

雨季時文心蘭切花採後處理改進措施

文/圖 翁一司

前言

文心蘭為臺灣重要的外銷花卉，栽培面積約245公頃，以生產切花為主，主要產區為臺中、屏東、雲林及嘉義等地，以臺中市113公頃最多，其次為屏東縣62公頃、雲林縣29公頃及嘉義縣10.5公頃，往年外銷日本每年約有2,500萬支，也外銷至香港、荷蘭、澳洲、新加坡及中國大陸等地。臺灣文心蘭切花大多以網室栽培(圖1)，生產與品質易受氣候影響，近年來由於氣候變遷經常發生連續性豪雨及強降雨，導致田間栽培病害不易控制，除造成植株發生軟腐病、疫病外(圖2)，也容易使切花發生落蕾、消苞、落花、花朵提早老化及花瓣斑點病等，甚至因花朵或花梗感染而發生腐爛情形(圖3)，另因於雨季的切花採收作業不易，包裝貯運後切花到貨品質不佳，嚴重影響臺灣文心蘭切花的商品信譽。為減少連續性豪雨及強降雨對文心蘭切花生產與品質造成的影響，本文將介紹雨季時文心蘭切花常見問題及採後處理流程改善措施，期能穩定臺灣文心蘭切花供貨品質，維持外銷競爭力。



圖1. 文心蘭切花使用網室栽培



圖2. 雨季時文心蘭容易發生軟腐病及疫病

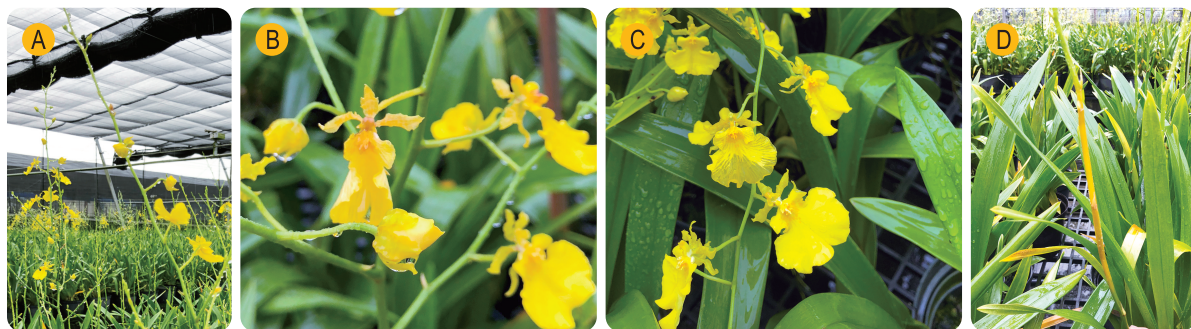


圖3. 雨季時文心蘭切花田間損壞情形(A)落蕾、消苞；(B)花朵老化；(C)花朵腐爛；(D)花梗腐爛

雨季時文心蘭切花採收後常見問題

臺灣南部地區2021年自6月下旬開始至8月上旬連續降雨，使得網室栽培的文心蘭病害發生嚴重，導致植株死亡、缺株。而發育中的花序及尚未採收的切花也因連續降雨及病原菌感染，造成消苞、落花、老化甚至腐爛情形，直接影響文心蘭切花的產量與品質。

