

Statens Væksthusforsøg, Virum (V. Aa. Hallig)

## Tidspunktet for stikning i forhold til knibning for *Euphorbia pulcherrima* Willd. 'Annette Hegg'

*The time of propagation in relation to the time of pinching for  
Euphorbia pulcherrima Willd. 'Annette Hegg'*

O. Voigt Christensen

### Resumé

Planter af *Euphorbia pulcherrima* Willd. 'Annette Hegg' blev dyrket ved naturlig daglængde. Stikningen fandt sted 4, 3, 2, 1 og 0 uge(r) før knibningen, og gentaget 3 gange med 2 ugers interval. Planterne blev enten stukket direkte i salgspotten eller i formeringsblok og pottet 3 uger senere.

Forsøgsopgørelsen er foretaget på grundlag af fotografering af planterne, notering af blomstringstidspunktet og måling af plantestørrelsen, samt tælling af antal blade pr. skud.

Resultatet viser, at stikkes der før ca. 1. september, kan planterne knibes samtidig med stikningen og derved forkortes kulturtiden. Planternes størrelse og blomstringstidspunkt påvirkes næsten ikke af, om planterne stikkes direkte i salgspotten eller i formeringsblok og pottes op senere. Antal blade pr. skud er afhængig af stikketidspunktet og varierer fra 14 til 3.

### Indledning

Under naturlige daglængdeforhold i Danmark tager det ca. 18 uger at dyrke en kneben poinsettia-kultur. Så lang er kulturperioden fra stikning til salg, hvor planterne knibes 3-4 uger efter stikning (se Christensen, 1972 og Anon 1972).

Sink (1971) har undersøgt, om det er muligt at knibe planterne under formeringen. Han kneb således planter 0, 7, 14 og 21 dage efter stikningen. Ved de tidligere stikninger blev antallet af sidegrene forøget med en, for hver uge knibningen blev foretaget senere. Brakteediameteren blev forøget, jo tidligere knibningen fandt sted, men hverken plantehøjden eller blomstringsdatoen blev påvirket af knibningen (der blev brugt kortdagsbehandling). Det var således muligt at knibe samtidig med stikningen, uden at det gik ud over planternes kvalitet.

Formålet med forsøget her er at undersøge,

om kulturtiden kan gøres kortere ved at knibe og stikke poinsettia på samme tid under danske forhold og ved naturlig daglængde. Problemet blev belyst ved at stikke planter 4, 3, 2, 1 og 0 uge(r) før knibningen. Denne proces blev gentaget 3 gange med 2 ugers mellemrum.

Nogle gartnerier stikker direkte i salgspotten, mens andre først stikker i en mindre formeringsenhed og derefter pottes op ca. 3 uger efter stikning. Disse to metoder indgik derfor i forsøget.

### Forsøgets udførelse

Forsøget blev udført med *Euphorbia pulcherrima* 'Annette Hegg' hos gartneriejer Bent Juul Larsen, Bellinge, Fyn. Planterne blev formeret hos Brdr. Christensen og Sønner, Skrillinge, Fyn, men blev ved udflytningen fra formeringen og eventuel oppotning 3 uger senere flyttet til Bellinge, hvor de stod til forsøgets afslutning.

Tabel 1

Den gennemsnitlige salgsdato for planter stukket og knebet på forskellige tidspunkter. Planterne stukket enten direkte i salgspotten eller i formeringsblok og oppottet senere

*Table 1. The mean time of sale for plants propagated and pinched at different times. Plants propagated either direct in the 11 cm pot or in the propagation block and potted later*

Stikkedato <i>Time of propagation</i>	Knibningsdato <i>Time of pinching</i>	Salgsdato <i>Time of sale</i>	
		Planter stukket i salgspotten <i>Plants propagated in the 11 cm pot</i>	Planter stukket i formeringsblok <i>Plants propagated in propagation block</i>
26/7-72	22/8-72	3/12-72	4/12-72
1/1	22/8	4/12	4/12
8/8	22/8	4/12	7/12
15/8	22/8	6/12	8/12
22/8	22/8	9/12	13/12
8/8	5/9	7/12	10/12
15/8	5/9	9/12	11/12
22/8	5/9	11/12	15/12
29/8	5/9	14/12	11/12
5/9	5/9	14/12	16/12
22/8	19/9	11/12	14/12
29/8	19/9	12/12	14/12
5/9	19/9	14/12	14/12
12/9	19/9	27/12	26/12
19/9	19/9	27/12	27/12

Der indgik 20 planter pr. parcel, og de aktuelle forsøgsdata fremgår af tabel 1. Det ses her, at stikningen er foretaget med 1 uges interval fra den 26. juli til den 19. september.

