

臺灣原生觀賞性櫻花樹種繁殖培育

◎國立宜蘭大學森林暨自然資源學系·林世宗 (stlin@niu.edu.tw)

臺灣原生櫻花樹種除常見之山櫻花 (*Prunus campanulata*)，尚有較珍貴的霧社櫻 (*Prunus taiwaniana*)、太平山櫻 (*Prunus matuurai*)、阿里山櫻 (*Prunus transarisanensis*) 等具觀賞價值，其花色、形態與花期各具特色，例如山櫻花的花色有白、粉紅、深紅，花型有單瓣、複瓣和重瓣，花瓣的寬窄也有所變化；阿里山櫻的花色也有白、粉白及粉紅的變化，其生態習性亦有不同。目前社會對賞櫻之生態育樂興趣日益增進，但對本土櫻花之認知仍相當有限。

櫻花林木常可見於嶺線、崩場地、溪床兩側、孔隙地，有些有可在冠層孔隙底下。常見臺灣原生櫻花樹種分布情形如下：

霧社櫻為臺灣特有種，白花似雪，為山區重要之景觀樹種，在稀有及瀕危植物之分級中列為「易受害」保護等級；阿里山櫻則列為「接近威脅」等級，本種嫩葉常呈紅褐色，花色隨著時間變化由白轉粉紅；太平山櫻在形態上與阿里山櫻近似，均需積極進行保育。而山櫻花不僅適應海拔範圍最大，生長也較其他櫻花樹種快速，為目前受重視的景觀樹種的原因，廣見於中低海拔社區及道路兩旁。

櫻花繁殖與培育

櫻花培育主要以種子苗為主，由於櫻花母樹結實量多，果實小，所以大量繁殖苗木時，用種子繁殖是最經濟、有效的方法。如果為了保持母樹原本的特性，可用嫁接或扦插之無性繁殖技術來培育苗木。嫁接法可利用砧木或接穗特性調節樹勢，增加抗病蟲害與氣候土壤之適應性，且有促進提早開花結實，培育期較短，常應用於種子園的建造。

一、櫻花樹種結實與採集

各櫻花樹種開花與結實期可參考物候圖 (圖1)，但視生育地環境與林木生長狀況略有變化，開花後約1~2個月果實即成熟，果實屬肉質核果，採集時需挑選深紅至黑紫色之飽滿果實，有較高的成熟度及發芽率；未成熟的種子發芽率低，種子儲藏壽命也較短。成熟果實採集後需先放置蔭涼處，待果肉腐爛後，使種子與肉質分離，再用清水洗淨種子，並將浮至水面上之不良粒或空粒淘汰剔除後平鋪放置蔭涼通風處蔭乾一至兩天後，即可用於儲藏提供育苗之用。未成熟果實需做後熟處理，即果實平鋪置於通風處灑水保

表1 數種臺灣原生櫻花樹種分布

樹種	分佈海拔	地區
山櫻花	低、中海拔300~2,000 m山區	全島
霧社櫻	中、高海拔800~2,000 m山區	中、北部山區
阿里山櫻	中、高海拔1,600~2,500 m山區	中央山脈阿里山以北
太平山櫻	中、高海拔1,600~2,100 m山區	宜蘭太平山、棲蘭山地區

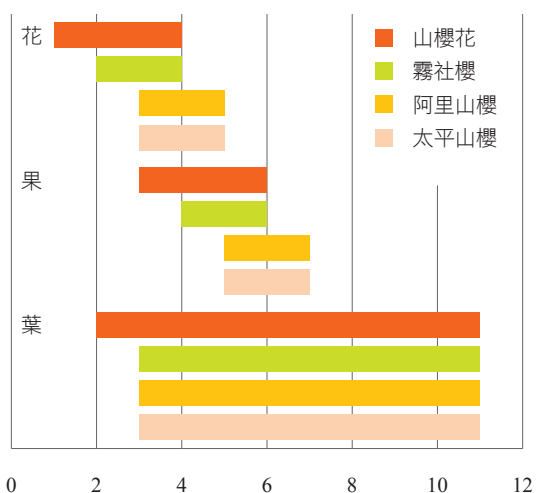


圖1 臺灣原生櫻花樹種物候時序圖

持濕潤可使未成熟果肉軟化，但需注意控制適當濕度，否則種子易乾枯、發霉甚至腐爛，影響種子活力避免乾枯。

二、種子貯藏與催芽

櫻花種子多屬乾儲型種子，山櫻花、霧社櫻、阿里山櫻、太平山櫻皆是。將種子含水率降至5%以下，可長期儲藏5°C或-20°C中。櫻花種子具休眠性，種子立即播種無法發芽，需經半年以上才發芽，且發芽不一致。可將種子與濕水苔或其他介質，如泥炭土、濕砂等，充分混合後放入5°C層積催芽以破除休眠，各樹種所需時間並不相同，如山櫻花需要12週、阿里山櫻則要12週以上；可利用暖低溫層積處理，先以25/15°C暖溫層積4~6週，再以5°C低溫層積數週，可縮短發芽時間亦可提高發芽率，經催芽處理後種子即可播種育苗。