雨季期間採收的文心蘭切花常發生花苞黃褐化、花粉塊變色、柱頭腔感染、花朵褐斑、花朵提

早老化、發霉及腐爛等情形(圖4)。若採收後沒有良好的處理，包裝貯運至市場端常因前述問題造成客訴，影響臺灣文心蘭切花商品信譽。

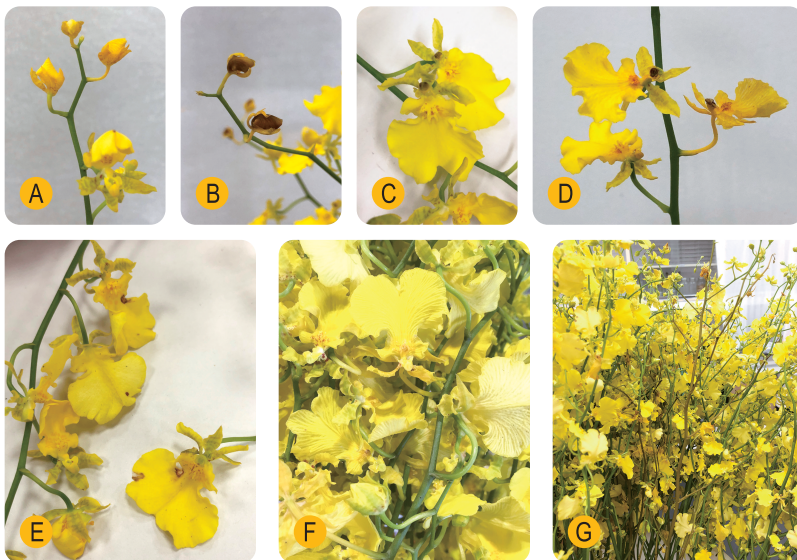


圖4. 雨季時文心蘭切花採收後常見問題

(A) 花苞黃化；(B) 花苞褐化；(C) 花粉塊變色；(D) 柱頭腔感染；
(E) 花朵褐斑；(F) 花朵提早老化；(G) 花朵及花梗腐爛

雨季採後處理流程改善

一、田間栽培及採收改進措施

雨季時文心蘭田間病害不易防治，切花採收時花朵或花梗如有病菌感染，在潮濕的環境下放入暫貯的水桶中就容易引起擴散感染，當這些被病原菌感染的切花運送至包裝場後，如再與其他切花一起進行預措處理，將會造成整批預措處理槽切花感染的風險，因此平時就要做好田間病害管理；雨季時剪花刀具應加強消毒，採收時已確認感染的切花先不要剪，等正常切花剪完後再處理。切花採收後田間暫貯與運輸用水可使用殺菌劑處理(圖5)，減少病菌感染擴散；採收後的切花盡快運送至包裝場，不要在田間高溫潮溼環境下置放；運送的貨車加裝頂棚，減少運送過程中雨水繼續噴濺。



圖5. 切花採收後田間暫貯與運輸用水使用殺菌劑處理可減少病菌感染擴散

二、外銷切花集貨包裝場改進措施

切花運送至集貨區後避免於高溫潮溼環境下堆置太久，應盡速將切花放至預措處理台車上（圖6）。切花如果過度潮濕應減少預措處理台車架上的切花數量並盡量分散；集貨區可開啟風扇、除濕機及冷氣機以加速花瓣上的水分散失，待花瓣乾爽後再進冷藏庫進行1-MCP及檢疫處理。

文心蘭切花包裝場冷藏庫一般為高濕型冷排，雨季時冷藏庫內維持高濕度，小花表面水分不易去除。可在冷藏庫內加裝除濕機或濕度控制器，以降低冷藏庫內的相對濕度，頂部加裝內循環風扇，可增加庫內空氣對流，並加速小花表面水分的去除。

切花從冷藏庫移至包裝室時如果有返潮結露現象，可減少冷藏庫與包裝室的溫度差。包裝時切花表面如果仍為潮濕狀態，包裝後容易造成腐爛發霉，因此包裝室除了開啟冷氣控制溫度外，最好加裝除濕設備並增加空氣對流循環，以降低包裝室環境濕度；包裝室應有良好的密閉性，並減少門的開關次數，以減少將外部潮濕的空氣引入包裝室內。

雨季採收的切花通常會在2~3天後會明顯出現花苞黃褐化、花粉塊變色、花朵褐斑及腐爛等情形，因此延長冷藏預措處理時間及延遲選別（圖7），使有問題或感染的切花出現病徵後再進行選別包裝，可增加不良品剔除比例，減少品質不佳及腐爛的切花進入包裝貯運，減少市場端客訴問題。

結語

氣候變遷造成病害、蟲害不易防治，栽培困難度增加，嚴重影響文心蘭切花的生產與品質，如何維持生產與穩定供貨品質，為未來重要的課題。生產者除了加強田間病、蟲害防治外，也應注意採收作業流程控管與器具消毒；集貨包裝場除了從採後處理設備進行改善外，針對雨季時的採後處理流程也應考慮調整，例如延長預冷或預措處理時間，延後選別包裝，以減少品質不佳的切花進入包裝，如此可減少貯運後腐爛發霉問題。未來在合理成本與收益條件下，應考慮保護性防雨設施栽培，才能穩定文心蘭切花的生產與供貨品質，以因應國際花卉市場的競爭壓力。



圖6. 切花放至預措處理台車上並盡量分散較容易乾



圖7. 延後選別可減少品質不佳的切花進入包裝貯運