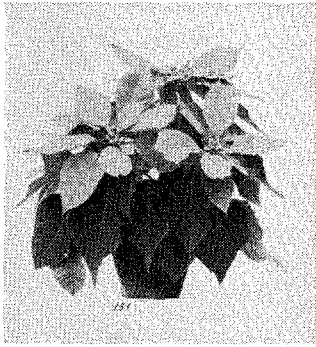
Planterne blev formeret under tågedyser enten direkte i salgspotten eller i Jiffy-7. Temperatur under tiltrækningen var minimum 21° nat og dag, luftning ved 24°. Planterne blev stukket eller oppottet i 11 cm lerpotten (10 cm ved de sidste hold) i Enhedsjord-K tilsat 3,5 kg kalk og 4 g natriummolybdat pr. m<sup>3</sup>. Kultivering foregik på grusborde med undervanding i et hus med kraftig skygge, og der stod 25 planter pr. m<sup>2</sup>. Den 26. september blev alle planter flyttet til et andet hus med let skygge og 15 planter pr. m<sup>2</sup>.

Knibningen af planterne blev foretaget over 5 blade. Ved knibning samtidig med stikning blev der afknebet ca. ½ cm, og ca. 1 cm på de planter, der var stukket 4 uger før knibningen.

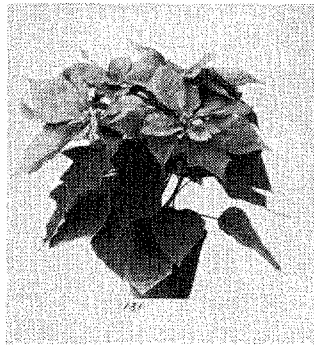
Når de nye skud var 3-5 cm lange, blev de tyndet ud til 4 skud pr. plante, således at de tilbageblevne skud var de mest ensartede. D.v.s. at på nogle planter blev det mindste skud fjernet, mens det på andre var det største.

Dyrkningen foregik ved naturlig daglængde, og planterne stod ved minimum 22° dag og nat og luftning ved 24°. Efter den 26. september blev temperaturen gradvis sænket, således at den var nede på 17° dag og nat og luftning ved 20° efter den 20. november.

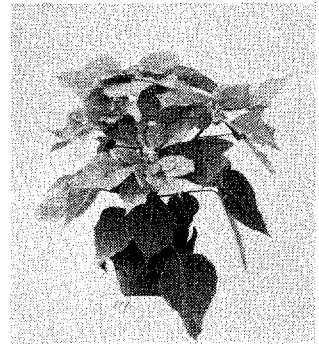
Sprøjtning med Cycocel blev påbegyndt, når sideskuddene var mindst 10 mm lange og de første blade helt udfoldede. Derefter blev alle hold sprøjtet 1 gang om ugen med 4 % Cycocel<sub>40</sub> (1,6 ‰ aktivt stof) indtil begyndende farvning af brakteerne. De sidste sprøjtninger blev således foretaget den 10. oktober, dog blev enkelte hold sprøjtet den 7. november med 2 % Cycocel<sub>40</sub> (0,8 ‰ aktivt stof).



Stikkedato: 26/7-72.  
Knibning den 22/8-72.



Stikkedato: 8/8-72.



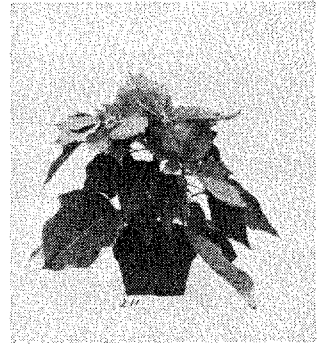
Stikkedato: 22/8-72.



