

# 摘心處理對貓柳切花品質之影響

李國明<sup>2</sup>、呂文通<sup>2</sup>、呂宗佳<sup>3</sup>

## 摘 要

為探討摘心對貓柳切花品質之影響，本試驗利用中國上海種貓柳為供試品種，於79年2月26日在宜蘭縣三星鄉稻田轉作區插植，經三週後開始萌芽。萌芽後分別於6、10、14、18、22葉數期，進行摘心處理。生育中期之株高及分枝數調查係在定植後第140天舉行。試驗結果；株高以10葉數期及14葉數期進行摘心處理者為最高，分別為131.5及130.4cm；而分枝數則以18葉數期進行摘心處理者達10.9支為最多，其次為14葉數期的8.9支。摘心處理對成熟採收時枝條長度之影響，顯示於14葉數期進行摘心處理者其枝條長度達150cm屬優級品者佔40%；特優級品即枝條長度達180cm者佔15.1%，均比其他時期進行摘心處理者為高；而與品質有關之其他性狀，如花苞密度適中，粒大且鮮紅，分枝數多，花苞脫粒率低，均以14葉數期摘心者表現較佳。

（關鍵字：貓柳、摘心處理、切花品質）

## 前 言

貓柳(Cat tail willow)屬楊柳科<sup>(4, 5, 6, 7, 8)</sup>學名*Salix gracilistyla* Miq.種名*gracilistyla*為「細長花柱的」之意。在用途分類上屬庭木類，為多年生的落葉灌木<sup>(6, 8)</sup>，原產於日本、韓國、中國及烏蘇里。本省早於民國58年即由林登城氏自日本引入做零星栽培。中名為細柱柳，以種名特徵名之，為「細長花柱柳樹」之縮稱<sup>(6)</sup>。園藝名為貓柳，因花穗形狀有如貓尾一般，故稱之。別名貓柳，台語與銀兩同音，代表吉祥之意<sup>(4)</sup>。由於貓柳的主要觀賞期正逢農曆春節，脫掉紅褐色苞片，再繫上紅色的絲帶後，常為春節帶來喜氣，目前大多利用於切枝瓶插，是春節期間上等插花材料，頗受家庭主婦所喜愛。其產品除供應國內市場需求外，並銷往新加坡及香港等有華人居住的地方，頗受歡迎，具有市場潛力<sup>(2)</sup>。台灣位於亞熱帶並具有多樣化之氣候，非常適合花卉之發展<sup>(1)</sup>。貓柳性喜潮濕的氣候<sup>(4)</sup>，甚適合於宜蘭地區種植，大多利用稻田轉作區栽培<sup>(3, 4)</sup>，已成為本地區重要之花卉作物，栽培面積在民國78年曾高達100ha，目前維持在

1. 花蓮區農業改良場研究報告第75號，本試驗經費承行政院農委會補助[計畫編號：79農建-7.1-糧-111(19)]謹此致謝。
2. 花蓮區農業改良場蘭陽分場助理研究員，副研究員兼分場主任。
3. 國立宜蘭農工專科學校園藝科教授兼科主任。

40~50ha，以中國上海種貓柳為主要栽培品種，近幾年來快速擴充栽培，因經驗不足，農民栽培管理上仍屬粗放，致品質參差不一。外銷貓柳相當重視品質，如開叉情形、長度、芽苞密度、粒的大小、色澤、分級包裝及貯運等均影響切花品質。本試驗目的即在於探討不同摘心處理對貓柳產量、品質及枝條長度之影響，以供農民栽培上之參考。

## 材料與方法

1. 試驗材料：中國上海種貓柳。
2. 摘心處理：插植萌芽後分別於不同葉數期舉行摘心處理，即分別於葉片數 6、10、14、18及22等5個時期進行摘心處理。
3. 田間設計：田間插植採逢機完全區集排列、四重複、雙行區、行長10m，行株距為160×30cm。
4. 栽培管理：本試驗於79年 1月間採用中國上海種貓柳收穫後之枝條，選較為粗壯與枝條基部較成熟部位，每15cm剪成一段做為插穗，於80年 2月26日插植於本田。種植前並將苗木先用免賴得1,000液浸種消毒8小時後取出陰乾再行插植，以防止病菌之感染。試驗田區並在種植前以銀黑色塑膠布行畦面覆蓋。種苗插入土中深度9~12cm左右，露出地面約 3cm，以促進發根及萌芽。田間注意排水，並依本場貓柳栽培管理方法作業，於80年 1月 6~ 7日進行成熟採收調查。
5. 調查項目：萌芽期、分枝數、生長速率、芽苞密度、株高、開叉數、花枝長短比率、品質及產量等各項園藝特性。
6. 試驗地點：宜蘭縣三星鄉拱照村稻田轉作地區。

