

Produktionstidens årlige variation hos *Kalanchoë blossfeldiana*

Seasonal variation in the production time of Kalanchoë blossfeldiana

O. Voigt Christensen

Resumé

Der er indsamlet data vedrørende produktionen af pottekulturer af *Kalanchoë blossfeldiana* Poelln. med det mål at bruge disse oplysninger til produktionsplanlægning. Der foreligger data fra 4 gartnerier, der havde sorterne: 'Eldorado', 'Rotglut', 'Tetra Vulcan' og 'Vulcan'. De indsamlede data omfatter alle relevante datoer, arealudnyttelse, plantestørrelse samt dyrkningsmæssige forhold. En analyse viser, at der er mulighed for at både produktionstiden og salgsperioden kan gøres kortere og antallet af blomsterstande kan øges. Det er dog ikke muligt at anvise, hvorledes disse forbedringer skal opnås. Produktionstiden er kortest, når der stikkes i marts og længst når der stikkes i september.

Abstract

Production data for *Kalanchoë blossfeldiana* Poelln. has been collected. The purpose is that the data should be used in production planning. The collection of data has been in four nurseries with the varieties: 'Eldorado', 'Rotglut', 'Tetra Vulcan' and 'Vulcan'. The data includes all relevant dates, area used, plantsize and growing conditions. An analyse of the data shows, that it is possible to shorten both the production time and the sale period and to increase the number of inflorescence. It is not possible from this material to point out how those improvement can be brought about.

The shortest production time occur when the plants are propagated in March and the longest when propagated in September.

Indledning

Skal produktionen af potteplanter planlægges i gartnerierne, er det nødvendigt at kende produktionstiden fra formeringen (stikning, såning) til salg. Kulturen skal derfor forløbe efter en forud fastlagt tidstabel.

Produktionstiden er afhængig af årstiden, og det er derfor nødvendigt at registrere produktionstiden for de forskellige kulturer året igennem. Når der er forskellige sorter og kulturmetoder, er det også nødvendigt, at registreringen tager hensyn til disse forskellige forhold.

Blomstringen hos *Kalanchoë* induceres ved hjælp af kort dag (se bl.a. Rünger, 1964 og

Rünger et al., 1971, Jensen og Pedersen, 1964) og *Kalanchoë* har været brugt ved mange undersøgelser, hvilket betyder, at mange af de klimatiske faktorerers indvirkning på planten er kendte. *Kalanchoë*'s betydning i dansk gartneri ses af at tilførslen til GASA, Odense, er steget fra 76.000 stk. i 1960 til 1,2 mio. stk. i 1973, og at denne udvikling kan forventes at fortsætte.

Disse forhold betyder, at *Kalanchoë* er en velegnet kultur til produktionsplanlægning.

Produktionstiden er kendt fra registreringer i Tyskland (Dipner, 1970; Döpke, 1971), men det har vist sig ved praktisk brug, at disse data



Fig. 1. A: farvet knop, halvdelen af knopperne i første blomsterstand viser farvede spidser af kronbladene.

A: coloured buds, half of the buds in the first inflorescence showing coloured petals.

B: den første blomst. the first flower

C: de 10 første blomster. the ten first flowers

ikke kan bruges i danske gartnerier. En opfor-
dring fra konsulenterne førte derfor til, at vi i
1972-73 foretog en indsamling af data.

Materialer og metoder

Dataindsamlingen blev foretaget på pottkultur
af *Kalanchoë blossfeldiana* Poelln. 'Eldorado',
'Rotglut' 'Tetra Vulcan' og 'Vulcan' i 4 gartner-
ier på Fyn, der havde forskellige antal kultu-
rer i registreringsperioden. I hver kultur blev
udtaget 100 planter, der blev mærket og brugt
til registrering. Disse 100 planter stod altid
midt i partiet, således at de ikke blev udsat for
en speciel påvirkning, der kunne ændre blom-
stringsdatoen. I nogle tilfælde blev en kultur
sorteret i 2 eller 3 størrelser, det blev de 100
planter også og fortsatte så som flere kulturer.

Ved et ugentligt besøg i gartnerierne blev
foruden de enkelte data også de forskellige
kulturforhold registreret.

I tabel 1 (appendiks) fremgår det, i hvilke
gartnerier registreringen har fundet sted, de an-
vendte sorter samt hvordan dyrkningsbetingel-
serne har været. Disse oplysninger kan ikke
sammenlignes fra det ene gartneri til det andet,

men er kun medtaget, fordi der ikke foreligger
standardiserede dyrkningsbetingelser for *Kalan-
choë*.

Af tabel 2 (appendiks) fremgår de enkelte
data for hvert hold, antal planter pr. m² igen-
nem hele kulturen samt planternes størrelse den
dag de havde 10 blomster. Hver uge blev der
i hver kultur registreret, hvor mange planter,
der mindst havde en blomst. Derudfra er der
beregnet dato for, hvornår 10, 50 og 100 % af
planterne i hver kultur havde den første blomst.

På 10 tilfældigt udvalgte planter i hver kul-
tur blev der registreret: dato for farvet knop,
d.v.s. når mere end halvdelen af knopperne i
den første blomsterstand viste farvede spidser
af kronbladene (figur 1 A), dato for første
blomst (figur 1 B), dato for 10 blomster i den
første blomsterstand (figur 1 C), plantens højde
og bredde samt antal blomsterstande. De store
blomsterstande havde en diameter på over 40
mm hos 'Eldorado' og 'Rotglut' og over 25 mm
hos 'Vulcan' og 'Tetra Vulcan'. På det tids-
punkt hvor planterne har farvede knopper, er
de salgsklare til export, mens hjemmemarkedet
ønsker planterne med mere farve, d.v.s. 10
blomster i den 1. blomsterstand. Den 1. blomst

