



文心蘭產期調節 與除芽技術配合電照處理之效益

文心蘭盛花期集中在9-10月，常造成供過於求、價格低賤之現象，於其他月份則花量較少，尤其在外銷花價較高的12月至3月間，望價格興嘆無法充分提供切花。利用除芽處理技術進行產期調節，以分散產期提高收益。

中部地區文心蘭產期調節之收益比較

除芽作業在操作上耗費人工，且處理期間集中於每年5月底至6月中，由判斷除芽與否需具專業，造成栽培業者搶僱具有專業除芽技術之工人。另一方面，在植株生育影響上易有病原菌侵襲之現象發生，切花生產未達高品質，以及植株後續生長發育不良等問題。然而採用除芽處理可明顯增加收益，因此進行除芽技術與電照處理之成本分析，提供栽培業者參考。

分析除芽處理作業成本，以增加人工處理成本及植株損耗費用為主，分別為12萬元/公頃及14.4萬元/公頃。在人工處理費用上，平均每人每日進行除芽處理約為500盆，每人每日工資約為1,000元，每公頃之除芽處理費用為合計為12萬元。植株損耗原因，係因除芽處理造成植株傷口，容易受病原菌侵襲造成植株損耗；且除芽處理時間為夏季5-6月高溫期，時值文心蘭軟腐病猖獗。因此，在除芽處理後，建議使用殺菌劑以抑制病原菌侵襲。計入藥劑處理及肥料施用費用，除芽作業總增加成本為27.15萬元/公頃(表1)。

除芽處理之收益以價格變化較為顯著。以2015年為例，9-10月之文心蘭切花平均價格為20.2元/支，而11-12月之文心蘭切花平均價格則跳昇至47.3元/支，此時市場上

表1 使用除芽處理之生產成本增加情形

作業項目	生產成本 (萬元/公頃)		
	未使用除芽處理 (A)	使用除芽處理 (B)	處理成本 (B-A)
人工費用	0	12	12
植株損耗	9.6	24	14.4
農藥費用	1	1.25	0.25
肥料費	2	2.5	0.5
合計	12.6	33.75	27.15

切花供應量較少，因此切花價格亦隨之增加。除芽處理易造成植株腐爛損耗，使得切花產量較9-10月略減，然切花整體生產

收益較9-10月增加約46萬元/公頃，扣除除芽處理增加成本，淨收益可達19萬元/公頃(表2)。

表2 使用除芽處理進行文心蘭產期調節之收益

項目	未使用除芽處理	使用除芽處理
生產月分	9-10	11-12
生產數量 (萬支/公頃)	3.1 (9-10月生產數量)	2.3 (11-12月生產數量)
平均價格 (元/支)	20.2 (9-10月平均販售價格)	47.3 (11-12月平均販售價格)
販售收入 (萬元/公頃)	62.62	108.79
使用除芽處理之增加收益		46.17 (萬元/公頃)
除芽處理之增加成本		27.15 (萬元/公頃)
使用除芽處理之淨收益		19.02 (萬元/公頃)

文心蘭品種更替之收益比較

臺灣文心蘭切花品種長年來處於品種單一之狀態，因此當日本市場之品種胃納量飽和時，切花價格便止步不前，甚至嚴重下滑。近年來‘檸檬綠’的興起，提高外銷文心蘭切花的價格，使得文心蘭外銷產值大幅躍昇。分析文心蘭品種更替之收益，每公頃種苗費用約需120萬元，次要成本則為植株損耗及人工操作費用，分別為14.4萬元/公頃及12萬元/公頃，亦即每公頃之文心蘭栽培由‘南西’更替為‘檸檬綠’時，需耗費146.4萬元的成本。其他栽培成本，如農用設施搭設、肥料和農藥使用等方面皆為相同栽培管理模式，所需消耗的費用皆與品種未更替時相同。植株損耗之原因，係因品種更替操作過程造成植株傷口，增加病原菌侵襲

