

# 文心蘭之除芽處理

許榮華

## 摘 要

文心蘭為臺灣第一大外銷切花產業，然歷年來每年在外銷價格上皆會遭逢價格低靡的幾個月分，除了造成農民的收益下降之外，甚至造成低於生產成本的現象，因此農民想方設法的避開在這幾個季節進行文心蘭的切花生產及外銷出貨，因此產期上的調節，相當的重要。目前農民以人工除去文心蘭假球莖長成之側芽，使之再萌生新芽，調整其新芽萌出時期，延後開花及切花採收時期，即稱為『除芽處理』，其基本的原理與文心蘭之生育習性相關，其實行方法上以每年的 5 月中旬~6 月底為其除芽處理時期、除芽之植株大小設定為 30 cm 以下~剛萌發芽體，除芽方式上則以徒手摘除和工具除芽為主，除芽前後之作業處理，則分別需注意除芽前之營養管理、除芽後之園區清理、藥劑防治及花芽分化期間之管理；除芽處理時常見之問題大致上為，植株病害發生嚴重、植株快速老化以及切花品質下降；在除芽效益上除了產期調節可有效提昇產值之外，亦可進行生產植株的更新與新芽回收種植利用。文心蘭除芽處理即是一種有效產期調節的方式，可將文心蘭的切花產期有效推遲 2 個月，使得於 5 月中旬~6 月底期間進行除芽處理之文心蘭植株，大約在 2~3 個禮拜萌發新芽，切花採收時間則為於價格較高的 11 月~12 月之間，避開價格低落之 9~10 月，提高農民的收益；除此之外，對於新舊植株之更新亦可同步處理，有效提高其操作效益；未來在產期調節的理想目標上，是發展能使文心蘭切花產期更推遲至 1~3 月間的處理技術，來更加提昇收益，另外將另一盛產期 5~6 月的切花延後至 7~8 月來進行生產，亦是可努力的方向與目標。

## 前 言

文心蘭為臺灣第一大外銷切花產業，然歷年來每年在外銷價格上皆會遭逢價格低靡的幾個月分，時常造成農民的收益下降，因此農民想方設法的避開在這幾個季節或月分去進行文心蘭的切花生產及出貨外銷，因此產期上的調節方式顯得

相當的重要。而在 2012 年臺灣文心蘭外銷輸日的數量統計上大約是 2,773 萬餘支切花，其中以 9~10 月的外銷數量較多，分別是 3,703,739 支和 3,851,095 支切花，而這樣的現象直接反應在價格的波動上，造成在這 2 個月分價格嚴重下滑的現象，文心蘭 Honey Angel 切花等級 4L 的每支切花價格由新臺幣 52 元(8 月分)降至 20 元以下，2L 和 L 等級的切花價格甚至低於新臺幣 10 元以下，因此避開在此時期進行切花生產便是產業上迫切的需求。為滿足開花期能避開這段期間的需求，目前農民以人工除去文心蘭假球莖長成之側芽，使植株再度萌生新芽之方法與手段來調整其新芽萌出時期，延後開花及切花採收時期，即稱為『除芽處理』，除芽處理的目的不外乎是進行計畫性的產期調節來提昇切花產值，增加收益。除芽處理主要是衍生自花梗剪除之想法(摘花梗法)，其操作原理上是利用破除頂芽優勢的方式，將頂芽優勢較強的新芽或花梗摘除，使假球莖下方節位上的芽體能再度萌發成花芽或營養芽，來延長植株營養生長或生殖生長的期間，使切花採收期能得以延後到價格較好的月分；而從文心蘭的植株形態解剖上來討論，一般花芽存在的節位是位於最靠近假球莖底端的兩個節位，其下節位上的芽皆會發育成營養芽，除芽處理即是去除已萌發的芽體誘發假球莖下方節位新芽萌發的一種技術。

## 內 容

### 一、除芽處理前後之作業與常見問題

#### (一)除芽處理前後之作業

在除芽處理技術之實行方法上，包括了除芽時期的選擇、選擇除芽之植株大小、除芽方式、除芽處理前之營養管理、園區清理、藥劑防治及花芽分化期之營養管理等方面，各方面之作業要點茲分述如下：

