

利用種子繁殖臺灣南部珍稀及瀕危樹種——紅頭李欖、蚊母樹、蓮葉桐和疏脈赤楠

陳舜英¹、簡慶德²

行政院農業委員會出版〈臺灣稀有及瀕危植物之分級彩色圖鑑〉六冊(呂勝由等著)，其中第Ⅱ、Ⅲ、Ⅵ冊，分別敘述瀕臨絕滅的紅頭李欖(*Chionanthus ramiflorus* Roxb.)，以及易受害等級的蚊母樹(*Distylium racemosum* Sieb. & Zucc.)、蓮葉桐(*Hernandia nymphiifolia* (C. Presl) Kubitzki)和疏脈赤楠(*Syzygium paucivenium* (Robins.) Merr.)等木本植物。多年來，我們林試所的種子研究持續聚焦在這些臺灣的珍貴稀有植物，希望能讓各界多多利用種子在繁殖育苗上，並推廣栽種，以作為保育及觀賞之用途。

紅頭李欖

木犀科(Oleaceae)流蘇樹屬，常綠小喬

木，僅分布在臺灣蘭嶼，經保育評估列為受威脅瀕臨絕滅(endangered)等級。紅頭李欖果實成熟期在5月左右，核果橢圓形(圖1)。新鮮種子發芽試驗結果(表1)，以變溫(日溫/夜溫)15/5°C之發芽率最高達40%，但發芽速度緩慢，發芽率達到20%需要72天；其他溫度25/15°C、20/10°C、25°C之發芽率29~33%，以定溫25°C之發芽速度最快，發芽率達到20%只需要21天；高溫如30/20°C和30°C之發芽率低，且發芽速度緩慢。因此，建議紅頭李欖5月果實成熟採收後，應立即洗去果肉，進行播種，因為延遲播種會遇到夏天的高溫，使發芽率降低。我們將已發芽種子栽種於容器中，3個月後檢查根系，發現有明顯的主根和側根(圖1)，栽種後成活率亦高。



圖1 紅頭李欖果實(左)，完全成熟時果皮會呈黑色；發芽3個月後的容器苗(右)。

^{1,2} 林業試驗所·蓮華池研究中心、育林組退休研究員

表1 溫度對紅頭李欖種子的發芽效應

樹種	發芽溫度(°C)	發芽率(%)	T ₂₀ (天)
紅頭李欖	30/20	11.1±3.9	—
	25/15	30.6±2.0	32
	20/10	29.2±5.9	43
	15/5	40.3±8.6	72
	25	33.3±9.0	21
	30	13.9±5.2	—

種子採自林業試驗所恆春研究中心港口工作站

T₂₀：種子發芽率達到20%之天數，表示發芽速度(germination speed)

表2 溫度對蚊母樹種子的發芽效應

樹種	發芽溫度(°C)	發芽率(%)	T ₅₀ (天)
蚊母樹	30/20	88.7±5.2	6
	30/15	88.0±4.3	16
	25/15	80.0±7.1	17
	20/10	90.7±2.5	20
	25	79.3±10.6	13
	30	79.3±2.5	95
	32	45.3±9.6	>161

種子採自林業試驗所恆春研究中心港口工作站

T₅₀：種子發芽率達到50%之天數，表示發芽速度(germination speed)

蚊母樹

金縷梅科(Hamamelidaceae)蚊母樹屬，常綠喬木，僅見於恆春半島佳樂水、歸田、蘭嶼等低海拔地區。果實卵狀，密布星狀毛(圖2)，每粒果實內有2粒種子；經檢測觀察50粒果實內的種子約70%是好的。蚊母樹經保育評估列為受威脅易受害(vulnerable)等級。果實成熟期8月左右，種子每公升約12,350粒。經由挑選過的種子進行發芽試驗，結果如表2，在變溫(日溫/夜溫) 30/20°C、30/15°C、25/15°C及20/10°C下，種子發芽率均可達到80%以上，且發芽速度快，發芽率達到50%只需要6~20天；定溫25°C之發芽率和發芽速度也佳，但定溫30°C和32°C的發芽速度則反而極為緩慢，種子發芽率達到50%之天數分別長達95天和161天以上。因此，以變溫30/20°C