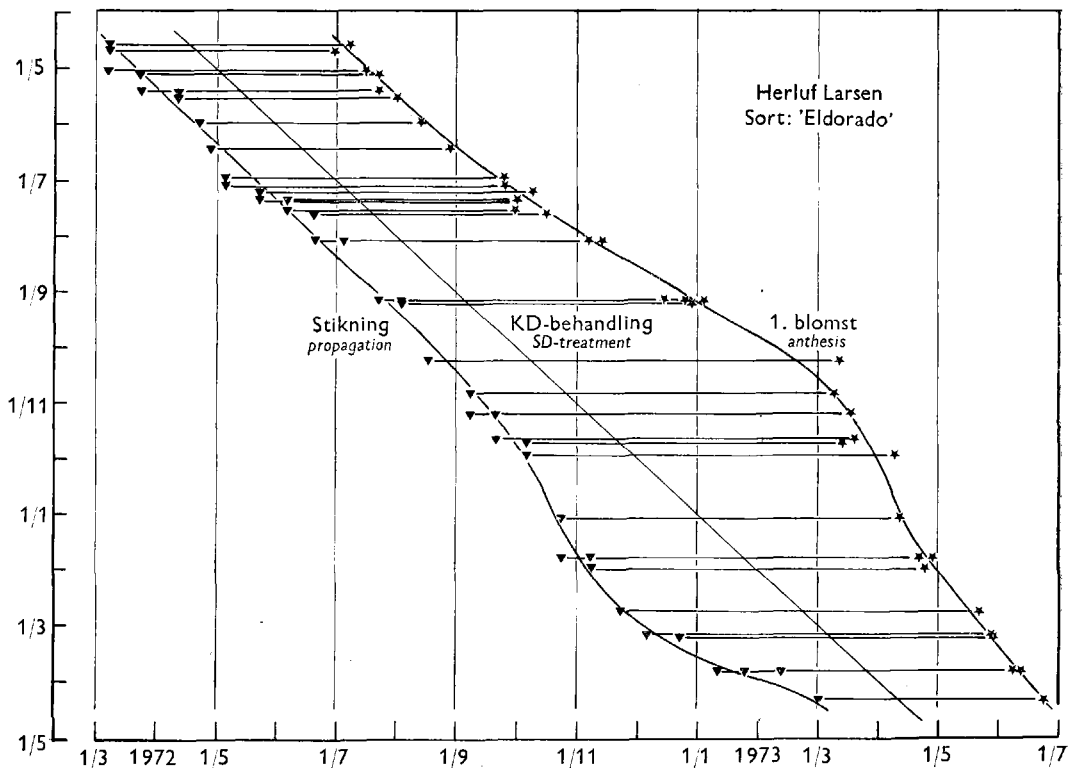


Fig. 2. Produktionstidens årlige variation hos *Kalanchoë blossfeldiana* 'Eldorado' dyrket fra stiklinger. Den vandrette afstand mellem kurverne for stikning og 1. åbne blomst angiver produktionstidens totale længde. Indtil KD (kort dag) behandlingens begyndelse vokser planterne vegetativt derefter generativt.

The seasonal variation in the production time of Kalanchoë blossfeldiana 'Eldorado' propagated by cuttings. The horizontal distance between the curves propagation and anthesis indicates the total length of the production time. Before the beginning of SD (short day) treatment the plants grow vegetatively and thereafter generatively.

er medtaget, fordi den er let at registrere nøjagtig.

Resultater og diskussion

De indsamlede data, der her fremlægges om produktionstid, arealanvendelse o.a. for *Kalanchoë blossfeldiana*, er beregnet til brug for produktionsplanlægning og kan til dette formål gives videre uden et større analysearbejde. Det er imidlertid interessant at analysere de indsamlede data for derigennem at påvise faktorer, som ikke på anden måde bemærkes.

De enkelte data fremgår af tabel 2, men de

kan ikke på den måde give et overblik over, hvorledes de enkelte data er i forhold til hinanden. For at få en analyse af dyrkningen af *Kalanchoë* er figurerne 2, 3 og 4 udarbejdet. 'Eldorado' er den eneste sort, der er blevet dyrket hele året rundt og den vises i figur 2. For oversigtens skyld er der kun medtaget tre datoer: stikning, kortdagsbehandlingens begyndelse, og da 50 pct. af planterne havde den første blomst. De vandrette linier angiver de aktuelle produktionstider, mens linierne for stikning og 1. blomst er et forsøg på at udjævne de aktuelle datoer. Det ses her, at mange

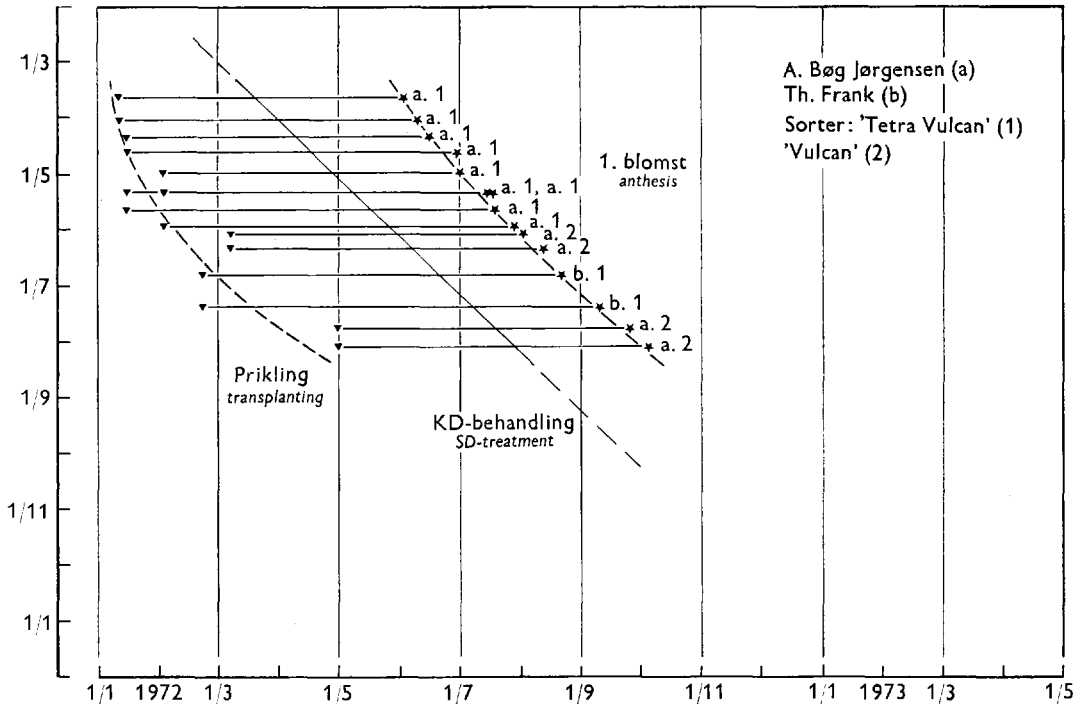


Fig. 3. Produktionstiden hos *Kalanchoë blossfeldiana* 'Tetra Vulcan' og 'Vulcan' dyrket fra frø. Den vandrette afstand mellem kurverne for prikling og 1. åbne blomst angiver produktionstidens totale længde. Indtil KD (kort dag) behandling vokser planterne vegetativt derefter generativt. *The production time of Kalanchoë blossfeldiana propagated by seeds. The horizontal distance between the curves pricking and anthesis indicates the total length of the production time. Before the time of SD (short day)-treatment the plants grow vegetatively and thereafter generatively.*

hold ligger både indenfor og udenfor de trukne linier. Ud fra det foreliggende materiale er det ikke muligt at påvise årsagerne til, hvorfor nogle hold er hurtigere end andre, der dyrkes på næsten samme tidspunkt. Planterne er ikke blevet dyrket ved standardiserede betingelser, og uensartede vækstbetingelser kan være årsagen. Det er imidlertid muligt ud fra figur 2 at

