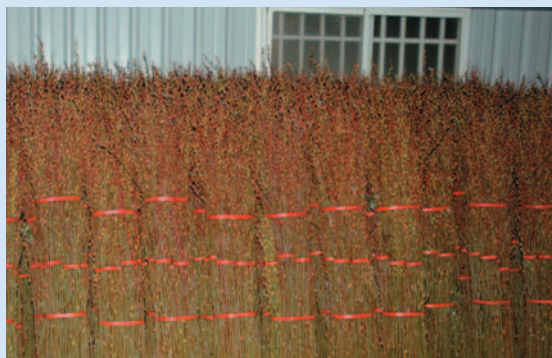


四、分級包裝及冷藏

銀柳於分級包裝前，首先剔除花苞生育不良、粒小、芽鱗著色不佳或花苞脫落嚴重等品質不良的枝條，再依其長度及頂梢分叉或不分叉為標準進行分級包裝。外銷的規格以5尺（150公分）至7尺（210公分）間的頂梢分叉切枝為主，包裝規格以打為單位，以束帶將切枝捆成1打1把，再適裝於紙箱中等待裝櫃。

國內市場方面，以頂梢不分叉的5尺以下規格為主，其中以4尺最受消費者喜愛，包裝規格以7枝為1小把，5小把為1大把（35枝）。等待裝櫃或運輸的過程中，切枝品質可能發生劣變，經本場試驗結果顯示，銀柳切枝以0℃及5℃冷藏貯藏4週後，少數花苞芽鱗呈現褐色，再於常溫瓶插4週後，花苞脫粒率約9~16%間，因此當完成包裝等待運輸的過程最



▲經分級以束帶捆成把的銀柳成品



▲銀柳切枝包裝於適當紙箱中

工本費：10元，5000份 同順印刷事業有限公司 電話：(02) 22576989

好先貯藏於0~5℃下，以防止銀柳切枝品質劣變。

五、冷藏運輸

銀柳在完成分級裝箱後，應移入冷藏庫進行降溫處理，以防止花苞芽鱗變褐並降低切枝的呼吸作用。目前外銷銀柳皆以冷藏貨櫃運輸至國外市場，建議冷藏貨櫃適溫為0~5℃，若溫度升高到10℃，花苞芽鱗容易發生劣變而影響品質。此外銀柳在裝櫃時，應注意堆疊方式，避免堆疊過多或過高而阻斷冷藏貨櫃的冷氣循環，造成貨櫃溫度不均，導致品質不一的情形。



▲銀柳切枝產品裝櫃情形

結語

銀柳姿態高貴典雅，是上等花材，可裝飾美化生活空間，近年深受消費者青睞。切枝自採收到送至消費者手上，需經歷貯運過程，適宜的採後處理流程可降低銀柳切枝之劣變，並維持良好品質，來減少損失，提高商品價值。本篇將銀柳採後處理流程作一整理，供作農民參考，期能改善採後流程，減少農民損失。

ISSN 1563-1192



GPN:2007800049



花蓮區

農技報導

72

中華民國九十五年七月出版 發行單位 行政院農業委員會花蓮區農業改良場 發行人：侯福分

銀柳採後處理實務流程



陳季呈

前言

銀柳 (*Salix gracilistyla* Mig.) 屬楊柳科 (*Salicaceae*) 多年生落葉灌木，原產於日本、韓國、中國大陸及烏蘇里等地，其花序展開時花穗形態酷似貓尾巴，又稱「貓柳」，英名Cat-tail willow亦取貓尾之意。其莖直立，株高達2公尺以上，冬季落葉後，露出鮮紅的花苞，十分討喜；脫去芽鱗，花芽密覆滑柔銀白色細毛，姿態高貴典雅且易於瓶插，又「銀柳」台語音似「銀兩」，且產期適逢農曆春節，為華人地區過年期間極受歡迎的上等花材。

產銷概況

銀柳於1969年即從日本引進台灣零星栽培，喜愛溫暖潮濕、日照充足的氣候環境。宜蘭地區冬季潮濕多雨，適合銀柳生長，又政府推動稻田轉作政策，於蘭陽平原推廣銀柳栽培，2005年約種植70公頃，產量佔全國總產量的95%以上，以「中國上海種」及「蘭陽一號」為主要栽培品種。

中國上海種由日本引進，栽培容易、高產及耐低溫貯藏，為目前栽培面積最廣的品種。蘭陽一號，商品名「貴妃」，是本場於2003年命名推廣的新品種，花苞外觀豐腴、渾圓，芽鱗色澤較中國上海種更為鮮紅，具少病蟲害及瓶插壽命長等優點，頗受市場歡迎。

銀柳切枝產品以外銷為主，內銷為輔。外銷市場集中於東南亞國家，每年約有30只貨櫃銷售至新加坡、馬來西亞、香港等地，少數採空運銷售至美國、加拿大等華人市場。內銷則以國內

