



# Statens Planteavlsvirksomhed

1319. MEDDELELSE

79. ÅRGANG 3. FEBRUAR 1977

Udgivet af  
Statens  
Planteavlsudvalg

*Statens Væksthusforsøg, Kirstinebjergvej 10, 5792 Årslev*

## Standardiseret dyrkning af *Pelargonium* × *hortorum*

Erik Moes

I april-maj 1975 gennemførtes et forsøg med det formål at udvikle et standard-dyrkningsprogram til *Pelargonium* × *hortorum*.

Forsøget blev udført på Gartner- og Frugtavlshøjskolen »Søhus« i samarbejde med Dansk Erhvervsgartnerforenings Potteplantesektion. Ud fra forsøgsresultaterne og praktiske erfaringer kan følgende anbefales til dyrkning af *Pelargonium* i forårs- og sommertiden:

### Dyrkningsprogram

#### Formering:

Udføres i formeringsgartneri og leveres som potteklare småplanter. Både stiklinge- og frøformerede sorter kan benyttes.

#### Potning:

Der pottes i 11 B sorte plastpotter. Dyrknings-substrat Pindstrup Færdigblanding 2 eller tilsvarende blanding.

#### Afstand:

Slutafstand 30 potter pr. netto m<sup>2</sup>. Planterne kan placeres direkte på denne afstand, eller rykkes på afstand i kulturperioden.

#### Bordtype:

Vandrette borde med Vattex-måtter eller lignende underlag. Under måtten placeres plastfolie med 4 drænhuller pr. m<sup>2</sup>.

#### Vanding:

Vandet fordeles på måtterne gennem drypslanger med 5 drypsteder pr. m<sup>2</sup>. Der vandes efter 400 cal. indstråling pr. cm<sup>2</sup> i det fri, eller efter fordampning af 6 mm fra fordampningsautomat i væksthuset.

Der vandes til begyndende afdrypning fra bordene (ca. 3 liter pr. m<sup>2</sup>).

#### Gødskning:

Ved hver vanding tilføres ¾ promille af en blandingsgødning sammensat som i tabel 1.

#### Vækststofbehandling:

Der vandes med 50 ml Cycocel 40 pr. plante 12 dage efter potningen. Undgå at ramme bladene.

Stiklingeformerede planter vandes med 0,6 procent Cycocel 40.

Frøformerede planter vandes med 1,0 procent Cycocel 40.

#### Lufttemperatur:

Termostaterne indstilles til at holde 18°C om natten og 21°C om dagen. Der luftes ved 24°C.

#### Skygge:

Automatisk skyggegardin trækkes for ved lysindstråling 65.000 lux og om natten.

## Forsøgsplan

Betingelserne for den standardiserede dyrkning af *Pelargonium × hortorum* er valgt ud fra resultaterne opnået med følgende forsøgsplan:

### Lufttemperatur:

1. 15° nat, 18° dag
2. 18° nat, 21° dag

### Vandingshyppighed:

1. Vanding efter 2 mm fordampning fra fordampningsautomat i væksthuse (11 vandinger pr. uge)
2. Vanding efter 400 cal. indstråling pr. cm<sup>2</sup> i det fri (4 vandinger pr. uge)

### Gødningstype:

Blandingsgødning med følgende forhold mellem kvælstof (N) og kalium (K):

1. N : K = 1 : 0,7
2. N : K = 1 : 1
3. N : K = 1 : 1,5

### Gødningskoncentration:

1. ¾ promille ved hver vandning
2. 1,5 promille ved hver vandning

### Sorter:

1. 'Zink' (stiklingformeret)
2. 'Springtime Irene' (stiklingformeret)
3. 'Sprinter' (frøformeret)
4. 'Cherie' (frøformeret)

De øvrige forsøgsbetingelser blev valgt ud fra tidligere opnået erfaring blandt erhvervsgartnere, og har været som angivet i standard-dyrkningsprogrammet.

Tabel 1. Sammensætning af gødningsstamopløsning.

