Rauw snijden geeft minder openkomende knoppen en kleinere bloemen. Vooral de jongste knopjes komen slecht uit. De rijp gesneden bloemen kwamen goed open.

Na-oogst-behandeling: 4 dagen bewaren heeft een nadelige invloed. Er komen minder knoppen open en bij rauw gesneden bloemen traden meer slappe (gele) stelen op. Een bewaartemperatuur van 2 °C is te laag; een dergelijke temperatuur veroorzaakt blauwe puntjes en waterige randen aan de open bloemen.

Deze blauwe puntjes zijn in het knopstadium reeds waarneembaar.

Verpakking en transport: tijdens het transport trad noch bij ingecupte, noch bij ingehoesde bloemen beschadiging op. De ingecupte bloemen beschadigen bij het uitpakken eerder dan de ingehoesde bloemen.

De beste houdbaarheid wordt verkregen indien gesneden wordt als de rijpste knop vol-groeid is. Er hoeft nog geen bloem open te zijn.

Het bewaren moet dan in water gebeuren bij een niet te lage temperatuur van b.v. 10 °C. Niet langer bewaren dan noodzakelijk is! Verpakken in hoezen heeft de voorkeur. (zie ook rapport no. 3, Verpakking en Transport van Nerine Bowdenii door L. Barendse.)

8. BEWARING VAN IRISSEN.

Storage 1/2

Zowel in april als in november zijn bewaarproeven gedaan met de cultivar Prof. Blaauw. De vers geoogste bloemen werden bij 1/2 °C en bij 2 °C bewaard, zowel in natte als in droge toestand.

Resultaat: Alleen van de niet bewaarde bloemen kwam in april meer dan 80% open, in november was dit slechts 65% (zie tabel 6).

Hoe langer de bewaarduur, des te minder knoppen er openkomen en des te korter de houdbaarheid in dagen is. De cultivar 'Prof. Blaauw' kan dus praktisch gezien niet be-waard worden, zonder dat dit duidelijk kwaliteitsverlies op de vaas tot gevolg heeft.

Tabel 6. *van life* *after dry storage*
Houdbaarheid in dagen en % open gekomen knoppen na droge bewaring van iris, cv. 'Prof Blaauw' bij 1/2 °-2 °C.

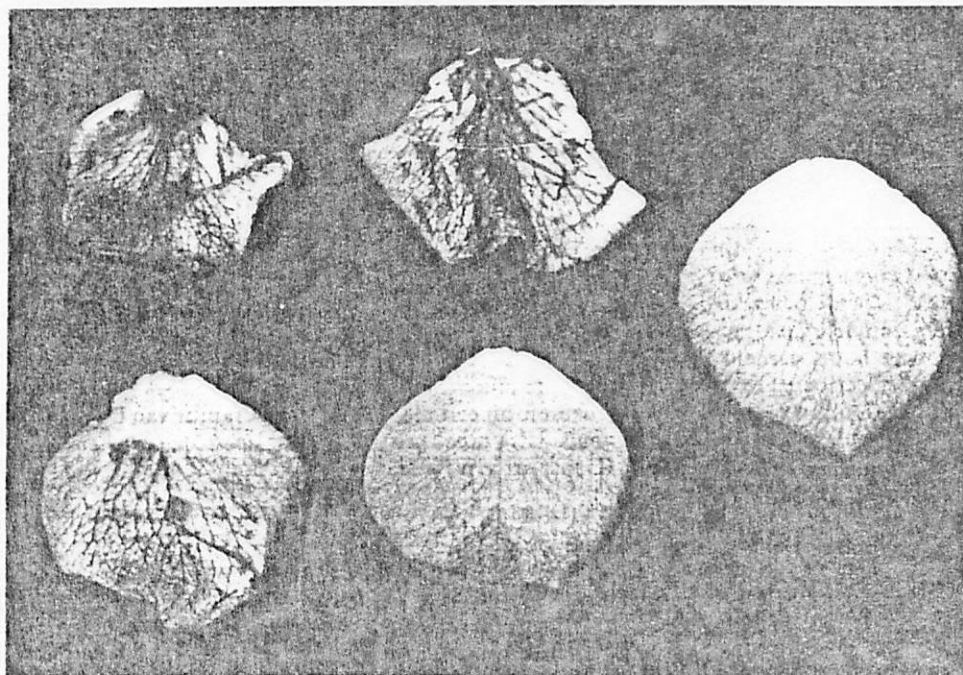
bewaarduur	<i>van life</i> houdbaarheid (d)	% open
0 d	5	86
3 d	4,5	55
6 d	4	21
10 d	3	35
13 d	3	17
17 d	2	28
20 d	2	6

