

園藝作物

園藝作物研究主要包括果樹（桑椹、葡萄及梨等），蔬菜花卉以草莓及蘭花（仙履蘭及一葉蘭）為主。本年度已將桑椹新品種「苗栗一號」技術授權給公館農會，並持續進行桑椹新品種選育，建立桑椹（一般及有機類）之良好農業規範（TGAP）。在巨峰葡萄無籽化栽培技術上，夏果無籽率可達95%以上，已頗具商業生產之價值。另與農友合作建構「六主幹平行整枝法」，對於省工及提升高接梨生產效率，亦可略窺初步成果。已篩選10~12個較優之草莓品系，完成初級產量比較試驗，預估2~3年可申請新品種命名。在草莓有機栽培技術上，以甲殼素混合放線菌噴灑，可有效降低病蟲害發生率。經由肥培施用時期之合理化，可提升一葉蘭之種球大小、總產量及種球數，降低整體生產成本。在蝴蝶蘭市場漸趨飽和之際，仙履蘭分生苗生產技術之開發，為蘭花業者積極投入開發之重點方向之一，本年度以8個商業品種進行擬原球體及不定芽誘導試驗，若能克服低發芽率，以外銷歐盟每盆130~450元計算，其經濟效益頗為可觀。

果樹

桑椹新品種「苗栗一號」

本場之桑椹新品種「苗栗一號」，商品名為紫蜜（品種權證書第A00532號），本年度業已授權給公館農會。並持續進行桑椹新品種選育，建立桑椹（一般及有機類）之良好農業規範（TGAP）。在果桑樹形管理採取Y型壓枝法結果得知，菌核病發生差異

不顯著。但果實品質4月中採收者較優，下旬受雨水影響，差異不顯著。另修剪適期研究以7、8月修剪所得產量與果實品質較佳，其單株產量可達39~49kg（圖A、B、C、D）。



(A) 98年2月12日Y形壓枝生育狀況



(B) 98年2月23日Y形壓枝生育狀況

巨峰葡萄夏果無籽化生產技術

本研究以開發巨峰葡萄無籽化生產技術，進而生產具優質化、差別化果品，期能強化產業競爭力。無籽化試驗常用生長調節劑如激勃素（gibberellins, GAs）及鏈黴素（streptomycin），配以生長素如4-chlorophenoxyacetic acid（4-CPA）或細胞分裂素如benzyladenine（BA）等輔助藥劑進行研究。夏果巨峰葡萄經激勃素處理後，無籽率可達95%以上；若施用4-CPA發現易產生裂梗、裂果及縮果情形，此結果與前人研究4-CPA為無籽化的輔助生長素不同。鏈黴素則在不同果園的試驗中，其無籽率達95%水準，優良果形超過8成，唯果皮著色度、串形指數、果粒重以及脫粒、包裝貯存技術等方面生產技術，仍有待加強。



巨峰無籽化葡萄串形與單粒果重改善成果



巨峰無籽化葡萄單粒果重改善後
單穗重達621g（約44果）

高接梨省工栽培樹形

高接梨為苗栗地區相當重要之產業，在低海拔地區生產係採水平棚架開心樹形的高接生產模式，在冬季則將花苞以切接法高接寄養在橫山梨（*Pyrus pyrifolia* cv. Heng-San）母樹砧枝上，再藉由獨特的管理技術讓果實順利發育成熟。其中傳統栽培樹形之生產成本偏高，故本場與農友合作建構「六主幹平行整枝法」，此法所需工時較傳統樹形法省工可達17~24%，且在著果穩定性與果實品質上均有不錯之成效。期能推廣給新建高接梨園者參考，以期降低生產成本提高作業效率，以增強高接梨產業競爭力。



