

# 鐵炮百合種子

## 繁殖及復育



■ 鐵炮百合開花

文·圖／羅聖賢

### 前言

本省原生百合據植物誌記載有細葉卷丹 (*Lilium callosum*)、豔紅鹿子百合 (*Lilium sreciosum*)、鐵炮百合 (*Lilium longiflorum*)、及台灣百合 (*Lilium fomosanum*) 四種，後兩者屬於鐵炮百合型百合群。在分類上，此二種百合親緣關係甚為接近，依自然分類皆屬於 *Leucolirion* 亞屬。台灣百合與鐵炮百合皆由內到外特性加以界分，台灣百合較鐵炮百合具有較細長的葉片，外花被脊都有紫紅條斑，蜜腺縱溝有乳頭狀細毛及莖較粗糙來區別。另林氏 (1985) 認為台灣百合的花外部帶有明顯的紫色條紋，且葉形由線形到狹橢圓形，再加上其莖較細長粗糙，地下部份之莖具有匍匐功能；而鐵炮百合的花為純白色，葉形為卵圓披針形，其莖較為光滑壯碩，且不具匍匐作用。Cheng (1990) 以13個外觀形態經叢群分析認為本省鐵炮百合可分為八里、離島及中北部海岸和東部海岸三群。而本省植物誌的記載鐵炮百合原產日本硫球群島及台灣。株高45~90公分，在一莖上著生一至三朵，白色外花被略帶綠色，喇叭型的花。花極香

，含有芳香油，可做香料。似乎以分佈而言，鐵炮百合分佈在本島外緣，主要在沿海地帶及各小島地區，如蘭嶼、綠島。而台灣百合在內陸，遍佈全島，由海平面至海拔3000公尺地區；此立體分佈為原生作物種中所罕見，目前限存於山區。兩者同屬漏斗狀花型，香氣濃，近幾年來由於山坡地濫墾及濫採，鐵炮百合及台灣百合族群已顯著減少，甚至有滅絕危機，有待從事保育工作的努力，大量生產鱗莖回歸山林，並釐定相關法規，以保護並增加植物資源。

### 百合性狀

百合具有強壯的莖軸，此與其他鱗莖花卉有所不同，莖生葉多達兩百枚，如果花朵數目達15朵以上便會造成帶花莖。果實為蒴果，三心室，各心室有兩排種子，如銅板狀層疊，有胚種子可達千粒，鐵炮百合種



