



坡地農業改良

105
年報

坡地農業改良

埔里分場105年辦理坡地農業改良研究成果包括取得「調控四季蘭生長之組合物及方法」發明專利，蕙蘭複選雜交後代H10401、H10402和H10403等單株優良品系，蕙蘭收集品種進行ORSV和CymMV病毒共計完成353個植株檢測，並獲得109個無病毒單株，進行隔離栽培，完成12個蕙蘭品種花粉體外發芽測試。研發完成蕙蘭大苗留芽數及小花蕙蘭帶介質外銷植株定植後於檢疫設施內栽培的定植芽數及栽培介質種類、橫式包裝方式及紙箱規格等對品質之影響等。完成施用有益微生物及有機肥料對百香果生長之測試，以施用全量堆肥(20 t/ha)及半量化學肥料(N-P₂O₅-K₂O=150-75-300 kg/ha)為百香果施肥推薦用量。

蕙蘭屬蘭花之育種

本年度完成397個授粉數，獲得39個果莢，成功率為9.8%。雜交後代植株數量總計2萬餘株，初選21個單株，複選3個單株H10401、H10402和H10403，進

行繁殖與栽培觀察。完成12個蕙蘭品種的花粉體外發芽測試，虎頭蘭僅‘巴拉妮娜’品種發芽，發芽率31.5%，報歲蘭的花粉發芽以開花後1~7天較佳，品種間存在差異，且無固定趨勢，‘山川’的花粉發芽速度最快且整齊，發芽率可達93.6%。‘艷姬’的花粉發芽率23.4%，為6個品種最低。

蕙蘭無病毒種原圃建置計畫

建置蘭花病毒檢測系統，針對蕙蘭主要病毒種類ORSV和CymMV進行病毒檢測，完成蕙蘭收集品種圃中353個樣本檢測，獲得109個無病毒單株，並設置蕙蘭無病毒種原圃，定期每年採樣進行病毒檢測，作為健康種苗生產之來源。

蕙蘭小型盆花生產技術研發

留芽數對生育之影響以具3個成熟的植株較2個成熟芽的植株具有萌發較多新芽數的能力，但新生芽數較多時，新芽的葉片數、株高、葉長和葉寬會減少。株高15.5 cm以上小苗換盆至11×14

cm盆栽1年有較多成熟芽、新芽及較高的株高，但對第2年的生長已無顯著性的影響。以椰纖作為栽培介質時施肥量以每盆2g好康多之處理較佳，但是以樹皮作為栽培介質肥料處理間無顯著差異，因此以樹皮為栽培介質施予每盆1g好康多即可。

小花蕙蘭外銷品質改進之研究

完成橫式紙箱規格設計，進行直立式與橫式裝箱模擬貯運，結果葉片折傷比例和死亡率與紙箱內每層放置數量或放置層數沒有一致的趨勢，處理間均無顯著性差異，顯示橫式裝箱具有可行性。栽培介質成本以水苔最高，樹皮次之，椰塊最低。考量紙箱成本與貨櫃容納量，以90×60×50cm和90×60×40cm兩種橫式紙箱較為經濟。

建構小花蕙蘭外銷供應鏈

本計畫目標為建立帶介質輸韓之檢疫設施內之栽培與貯運技術以解決小花蕙蘭裸根貯運損耗問題，提升產品競爭力。在具有風扇水牆及內循環風扇的溫室中，3~6月最高溫控制在31℃以下，低溫則在15~25℃之間，捲揚防雨設施以自然通風方式降溫，5~8月最高溫約可達33℃，溫度主要分布在20~27℃之間，相對濕度主要分布在70~100%之間。定植6芽的彩虹四季蘭與定植7芽的鐵骨素心蘭因新芽萌發數低，多未達10芽的出貨標準。以發根劑處理對四季蘭新根的生長並無促進效果。栽培試驗結果顯示植株生育表現在水苔、椰塊、樹皮及椰塊混合等量椰土4種栽培介質並無顯著差異，均可作為帶介質外銷時的介質。彩虹四季蘭和鐵骨素心蘭於檢疫



▲H10401全株



▲H10402花序



▲H10403全株

設施內栽培1和6個月後篩選健康植株出口，可有效降低出口後之死亡率。

小花蕙蘭簡易設施栽培技術建立

本計畫進行3種簡易設施內部微氣候環境差異資料收集調查及比較小花蕙蘭的生育，並進行肥灌試驗，結果顯示簡易設施以自然通風較佳的座向搭設，可以有效排出設施內高溫，而座向相同的簡易設施則可藉由遮陰或開頂方式控制溫度，由栽培試驗結果植株生育並無顯著差異，顯示均溫16~28°C、相對濕度82%以上適合小花蕙蘭之生長。肥灌試驗結果顯示施用1.5 g/盆 緩效性肥好康多(N-P₂O₅-K₂O=14%-12%-14%)每週給水100 ml/盆，且對於灌溉管路較無鹽積阻塞之困擾。

施用有益微生物及有機肥料對百香果生長及土壤肥力影響研究

本研究探討施用有益微生物及不同有機肥料對百香果生長、產量與土壤肥力特性之影響效益。試驗包括(A)不加菌、牛糞堆肥10 t/ha、蔗渣堆肥10 t/ha、化學肥料100% (N-P₂O₅-K₂O=300-150-600 kg/ha)；(B)加菌20 L/ha/2個月

施用1次、牛糞堆肥10 t/ha、蔗渣堆肥10 t/ha、化學肥料50% (N-P₂O₅-K₂O=150-75-300 kg/ha)；(C)加菌20 L/ha/1個月施用1次、牛糞堆肥10t/ha、蔗渣堆肥10t/ha、化學肥料50%；(D)加菌20L/ha/2個月施用1次、牛糞堆肥5t/ha、蔗渣堆肥5t/ha、化學肥料50%；(E)加菌20L/ha/1個月施用1次、牛糞5t/ha、蔗渣堆肥5t/ha、化學肥料50%。由試驗結果顯示，施用全量堆肥及化學肥料而無使用有益微生物的A處理，在定植後至第91日期間，百香果株高、植株莖徑及成熟葉片數等生育性狀均較低於其他處理者。另由百香果產量、單果重、每株果數在不同處理間差異不顯著，百香果結果枝成熟葉片之氮、磷、鉀含量在不同處理間差異不顯著，以及百香果九月採收果實之長寬比、果汁率以E處理顯著較低，顯示在使用有益微生物處理下，施用全量堆肥(20t/ha)及半量化學肥料(N-P₂O₅-K₂O=150-75-300 kg/ha)為百香果合理施肥推薦用量。



▲百香果施用有益微生物及不同有機肥料試驗田間生育情形