## 結果與討論

### 一、貓柳萌芽後於不同葉數期摘心所需日數之比較

本試驗於79年 2月26日在宜蘭縣三星鄉拱照村稻田轉作栽培區種植，經調查萌芽期為3月18~19日之間。由表1.可知種植後到6葉數期摘心所需日數為37天；到22葉數期摘心所需日數則長達64天，隨著葉片數的增加而所需日數亦增加。種植後由於寒流侵襲，且下雨天數多，影響田間生育。第一次摘心在 6葉數期進行後，經10天再進行第10葉數期的摘心處理，係受低溫生育緩慢所致。自第10葉數期摘心以後每隔5~6天，即可進行第14葉數期摘心及第18葉數期摘心，溫度回升則摘心間隔日數縮短。18葉數期摘心後約隔 5天即可進行22葉數期的摘心處理。

表 1. 不同葉數期摘心所需日數之比較

Table 1. Days requirement from planting to soft-pinching at different leaf stages.

Stage of soft-pinching	date of soft-pinching	Days requirement from planting to soft-pinching
6-leaf	79.4.6	37
10-leaf	79.4.14	47
14-leaf	79.4.20	53
18-leaf	79.4.26	59
22-leaf	79.5.1	64

\* Planting date: Feb.25th'90; Sprouting date: March 18th-19th'90

## 二、不同葉數期摘心對貓柳生長期間分枝數之影響

由表2. 可知不同葉數期摘心處理對生育初、中期貓柳的生長影響。貓柳屬多年生木本植物，通常於 2月中~下旬種植後，於生長期間需經過充份的營養生長期後芽苞始逐漸生成與膨脹，而於翌年的1月間達到成熟採收期<sup>(2,3)</sup>。本試驗於種植後70天第一次調查摘心處理間株高及分枝數差異，結果顯示，以 6葉數期摘心者株高24.3cm最低，然後隨著摘心葉片數的增加株高亦增加，而以22葉數期摘心者株高50.2cm最高。分枝數調查則以14葉數期摘心 4.2支最多；其次為10葉數期4.1支，最少者為22葉數期僅2.0支。第2次生育調查於種植後140天舉行，株高以10葉數期及14葉數期摘心者最高，分別為131.5及130.4cm；其次為18葉數期摘心的 119.4cm，而以 6葉數期及22葉數期摘心之113.2及113.0cm最低。分枝數則以18葉數期摘心的10.9支最多，依序分別為14葉數期的8.9支，10葉數期的8.5支，22葉數期的8.0支及最少的 6葉數期之7.4支。貓柳的生長與日照長短和溫度有密切關係，一般而言生長溫度以18°C~30°C為適宜，濕度則在60~90%之間均可適應，頗適合宜蘭地區之氣候環境<sup>(2,3)</sup>。

表 2. 不同葉數期摘心對貓柳株高及分枝數之影響

Table 2. The influence of soft-pinching at different leaf stages on plant height and number of branch of cat tail willow.

Stage of soft-pinching	Early growth stage (70 days after planting)		Middle growth stage (140 days after planting)	
	Plant height ( cm )	Branch number (branch)	Plant height ( cm )	Branch number (branch)
6-leaf	24.3	3.4	113.2	7.4
10-leaf	33.0	4.1	131.5	8.5
14-leaf	41.4	4.2	130.4	8.9
18-leaf	44.6	2.5	119.4	10.9
22-leaf	50.2	2.0	113.0	8.0