三、種子苗培育

櫻花喜光照、耐旱，需要排水良好之土壤，以含腐植質較多的砂質壤土為佳。亦可利用發芽盤與培養介質，置於陰棚或溫室，待發芽苗生長至主軸已半木質化時移植，移植時需

將受到傷害與太長的根系作修剪。苗木培育有裸根苗與容器苗兩種方式，裸根苗培育即將幼苗移植於苗床土壤，至出栽的大小時掘起。裸根苗的優點為生長快速、根系亦完整，掘苗後搬運方便，但缺點為挖苗及搬運時易受傷害，栽植時需避免高溫乾旱氣候等。櫻花常用容器培育，常用的培育介質為壤土、泥炭土、珍珠石混合比例為體積比3：1：1之人工混合介質。苗木的容器大小要配合苗木出栽前苗齡與苗木大小所需尺寸，如1年生山櫻花即可達到出栽之標準，而太平山櫻、阿里山櫻與霧社櫻則需1.5~2年生方適宜出栽。

山櫻花苗木適應力強生長快，通常一年生苗高就可至1 m，一般綠化植栽適宜用大苗(H > 80 cm)，所以需注意調整苗床密度及容器大小。太平山櫻與阿里山櫻苗木生長較緩慢，苗木枝條稀少，主莖明顯，達到造林出栽標準(H > 50 cm)需約2年時間。霧社櫻苗隨成長，側枝多且生長快，高生長較緩慢，一年生苗木之枝條已經交錯複雜，所以霧社櫻苗培育密度要較低。

四、苗木撫育管理

在發芽苗期間為免乾旱、酷熱影響，播種後立即澆水使土壤濕潤，需設遮蔭網。隨苗木逐漸長大，可增加透光率。移植初期的小苗仍需遮蔭，再漸適應全光照。在培育過程中，定期的修枝可改善苗木生長與形質，在休眠期(冬季)修枝較為合適，良好的撫育管理能讓苗木健康成長，縮短出栽時間及降低培育成本。出栽時苗木需篩選，除了苗高外還要檢視其他性狀，基徑即地際直徑是重要之選擇要項，基徑越大的苗木代表活性越強品質佳。因此判斷苗木形質通常用纖細度(苗高/基徑)比值，比值越大表示苗木越纖細，山櫻花苗一年生左右即可出栽，纖細比不宜超過110，否則苗木會

表2 適宜的苗床密度

苗齡	苗床密度(株/m ²)
1年生(一般造林用苗)	64~100
2年生(造林及綠美化用苗)	36~49
3年生(綠美化用苗)	25以下

(參考郭，2007)

太過柔弱，霧社櫻、阿里山櫻與太平山櫻生長速度較緩慢，纖細比不宜超過100為宜。

五、嫁接苗培育

嫁接屬於無性繁殖，可繁殖或保存特定品系之形質，以繁殖目標植體之接穗嫁接至砧木植體形成完整植物體的技術。砧木的選擇要項以苗木健壯、無病蟲害之植株。櫻花砧木苗以1~2年健康之山櫻花苗為佳，因山櫻花適生能力較強，於嫁接前2~3個月移植於苗圃，使砧木苗適應與穩定生長後供嫁接用。砧木樹種選擇需注意與接穗樹種之親和性，以同種為最佳，親緣關係近嫁接親合性較高，嫁接成活亦高。霧社櫻與山櫻花嫁接親和性則較阿里山櫻及太平山櫻為低。

採穗適宜的時機為為櫻花落葉休眠季節，約冬至前後10天內為佳。以隨採隨接為宜，接穗若未即嫁接，可保濕冷藏以保持接穗活力，保存不宜超過一個月。枝穗最好在早晨陽光柔弱前採集，採穗應選擇樹形完整健康母樹之芽苞飽滿、無病蟲害或損傷之一年生枝條。嫁接時期通常為接穗處於休眠時期，而砧木即剛開始活動之際，即芽苞萌動前。山櫻花與霧社櫻萌芽與花期較阿里山櫻及太平山櫻早，前兩者冬至後即可嫁接，阿里山櫻及太平山櫻則晚2個星期到1個月，約農曆春節前進行嫁接為宜。

櫻花嫁接常採用切接法，選取的枝穗剪下含有1~2個健康飽滿芽苞的約3~5 cm長為接穗，以清潔銳利刀在接穗基部斜切成2~3

表3 各齡級苗木培育之適宜容器大小

苗齡	容器直徑(cm)	容器高度(cm)
1年生	10~12	12~14
2年生	14~16	16~20
3年生	20以上	20以上

(參考郭，2007)

cm楔形，切面需修整平滑。山櫻花砧木苗截幹為10~20 cm高，再依接穗大小調整縱切位置，垂直向下縱切之一個約2~3 cm光滑的切割口。以封口膜(parafilm)或膠布綁緊固定，使接穗與砧木之形成層互相密切接合，以利兩者形成層之新細胞迅速癒合與接通。嫁接時應保持切口清潔，遇下雨時勿進行嫁接。再以塑膠袋包裹接穗以保持濕度，套上紙袋並將塑膠袋支撐固持。