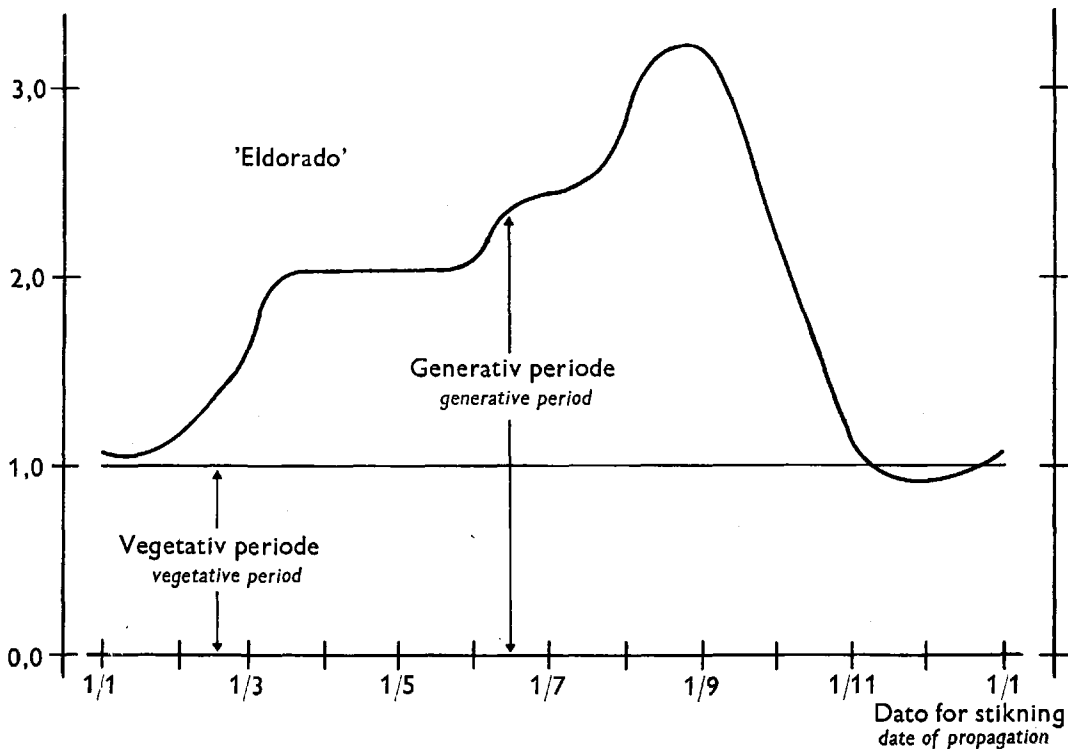
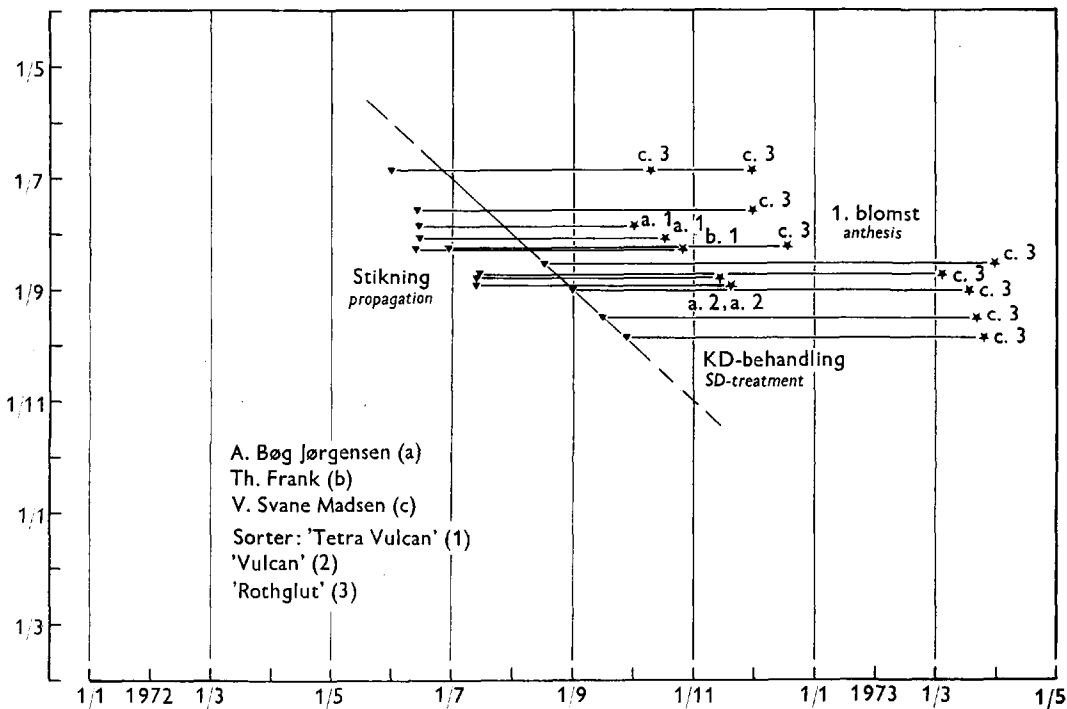
sige, at *Kalanchoë*-kulturen kan forbedres og produktionstiden nedsættes – specielt ser det ud til, at det er muligt, når planterne stikkes i perioden januar–september. Det bør bemærkes, at de 5 hold der har 50 pct. af planterne med første blomst i første halvdel af marts er blevet stukket fra begyndelsen af august til oktober. Dette selvom kortdag er begyndt på forskellige

Fig. 4. Produktionstiden hos *Kalanchoë blossfeldiana* 'Rotglut', 'Tetra Vulcan' og 'Vulcan' dyrket fra stiklinger.

The production time of Kalanchoë blossfeldiana 'Rotglut', 'Tetra Vulcan' and 'Vulcan' propagated by cuttings.

Fig. 5. Forholdet mellem den vegetative periode (fra stikning til kort dag) og den generative periode (fra kort dag til 50 pct. af planterne har den første blomst).

The ratio between the vegetative period (from propagation to short day) and the generative period (from short day to anthesis at 50 pct. of the plants).



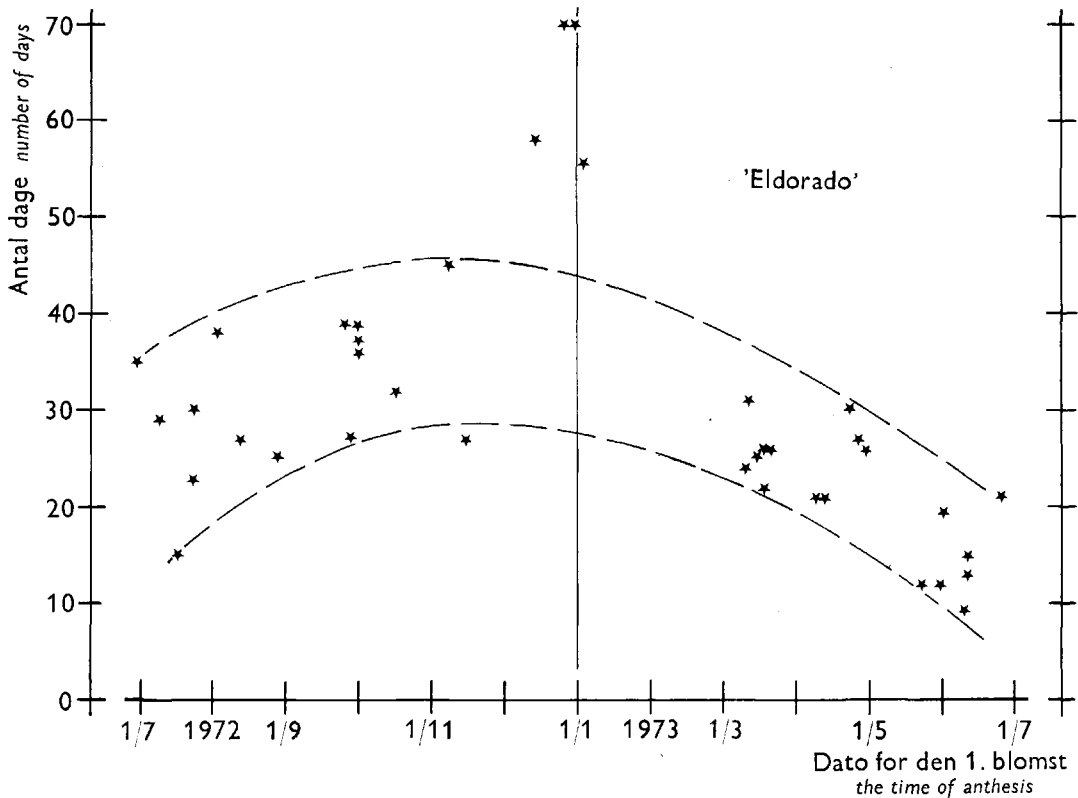


Fig. 6. Antal dage fra at 10 % til 100 % af planterne har den 1. blomst i relation til dato for 50 pct. af planterne har den 1. blomst.