### 三、不同葉數期摘心對貓柳各項成熟特性之影響

各不同時期摘心處理之貓柳均於80年 1月上旬成熟採收。成熟期早晚無顯著之差異。貓柳花苞生長到某一階段後開始膨脹，由淡紅綠色轉變成鮮紅色，葉片也開始老化而易於脫落，正逢春節前採收，為春節在切花市場上爭有一席之地。由表3. 不同時期摘心處理成熟特性調查結果顯示，採收時之分枝數平均以18葉數期摘心者9.03支最多，其次為14葉數期的8.28支及10葉數期的8.25支，再次之為22葉數期的8支及6葉數期的7.38。花苞密度調查顯示，1m長度著粒數在各摘心處理間差異不大。其中以10葉數期摘心的44.8粒及 6葉數期的44.1粒較密，其次為22葉數、14葉數及18葉數期分別為43.9、43.5及43.1粒。粒數多而密者粒較小，直接影響切花的商品價值。在百粒重方面則以18葉數及14葉數期摘心者表現最好，百粒重分別為30.5及30.2 g，而以22葉數期摘心的26.4 g 最小。脫粒率則以14葉數期摘心的17.1%最低，其次為18葉數期及22葉數期摘心者分別為18.6%及18.7%，而以10葉數期摘心的脫粒率20.3%為最高。由以上所述成熟特性調查顯示，各不同時期摘心處理間之表現，初步以14葉數期及18葉數期摘心者品質較其他時期摘心處理者為優。

表 3. 貓柳不同時期摘心處理成熟特性調查

Table 3. Characteristics of cat tail willow at harvest subjected to soft-pinching treatments at different leaf stages.

Stage of soft-pinching	Harvest date (year, month, day)	Number of branch (branch)	Number of flower bud per meter	Hundred - bud weight (g)	Shedding rate (%)
6-leaf	80.1.7	7.38	44.1	27.1	19.6
10-leaf	80.1.7	8.25	44.8	27.0	20.3
14-leaf	80.1.7	8.28	43.5	30.2	17.1
18-leaf	80.1.7	9.03	43.1	30.5	18.6
22-leaf	80.1.7	8.00	43.9	26.4	18.7

四貓柳的枝條愈長顯示價格愈高，而至少植株高度應達 120cm 以上才能摘高心，以促進開叉。通常植株愈高，開叉的機會愈高，因此摘心時期之探討為追求高品質高價值的一種手段，太早摘心及太晚摘心恐均非所宜。通常商品分級歸類為 60、90、120、150、180cm，其中 60 及 90cm 為內銷品；120cm 者內、外銷均可；而 150、180cm 者全部外銷且價格高。本試驗以不同時期摘心處理方式探討對枝條長度之影響，依圖 1~2 顯示，其中以 14 葉數期摘心，優級品在 150cm 長度者佔有 40% 及特優級品 180cm 長度者佔有 15.1% 比例最高，比其他時期摘心處理者品質優良。其次為 18 葉數期摘心處理者枝條在 150cm 長度所佔比例亦達 39.4%，而 180cm 長度者亦佔有 13.6%。最差者為 22 葉數期摘心處理者枝條在 150cm 長度者佔 34.5%，180cm 長度者僅佔 7.5%，而 120cm 長度者則佔 36.7%，90cm 以下者佔 21.3%。當枝條長度短於 90cm 以下時，其產品僅可供內銷市場，且價格低，如所佔比率愈高則可獲取的收益愈低。反之枝條長度愈長愈能符合外銷規格，且售價愈高，同時開叉的機會也愈高，長枝條所佔比率愈高表示可獲取的收益也愈高。