各花卉拍賣市場、大賣場及批發花市等銷售管道為主，年產值約4,000萬元。

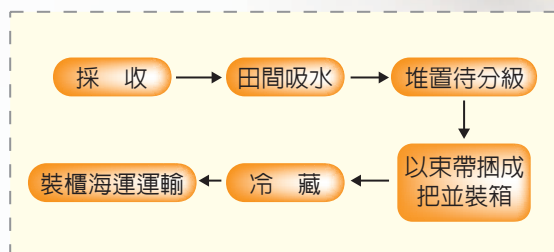
為加強推廣及開發銀柳多樣化商品，本場於2004、2005年結合地方政府、農會及花藝基金會，分別於台北及台中都會區辦理全國性之銀柳創意花藝競賽及展示活動，獲得民眾熱烈的迴響，2005年初外銷貨櫃更高達35只，內銷市場亦供不應求，為銀柳產業創造無限的商機。

採後處理流程

冬季落葉時為銀柳採收適期，約在12月中旬至隔年1月期間；為配合外銷貨櫃裝櫃及船運作業，農民大都在12月上、中旬開始採收。農民自田間剪下銀柳切枝後，再送至集貨場做分級包裝工作，以低溫冷藏貨櫃方式外銷至東南亞市場。由於過程大多在室溫下操作，常因堆置時間過久或氣溫過高，導致花苞芽鱗變褐或變黑，商品價值降低，甚至無法售出，因此採收處理過程決定銀柳市場的價值，極為重要，茲將銀柳採後處理流程及過程中須具備的條件說明如下。

一、採收前病蟲害防治及落葉劑處理

銀柳生育後期，除了供給充足的磷、鉀肥，病蟲害管理是維持銀柳切枝品質的重要因子。銀柳在生育後期，容易發生介殼蟲為害，蟲口密度以花苞附



▲銀柳採後處理流程

近最高，介殼蟲吸取植株汁液使花苞芽鱗容易變褐色，且切枝傷口容易遭受真菌感染，造成黑色花苞甚至黑枝情形，大幅降低商品價值。故在生育後期須加強介殼蟲防治，一旦發生介殼蟲為害，立即參考植物保護手冊建議使用藥劑，以確保銀柳品質。

銀柳在外銷貨櫃出口時，常發生葉片尚未完全脫落的情形，然而人工落葉花費昂貴，大幅提高生產成本。本場研究成果顯示，利用99%氯酸鈉1000倍稀釋液噴施葉面，去葉效果最佳，且瓶插後花苞脫粒少。模擬外銷貨櫃運送方式，將切枝低溫冷藏3週後再瓶插，其花苞脫粒率約30%，與人工去葉花苞脫落程度相當，因此正確使用落葉劑不但可降低生產成本亦可維護銀柳切枝品質。

二、採收成熟度及時間

銀柳主要欣賞枝條及花苞之美，採收時機亦是影響品質的關鍵因素。銀柳約在11月中下旬開始落葉，落葉的時間依當年的氣溫而定。過早採收花苞較不飽滿、芽鱗色澤不佳，且需以人工或落葉藥劑去除葉片，生產成本偏高，但具有花苞較不易脫落的優點。若當銀柳完全落葉後再採收，其花苞芽鱗鮮紅且具光澤，但常有植株下位花苞脫落的情形；若過晚採收則切枝花苞容易嚴重脫

落。因此建議銀柳採收成熟度為植株落葉1/2~2/3間，再配合使用去葉藥劑，可維持銀柳品質在最佳狀態。田間採收時間以上午及下午氣溫較低的時間較為理想，由於陽光直射容易發生溫度過高情形，應盡量避免於正午採收。

三、田間吸水

銀柳以採收成熟枝條為主，對環境的耐受力強。為節省工作時間，農民從採收至分級包裝成把皆無供給切枝水分，通常自田間採收運回集貨場包裝會超過4小時，等待分級包裝的時間通常超過一天，過程中常因堆置過久降低切枝品質。

新鮮採收的銀柳切枝，溫度在35℃、濕度100%下，約2~3天切枝品質會顯著降低；若濕度降至60%以下，約1天的時間枝條就會脫水乾枝，影響切枝品質甚大。因此田間採收時若能加入插水的步驟，並快速將銀柳切枝運回集貨場或陰涼的地方，即可避免熱害發生，維持良好的品質。田間插水以自來水為宜，不宜使用地下水或溝渠灌溉水，以避免雜菌感染或吸附重金屬，恐會影響切枝品質。若要省略田間插水步驟，建議採收後儘快將切枝運回集貨場，避免堆置並迅速進行分級包裝，包裝完成後立即冷藏。



▲人工去葉可確保銀柳品質，但工資成本過高



▲將品質不良枝條剔除後，依切枝長度及頂梢情形進行分級工作



▲銀柳切枝捆成把的過程，花苞容易脫落