

坡地農業改良

埔里分場 104 年辦理坡地農業改良研究成果包括取得蕙蘭台中 1 號桃紅天使植物品種權，小花蕙蘭複選雜交後代 96208、96209 及 H1418 等單株優良品系，歷年選拔植株病毒檢測與隔離栽培，完成 10 個蕙蘭品種花粉體外發芽測試。研發完成蕙蘭小苗分級標準及小花蕙蘭帶介質外銷根修剪後藥劑處理方法、介質種類與介質水分含量及介質種類與包裝方式對採後品質之影響等。開發完成利用有益微生物及袋式堆積法製成禽畜糞堆肥方法及田間施用測試。

蕙蘭育種與種苗生理特性研究

本年度取得蕙蘭台中 1 號桃紅天使植物品種權。收集 1 個蕙蘭原種溼地蘭 *Cym. madidum* 及 4 個商業品種 *Cym. Yi-Ying Golden Dragon* (金龍)、*Cym. Happy Days* (青龍)、*Cym. Sweet Heart Fragrant orchids'* (香蘭)、*Cym. Mystique* (半垂蘭)。完成 209 個組合共 493 個授粉數，獲得 13 個組合共 24 個果莢，雜交成功率為 4.9%。雜交後代植株數量總計 2 萬餘株，初選 13 個組合、47 個單株，複選 3 個單株 96208、96209 及 H1418，歷年選拔植株計有 136 株，進行病毒檢測無特定病毒植株 113 株移至隔離

設施內栽培。完成 8 個四季蘭、1 個報歲蘭及 1 個虎頭蘭品種花粉體外發芽測試，白墨報歲蘭開花後 1~9 天花粉均可萌芽，開花第 5 天花粉萌芽率達 60% 最高。虎頭蘭半月以開花 1 天的花粉萌芽率 5.8% 最高。四季蘭不同品種的最高發芽率由 23.8% 到 100% 不等，具有最高發芽率的時間點多在 1~5 天內。

蕙蘭小型盆花生產技術研發

蕙蘭紅鑽石品種組培苗於 6 cm 盆栽培 6 個月後，依株高分成 3 個等級 (10~15 cm、15.5~20 cm 和 20.5~25 cm)，以椰纖為介質定植至 11 cm 盆，栽培至第 8 個月 20.5~25 cm 組和 15.5~20 cm 組株高和新芽數無顯著差異，10~15 cm 組株高最小、新芽數最少，由結果顯示小苗換盆以株高達 15.5 cm 以上為宜。蕙蘭紅鑽石品種小苗在 6 cm 盆栽培 6 個月後，以椰纖 (粗、細 2 個規格) 及樹皮為介質定植於 11 cm 軟盆，每盆分別施用 2 g 和 3 g 緩效性肥 (好康多， $N-P_2O_5-K_2O=14-12-14$)，栽培 8 個月後株高及新芽數在處理間均無顯著性差異，結果顯示以椰纖或樹皮作為小苗栽培介質均可，肥料施用量以每盆好康多 2 g 即已足夠小苗生育所需。

小花蕙蘭盆花應用及外銷品質之研究

本年度計畫包含根修剪後藥劑處理方法、介質種類與介質水分含量及介質種類與包裝方式對採後品質之影響 3 個方向，藥劑處理試驗結果顯示藥劑處理對新成熟芽數和新芽數無顯著性差異，死亡芽數以第 1 週即進行藥劑處理的處理組低於其他處理組，炭疽病經藥劑處理後無蔓延情形，故以修剪、定植後進行 1 次藥劑處理即可。3 種介質以水苔含水率最高、椰纖次之、樹皮最低，失重率亦有相近趨勢，介質及水分含量對模擬貯運後之生育並無顯著性影響。相較於白報紙及不織布而言，塑膠包裝紙可有效降低失重率，但對於後續生長處理間無顯著差異。

利用有益微生物及袋式堆積法製作禽畜糞堆肥之研究

本研究擬探討利用有益微生物及袋式堆積法製作禽畜糞堆肥之相關技術，以做為日後相關農業副產物再生資源化的支援技術。試驗材料為稻殼雞糞，每一試驗處理約 1,536 kg，計 3 種處理，包括 (A) 無接種、稻殼雞糞裝袋後予以堆積；(B) 稻殼雞糞先接種木黴菌 (*Trichoderma* sp.) 分離菌株 (TCT10166) 與放線菌 (*Streptomyces* sp.) 分離菌株 (TCST9801) 後，再裝袋予

以堆積；(C) 稻殼雞糞先裝袋，再接種分離菌株 (TCT10166) 及分離菌株 (TCST9801) 後予以堆積。由試驗結果顯示，有接種複合分離菌株 TCT10166 及 TCST9801 處理 B 及 C 的堆肥溫度可以在堆積第 3 日達到 60°C 以上高溫，且在堆積第 3~12 日維持 60°C 以上高溫，未接菌處理 A 在堆積第 4~9 日維持 60°C 以上高溫，所有處理 A、B 及 C 在堆積第 20~21 日可降低至 50°C 以下。堆積第 25 日稻殼雞糞堆肥 pH 值、EC 值、有機質、氮、磷、鉀、鈣、鎂、銅及鋅等成分含量在不同處理間差異不顯著，其中 pH 值、EC 值、有機質及氮含量呈現減少，磷、鉀、鈣、鎂、銅及鋅等含量呈現增加。此時處理 A、B 及 C 堆肥 C/N 分別約為 15.6、14.6 及 14.9。利用堆肥水萃取液 (堆肥與水體積比 1:10) 進行分析，處理 A、B 及 C 小白菜幼苗存活率分別約為 84.2%、91.6% 及 97.5%，顯然經堆積第 25 日，上述處理之稻殼雞糞堆肥的分解發酵已達到穩定階段。由有機甘藍經施用本研究製作之稻殼雞糞堆肥試驗結果顯示，有機甘藍採收期生育特性與產量在施用稻殼雞糞堆肥 10 t/ha 及 20 t/ha 等處理間差異不顯著，另試區土壤 pH 值、土壤電導度 (EC)、有機質含量、Bray-1 磷含量、交換性鉀含量、交換性鈣及鎂含量等土壤肥力特性則較施用稻殼雞糞堆肥前略有增加。



蕙蘭優良雜交後代 96208



蕙蘭優良雜交後代 96208 花朵特寫



蕙蘭優良雜交後代 96209



蕙蘭優良雜交後代 96209 花朵特寫



蕙蘭優良雜交後代 H1418



蕙蘭優良雜交後代 H1418 花朵特寫



利用有益微生物及袋式堆積法製作
稻殼雞糞堆肥試驗情形



利用稻殼雞糞堆肥於有機甘藍栽培
試驗情形