嫁接後立即在苗木上方搭設遮光率約50%的蔭棚，並支柱固持嫁接苗，避免風及外力造成接合處受害。嫁接後觀察接穗萌芽發情形，嫁接苗發育期需去除砧木自身新生芽條，否則不利嫁接存活與接穗的生長。在嫁接後2至4週，當接穗吐新芽恢復生長後，即可拆除紙袋並將膠袋剪一切口或直接移除塑膠袋，增加透光與通氣，但苗木上方仍需架設遮蔭網。待嫁接苗逐漸健化後，再移除蔭網。

六、櫻花常見病蟲害防治

苗木培育期間易遭受各種類的危害，如氣象、動物、昆蟲及病菌等，平時撫育管理採預防以阻止病蟲原接觸苗木，防治則為撲滅入侵到植物體的病蟲原，衛生保健以提升苗木之抗性。櫻花苗木常見的病蟲害及其防治方法參考如下：

(一)病害

以預防為上策，可施用波爾多液，由硫酸銅與生石灰之溶液混合製成之藥劑，抑菌力強

表4 細菌性病害的施藥建議

藥劑名稱	稀釋倍數	施藥方法
16.5%鏈土黴素 可濕性粉劑 (Streptomycin + Oxytetracycline)	1,500	發病初期開始，每隔10天噴藥一次，連續5~6次
68.8%多保鏈黴素 可濕性粉劑 (Thiophenatethyl + Streptomycin)	1,000	發病初期開始，每隔7~10天噴藥一次

且無藥害，可於3~9月苗木易遭病害期間施用預防。配製好的波爾多液為天藍色的膠狀懸浮液。噴灑至植物表面後會形成一層具有游離銅離子的薄膜抑菌防病。此藥液藥效期可達2~3週，可預防多種真菌和部分細菌引起的病害。

1. 細菌性

細菌性穿孔病是由於黃孢細菌所引起，一般苗圃使用灑水器澆水，若水勢太強造成苗木葉面受傷，細菌即藉水做為媒介，造成穿孔病的發生。

防治方法為減少葉面傷口的產生，如苗木上架設遮雨棚或是改採滴灌方式，或是噴灑藥劑，可參考植物保護手冊之防治藥劑。

2. 真菌性

(1) 流膠病

流膠病常見於薔薇科植物，其病徵主要為感染枝條及主幹，小枝被害時，有梢枯死亡現象，但通常仍能維持生長，只是植株會變衰弱。病原菌之散播，主要是分生孢子靠雨滴之飛散。孢子發芽適溫為28~32°C，寄主表面有水膜或相對溼度在96%以上易發生。以修剪罹病枝條、定期噴灑殺菌劑，如鋅乃浦、鋅錳乃浦等，每兩週一次，連續4~5次進行防治。

(2) 褐根腐病

病害初期病徵為全株黃化萎凋，最後枯死，在接近地際部主莖及根部的發病樹木往往有黃色至深褐色菌絲面包圍其表面，木材

白色腐朽。樹皮內面及木材組織呈不規則黃褐色網紋。防治方法可將受害植株的主根掘起並燒毀，感染區設置阻絕溝，挖取1 m以上深度之阻絕溝，並鋪設塑膠布，將無法完全掘出之受害細根與病土之以邁隆微粒土壤燻蒸藥劑均勻攪拌，並充分灌入水，使土壤濕潤後覆蓋塑膠布燻蒸約二星期。

(二) 蟲害

1. 介殼蟲類

此類昆蟲以刺吸式口器取食植物汁液，往往造成葉梢枯萎。防治方法為砍伐被害枝條並燒毀；施藥應在幼蟲初自母體爬出，尚未產生介殼時行之，但嚴重時可先將附著植物體上的蟲體刷除後，噴佈有機磷如44%大滅松乳劑1,000倍液混合夏油乳劑300倍液，兩星期一次，約3~4次。

2. 蛾類幼蟲

此類昆蟲幼蟲多啃食葉片或吸食植物汁液，危害時期為春季至秋季，導致苗木生長不良。防治方法常應用化學物質防治害蟲，如昆蟲荷爾蒙、性費洛蒙及殺蟲劑等。目前主要殺蟲劑以有機磷劑和氨基甲酸鹽類為主，殺蟲作用快、易分解。生物防治法主要有捕食性及寄生性兩大類，捕食性有草蛉、瓢蟲、椿象等；寄生性有寄生蜂、寄生線蟲。目前則鼓勵用自然農藥防治，木醋液稀釋200~400倍，加大蒜、辣椒可提高防治效果。☼