1. 除芽時期的選擇：一般而言，臺灣中部地區之文心蘭植株進行除芽處理的時期大多集中在每年的 5 月中旬~6 月底之間，是以人工的方式加以除去植株假球莖所長成之側芽，使之再次萌發新芽進行營養生長，植株通常在此期間進行除芽處理後約 2~3 個星期會萌發新芽體，通常於 6 月下旬萌發之新芽，可於當年的 11 月~12 月進行切花採收工作，避開 9~10 月文心蘭切花價格低靡之盛產期間進行花序採收販賣。

- 2.除芽處理時所選擇之植株大小及假球莖飽滿程度：除芽處理進行時，其所選擇之植株大小，是將新芽大小 30 cm 以下至剛萌生之側芽，皆為可以除芽的芽體，除芽後使植株可整齊的萌出新芽；此外，除芽時選擇欲除去芽體之前代假球莖應以飽滿光亮之植株為宜，過於乾癟瘦弱之前代假球莖不宜進行除芽處理，以免新芽體萌發後，前代假球莖內所含之養分不足以供應新芽生長發育所需。
- 3.除芽方式：除芽方式主要是以徒手摘除或以器具除芽二種方式進行，在徒手摘除的處理方式中，又可分為剝離芽法、扭假球莖法、摘芽心法等 3 種，而器具除芽的方式，應注重工具的消毒作業，避免在除芽的過程中，造成病原菌的傳染，可使用 5% 的次氯酸鈉稀釋 10 倍後進行消毒殺菌使用。
- 4.除芽前之營養管理：在除芽前之營養管理方面，須著重於促進假球莖飽滿與養分蓄積之營養管理，除了滿足文心蘭之生長要素，維持栽培環境在日照強度  $230\sim 420 \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2}\text{s}^{-1}$ ，栽培日夜溫介於  $30\sim 25^\circ\text{C}/25\sim 20^\circ\text{C}$  間之外，在肥料營養的供應施用，於植株營養生長期間宜施用高磷鉀比例之肥料，以利假球莖於營養生長期間之充實。
- 5.園區清理：由於植株除芽後，會留有傷口存在，此時易遭受病蟲害侵襲感染，因此在除芽後應注意園區之清理工作，避免摘除之老弱殘株留於園區裡滋生病原菌或蟲害，造成病蟲害傳播感染。
- 6.藥劑防治：另外藥劑防治的工作亦是重要的一環，植株摘除側芽後，為預防病原菌入侵植株，亦應於摘除後 4 小時之內噴施殺菌劑或微生物製劑等藥劑，來預防病原菌感染。
- 7.花芽分化期之營養管理：文心蘭植株在除芽後，植株萌發新芽，經營養生長期至假球莖肥大時，文心蘭會由營養生長進入生殖生長，在生殖生長期間之花芽分化期管理，應減少氮肥供應，更提高施用肥料中磷鉀肥之比例，去進行營養施肥管理，以避免植株只長營養芽而花序不發育之情形。

## (二)除芽處理容易發生之常見問題

- 1.病害發生嚴重：通常進行除芽處理作業，植株常在除芽處理後發生軟腐病、葉斑病及疫病等病害，此時植株因除芽處理而有傷口形成，病原菌易由傷口侵入，造成植株感染，尤以軟腐病所造成之影響甚為嚴重，常造成植株嚴重腐爛的現象。

2. 植株易快速老化：除芽處理後，因頂芽優勢的破除，下方芽體萌發，且萌發數量常不只一個，造成前代假球莖內的養分大量消耗，導致植株後續生長發育不良，並且有快速老化的現象發生。
3. 切花品質易下降：由於除芽處理後，前代假球莖內大量的養分供應新芽生長發育，若在新芽之營養生長期間無充分之養分蓄積，常在當季切花生產上造成影響，致使切花品質下降；正常而言，切花品質跟假球莖之數量息息相關，然前代假球莖內之養分消耗過巨，因此在花序發育期間，並無法充分供應植株開花所需養分，因此切花品質不佳。

## 二、文心蘭除芽處理之預期效益

### (一) 產期調節提升產值

由 101 年之 *Oncidium Honey Angel* 之單價而言，9~10 月之切花價格為全年度中最低的 2 個月，切花等級為 4L 之切花價格分別為 20.35 元/支和 15.34 元/支，然切花等級為 L 之切花價格僅分別為 5.78 元/支和 3.78 元/支，因此利用產期調節去避開在此些月分進行切花生產，而將切花生產調整至價格較好的月分，可有效提昇產值，增加收益。