9. HOUDBAARHEID VAN SNIJBLOEMEN OP STEEK MOS.

Tijdens de N.T.V. te Bleiswijk kwam op een drietal stands een omvangrijke schade voor door het gebruik van een bepaalde partij steekmos. Uit de betreffende partij zijn zowel gebruikte als droge blokken genomen. Samen met een onschadelijk gebleken partij zijn hiermee houdbaarheidsproeven genomen. Bij deze proeven bleken de blokken uit eerste-ge-noemde partij steeds schade te geven op de uitbloei van diverse soorten snijbloemen. Deze schade trad op bij gebruikte, maar ook wel bij niet gebruikte blokken. Het gebruik van een houdbaarheidsmiddel bleek in dit verband geen effect te hebben. Er werden een aantal bepalingen gedaan, zoals te zien is in tabel 7.

Hieruit kwamen geen extreem hoge cijfers naar voren, zodat verondersteld kan worden, dat een nog onbekende stof de oorzaak is van de schade.

De houdbaarheid in goed steekmos met water kan hetzelfde zijn als in gewoon water. Dit geldt ook indien een houdbaarheidsmiddel in de juiste dosering is toegevoegd.



Aantasting van botrytis in verschillende stadia, op het bloemblad van 'Sonia'

Tabel 7.

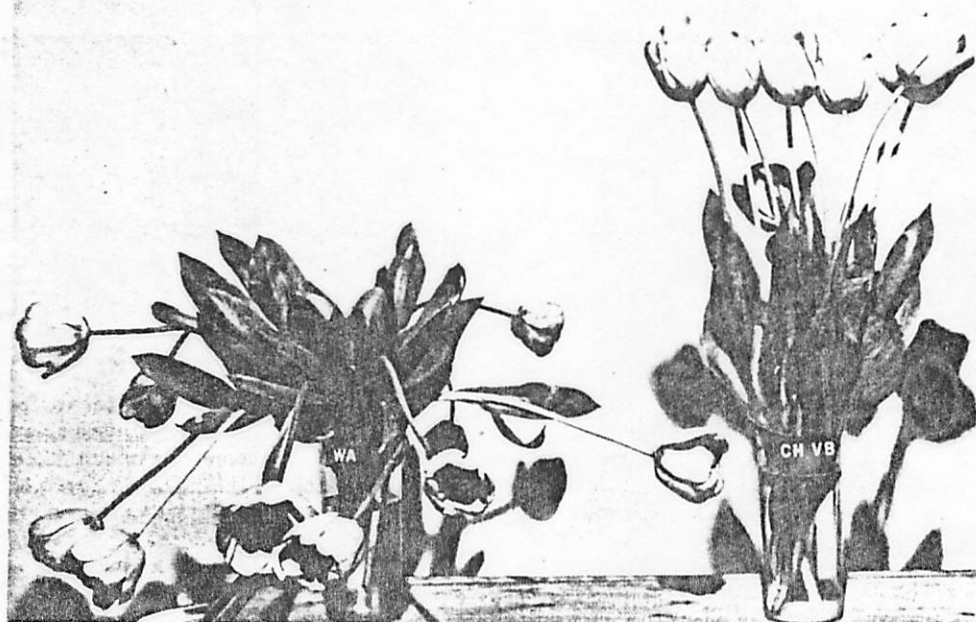
Monsternummers zoals vermeld in tabel 7.