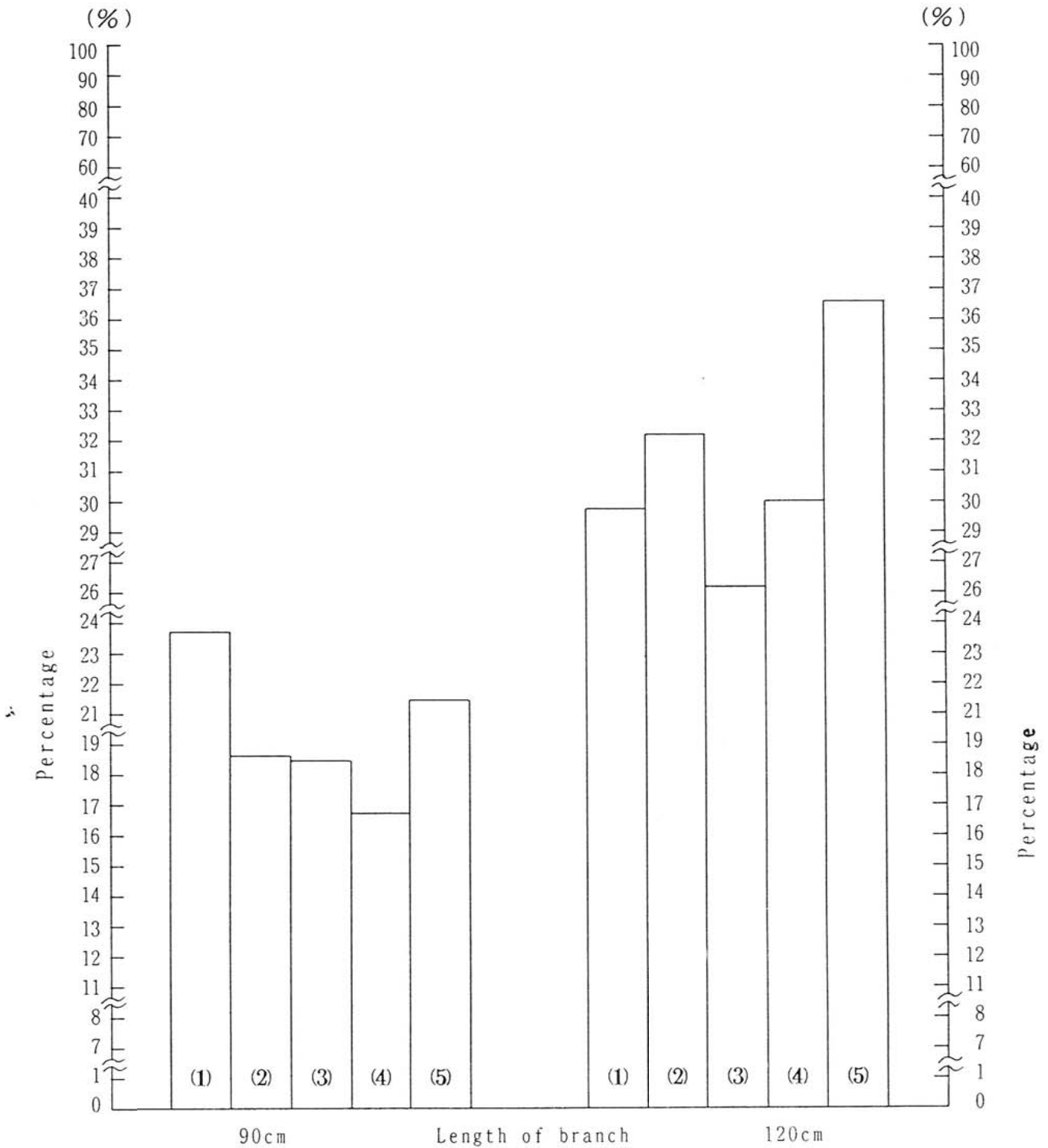


圖 1. 貓柳不同時期摘心處理枝條長度等級分佈

Figure 2. Length of branch of the cat tail willow subjected to soft-pinching treatment at different leaf stages.

Notes: (1) soft-pinching at six-leaf stage (2) soft-pinching at ten-leaf stage  
 (3) soft-pinching at fourteen-leaf stage (4) soft-pinching at eighteen-leaf stage  
 (5) soft-pinching at twenty-leaf stage