### (二) 植株更新

除芽處理除了可使植株整齊的重新萌發新芽外，亦可同時對盆內植株進行整理，使之有足夠的生長空間，並淘汰老弱植株，經由這樣的作業程序，將可節省僱請工人進行汰舊換新之人工處理費用，提高操作效益；更新後，除植株有足夠生長空間外，也有助於通風及水分、肥料之吸收利用，減少病蟲害滋生等優點。

### (三) 新芽回收利用

除芽處理後所除下之文心蘭新芽，可經由適當的癒傷處理及藥劑消毒殺菌後，進行回收利用，可節省文心蘭種苗更新費用，經重新種植後，新芽生長發育成具切花生產能力之植株，亦可增加農民收益。

## 結 語

目前文心蘭除芽處理技術的實行可有效推遲文心蘭之切花產期大約 2 個月左右，使得原本於 9~10 月採收的切花延後至 11~12 月採收，文心蘭除芽技術整個處

理時程上是於每年的5月中旬~6月底期間將文心蘭植株進行除芽處理之操作，植株會大約在2~3個禮拜萌發新芽，新芽持續成長由幼苗期至出鞘期、假球莖成熟期，而後花芽開始發育且花梗抽出，而切花採收的期間落於價格較高的11月~12月間，此種利用除芽處理技術去進行產期調節的方式，可避開花價低落之9~10月，增加收益。除此之外，亦可同時進行老舊植株的更新及清理，有效提高人工操作效益。然在此產期調節的模式下，雖能成功延後花期約2個月，但若將花期更加延後至每年的2~3月，將更增加經濟效益，產期調節的另一努力方向，便是將5~6月盛花期生產的切花延後至價格較高的7~8月，因此未來產期調節理想目標是將文心蘭的切花生產調整在每年的1~4月及7~8月這幾個月分，來分散產量過於集中的問題以及增加生產收益。

### 參考文獻

1. 李晔 2002 文心蘭栽培原理 p.26~41 文心蘭專刊 財團法人臺灣區花卉發展協會出版 臺北，臺灣。
2. 林瑞松 2006 文心蘭栽培生理與產品處理 國立中大學農業暨自然資源學院農業推廣中心編印 臺中，臺灣。
3. 徐懷恩、林瑞松 1997 文心蘭生育習性之研究 興大園藝 22(2):123~134。
4. 徐懷恩 1997 不同光照、氮源肥料及花梗修剪對文心蘭開花之影響 國立中興大學園藝研究所碩士論文 臺中，臺灣。
5. 張允瓊、李晔 1999 文心蘭 Gower Ramsey 假球莖與花序之生長、型態與解剖 中國園藝 45(1):87~99。
6. 許玉妹 1998 文心蘭花梗抽出期與開花期之關係 臺灣花卉園藝 135: 36~38。
7. 黃怡菁 1997 文心蘭基本生長週期與花期修剪產期調節 高雄區農業專訊 22:16~17。
8. Goh, C. J., M. S. Strauss, and J. Arditti. 1982. Flower induction and physiology of orchid. p.214-241. In: J. Arditti (ed.). Orchid biology: Reviews and perspectives. vol. 2. Cornell Univ. Press, Ithaca, N. Y.

9. Hew, C. S., and J. W. H. Yong. 1996. Physiology of Tropical Orchids in Relation to the Industry. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd, Singapore.
10. Ng, C. K. Y. and C. S. Hew. 1999. Regulation of photosynthesis by end-product accumulation in leaves of the C<sub>3</sub> tropical epiphytic orchid hybrid, *Oncidium Goldiana*. *Lindleyana* 14(1):2-11.
11. Tanaka, M., S. Yamada and M. Goi. 1986. Morphological observation on vegetative growth and flower bud formation in *Oncidium* 'Boissience'. *Sci. Hort.* 28:133-146.
12. Yong, J. W. H. and C. S. Hew. 1995. The importance of photoassimilate contribution from the current shoot and connect back shoots to inflorescence size in the thin-leaved sympodial orchid *Oncidium* 'Goldiana'. *Int. J. Plant. Sci.* 156(4): 450-459.