Number of days from that 10 to 100 pct. of the plants have anthesis in relation to the time when 50 pct. of the plants have anthesis.

tidspunkter. Den korteste produktionstid fås med stikning i marts og den længste med stikning i september.

For *Hedera canariensis* 'Gloire de Marengo' er det vist (Christensen 1973), at også den plante har den korteste produktionstid, når der stikkes omkring 1. marts og den længste, når der stikkes omkring 1. september. To så forskellige planter har altså den samme årlige vækstrytme.

I figur 5 er vist forholdet mellem den vegetative periode (tiden fra stikning til kortdagsbehandlingens begyndelse) og den generative periode (tiden fra kortdagsbehandlingens begyndelse til den første blomst). Den længste generative periode i forhold til den vegetative periode fremkommer, når planterne stikkes i

slutningen af august. For disse planter begynder kortdagsbehandlingen i midten af oktober og den første blomst fremkommer i slutningen af februar. Den korteste generative periode i forhold til den vegetative periode fremkommer, når stikningen foretages i slutningen af november og i begyndelsen af december. Den korteste vegetative periode fås, når planterne stikkes i perioden fra marts til september, mens den længste fås, når der stikkes omkring den 1. december.

I figurerne 3 og 4 er vist kulturforløbene for de andre sorter i de andre gartnerier. De dækker kun en begrænset tidsperiode og er derfor vanskelige at sætte i et større sammenhæng.

Figur 2 viser datoen for, hvornår 50 pct. af planterne havde den første blomst, men det

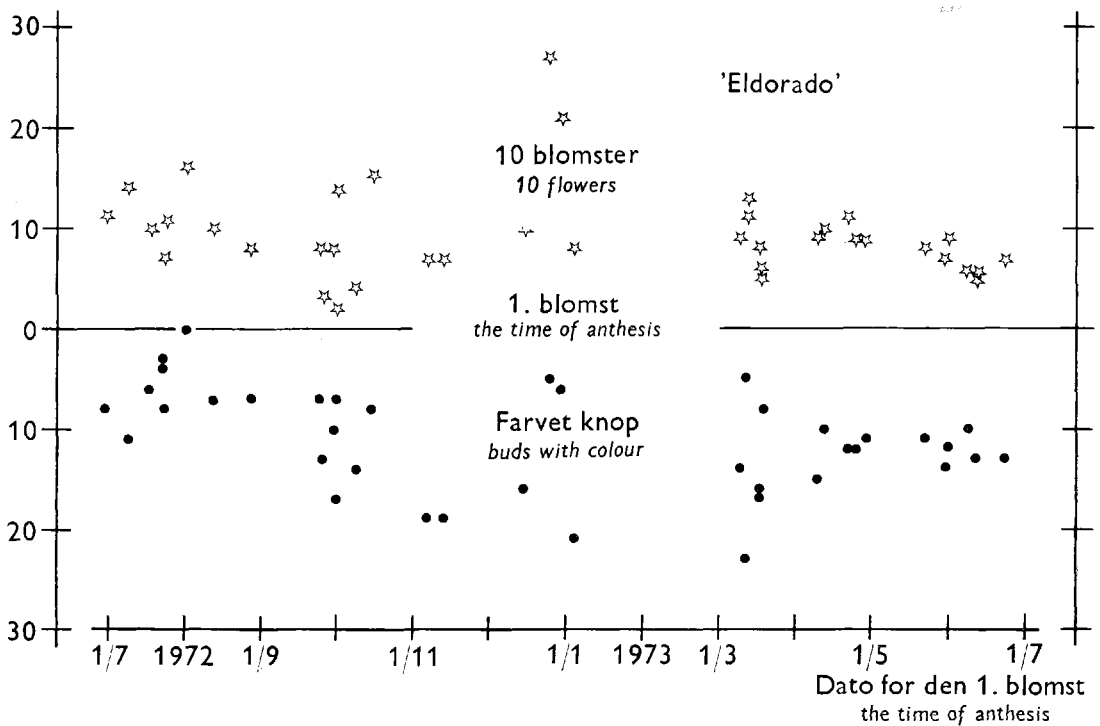


Fig. 7. Antal dage fra det tidspunkt, hvor blomsterstandene har farvede knopper til den 1. blomst og fra den 1. blomst til 10 blomster pr. plante i relation til dato for 50 pct. af planterne har den 1. blomst.

Number of days from the time when the inflorescences have coloured buds to anthesis and from anthesis to 10 flowers per plant in relation to the time when 50 pct. of the plants have anthesis.

siger ikke noget om variationen. I figur 6 er det undersøgt, om der er årsvariation med hensyn til hvor mange dage, der går pr. hold fra de 10 pct. af planterne havde den første blomst og til alle 100 pct. havde den første blomst. Som det ses, er der en stor spredning.

Det ser ud til at antal dage ligger indenfor det bælte, der er angivet med stiplede linier i figuren, dog med den undtagelse, at de fire hold med den første blomst i december og januar har et meget højt antal dage fra 10 til 100 pct. af planterne havde den første blomst. Det kan ikke ud fra det foreliggende materiale afgøres, om disse tal er reelle eller tilfældige.

Det kan have interesse at vide, om der er et bestemt antal dage mellem de tre registrerin-

ger: farvet knop, den første blomst og ti blomster. I figur 7 er dato for den første blomst sat til nul og derudfra talt antal dage til henholdsvis dato for farvet knop og dato for ti blomster. Som det kan ses, er det ikke muligt at sætte nogle faste antal dage, dertil er spredningen for stor, men i gennemsnit går der ca. 10 dage imellem hver af de 3 registreringer.