100 liter stamopløsning blandes således:

- 4,30 kg kalisalpeter
- 4,61 kg ammoniumnitrat
- 2,05 kg monokaliumfosfat
- 3,65 kg magnesiumsulfat
- 2,0 liter mikro I
- 1,0 liter mikro II

Ved udvanding fortyndes 1 : 200 (= ½ promille). Herved tilføres følgende mængder makronæringsstoffer angivet i mg pr. liter (ppm).

110 N + 23 P + 111 K + 18 Mg.

### Mikro I

100 liter stamopløsning blandes således:

- 10,0 kg jernchelat (9% Fe)
- 1,0 kg mangansulfat

### Mikro II

100 liter stamopløsning blandes således:

- 935 gram borsyre
- 400 gram kobbersulfat
- 400 gram zinksulfat
- 80 gram natriummolybdat
- 3,50 kg teknisk fosforsyre

Tabel 2. Forsøgets resultater, opnået ved det anbefalede dyrkningsprogram.

Formeringsmetode	stiklingformerede		frøformerede	
	'Zink'	'Springtime Irene'	'Sprinter'	'Cherie'
Kulturperiode i dage*)	40	44	51	55
Antal blomsterstande pr. plante	3,0	4,0	3,0	3,7
Plantehøjde, cm	—	12,2	12,4	15,5
Antal sideskud pr. plante	1,5	1,9	5,6	7,1
Antal blade pr. plante	21,8	24,7	—	—
Plantebredde, cm (diameter)	—	—	28,6	26,6
Bladfarve karakter (1-9)	5,3	4,8	4,0	4,0

\*) fra potningen til 1. åbne blomst i 2. blomsterklase i de stiklingformerede sorter.  
fra potningen til 1. åbne blomst i 1. blomsterklase i de frøformerede sorter.

## Registreringer

Ved opgørelsen af forsøget blev følgende egenskaber registreret:

### *Kulturperiode i dage*

- fra potning til 1. åbne blomst i 2. blomsterklase i de stiklingeformerede sorter.
- fra potning til 1. åbne blomst i 1. blomsterklase i de frøformerede sorter.

Der er ikke valgt samme kriterium for opgørelse, p.g.a. forskel i de to typers udvikling af blomsterstande.

De stiklingeformerede sorter udvikler blomsterstande over en lang periode, og kan begynde at blomstre kort tid efter potningen, inden planterne er store nok til at være salgsklare. Når blomstringen begynder på 2. klase, vil planten være stor nok til salg. De frøformerede sorter udvikler blomsterstandene meget mere ensartet, og når blomstringen begynder på 1. klase, er planten fyldig og salgsklar.

*Antal blomsterstande* større end 1 cm pr. plante.

*Plantehøjde* i cm, målt fra pottkant til højeste vækstpunkt.

*Antal sideskud* større end 2 cm pr. plante.

*Antal blade* større end 1 cm i diameter. Er kun talt på stiklingeformerede, da de frøformerede sorter har over 100 blade pr. plante.

*Plantebredde* i cm, målt som største diameter. Er kun målt på frøformerede.

*Bladfarvekarakter* 1–9, hvor 1 er gul, og 9 er blå-grøn.

Alle registreringer blev foretaget på blomstringsdagen, og der blev registreret på 10 enkeltplanter pr. parcel.

En del af forsøgsplanterne af sorten 'Zink' døde som følge af angreb af svampen *Pythium sp.* Småplanterne har formodentlig været inficeret

ved leveringen, idet ingen planter af de andre 3 sorter viste tegn på infektion.

Udfaldet i sorten 'Zink' var meget afhængig af forsøgsbetingelserne, og derfor blev det ligeledes gjort op, hvor mange planter der blev salgsklare ved de enkelte forsøgsbehandlinger.