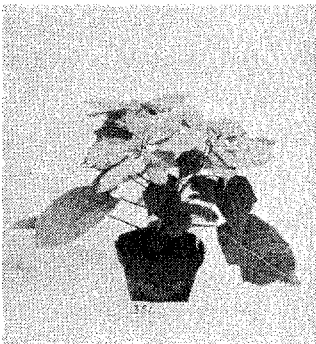
Stikkedato: 8/8-72.  
Knibning den 5/9-72.



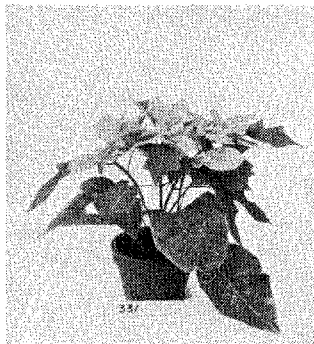
Stikkedato: 22/8-72.



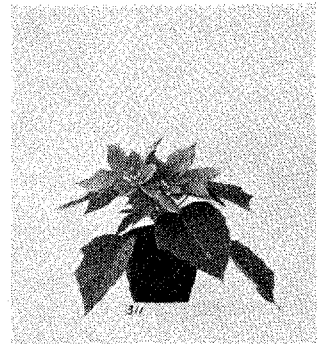
Stikkedato: 5/9-72.



Stikkedato: 22/8-72.  
Knibning den 19/9-72.



Stikkedato: 5/9-72.



Stikkedato: 19/9-72.

Fig. 1. Virkning af forskellige stikketidspunkter i forhold til 3 forskellige knibningstidspunkter. Stikning 4, 2 og 0 uge(r) før knibning og direkte i salgspotten. Fotografering den 11. og 12. december 1972.

Fig. 1. The result of different times of propagation in relation to three different times of pinching. Propagation 4, 2 and 0 weeks before pinching in the 11 cm pots. Photographed 11th and 12th December 1972.

Fordi planterne stod på grusborde, blev vand- og gødningstilførsel foretaget fra neden, og efter gartneriets sædvanlige praksis.

Planterne blev 1 gang om ugen bedømt for salgsegnethed d.v.s. 3-5 cyathier åbne. Når en plante blev noteret som salgsfærdig, blev højden også målt fra pottøkanten og op til blomsten, og på 5 planter (20 skud) blev der talt blade. De grønne blade blev talt fra brydningsstedet og op til overgangsformen mellem de grønne og røde blade, hvor der var mere grønt end rødt i bladet. De røde blade udgør resten af bladene, hvori også er medregnet de 3 sidste blade, der sidder på stængelen og støtter de 3 grene, som blomsterstanden består af. Der er således ikke talt brakkeer.

Desuden blev en repræsentativ plante fra hver behandling fotograferet med konstant afstand fra kamera til plante. Det er herved muligt at sammenligne de enkelte billeder indbyr-

des. De planter, som den 27. december endnu ikke havde haft åbne cyathier, blev alle bedømt og forsøget afsluttet.

### Resultater

Salgsdatoen for alle 30 behandlinger er vist i tabel 1. De planter, der blev stukket den 12. og 19. september og knebet den 19. september, blomstrede ikke tidligt nok, og blev bedømt den 27. december, selvom de ikke havde 3-5 åbne cyathier.

Højden på planterne er vist i tabel 2. Forskellen mellem behandlingerne er meget lille, undtagen hvor stikningen og knibningen er blevet foretaget for sent. Højden kan også sammenlignes i figur 1, hvor en plante fra 9 af behandlingerne er vist. De viste planter er stukket 4, 2 og 0 uger før knibningen og direkte i salgspotten. Også planternes kvalitet fremgår af figur 1.