Kvaliteten af planterne afhænger bl.a. af, hvor mange blomsterstande de har. Det kunne tænkes, at det var afhængigt af planternes lys- og vækstbetingelser og er derfor i figur 8 sat i forhold til dato for, hvor 50 pct. af planterne havde den første blomst. Det ses, at der er tendens til, at der er en årsrytme med lavest antal på de planter, der sælges i marts, og

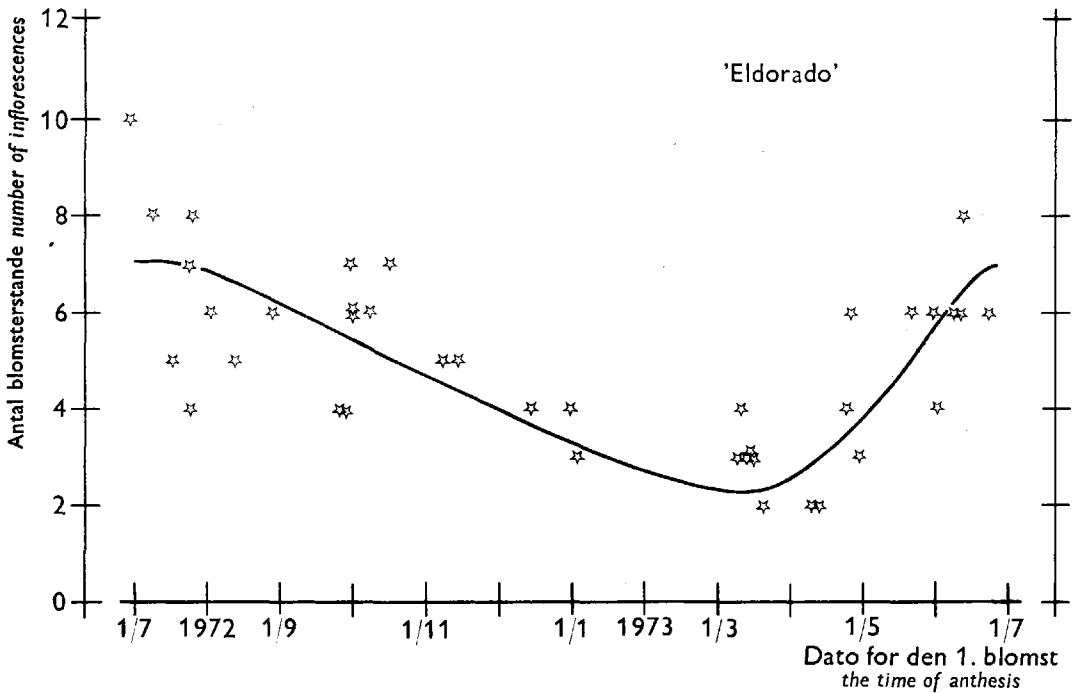


Fig. 8. Det gennemsnitlige antal blomsterstande pr. plante i relation til dato for 50 pct. af planterne har den 1. blomst.

The mean number of inflorescences per plant in relation to the time when 50 pct. the plants have anthesis.

højest på de planter, der sælges i juli. Der er også her stor spredning, der antyder, at andre faktorer spiller en væsentlig rolle, og at antallet af blomsterstande pr. plante kan gøres større.

Konklusion

Der er fremlagt data indsamlet i erhvervsgartnerier om pottekultur af *Kalanchoë blossfeldiana*. Disse data kan bruges til produktionsplanlægning. En analyse viser, at *Kalanchoë*-kulturen kan forbedres på en række områder:

1. Kulturtiden kan gøres kortere.
 2. Salgsperioden kan gøres kortere.
 3. Antal blomsterstande pr. plante kan øges.
- Metode til forbedringerne kan dog ikke angives. Produktionstiden fra stikning til salg er kortest, når der stikkes i marts og længst, når der stikkes i september.

Erkendtlighed

Gartneriejerne Thomas Frank, Marslev, Anders Bøg Jørgensen, Brændekilde, Herluf Larsen, Anderup, og Verner Svane Madsen, Stige, takkes for det gode samarbejde.

Summary

Seasonal variation in the production time of Kalanchoë blossfeldiana

When planning the production of potplants it is necessary to know how long time a production takes. One crop has to be followed by the next after an already made timetable. Previous data for *Kalanchoë* of Dipner (1970), Döpke (1971) has without success been tried in Danish nurseries. Therefore, it was decided to collect data in four Danish nurseries having the following varieties: 'Eldorado', 'Rotglut', 'Tetra Vulcan' and 'Vulcan'. In table 1 is shown the conditions at which the plants has been grown. The tabulated data from each set of plants which has been treated alike is shown in table 2. There is shown both the actual dates, plants per m² and the size of the plants at sale. The date of saleable plants are first shown as buds with colour, which means that more than half of the buds in the first inflorescence had colour (fig. 1 A). The date of anthesis (fig. 1 B) is shown for the first 10, 50 and 100 pct. of the group.

When the plants have ten flowers per plant is also shown (fig. 1 C). The data was collected by visiting the nurseries once a week.

Results and discussion

The data can be used for production-planning, but to analyse the result the figures 2 to 8 were made up.

Figure 2, 3 and 4 show the production time and the seasonal variation. Figure 2 is used for further analysis and in figure 5 is shown the relationship between the vegetative period (time from propagation to shortday) and the generative period (time from shortday to anthesis). The shortest period from propagation to anthesis is found to be when the plants are propagated in March while the longest period is when the plants are propagated

in September. In *Hedera canariensis* (Christensen, 1973) it is also found that the shortest period was, when propagation took place in March and longest when propagation took place in September. The number of days from 10 pct. to 100 pct. of the plants have anthesis is shown in figure 6. There is great variation but it seems to variate between the two stipled lines except for the plants with anthesis in December–January.

In figure 7 we tried to find out if there is a constant time between buds with colour and anthesis and ten buds. As can be seen it is not possible to find a reliable number of days to use in practice, because the points are too scattered. On an average it takes about 10 days between each of the three times of recording.

The number of inflorescences per plant has a seasonal variation (figure 8), but the variation from plant to plant close together is very big.

Litteratur

- Christensen, O. Voigt, 1973. Produktionstidens årlige variation hos *Hedera canariensis* Willd. 'Gloire de Marengo'. Tidsskrift for Planteavl 77: 224–231.
- Dipner, H., 1970. Helårskultur af *Kalanchoë*-hybrider. Gartner Tidende 86 (17): 264–265.
- Döpke, H., 1971. Terminblüte bei den beiden *Kalanchoë*-Hybriden 'Graesers Orange', 'Grobs Freuerzauber'. Taspo 105 (4): 910.
- Jensen, A. og J. Storm Pedersen, 1964. *Kalanchoë* potteskulturer. I: Blomster under glas. Ed. A. Klougart, V. Aa. Hallig og G. Clausen. Martins Forlag, København.
- Rünger, W., 1964. Licht und temperatur im Zierpflanzenbau. Poul Parey in Berlin und Hamburg.
- Rünger, W., G. A. Kamerbeck, W. J. de Munk und F. Lenz, 1971. Blütenbildung und Blütenentwicklung. Poul Parey in Berlin und Hamburg.

Manuskript modtaget den 14. februar 1975.