■ 鐵炮百合果莢



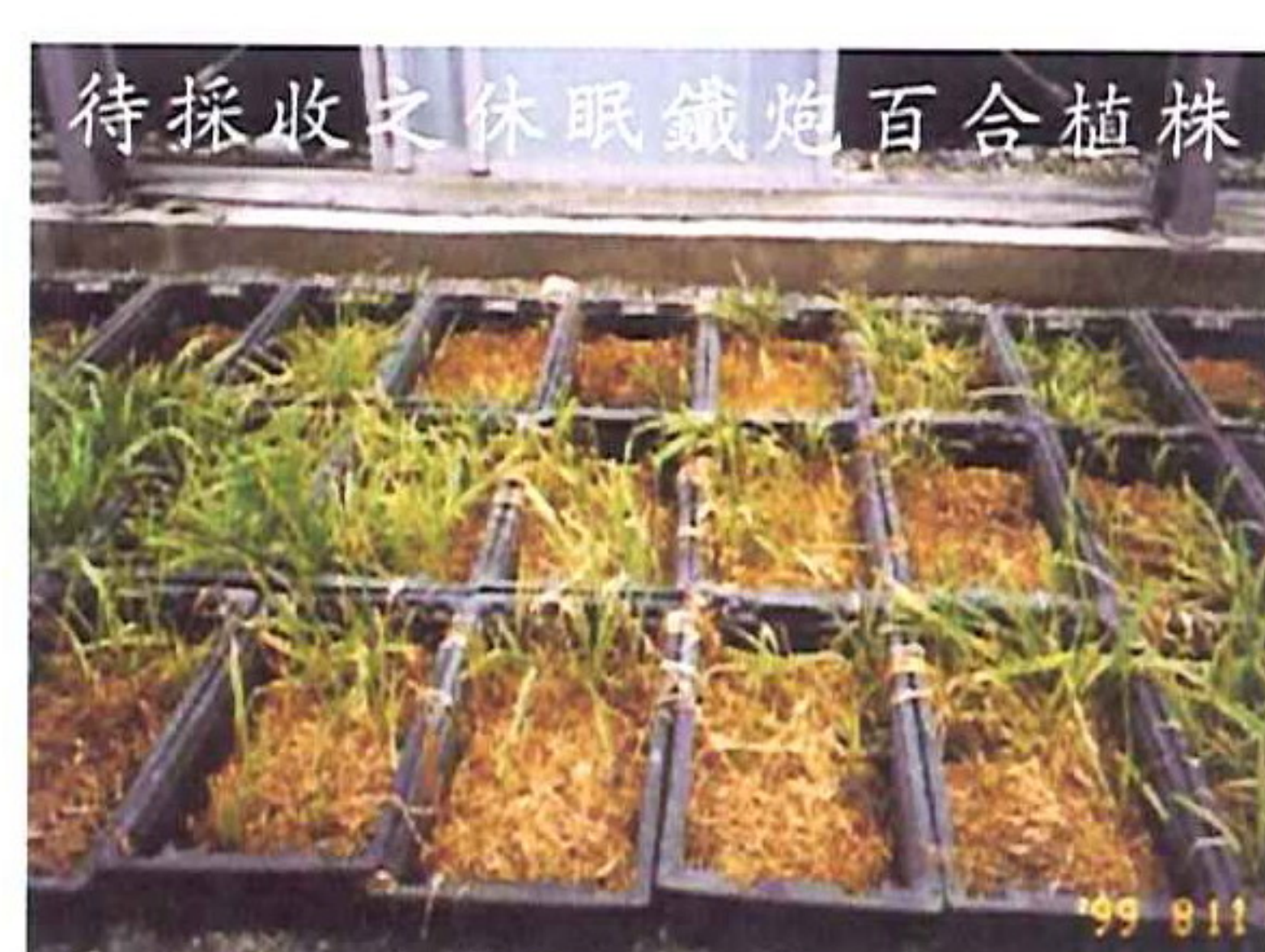
■ 成熟之鐵炮百合果莢及種子



生長六個月之鐵炮百合植株



不同月份播種之鐵炮百合生長植株



待採收之休眠鐵炮百合植株

子達1800粒，台灣百合種子則可達2000粒左右，胚乳呈扁平狀，種翼大，厚度只有0.15-0.25mm，一千粒種子重約2公克。種子發芽偏好冷涼氣候，發芽適溫9~18°C，超過20°C發芽不整齊，呈熱休眠，10月播種，至11月中旬才能發芽，11月播種至12月初才發芽，12月播種至12月中旬始發芽，故以秋、冬季10月下旬-12月播種為宜。若在20°C以上氣溫或夏天播種，可以冰箱溫度催芽數週，當胚根伸出胚乳但未伸長種翼時，就可移至20°C以上之高溫，2天內便可迅速長出子葉，當本葉生長3~4枚時便可定植。

百合根群可分下根及上根兩系統。下根是由鱗莖莖盤長出的肥大肉質狀根，除了擔任根的吸收功能外，同時將發育中的鱗莖牽引向較深土層。上根為埋在土莖節處所長出較細的根群，兼具有支持作用，對植株高的百合更具重要性。

鱗莖為百合養分儲存中心，肥厚鱗片呈同心圓作覆瓦狀層疊，屬葉鞘之變態，以台灣百合最為典型，先長出數十枚簇年葉，葉片基部漸膨大，等到抽莖後，簇生葉葉身老化，葉鞘發育為鱗片。百合鱗莖更新方式，係在母球之腋內

新生1~2側芽，開花後母球鱗片萎縮，側芽形成新鱗片，發育為新的鱗莖，稱為子球，子球外圍鱗片為母球所留存下來，沒有鱗皮包圍保護。地下莖節間位置或肉質根會產生小鱗莖，少數種在植株葉腋亦會發生小鱗片，稱之為株芽。

