

# 樟樹種子的發芽促進與育苗管理

農委會林業試驗所 / 簡慶德

**樟**樹 (*Cinnamomum camphora* Sieb.) 屬於樟科之台灣本土原生樹種，分布廣闊，常見於北部海拔1,200公尺和南部1,800公尺以下的山地及平地。本種因製樟腦油之收率不同，習慣上分為本樟、芳樟、油樟和陰陽樟等四個品種。日據時代之台灣樟樹蓄積量估計約9百萬立方公尺，光復後根據林產局1948年統計，蓄積量約2百20萬立方公尺，實為全世界之冠。但由於過去數十年的大量砍伐，加上人工造林面積減少，樟樹的蓄積量已今非昔比，但仍為全世界蓄積量最多的國家。

樟樹為樟腦的主要原料，樟腦之起源據可考之史籍記載，為第六世紀阿拉伯人所稱之Kafur（純白色之意，現在樟樹名字camphor即由此字演繹而來）。另外，根據史料記載，我國漢朝有贈綢、麝香、寶玉及樟腦予十二世羅馬法王之舉，可見我國製腦已有千年的歷史。樟樹木材或枝葉除可供提煉樟腦油外，木材亦為造船、櫥箱和美術品之上等材料，且樹形優美，為優良之行道樹與綠化樹種。

樟樹果實成熟期在9~10月間，南部則晚至11月。種子的發芽育苗方



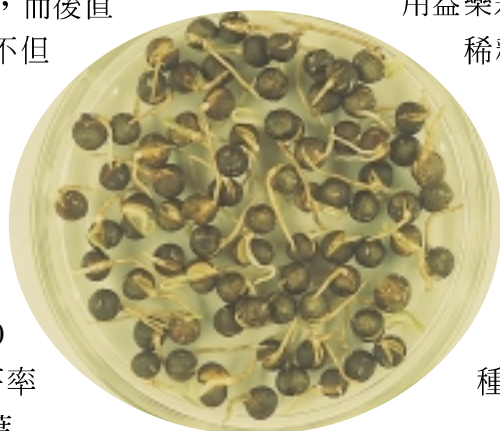
樟樹成熟的果實呈黑紫色

面，一般苗圃人員多將種子撒播在苗床上，覆蓋表土，經數個月的澆水照顧，可陸續發芽。但由於樟樹種子有種皮的結構休眠 (physical dormancy)，發芽時間相當不一致，加上長時間留置在苗床上，種子敗壞或易被動物、鳥類取食，以致發芽率不高。利用雙氧水 ( $H_2O_2$ ) 處理剛採收的新鮮種子，可打破種子的休眠，使其在短時間發芽。種子的發芽處理方法，首先將成熟果實放入尼龍網袋中搓揉，以分離種子和果肉，用水洗淨，同時除去浮在水面的空粒種子。洗淨的種子不需要乾燥，直接用15%雙氧水處理約30分鐘。種子一旦與雙氧水混合，會立即產生大量的氣泡（氧氣），並不時會聽到「嘩啵」的種皮破裂聲音。處理後將雙氧水倒掉，用清水沖洗數次，直

到無氣泡產生爲止。由於雙氧水是強氧化劑，進行處理時需戴上手套以避免接觸皮膚。

種子的儲藏類型屬於中間型，可以乾藏和濕藏，但儲藏時間不可超過一年，否則種子逐漸劣化，而發芽率下降。濕藏方法是將種子混合濕水苔，放在5°C低溫中儲藏。種子的短暫濕藏（3~4個月）後再用雙氧水處理，其發芽率可比新鮮種子只用雙氧水處理者增加20%。建議種子在採收後先給予3~4個月的5°C濕藏，待第二年初春時取出用雙氧水處理，而後直接播種在育苗床上，不但發芽整齊，管理方便，且可以增加種子的發芽率。

苗圃育苗方面，種子經雙氧水處理後播種在砂床上，約10天後陸續發芽，發芽率平均60%以上。待本葉長出，苗高10公分後可進行移植。以塑膠袋、穴植管或其他等容器育苗，或者裸根育苗皆可。移苗方法是將幼苗移植至裝有土壤混合有機堆肥之容器中。初期苗木上方覆蓋遮光率40%的遮光網，以減低陽光直射。早晚各澆水一次，必要時可增加澆水次數。一般在20天至1個月苗木正常生長後，即可將遮光網移走，以讓苗木迅速生長。此時苗木能適應較乾燥的環境，澆水次數一天最多2次。在正常管理下，一年生實



樟樹種子經15%雙氧水處理30分鐘，可提高發芽率，且發芽整齊一致

生苗的苗高可達50公分，可出栽造林。在苗圃階段需注意追加肥料和病蟲害的防範，以保證苗木品質優良。

樟樹爲陽性樹種，小樹稍耐庇蔭。深根性樹種，常見於溪谷地，生長需要水分，不耐強風，在土層深厚之處生長尤佳。樟樹生長快速，人工栽植九年生樹高可達6.5公尺，平均胸徑11公分。

苗圃病蟲害防治方面，在樟樹上曾發現立枯病、炭疽病、葉枯病和白絹病等病害。立枯病的防治：(1) 種子用益樂永 (Granosan M) 1,000倍稀釋液，浸種1小時，陰乾後才播種。(2) 苗床消毒每平方公尺用200~300公克之工業用土壤酸化劑硫酸鋁或硫酸亞鐵，加水4公升溶解後灌注。播種前12天，苗床再條狀開掘15公分深之土穴，每平方公尺均勻灌注斯美地 (vapam) 原液30毫升之稀釋100倍液，並即行封穴灑水。其他病害可用鋅錳乃浦、免賴得、依普同或撲滅寧等殺菌劑防治。蟲害方面有樟白介殼蟲、埃及吹綿介殼蟲等介殼蟲類，可用有機磷劑如44%大滅松乳劑稀釋1,000倍，或用氨基甲酸鹽藥劑如90%納乃得可濕性粉劑1,500倍等防治。樟葉蜂幼蟲可用捕殺幼蟲方法，或噴灑50%加保利可濕性粉劑500倍等。