Tabel 2

Den gennemsnitlige højde for planter stukket og knebet på forskellige tidspunkter. Planterne stukket enten direkte i salgspotten eller i formeringsblok og oppottet senere

Table 2. The mean height of plants propagated and pinched at different times. Plants propagated either direct in the 11 cm pot or in the propagation block and potted later

Stikkedato <i>Time of propagation</i>	Knibningsdato <i>Time of pinching</i>	Plantehøjde <i>Height of plants</i>	
		Planter stukket i salgspotten <i>Plants propagated in the 11 cm pot</i>	Planter stukket i formeringsblok <i>Plants propagated in propagation block</i>
26/7-72	22/8-72	21,5 cm	21,2 cm
1/8	22/8	21,2	22,5
8/8	22/8	24,5	26,1
15/8	22/8	21,9	20,4
22/8	22/8	23,0	25,8
8/8	5/9	24,0	22,5
15/8	5/9	21,4	22,5
22/8	5/9	21,9	23,1
29/8	5/9	19,2	20,9
5/9	5/9	19,6	18,3
22/8	19/9	19,9	21,8
29/8	19/9	18,3	18,9
5/9	19/9	19,0	17,2
12/9	19/9	9,9	12,5
19/9	19/9	9,8	12,0

Antal blade pr. skud.  
Number of leaves per shoot.