### ✿ 種子繁殖

為了保護珍貴的植物資源，以不影響原生地之自生植株之原則，台東場自民國85年起，每年3月到5月陸續自蘭嶼採集結莢的百合種子，置於冰箱中先冷藏，待氣溫下降時，分10月中旬、11月中旨及12月中旬三個時期播種，利用原生百合種苗生長性，在形成鱗莖的過程中，先形成葉片再抽莖之地生地上型植株形態，種子直接形成具有鱗莖之植株，經10個月之培育已能採集到鱗莖。如栽培管理控制得宜，由種子播種到開花祇要6個月的時間。因此可利用百合自交親和性高、種子豐產，容易建立同質族群來大量繁殖鱗莖。

分期播種結果，以10月及11月播種之種子到次年1月調查，其發芽率約70%左右，而12月播種的經一個月後萌芽率差祇達65%左右，萌芽率參次不齊經過8個月後，於次年7月採收，營養管理好的植株會生產0.7公分~1.2公分大小的鱗莖

，單粒重約0.7~1.6公克，部分會抽莖開花。10月份播種每播1公克種子能獲得86.6公克之一年生鱗莖，與11月份、12月份的50公克及53.3克呈顯著性差異，每公克所獲得鱗莖數目分別為52個、50個及33.3個。每年生產10萬粒鐵炮百合一年生鱗莖如生產的一年生鱗莖太小的部分不適宜當復育材料，而必須繼續養球，可用泥炭土覆蓋並保持濕度，置放5°C冷藏庫中保存2個月後，定植於網室內繼續養球，次年1月調查生育狀況，

其植株可長達30公分高，葉子有24片，如有抽出花莖時爲了養球需將花朵剪除，以減少養分浪費，以期獲得較大的鱗莖，增加復育的成功率。

### 病蟲害防治

當植株萌芽約3~4公分因土壤真菌感染易罹患猝倒病，整個百合族群導致死亡，未發病前可用鋅錳滅達樂58%混合之溼性粉劑400倍，依得利35%之濕性粉劑1500倍，或氰氧化銅77%及濕性粉劑400倍輪流澆灌，達到防治效果。

鐵炮百合每一公克種子鱗莖收穫量			
日期	鱗莖重量 (g)	鱗莖個數	百粒重 (g)
10/1999	65.5 <sup>a</sup>	39.5	125 <sup>a</sup>
11/1999	31.0 <sup>c</sup>	30.0	60 <sup>c</sup>
12/1999	34.2 <sup>b</sup>	22.3	100 <sup>b</sup>
10/2000	86.6 <sup>a</sup>	52.0	170 <sup>a</sup>
11/2000	50.0 <sup>c</sup>	50.0	100 <sup>b</sup>
12/2000	53.3 <sup>b</sup>	33.3	160 <sup>a</sup>

不同播種月份對鐵炮百合之影響					
播種日期	株高 (cm)	葉數	鱗莖直徑	鱗莖高度 (cm)	鱗莖重量 (g)
10/1999	18.1 <sup>a</sup>	8.5 <sup>a</sup>	2.05 <sup>a</sup>	1.15 <sup>a</sup>	1.6 <sup>a</sup>
11/1999	18.4 <sup>a</sup>	7.2 <sup>b</sup>	1.77 <sup>b</sup>	0.85 <sup>b</sup>	0.9 <sup>b</sup>
12/1999	28.3 <sup>a</sup>	13.0 <sup>a</sup>	1.81 <sup>b</sup>	0.98 <sup>b</sup>	1.3 <sup>b</sup>
10/2000	16.8 <sup>b</sup>	7.5 <sup>b</sup>	1.64 <sup>a</sup>	0.92 <sup>b</sup>	1.5 <sup>a</sup>
11/2000	18.7 <sup>a</sup>	6.8 <sup>b</sup>	1.34 <sup>c</sup>	0.71 <sup>b</sup>	0.7 <sup>b</sup>
12/2000	27.2 <sup>a</sup>	11.6 <sup>a</sup>	1.49 <sup>b</sup>	0.88 <sup>b</sup>	1.2 <sup>b</sup>