- 1 = gebruikt schadelijk mos merk A in leidingwater
- 2 = ongebruikt schadelijk mos merk A in leidingwater
- 3 = ongebruikt schadelijk mos merk A in AAdural 30 cc/l
- 4 = ongebruikt onschadelijk mos merk B in leidingwater
- 5 = ongebruikt onschadelijk mos merk B in AAdural 30 cc/l
- 6 = ongebruikt onschadelijk mos merk B in gedestilleerd water
- 7 = als 1, monster genomen van ander blok, bepaald 7/2
- 8 = leidingwater

monsterno.	Totaalzout mmho/cm 25°C	Chloride mg/l	NaCl mg/l	pH
1	2,70	277	457	7,5
2	1,35	168	277	8,0
3	1,61	168	277	6,2
4	2,36	246	405	8,6
5	2,67	238	392	8,2
6	0,98	11	19	7,0
7	2,00	234	386	7,1
8	0,90	150	240	7,5

Gestelde normen voor gietwater: (ter oriëntatie)

zoutgevoelige gewassen minder dan 180 mg Cl⁻/l en minder dan 300 mg NaCl/l
onbruikbaar meer dan 300 mg Cl⁻/l en meer dan 500 mg NaCl/l



Tulp 'gele Apeldoorn'.

Na 5 dagen in de vaas in water (links), rechts in 10 cc Chrysal VB + 25 g suiker per liter water

10. DE HOUDBAARHEID VAN BUITENLANDSE BLOEMEN.

Met hier ter veiling aangevoerde bloemen uit het buitenland (hoofdzakelijk Israël) werden 3 proeven genomen in de periode januari-mei. Concluderend kan gezegd worden dat de wat sterkere bloemen zoals anjers, trosanjers en kleinbloemige rozen een goede houdbaarheid hebben. Bij de grootbloemige rozen, cultivars 'Baccara' en 'Sonia', kwamen nogal veel slappe nekken voor als de rozen in de vaas in water kwamen te staan.

Indien een houdbaarheidsmiddel werd toegevoegd, kwamen deze slappe nekken praktisch niet meer voor. Vooral bij 'Sonia' kwam nogal eens botrytis voor.

11. HOUDBAARHEIDSMIDDELEN BIJ TULPEN.

In april-mei zijn een drietal middelen vergeleken op hun verschil in werking bij tulpen in de vaas. Van deze drie middelen was alleen tulpenchrysal als bruikbaar middel op tulpen bekend.

De samenstelling van het SI-middel was ons niet bekend (gepubliceerd in het Vakblad voor de bloemisterij no. 49 van 5 december).

Chrysal VB geniet bekendheid als voorbehandelingsmiddel bij rozen (zie tabel 8). Bij deze proef kwam als beste middel uit de bus Chrysal VB + 2,5% suiker. De twee andere middelen verlengden de houdbaarheid ook, maar in Chrysal VB + 2,5% suiker bleven de stelen het stevigst.

L. Barendse

Tabel 8. Sierwaarde (schaal 0-10) van 5 tulpencultivars in diverse vaaswaters

vaasinhoud	Ap.	Au.	G.Ap.	El.	Pr.
water	6	5	4	4	6
Si hbm 6 cc/l + 2,5% suiker	8	6	6	5	8½
Tulpenchrysal 25 g/l	8	5	7	5	8
Chrysal VB 10 cc + 2,5% suiker	8½	8	8	5	8

gebruikte cultivars: Ap. = Apeldoorn
 Au. = Aureool
 G.Ap. = Gele Apeldoorn
 El. = Elmer
 Pr. = Priminence

12. EUPHORBIA FULGENS

De ontwikkeling in de vaas schept bij dit gewas problemen met betrekking tot het vroegtijdig geel worden en afvallen van het blad en (in veel mindere mate) een vermindering van kleur en het afvallen van de bloempjes. In de proeven zijn de ondereinden van de takken 'dichtgebrand', d.w.z. in warm water gestoken om de bloeding van het melksap tegen te gaan. Dit werd 1 seconde in kokend water gedaan in de drie eerstbeschreven proeven, of veel langer in lauwwarm water tot het bloeden ophield in de andere proeven. De takken zijn door het dichtgebrande deel heen bijgesneden voor ze in een emmer of een vaas zijn gezet.