## Resultater

De varierede forsøgsbetingelser har påvirket kulturen således:

### *Temperaturens indflydelse*

Det højeste temperaturprogram (18° nat, 21° dag) gav den korteste kulturperiode i alle 4 sorter. Antallet af blomsterstande var ret upåvirket af temperaturen, men havde dog en tendens til at være størst ved den lave temperatur.

Generelt fyldte planterne mest ved den lave temperatur. Både antallet af sideskud, antallet af blade og plantebredden var størst ved den lave temperatur. Denne forskel var dog ikke statistisk sikker for alle sorterne. Sorten 'Cherie' fik den mørkeste bladfarve ved den lave temperatur, hvorimod de andre sorter var upåvirket heraf.

Udfaldet forårsaget af *Pythium*, i sorten 'Zink', havde tendens til at være størst ved den højeste temperatur. Denne forskel var dog ikke statistisk sikker.

### *Vandingens indflydelse*

Vandingshyppigheden har ikke haft indflydelse på kulturperiodens længde. Derimod har den hyppigste vanding (11 vandinger pr. uge) givet de fyldigste planter med flest blomsterstande. Både plantehøjde, plantebredde, antal sideskud og antal blade har været størst ved den hyppigste vanding.

For at opnå lave kompakte planter, må altså vælges den mindste vandingshyppighed (4 vandinger pr. uge), selv om der herved opnås lidt færre blomsterstande.

Bladfarven har ikke været nævneværdig påvirket af vandingen. Derimod har vandingen haft betydelig indflydelse på udfaldet i sorten 'Zink', idet de få vandinger (4 pr. uge) har medført et udfald på 32 procent, mens de hyppige vandinger (11 pr. uge) kun medførte et udfald på 8 procent.

### Gødningskoncentrationens indflydelse

Heller ikke gødningskoncentrationen har haft nævneværdig indflydelse på planterne. Den eneste sort der har reageret herpå, er 'Cherie', som har været en smule hurtigere, haft flere blomsterstande og været fyldigere ved den laveste koncentration ( $\frac{3}{4}$  promille).

Udfaldet i sorten 'Zink' syntes at være en smule mindre ved den højeste gødningskoncentration ( $1\frac{1}{2}$  promille), men forskellen var ikke statistisk sikker.

### Sorternes indflydelse

De 4 sorter har reageret med samme tendens på forsøgsbehandlingerne. Dog har udslagene været af forskellig størrelse. Det har ikke været forsøgets formål at vælge blandt de 4 sorter, og derfor er opstillet et dyrkningsprogram, der vil kunne bruges, uanset hvilken sort der dyrkes.

### Analyseresultater

Ved anvendelse af det anbefalede dyrkningsprogram viste analyser ved forsøgets afslutning følgende værdier

#### jordanalyser

	pH	Lv	Nv	Kv	Fv
'Springtime Irene'	6,6	5,0	130	30	48
'Sprinter'	6,7	8,2	205	53	82

### planteanalyser (pct. af tørstof)

	N	K	Ca	Mg	P
'Springtime Irene'	2,73	3,71	1,39	0,25	0,42
'Cherie'	2,50	3,32	1,54	0,27	0,42

### Konklusion

Det anbefalede dyrkningsprogram sikrer en kort kulturperiode, med salgsplanter der forbliver lave og med et lille pladsbehov. Planterne bliver pænt besat med blomsterstande og passende grønne i bladfarven.

Det anbefalede dyrkningsprogram vil *ikke* kunne bruges, hvis planterne bliver inficeret med svampen *Pythium sp.* I så fald bør man, ud over at indsætte bekæmpelsesforanstaltninger, vande 2-3 gange så ofte, sænke temperaturen og nok tilføre en smule mere gødning. Under normale omstændigheder vil man herved få alt for store og kraftige planter.

Nærmere oplysninger om forsøgets resultater kan fås ved henvendelse til Statens Væksthusforsøg, hvor udkommenterede tabeller med resultaterne kan fås.

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 1977 50,00 kr. årligt excl. moms. Adresseændring bedes meddelt bladets ekspedition.

Trykt i 7.000 eksemplarer.