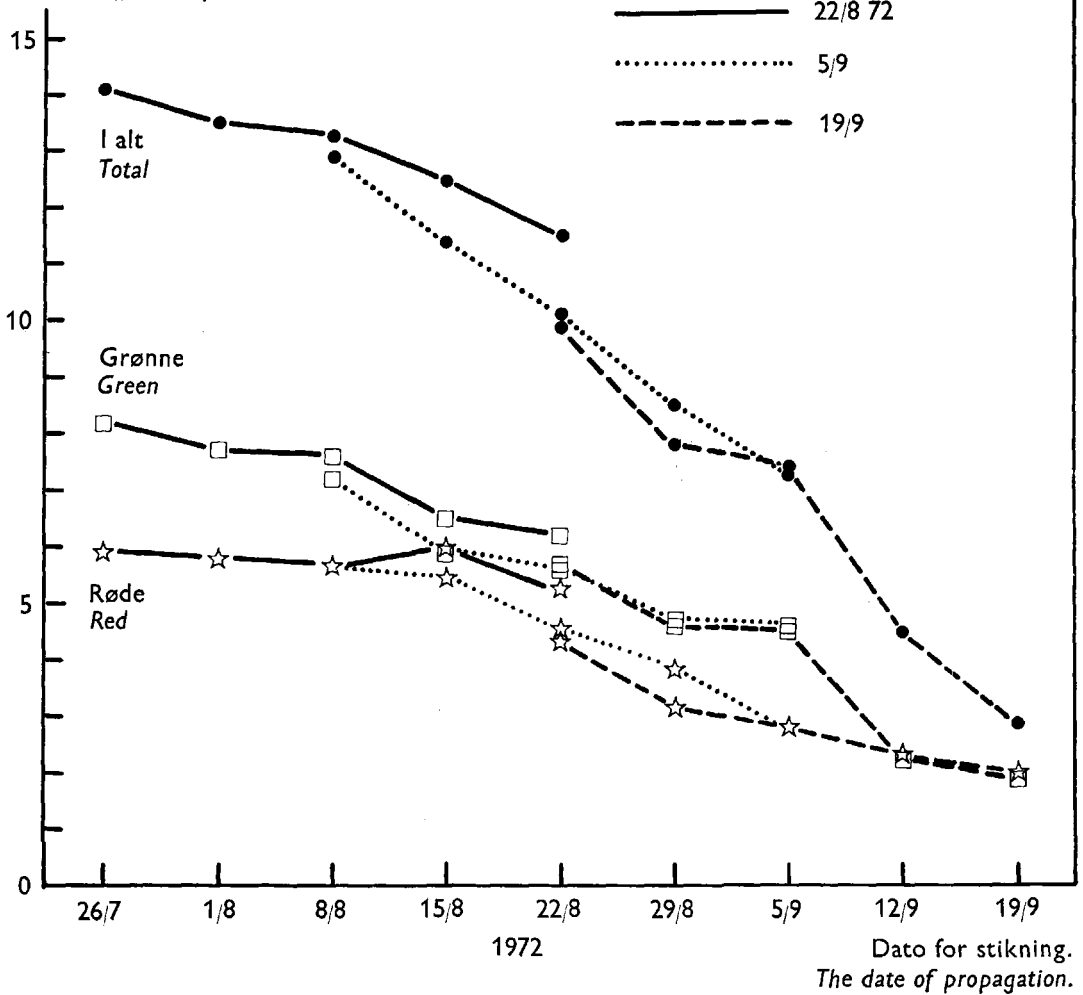


Fig. 2. Totale antal samt antal grønne og røde blade pr. skud ved 3 forskellige knibningstidspunkter. Gennemsnit af planterne tiltrukket i salgspotter og formeringsblokke.

Fig. 2. The mean number of leaves per shoot (total, green and red) with 3 different times of pinching as a mean from plants propagated in pots and in propagation blocks.

Antal blade pr. skud er stærkt faldende, fra 14 til 3, afhængig af stikketidspunktet (fig. 2), og der er kun 3, når stikningen og knibningen er foretaget den 19. september. Fordelingen mellem røde og grønne blade er også vist i figur 2.

#### Diskussion

De planter af *Euphorbia pulcherrima* 'Annette Hegg', der bliver knebet samtidig med stikningen, forsinkes nogle få dage i blomstringen i forhold til de planter, der stikkes før knibning.

Fire ugers forskel på stikketidspunktet resulterer kun i en uges forskel i salgsdatoen. Dette gælder dog ikke for de planter, der er stukket i september. Stikning i september er for sent for juleblomstring. Det stemmer også med undersøgelserne i 1971 (Christensen, 1972).

Resultatet fra 1971, hvor der blev holdt konstant afstand mellem stikning og knibning, viste også, at forskydes stikkedatoen en måned, rykkes salgsdatoen ca. en uge. Denne forskydning finder således tilsyneladende sted, uanset hvornår knibningen foretages.

De her foreliggende resultater viser, at finder stikningen sted tidligt nok, kan det lade sig gøre at knibe samtidig med stikningen. Yderligere undersøgelser er dog nødvendige for at få fastlagt de rigtige stikkedatoer. Både salgsdatoen og plantehøjden påvirkes kun lidt, hvad enten planterne er stukket direkte i salgspotten eller først stukket i formeringsblok og pottet op 3 uger senere.

Kulturtiden kan sammenlignes med forsøgene i 1971 (se Christensen, 1972, tabel 3). De hold, der er stukket og knebet hhv. 1/8 og 22/8, 15/8 og 5/9, samt 29/8 og 19/9 har fået samme behandling, som de knebne planter i 1971. Kulturens længde har været en lille uge kortere i dette års forsøg. Årsagen kan skyldes mange ting, bl.a. spiller temperaturen og mængden af sollys en afgørende rolle.

De tidligere undersøgelser i 1971 over antal blade pr. skud viste, at det totale antal var minimum 8 (figur 1 i Christensen, 1972). Figur 2 viser, at antallet godt kan være så lavt som 3.

Tre svarer til det antal blade, der sidder i en krans lige under den endestillede blomst. Fra hjørnerne af de 3 blade dannes de 3 grene, hvorpå blomstens cyathier og brakteer dannes. De hold planter, der er stukket den 5. september, svarer til den behandling de planter har fået, som er knebet den 28. september i forsøget 1971 (Christensen, 1972, figur 1). Det ses, at det totale antal blade i begge tilfælde er 8. Stikkedato den 26. juli i 1972 svarer til et hold, der er knebet mellem 17. og 24. august i 1971. Det totale antal blade er i 1972 på 14, mens det i 1971 var på ca. 15. Der er således

stor overensstemmelse mellem de to års forsøg. Det ser også ud til, at antal blade er mere afhængig af stikkedato end af knibningsdatoen.

### Konklusion

Stikkes *Euphorbia pulcherrima* Willd. 'Annette Hegg' ikke senere end omkring 1. september, kan planterne knibes samtidig med stikningen. Det vil forrykke salgstidspunktet en lille uge i forhold til den praksis, der bruges i dag, hvor knibningen finder sted 3-4 uger efter stikning. Kulturtiden kan således forkortes med 2-3 uger.