De gebruikte middelen en stoffen met hun concentraties zijn:

AAdural Vloeibaar, 30 ml/l
 AAdural P, 15 g/l
 AAdural MS, 15 g/l
 AAdural AK, 40 g/l
 Chrysal, 15 g/l
 Chrysal VB, 10 ml/l
 Ivosta, 30 ml/l
 Substral, 30 ml/l
 BA = benzyladenine, 10-50 mg a.s./l

In alle proeven zijn 10 takken per behandeling gebruikt. Na het snijden zijn die bij 9 °C droog of nat (in water met of zonder toevoegingen) bewaard tot ze bij 20 °C en 60% rv in de vaas kwamen.

Dichtbranden en aansnijden

In drie proeven, uitgevoerd in resp. november en maart is gedeeltelijk een positief effect (minder bladvergelting en bladval) en gedeeltelijk geen effect gevonden van het dichtbranden. Het werkte nooit nadelig.

Aanwezigheid van melksap in het water, afkomstig uit de stengel lijkt niet van invloed op de houdbaarheid of op de bladvergelting. Ook een duidelijk effect van het bijsnijden van de tak, voor deze in water is gezet, is (nog) niet aangetoond.

Benzyladenine (BA)

In een in november uitgevoerde proef konden de takken 4 of 24 uur een oplossing van 10 of 50 mg BA per liter opnemen bij 17 °C. Daarna volgde een droge periode van 5 uur 17 °C, daarna 4 uur wateropname bij 17 °C, waarna de takken in de vaas in water kwamen. Tegen de verwachting verergerde BA in alle behandelingen de bladvergelting.

Voorbehandeling

In vier proeven, uitgevoerd in december, maart, april en juni is op verschillende manieren een voorbehandeling direct na het snijden of na een hierop volgende droge periode (meestal 20 u 9 °C) gegeven. De hierbij getoetste middelen waren AAdural P, AAdural AK, AAdural MS, Chrysal en Chrysal VB, in een oplossing waarvan de takken een periode van 4 uur verbleven bij 9 °C. Van al deze middelen waren de effecten klein of niet aanwezig. Voor verdere proeven lijkt AAdural P de beste perspectieven te geven, indien toegediend na het snijden, voor de droge periode. Dit vooral met het oog op de bladkwaliteit.

Vaasbehandeling

In de vaasperiode zijn enkele middelen beproefd in een proef in oktober, t.w. AAdural Vloeibaar, Chrysal, Ivosta en Substral. Geen van alle voldeden, omdat ze de bladvergeling duidelijk deden toenemen.

Samenvatting

Tot nu toe zijn de effecten van het dichtbranden positief of niet schadelijk geweest. Houdbaarheidsmiddelen toegepast direct na het snijden kunnen gunstig werken op de houdbaarheid. Houdbaarheidsmiddelen in de normale concentratie in de vaas voldeden niet.

13. BEOORDELING VAN NIEUWE RASSEN IN DE VAAS.

Dit jaar zijn weer nieuwe rassen, uitgeplant op de Proefstations te Aalsmeer en Naaldwijk, in de vaas beoordeeld. Dit gebeurde door L. Barendse (roos) en Dr. Ir. W. Sytsema met Heleen G. M. Drayer (freesia, chrysant). De resultaten zijn vermeld bij de beschrijving van de nieuwe rassen in de verslagen van beide Proefstations.

Dr. Ir. W. Sytsema