Appendiks

Tabel 1

Dyrkningsbetingelser for *Kalanchoë*:

Forsøgsvært:	Herluf Larsen, Anderup.
Formeringsmetode:	Stikning direkte i salgspotten, 1 topstikling pr. potte. Stiklinger tages fra salgplanter eller moderplanter.
Sort:	'Eldorado' (sport af 'Rotglut').
Daglængdebehandlinger:	KD, gives fra kl. 16.00 til kl. 07.00. LD, gives som blinklys (4 min. lys og 15 min. mørke) mellem kl. 22.00 og kl. 02.00. 20 watt/m ² med glødelampe.
Temperaturforhold:	Nattemperatur: 19°C. Dagtemperatur: 19°C. Luftning foretages ved 26°C.
Jordblandinger:	Der stikkes direkte i følgende jordblanding: 40 baller spagnum, ½ groft og ½ mellemfint. 40 børe dampet markjord. 40 kg Hydratkalk. 24 kg Hoechst. 16 kg Thomasfosfat.
Knibning:	Der knibes over 3 bladpar.
Skygning:	Let skygge i forårsmånederne, kraftig i sommermånederne. Skyggen fjernes ca. 1. oktober.
Vanding:	Vanding med dyser suppleret med slange.
Gødningsvanding:	Ved hver vanding vandes med ¾ ‰ af en blanding bestående af: 2 dele sv. ammoniak, 2 dele sv. kali og 1 del Superba.
Analysetal:	Der tilstræbes følgende værdier i jorden: Rt: 6,5, Lt: 3,0, Nv: 45, Kv: 30, Fv: 25.
Vækstretardering:	Der sprøjtes ca. hver 14. dag med 3 ‰ AR-85, almindelig handelsvare.
Bekæmpelse af sygdomme og skadedyr:	Ved fare for svampeangreb, vandes med 0,6 ‰ Benlate. Mod skadedyr bruges hovedsagelig Pyrasol eller Maladan.

Tabel 1. fortsat

Dyrkningsbetingelser for *Kalanchoë*:

Forsøgsvært:	Verner Svane Madsen, Stige.
Formeringsmetode:	Stikning direkte i salgspotten. Stiklinger tages fra moderplanter i gartneriet. 1 topstikling pr. potte.
Sort:	'Rotglut'.
Daglængdebehandlinger:	KD, gives fra kl. 15.30 til kl. 07.00. Ingen LD-behandling.
Temperaturforhold:	Nat, 17°C i månederne nov. til marts, ellers 20°C. Dag, det samme som nattemperaturen. Luftning ved 5-6° over nattemperaturen.
Jordblandinger:	Stikning direkte i følgende jordblanding: 3 sække fin spagnum, 50 kg ler, 3 kg foderkridt, 1,5 kg Hoechst, 1 kg Thomasfosfat, 250 g sv. kali, 200 g Thiram, 100 g Basudin og 75 g Substral A.
Knibning:	Der knibes over 4 bladpar.
Skygning:	Let skygge i sommermånederne, fjernes ca. 1. oktober.
Vanding:	Med slange.
Gødningsvanding:	Når planterne begynder at sætte knop vandes med 1‰ af enten kalisalpeter, Urea, Superba eller teknisk fosforsyre.
Analysetal:	Der tilstræbes følgende værdier i jorden: Rt: 6,5, Lt: 2-3, Nv: 50-75, Kv: 40-60 og Fv: 35-50.
Vækstretardering:	Der sprøjtes ca. hver 14. dag med 4‰ AR-85, almindelig handelsvare.
Bekæmpelse af sygdomme og skadedyr:	Mod insekter ryges med Nogos 50 eller der vandes med 1,5‰ Basudin 25.

Tabel 1. fortsat

Dyrkningsbetingelser for *Kalanchoë*:

Forsøgsvært:	Anders Bøg Jørgensen, Brændekilde.
Formeringsmetode:	Fra frø, enten som hjemkøbte prikpleplanter, eller fra frø høstet i eget gartneri. Desuden stikning af planter direkte i salgspotten. Stiklinger fra salgsplanterne.
Sorter:	'Tetra Vulcan' og 'Vulcan'.
Daglængdebehandlinger:	KD, gives fra kl. 17.00 til kl. 08.00, LD, gives fra så- eller priklestadiet som blinklys (10 min. lys og 10 min. mørke) i tidsrummet mellem kl. 22.00 og 02.00. Prikpleplanter gives 80 watt/m ² med MLL-lampe. Pottede planter gives 30 watt/m ² med glødelamper med skærm.
Temperaturforhold:	Nat, 18°C i starten af kulturen, senere 17°C. Dag, 22°C i starten af kulturen, senere 17°C. Luftning foretages ved 25°C i starten af kulturen, senere 23°C.
Jordblandinger:	Så- og prikplejord: 3 baller spagnum, 3 kg Hydratkalk, 2,5 kg Hoechst og 3 kg Thomasfosfat. Stikke- og potteljord: 3 baller spagnum, 3 børe dampet markjord, 3 kg Hydratkalk, 3 kg Hoechst og 3 kg Thomasfosfat.
Knibning:	Ingen.
Skygning:	Let skygge fra slutningen af april. Kraftig skygge fra beg. af juni. Fjernes i slutningen af september.
Vanding:	I starten af kulturen med slange, senere med undervanding på grusborde.
Gødningsvanding:	1 gang om ugen gives 2‰ kalisalpetær, sv. ammoniak eller kalksalpetær.
Analysetal:	Ingen.
Vækstretardering:	Ingen.
Bekæmpelse af sygdomme og skadedyr:	Alle planter vandes med 0,5‰ Benlate, 150 l pr. 100 m ² bord. Mod skadedyr ryges med Nikotin eller sprøjtes med Maladan.

Tabel 1. fortsat

Dyrkningsbetingelser for *Kalanchoë*:

Forsøgsvært:	Thomas Frank, Marslev.
Formeringsmetode:	Frøplanter, sået af frø fra egne moderplanter, eller stikning direkte i salgspotten, stiklingerne tages fra salgsplanterne.
Sort:	'Tetra Vulcan'.
Daglængdebehandlinger:	KD, gives fra kl. 18.00 til kl. 08.00. Ingen LD-behandling.
Temperaturforhold:	Nattemperatur: 18°C. Dagtemperatur: 22°C. Luftning ved 25°C.
Jordblandinger:	Så- og priknejord: Svensk Enhetsjord -P. Stikke- og pottejord: 3 baller mellemfin spagnum, 1 bør dampet markjord, 5 kg kalk, 2,5 kg Nitrophoska og 1,5 kg superfosfat.
Knibning:	Ingen.
Skygning:	Let skygge fra marts til oktober.
Vanding:	Med slange.
Gødningsvanding:	2‰ Superba, 1-1½ gange om ugen, oftest i den periode hvor knopsætningen begynder.
Analysetal:	Der tilstræbes følgende værdier i jorden: Rt: 6,5, Lt: ca. 30, Nv: 60-80, Kv: 40-50 og Fv: 35-40.
Vækstretardering:	Ingen.
Bekæmpelse af sygdomme og skadedyr:	Mod svampesygdomme vandes med 6‰ Benlate, 50 l pr. 100 m ² bord. Mod meldug sprøjtes med 3,7‰ Actidion.

Tabel 2.