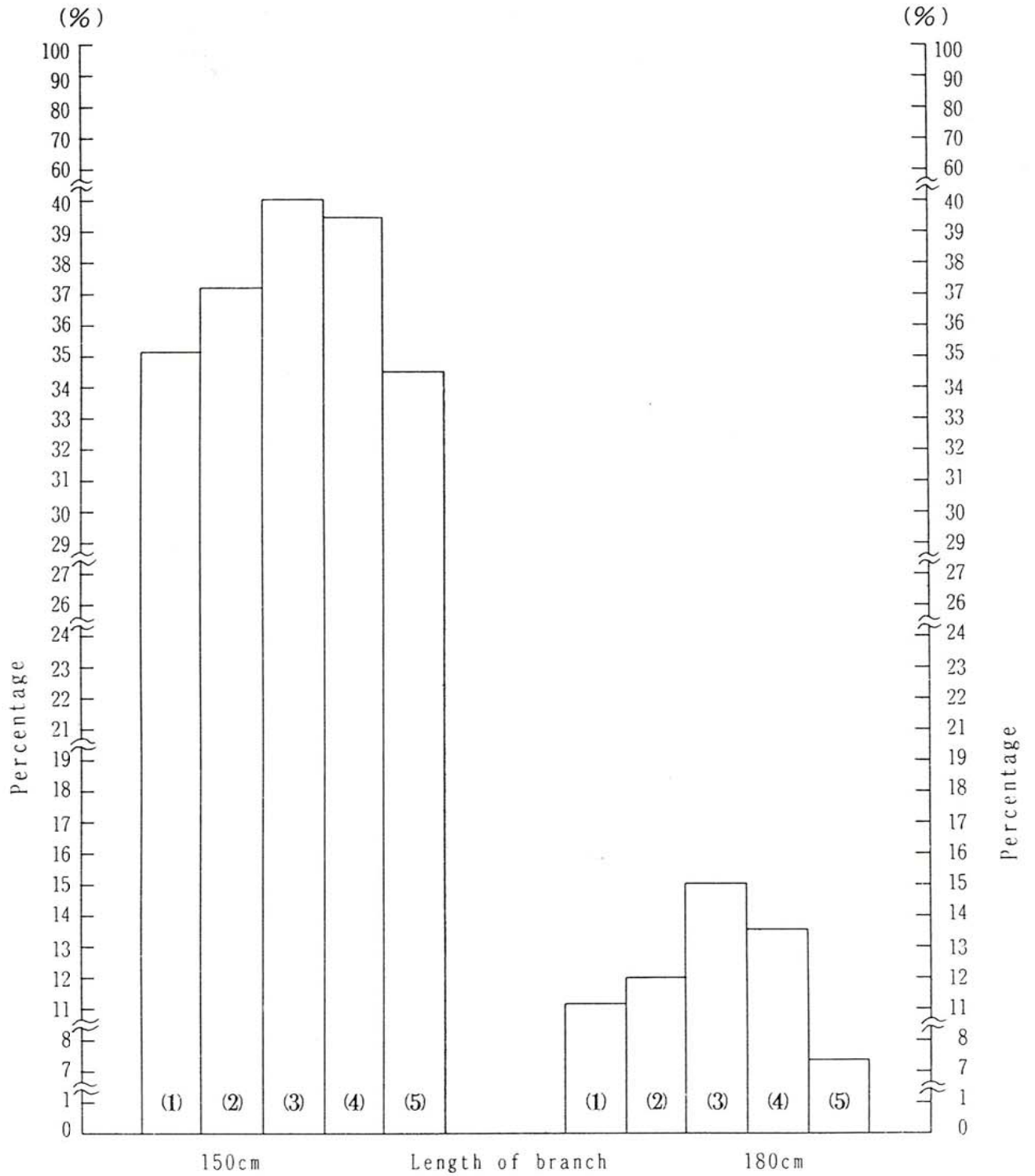


圖 2. 貓柳不同時期摘心處理枝條長度等級分佈

Figure 2. Length of branch of the cat tail willow subjected to soft-pinching treatment at different leaf stages.

Notes : (1) soft-pinching at six-leaf stage (2) soft-pinching at ten-leaf stage

(3) soft-pinching at fourteen-leaf stage (4) soft-pinching at eighteen-leaf stage (5) soft-pinching at twenty-leaf stage

五綜合分析以上不同時期摘心處理，初步以14葉數期摘心者對貓柳的生長及花苞密度、粒大小、分枝情形、脫粒率及長枝條所佔比例等均優於其他時期摘心處理，在貓柳栽培管理作業上為一個值得參考的重要指標。

### 參考文獻

1. 謝順景 宋勳 許謙信 賴建旗 1990 花卉研究與產銷研討會專集 p29--45 台中區農業改良場特刊第18號。
2. 李國明 1989 銀柳 豐年社 39 (20) : 20-22。
3. 李國明 1989 宜蘭地區稻田轉作銀柳的栽培與管理 花蓮區農業改良場簡訊 6(2) : 22~24。
4. 花圃 1989 貓柳枝梢發新意 農業周刊 15(8) : 26~27。
5. 黃敏展 1987 台灣花卉彩色圖鑑 財團法人台灣區花卉發展協會出版 p 177。
6. 楊恭毅 1985 楊氏園藝植物大名典 Salix 屬 楊青造園企業有限公司 中國花卉雜誌社 pp 6254 ~ 6261。
7. 植物學大辭典 1976 楊柳科 人文出版社 pp358~375。
8. Ying Shao-Shun. 1987. A revision to the Salicaceae in Taiwan. Memoirs of the College of Agriculture. MTU 27(2) : 29-50。