感染機會。品種更替人力操作成本亦有明顯增加，平均每公頃為12萬元。然而成本增加最多為種苗費用，以平均每公頃種植文心蘭植株株數為60,000株乘以每株平均價格為20元計算，每公頃所需種苗費用為120萬元，因此估算進行品種更替時，每公頃之更替費用為146.4萬元(表3)。

在文心蘭品種更替之收益上，‘檸檬綠’之平均產量為13萬支/公頃，較‘南西’10萬支/公頃為高，且‘檸檬綠’年平均價格亦較高。因此以2015年為例，採用品種更替較未採用者之切花收益增加約223萬元/公頃，扣除品種更替增加之成本，文心蘭栽培業者採用品種更替之淨收益約達76.4萬元/公頃(表4)。



表3 採用品種更替之生產成本增加情形

作業項目	生產成本(萬元/公頃)		
	未採用品種更替	採用品種更替	品種更替之增加成本
人工費用	0	12	12
植株損耗	3.6	18	14.4
種苗費用	0	120	120
農藥費用	12	12	0
肥料費	22.5	22.5	0
農用設施	1000	1000	0
合計	1038.1	1184.5	146.4

表4 採用文心蘭品種更替之生產收益

項目	品種更替前	品種更替後
生產月分	1-12月	1-12月
生產數量 (萬支/公頃)	10	13
平均價格 (元/支)	17.5	30.6
販售收入 (萬元/公頃)	175	397.8
採用品種更替之增加收益		222.8 (萬元/公頃)
採用品種更替之增加成本		146.4 (萬元/公頃)
採用品種更替之淨收益		76.4 (萬元/公頃)

除芽技術配合電照處理之效益

三年生的文心蘭‘檸檬綠’品種之7寸盆植株，以碎石及蛇木屑為栽培介質，在6月先進行除芽，除芽方式為無花梗的假球莖全部除芽，有花梗的假球莖待切花採收後再除芽。配合高壓鈉燈電照技術，可將9-10月之盛產期延後至翌年3-4月，使切花產量增

加至年產量之60%。文心蘭‘檸檬綠’品種3月採收的切花中A級與B級花產量佔80%，C級與D級花產量佔20%，未電照者A級與B級花產量佔7%，C級與D級花產量佔93%。文心蘭切花價格以等級計價，A級為38元、B級31元、C級23元、D級16元。因此1分地的文心蘭採除芽配合電照處理提升切花品質，年產值約46萬元，較僅除芽未電照者增

加15.5萬元。扣除每分地電費2.1萬元，燈具及架設費用10.8萬元之6年期分攤費1.8萬元，採用本技術當年度每分地即可增加11.6萬元產值。

結論

文心蘭產業在臺灣已蓬勃發展，為第一名外銷切花，然產期過度集中於每年5月及9-10月之間，造成價格低落，仍是產業發展瓶頸。目前中部地區使用除芽處理進行產期調節，可解決9-10月產量過度集中產銷供需失衡問題，以提高價格與收益，每公頃栽培面積增加19萬元收益。另外為符合市場潮流，提高栽培利潤，大部分農友採用品種更替，將‘南西’替換成‘檸檬綠’，此二項經營管理措施是近年來文心蘭產業上較大的革新，皆大幅提高栽培農友的收益。

然在技術層面上，文心蘭栽培者亦期望能將5-6月切花盛產期，調節至7-8月切花量較少的季節，使文心蘭切花外銷可穩定供貨，亦可提高切花價格，增加切花生產收益。因此研究將5-6月切花盛產分散至7-8月之產期調節技術，是未來可思考及發展的方向。另一項品種更替的調查結果指出，由於‘檸檬綠’的切花價格遠高於‘南西’，趨使85%以上的文心蘭栽培者，進行品種更替之經營措施，且每公頃栽培面積增加76.4萬元的收益。然亦將成為主要栽培單一品種，有鑑於此，應發展具有外銷潛力之切花品種豐富品種多樣性，以利拓展多元的外銷市場及發展外銷管道。