圖2 蚊母樹果實。

和定溫25°C的發芽效果最好，高溫30°C以上就不利於蚊母樹種子發芽。且由試驗結果得知，蚊母樹種子沒有休眠性。

蓮葉桐

蓮葉桐科(Hernandiaceae)蓮葉桐屬，常綠



圖3 蓮葉桐為常綠大喬木(左)；果實外面完全被紅色臘質的苞片所包圍，唯頂端有圓形小孔，形狀酷似燈籠(中)；果實內有種子1粒(右)(註：未成熟的苞片為黃白色)。

表3 溫度對蓮葉桐種子的發芽效應

樹種	發芽溫度(°C)	發芽率(%)	T ₅₀ (天)
蓮葉桐	30/20	64.0±8.6	186
	30/15	72.0±3.3	135
	25/15	53.3±5.0	282
	20/10	53.3±6.8	302
	25	66.7±12.4	210
	30	76.0±5.7	137
	32	73.3±6.8	107

種子採自屏東縣恆春鎮鵝鑾鼻

T₅₀：種子發芽率達到50%之天數，表示發芽速度(germination speed)

大喬木，分布於恆春半島、蘭嶼和澎湖等海岸地區，由於耐風及耐鹽性佳，可做為海岸防風林樹種。蓮葉桐經保育評估列為受威脅易受害(vulnerable)等級。成熟的核果被膨大臘質的紅色苞片包圍著，內有種子1粒(圖3)。果實成熟期8月，圓形種子每公升約290粒，種子平均含水率8.7%。蓮葉桐果實播種前應先去掉紅色的苞片和果皮，種子放在不同的溫度進行試驗，結果如表3。在溫度30/15°C、30°C、32°C下的發芽率可達到72~76%，但發芽速度慢，發芽率達到50%的天數皆超過130天，然而起始發芽時間於第2週開始。蓮葉

桐種子本身存在有生理的休眠，推測可能與外層又硬又厚的種皮有關，將視胚的生長潛力，其突破種皮需要一些時間。

疏脈赤楠

桃金娘科(Myrtaceae)赤楠屬，常綠小喬木，僅分布於蘭嶼和綠島，經保育評估列為受威脅易受害(vulnerable)等級。漿果狀核果圓形，成熟時紫黑色(圖4)，內有種子1粒。果實每公升約115粒，種子每公升約140粒。種子發芽試驗結果如表4，種子在變溫(日溫/夜溫)30/20°C、25/15°C、20/10°C和定溫25°C、30°C



圖4 疏脈赤楠樹上成熟的果實(左)；果實大小約達2公分以上。

表4 溫度對疏脈赤楠新鮮種子的發芽效應

樹種	發芽溫度(°C)	發芽率(%)	T ₅₀ (天)
疏脈赤楠	30/20	98.3	13
	25/15	98.3	17
	20/10	100	25
	30	98.3	12
	25	98.3	12

果實採自林業試驗所恆春研究中心港口工作站

T₅₀：種子發芽率達到50%之天數，表示發芽速度(germination speed)

表5 溫度對疏脈赤楠新鮮果實(保留果皮和果肉)的發芽效應

樹種	發芽溫度(°C)	發芽率(%)
疏脈赤楠	30/20	21.7±14.3
	25/15	45.0±10.8
	20/10	36.7±8.5
	30	0
	25	36.7±2.4

果實採自林業試驗所恆春研究中心港口工作站

下發芽率高達98~100%，完全無休眠性。然未將果皮洗除之果實，播種後發芽率低，發芽速度慢。因此，建議赤楠屬果實採收後先將果皮洗掉再播種，將會獲得很高的發芽率。

結語

整體而言，蚊母樹和疏脈赤楠的種子發芽速度快，且發芽率高，在果實成熟期採集後取出種子，即可直接進行播種育苗。

紅頭李欖種子對於發芽溫度較具選擇性，發芽溫度以選用25°C以下較為適當，例如變溫25/15°C及20/10°C，或定溫25°C較為適合；相對而言，蓮葉桐種子本身存在生理的休眠性，其發芽溫度則以30°C以上較為適合，例如變溫30/15°C，或者定溫30°C及32°C，均可有效提高其發芽率和發芽速度。⊗

(參考文獻請逕洽作者陳舜英, email: sychen@tfri.gov.tw)