



# 文心蘭雜交育種

出口量有逐漸萎縮的現象。臺中區農業改良場於民國87年，有見於文心蘭外銷日本切花量逐年增加，花種類及花色過於單一，分散產期有其困難點，故興起育種之想法。

## 前言

文心蘭屬多為複莖軸之附生蘭，原生種約有700多種，自生於中南美洲一帶，分佈範圍很廣，由美國佛羅里達州至南方的阿根廷等地都有發現，分佈地由海平面至4000公尺而冷涼高地都可見其存在。臺灣於1986年自泰國引進文心蘭種苗試種成功，1988年業者自泰國搶購組織培養苗，但由於缺乏經驗，有不少業者嚐盡苦果，1991年臺灣之栽培面積約有10公頃，但自1992年試銷日本2000枝成功後，至1996年約為88公頃，至2001年增到185公頃，種植面積急遽增加，2010年種植面積已超過200公頃，輸日量達2300萬枝，占日本文心蘭輸入量之91%。文心蘭除了切花外銷日本外，盆花亦外銷美國、日本、歐洲等地，但我國

## 文心蘭不易結實的原因

文心蘭屬和近緣屬可相互交配，由二屬交配至六屬交配情形皆有，其中堇花蘭、齒舌蘭與文心蘭屬最常用於雜交育種上，文心蘭染色體數有 $2n = 10, 26, 28, 36, 38, 42, 44, 48, 52, 56, 58, 84, 112, 126, 133, 140$ 等多種，其中以 $2n = 56$ 為最多，節內交配種，父、母本親緣關係較近，花粉母細胞可行規則的減數分裂，形成的二價體對數較節間交配種多。

文心蘭 *Onc. Gower Ramsey* 的小孢子在開花時已快速萎縮，造成小孢子敗育，*Onc. Haematochilum* 及 *Onc. Mem. Peptia de Restepo* 授粉後胚珠無法形成胚囊，而無法受精，可見得文心蘭大、小孢子都有可能發生問題；文心蘭不論自交或雜交都有可能



臺中場黃金寶藏



臺中場紅寶石



臺中場火山



臺中場可愛之星



臺中場可愛之星



臺中場可愛之星

發生不親和的現象，花粉管於柱頭、花柱、子房都有可能發生抑制情形，因此文心蘭蒴果得之不易。

文心蘭大孢子的發育須賴授粉之刺激，IAA刺激胎座邊緣之胞原細胞分裂，授粉後45日內，外珠被形成，授粉後60日胚囊形成，90日胚發育為原胚，120日胚細胞數持續增加，授粉後150日或158日胚可分裂為大、小兩種細胞區，授粉後60日及90日成熟度的種子不具發芽能力，120日始具發芽能力，150日或158日蒴果轉黃時發芽率最高，發芽率隨種子成熟度的遞增而增加。

文心蘭不易結實的原因甚多，減數分裂染色體的配對正常與否，大、小孢子的形成、不親和性，都是影響因子，結莢後胚的有、無及種子成熟度亦會影響其發芽率。

### 文心蘭優良切花應具有之條件



臺中場白雪



臺中場快樂



臺中場芳香

1. 吸水性：吸水性是可否作為切花使用的基本要件，吸水性好才可有較佳的瓶插壽命及觀賞品質。
2. 外銷文心蘭的等級：文心蘭切花最主要外銷日本，日本對切花品質的要求較高，不同等級間的價差甚大，因此新的切花品種，最好其切花品質應達A級的要求，即花莖長度達90-100cm，分叉數7以上，分叉長度10以上。
3. 花色：日本人喜歡較柔且純的顏色，例如粉紅、白等顏色。
4. 養成時間短：出瓶至開花時間宜短，較早可以採收。

### 文心蘭優良盆花應具之條件

1. 植株中、小型，假球莖不要太大，方便運輸。



文心蘭雜交果莢



白花子代



具香味之單株

2. 花色亮麗，文心蘭盆花大多置於室內觀賞，亮麗的顏色才能引人注目。
3. 花梗長度約50-60公分較適合盆花利用。
4. 梗數、花數宜多。
5. 花徑宜大，大花品種較受喜愛。
6. 具有花香、香味較能吸引人、增加盆花的價值。
7. 生長適溫宜寬，栽培容易、病蟲害少可減少生產成本。
8. 出瓶至開花所需時間宜短，在1至2年內。
9. 開花期明確，較好安排出售期。
10. 產期需符合國內、外的需求期。

### 臺灣文心蘭的育種成果與展望

臺灣經過十幾年的努力，目前已有許多文心蘭組合通過英國皇家園藝協會登錄，其中更有一些已取得國內品種權，今後的課題

是如何縮短育種年限研發更好的品種，建立自有品種的保護與應用以穩固文心蘭產業的發展，利用自有品種發展產業。

### 參考文獻

1. 易美秀 2000 文心蘭授粉、結實與無菌播種之研究。中興大學園藝學系碩士論文 136pp.
2. 易美秀、王才義、蔡宛育 2005 文心蘭蒴果和胚的成熟度對種子發芽之影響。臺中區農業改良場研究彙報86：37-45。
3. 胡正榮 2001 文心蘭類之花粉發育、花粉活力、結實及無菌播種之研究。臺灣大學園藝學系碩士論文112pp。
4. 賴本智 1995 文心蘭、三色堇蘭、齒舌蘭及近緣屬。蘭花栽培技術實務手冊。行政院青年輔導委員會編印 p.63-84。



台中場黃金寶藏之利用



花色對比明顯之子代



金幣組合盆