Registrerede data for de enkelte kulturer

Recorded data for all set of plants

Forsøgsvært: <i>Place for collecting</i>		Herluf Larsen, Anderup.						
Sort, <i>variety</i> :		'Eldorado'						
Såning, <i>sowing</i> :		-	-	-	-	-	-	-
Stikning, <i>propagation</i> :		7/3	7/3	7/3	23/3	23/3	10/4	10/4
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		110	110	110	110	110	110	110
Prikling, <i>transplanting</i> :		-	-	-	-	-	-	-
Antal, <i>numbers pr. m²</i>								
Potning, <i>potting</i> :		-	-	-	-	-	-	-
Antal, <i>numbers pr. m²</i>								
Knibning, <i>pinching</i> :		12/4	12/4	12/4	5/5	18/5	18/5	18/5
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		110	110	110	110	110	110	110
Afstand, <i>space</i> :		14/4	20/4	2/5	3/5	15/5	15/5	18/5
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		64	64	64	64	42	42	64
Afstand, <i>space</i> :		26/5	26/5	26/5	30/5	-	-	4/7
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		42	42	42	42	-	-	42
LD-behandling start:		-	-	-	-	-	-	-
LD-treatment slut:								
KD-behandling start:		17/4	20/4	2/5	3/5	15/5	15/5	18/5
SD-treatment slut:		26/5	26/5	20/6	20/6	17/6	17/6	4/7
Farvet knop: <i>Coloured buds</i>		27/6	22/6	10/7	19/7	14/7	18/7	2/8
Den 1. blomst: 10 %		23/6	22/6	12/7	12/7	17/7	17/7	23/7
<i>The time for anthesis</i> 50 %		8/7	30/6	16/7	22/7	22/7	22/7	2/8
100 %		22/7	27/7	27/7	2/8	9/8	16/8	30/8
10 blomster: <i>10 flowers</i>		14/7	11/7	26/7	2/8	29/7	2/8	18/8
Plantestørrelse: højde, <i>height</i>		24	21	23	25	23	25	24
<i>Size of the plants</i> bredde, <i>width</i>		30	25	26	27	22	25	24
Antal blomster- stande:	store <i>large</i>	4	3	2	3	2	3	3
<i>Numbers of</i> <i>inflorescence</i>	små <i>small</i>	4	7	3	1	5	5	3

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22/4 110	28/4 110	5/5 110	5/5 110	23/5 110	23/5 110	6/6 110	6/6 110	19/6 110	19/6 110	4/7 110
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5/6 110	14/6 110	28/6 110	28/6 110	10/7 110	17/7 110	11/7 110	17/7 42	19/7 42	2/8 64	4/8 64
30/5 64	14/6 42	29/6 42	3/7 42	7/7 64	12/7 42	11/7 42	17/7 42	18/7 42	3/8 64	3/8 64
4/7 42	-	-	-	14/8 42	-	-	-	-	11/9 42	11/9 42
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30/5 4/7	14/6 22/7	29/6 1/8	4/7 16/8	7/7 14/8	12/7 31/8	11/7 22/8	17/7 3/9	19/7 15/9	3/8 11/9	3/8 11/9
5/8	21/8	17/9	12/9	24/9	24/9	14/9	20/9	7/10	25/10	19/10
3/8 12/8 30/8	21/8 28/8 15/9	10/9 24/9 19/10	8/9 25/9 5/10	25/9 8/10 27/10	20/9 1/10 27/10	20/9 1/10 26/10	18/9 30/9 27/10	8/10 15/10 9/11	27/10 13/11 23/11	23/10 7/11 7/12
22/8	5/9	2/10	28/9	12/10	15/10	3/10	8/10	30/10	20/11	14/11
25 27	24 25	22 24	23 23	23 25	20 26	22 23	17 23	23 26	23 26	21 24
3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2
2	3	1	2	3	3	3	4	4	2	3

Tabel 2. fortsat

Registrerede data for de enkelte kulturer

Recorded data for all set of plants

Forsøgsvært: <i>Place for collecting</i>		Herluf Larsen, Anderup.						
Sort, <i>variety</i> :		'Eldorado'						
Såning, <i>sowing</i> :		-	-	-	-	-	-	-
Stikning, <i>propagation</i> :		20/7	20/7	4/8	4/8	18/8	8/9	8/9
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		110	110	110	110	110	110	110
Prikling, <i>transplanting</i> :		-	-	-	-	-	-	-
Antal, <i>numbers pr. m²</i>								
Potning, <i>potting</i> :		-	-	-	-	-	-	-
Antal, <i>numbers pr. m²</i>								
Knibning, <i>pinching</i> :		30/8	30/8	14/9	14/9	21/9	10/10	10/10
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		110	110	64	64	110	110	110
Afstand, <i>space</i> :		6/9	6/9	6/9	7/9	31/10	27/10	7/11
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		64	64	64	64	42	42	42
Afstand, <i>space</i> :		18/10	17/10	18/10	18/10	-	-	-
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		42	42	42	42			
LD-behandling start:		-	-	-	-	-	20/9	20/9
LD-behandling slut:							27/10	7/11
KD-behandling start:		6/9	6/9	6/9	7/9	-	-	-
KD-behandling slut:		21/9	21/9	21/9	21/9			
Farvet knop:		14/12	29/11	21/12	24/12	17/2	24/2	28/2
Coloured buds								
Den 1. blomst:	10 %	14/12	28/11	7/12	7/12	5/3	27/2	1/3
The time for anthesis	50 %	4/1	14/12	26/12	30/12	12/3	10/3	17/3
	100 %	8/2	25/1	15/2	15/2	5/4	23/3	23/3
10 blomster:		17/1	24/1	22/1	20/1	25/3	19/3	22/3
10 flowers								
Plantestørrelse: højde, <i>height</i>		24	20	20	20	18	19	22
Size of the plants bredde, <i>width</i>		27	23	26	26	26	25	25
Antal blomster- stande:	store <i>large</i>	2	2	3	2	2	2	2
Numbers of inflorescence	små <i>small</i>	1	2	2	2	1	2	1

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19/9 110	19/9 110	5/10 110	5/10 110	23/10 110	23/10 110	8/11 110	8/11 110	23/11 110	6/12 110	22/12 110
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27/10 110	27/10 110	9/11 110	9/11 110	13/12 110	13/12 110	4/1 110	4/1 110	22/1 110	12/2 110	9/2 110
7/11 42	20/11 42	21/11 42	29/11 42	3/1 42	25/1 42	26/1 42	1/2 42	20/2 42	8/3 42	7/3 42
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4/10 7/11	4/10 20/11	5/10 21/11	5/10 29/11	23/10 3/1	23/10 25/1	8/11 25/1	8/11 1/2	23/11 20/2	6/12 8/3	22/12 7/3
-	14/3	14/3	14/3	14/3	14/3	14/3	14/3	14/3	12/3 28/4	14/3 Salgsdato.
1/3	11/3	8/3	26/3	2/4	18/4	9/4	13/4	10/5	27/5	20/5
10/3 17/3 5/4	10/3 19/3 5/4	5/3 13/3 30/3	5/4 10/4 26/4	5/4 12/4 26/4	15/4 29/4 11/5	17/4 21/4 17/5	20/4 25/4 17/5	18/5 21/5 30/5	25/5 31/5 6/6	26/5 1/6 14/6
23/3	27/3	24/3	19/4	22/4	8/5	2/5	4/5	29/5	6/6	10/6
17 25	20 25	19 27	21 27	18 24	22 26	22 28	20 25	24 29	27 28	26 27
2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	2
1	0	1	0	0	1	2	3	2	1	2

Tabel 2. fortsat

Registrerede data for de enkelte kulturer.

Recorded data for all set of plants.