Planter stukket direkte i salgspotten og planter stukket i formeringsblok med oppotning 3 uger senere har næsten samme størrelse og blomstringstidspunkt.

Planter knebet og stukket den 19. september har kun 3 blade pr. skud, mens det højeste antal blade pr. skud fås på planter, stukket den 26. juli.

### Erkendtlighed

Gartneriejer Bent Juul Larsen, Bellinge, takkes herved for den velvilje og interesse, han har vist forsøgene.

### Summary

*Time of propagation in relation to the time of pinching for Euphorbia pulcherrima Willd. 'Annette Hegg'*

With the intention to investigate the possibility to pinch *Euphorbia pulcherrima* 'Annette Hegg' at the same time as propagation this experiment was conducted. Sink (1971) has already shown that it is possible under American conditions.

The plants were propagated 4, 3, 2, 1 and 0 week before pinching. This was repeated 3 times with 2 weeks interval. See table 1 for the actual dates.

The plants were propagated either direct in the 11 cm pot or in a propagation block and potted 3 weeks later.

The pinching was above the 5th leaf. All the plants were allowed to have 4 even size shoots. The growth was conducted under natural daylength conditions. At the time of sale, when three to five cyathia were open, the date was noted together with the height of the plant measured from the top of the pot to the top of the flower. On five

plants (20 shoots) the amount of vegetative leaves were counted, both the green ones and the red ones, including the three leaves subtending the flower. A typical plant from each treatment was photographed.

### Results

The date of sale is shown in table 1. The plants which were propagated the 12th and 19th September and pinched the 19th September flowered so late that they were measured earlier than the actual date.

The height of the plants is shown in table 2 and in figure 1, where a plant from 9 of the treatments are shown. All of the plants in figure 1 have been propagated directly in the 11 cm pot, and only the treatments where the plants were propagated 4 and 2 weeks before and at the same time as pinching. The plant quality can also be seen in figure 1. The number of leaves per shoot varied from 14 to 3 and can be seen in figure 2.

### Discussion

Plants of *Euphorbia pulcherrima* 'Annette Hegg' will be delayed at the time of sale when pinched at the time of propagation. Four weeks later propagation gives about one week later sale, which is in accordance with earlier results (Christensen, 1972).

The results show that when the propagation is early enough the plants can be pinched at the same time as propagation takes place.

Neither the time of sale nor the height of the plants have been affected in practical terms by the way of propagation: direct in the 11 cm pot or in propagation block and later potted.

Earlier investigations (Christensen, 1972) show

that the minimum number of leaves per shoot was 8, but if the plants are propagated later the number of leaves per shoot will drop to three. On the other hand this experiment and an earlier one show uniformity as regards the number of leaves per shoot.

### Conclusion

If *Euphorbia pulcherrima* Willd. 'Annette Hegg' is propagated not later than the 1st September it is possible to pinch the plants at the same time as propagation. It will delay the time of sale a little in relation to to-day where the pinching is performed 3-4 weeks later than propagation. In all the time from propagation to sale can be shortened by 2-3 weeks.

Plants propagated directly in the 11 cm pot or in propagation block with later potting have practical speaking the same height and the same time of sale. Number of leaves per shoot is only three when the plants are propagated the 19th September, while it is 14 when propagated the 26th July.

### Litteratur

- Anon. 1972. Stikke- og knibningstidspunkt for *Euphorbia pulcherrima* Willd. 'Annette Hegg' ved naturlig daglængde. Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, 1045. meddelelse.
- Christensen, O. Voigt. 1972. Knibningstidspunkt for *Euphorbia pulcherrima* Willd. 'Annette Hegg' ved naturlig daglængde og kortdagsbehandling. Tidsskrift for Planteavl. 76(4):541-550.
- Sink, Ken. 1971. Direct rooting-pinching of Poinsettia. The Michigan Florist 3(2):11,23.

Manuskript modtaget den 3. juli 1973.