Forsøgsvært: <i>Place for collecting</i>		Herluf Larsen, Anderup.				Verner Svane Madsen, Stige.	
Sort, <i>variety</i> :		'Eldorado'				'Rotglut'	
Såning, <i>sowing</i> :		-	-	-	-	-	-
Stikning, <i>propagation</i> :		12/1	26/1	13/2	2/3	1/6	1/6
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		110	110	110	110	63	63
Prikling, <i>transplanting</i> :		-	-	-	-	-	-
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		-	-	-	-	-	-
Potning, <i>potting</i> :		-	-	-	-	-	-
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		-	-	-	-	-	-
Knibning, <i>pinching</i> :		6/3	15/3	20/3	10/4	4/7	4/7
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		110	110	110	110	63	63
Afstand, <i>space</i> :		9/4	10/4	10/4	30/4	-	-
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		42	42	42	42	-	-
Afstand, <i>space</i> :		-	-	-	-	-	-
Antal, <i>numbers pr. m²</i>		-	-	-	-	-	-
LD-behandling	start:	12/1	26/1	13/2	-	-	-
	slut:	26/3	26/3	26/3	-	-	-
KD-behandling	start:	26/3	26/3	26/3	10/4	26/6	26/6
	slut:	13/5	13/5	13/5	19/5	8/9	2/10
Farvet knop: <i>Coloured buds</i>		30/5	30/5	30/5	10/6	24/9	20/11
Den 1. blomst:	10 %	8/6	5/6	6/6	12/6	23/9	30/10
<i>The time for anthesis</i>	50 %	12/6	9/6	12/6	23/6	9/10	30/11
	100 %	21/6	14/6	21/6	3/7	16/11	8/2
10 blomster: <i>10 flowers</i>		18/6	15/6	17/6	30/6	13/10	6/12
Plantestørrelse:	højde, <i>height</i>	25	28	28	27	21	23
	breddede, <i>width</i>	27	27	30	29	20	21
Antal blomster- stande:	store <i>large</i>	3	4	4	3	3	2
	små <i>small</i>	3	2	4	3	2	2

Anders Bøg Jørgensen,
Brændekilde.

'Tetra Vulcan'

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13/6 110	29/6 110	14/7 110	16/8 110	1/9 110	15/9 110	26/9 110	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	10/1 600	10/1 600	17/1 600
-	-	-	-	-	-	-	15/2 110	15/2 110	7/3 110
26/7 110	15/8 110	31/8 110	13/10 110	13/10 110	23/10 110	1/11 110	-	-	-
15/9 72	4/10 56	22/9 64	1/11 64	13/11 56	12/12 56	-	23/3 64	23/3 64	10/4 64
11/10 42	-	17/10 49	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	23/3	28/3	28/3
17/7 2/10	8/8 4/10	22/8 14/10	-	-	-	-	24/3 22/4	1/4 27/4	10/4 7/5
15/11	6/12	20/1	8/3	19/2	25/2	3/3	25/5	31/5	6/6
9/11 30/11 22/2	2/12 17/12 22/2	31/1 4/3 12/4	17/3 31/3 2/5	27/2 17/3 3/5	13/3 20/3 3/5	5/3 24/3 12/4	31/5 3/6 6/6	6/6 10/6 15/6	12/6 15/6 22/6
10/12	6/1	1/3	11/4	4/4	29/3	3/4	15/6	22/6	29/6
22 21	15 16	20 22	15 20	16 20	13 17	12 15	18 18	18 19	17 19
2	2	3	3	3	2	2	15	13	14
1	1	0	1	1	0	0	27	28	29

Tabel 2. fortsat

Registrerede data for de enkelte kulturer.

Recorded data for all set of plants.

Forsøgsvært:		Anders Bøgg Jørgensen, Brændekilde.						
Place for collecting								
Sort, variety:		'Tetra Vulcan'						
Såning, sowing:		-	-	-	-	-	-	-
Stikning, propagation:		-	-	-	-	-	-	14/6
Antal, numbers pr. m ²								110
Prikling, transplanting:		17/1	17/1	17/1	4/2	4/2	4/2	-
Antal, numbers pr. m ²		600	600	600	600	600	600	
Potning, potting:		7/3	21/3	21/3	25/3	25/3	25/3	-
Antal, numbers pr. m ²		110	110	110	110	110	110	
Knibning, pinching:		-	-	-	-	-	-	-
Antal, numbers pr. m ²								
Afstand, space:		10/4	9/5	9/5	26/4	26/4	22/6	26/7
Antal, numbers pr. m ²		64	64	64	64	64	64	64
Afstand, space:		-	-	-	-	-	-	-
Antal, numbers pr. m ²								
LD-behandling start:		Sådato. Time of sowing.						
LD-treatment slut:		28/3	21/3	21/3	25/3	25/3	25/3	-
KD-behandling start:		18/4	9/5	18/5	27/4	9/5	25/5	27/7
SD-treatment slut:		13/5	6/6	17/6	25/5	6/6	24/6	19/8
Farvet knop:		20/6	8/7	21/7	26/6	10/7	25/7	14/9
Coloured buds								
Den 1. blomst: 10 %		23/6	10/7	23/7	29/6	13/7	27/7	21/9
The time for anthesis 50 %		26/6	13/7	27/7	3/7	16/7	29/7	1/10
100 %		29/6	20/7	2/8	13/7	27/7	2/8	19/10
10 blomster:		7/7	26/7	3/8	13/7	26/7	10/8	16/10
10 flowers								
Plantestørrelse: højde, height		18	19	17	17	20	17	18
Size of the plants bredde, width		18	20	18	22	21	20	20
Antal blomster-								
stande: store large		12	9	12	9	12	9	13
Numbers of								
inflorescence små small		24	19	25	16	19	21	23

Thomas Frank,
Marslev.

	'Vulcan'						'Tetra Vulcan'		
-	25/1	25/1	27/3	27/3	-	-	3/1	3/1	-
14/6 110	-	-	-	-	12/7 100	12/7 100	-	-	12/6 110
-	7/3 300	7/3 300	1/5 300	1/5 300	-	-	22/2 300	22/2 300	-
-	28/4 100	28/4 100	28/6 100	28/6 100	-	-	10/5 110	30/5 110	-
-	-	-	-	-	-	-	2/6 110	9/6 110	-
26/7 64	27/5 64	27/5 64	19/7 64	20/7 64	24/8 64	24/8 64	13/6 55	22/6 55	13/7 55
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	25/1 28/3	25/1 28/3	-	-	-	-	-	-	-
4/8 26/8	30/5 24/6	7/6 1/7	19/7 9/8	27/7 19/8	24/8 13/9	29/8 20/9	20/6 12/7	7/7 31/7	8/8 4/9
25/9	27/7	3/8	9/9	22/9	26/10	9/11	10/8	30/8	10/10
30/9 15/10 27/10	30/7 2/8 9/8	9/8 12/8 22/8	17/9 24/9 28/9	30/9 4/10 19/10	5/11 13/11 30/11	10/11 19/11 7/12	15/8 21/8 30/8	5/9 10/9 23/9	19/10 25/10 30/11
28/10	15/8	26/8	5/10	14/10	1/12	10/12	31/8	22/9	14/11
17 21	22 24	20 21	17 18	15 19	15 20	13 18	17 20	16 20	18 20
12	15	12	13	13	10	9	11	11	8
20	17	25	19	20	17	14	25	20	14