高接梨新樹形果園花期園景之一角



高接梨新樹形果實成熟採收果重分級登錄

蔬菜花卉

草莓品種(系)選育及優質生產體系

本計畫育種目標主要為早生性、株型及果實風味改良，本年度將 55 種雜交組合後代實生苗定植，篩選出具半直立株型、葉叢外結果、果味及果香特殊等優良性狀之單株，有助於通風、減少病蟲害及增加採收效率，再配合甲殼素 0.3% 噴灑，可有效降低病蟲害發生比率，惟優良單株實際耐病蟲害特性，仍需數年觀察檢定。草莓經過壓差預冷 1 小時處理後果實硬度及糖度稍高於對照組，酸度則較對照組為低，口感較甜，雖鮮重略減，與無處理組無明顯差異。惟壓差處理後，運輸期間品質之維持及整體成本效益仍待進一步探討。



草莓雜交後代花柄伸出葉片外，有利於果實均勻著色及方便採收

一葉蘭種球促成栽培

本計畫主要探討一葉蘭種球各發育階段，施用之肥料種類（以下肥料均稀釋 1000X）及頻率，對種球生長發育之影響。受試種球均定植於含 20g 緩效肥好康多 14-12-14（180 天型）介質中，發育初期每週輪流澆灌 1 次 1000 倍 20-10-20（N-P-K）及 14-5-38 處理（A），對於子球的發育較好。發育中後期，則以 20-10-20 連續施用 2 週後，再施 1 次 14-5-38 效果較佳（B），平均鮮重最重。連續施用 14-5-38 處理（C），葉片偏小，但子球發育良好，無論總產量及種球數均最高。連續施用 20-10-20（D）者或僅施緩效肥處理（CK），平均鮮重較輕及側芽數較少，且種球球徑多為 < 2.2 cm 以下（等外品）。故除施用緩效肥外，仍需定期追肥，尤其種球發育後期應增加鉀肥施用，以促進種球肥大及增加第 2 年種球數。

商業蘭花分生苗生產模式

本年度以仙履蘭 8 個商業品種〔PA4661、PA4777（短瓣亞屬、小萼亞屬）、PA5909（多花型）、PA6018（肉餅）、PA6045（原生種）、PA6088（多花型）、PA6166（紫紅花）及 PA6291（綠花）〕為材料，進行不同鹽類濃度及植物生長調節劑（Plant Growth Regulators；PGR）對”莖基”培植體芽體誘導與生長發育之影響試驗。希望由芽體或擬原球體誘導及增殖的試驗結果，來建立仙履蘭分生苗之生產體系，以協助業者解決苗株供應的問題。鹽類濃度方面以 1/2 MS 及 1/6 MS 為基礎鹽類處理

組，結果顯示，以 PA6088 表現最差，二種處理培植體之死亡率達 100%；PA6045 培養於 1/2 MS 基礎鹽類，添加 Thidiazuron（TDZ）0.5 mg/L，培植體產生褐化情形最少（20%）（表 1）。植物生長調節劑方面：PA5909 培養於 1/6 MS 基礎鹽類，不論是否添加 PGR 皆可獲得 50% 以上的芽體誘導率，添加 TDZ 0.5 mg/L 處理之芽體誘導率達 60%，平均芽體數 1.2 個；培養於 1/2 MS 基礎鹽類不添加 PGR 之處理，芽體誘導率雖只 40%，但平均芽體數則為 1.5 個（表 2；圖 1）。

表1. 鹽類濃度對仙履蘭不同商業品種”莖基”培植體生長之影響

培植體 品種	褐化率(%) Browning rate (%)				死亡率(%) Death rate (%)			
	A	B	C	D	A	B	C	D
PA4661	100.0±0.0	100.0± 0.0	80.0±13.3	100.0± 0.0	0.0± 0.0	20.0±13.3	0.0± 0.0	0.0± 0.0
PA4777	100.0±0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0	0.0± 0.0	0.0± 0.0	0.0± 0.0	40.0±24.5
PA5909	100.0±0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0	90.0±10.0	0.0± 0.0	50.0±16.7	10.0±10.0	0.0± 0.0
PA6018	100.0±0.0	50.5±50.5	100.0± 0.0	100.0± 0.0	66.7±33.3	0.0± 0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0
PA6045	60.0±16.3	40.0±16.3	20.0±13.3	50.0±16.7	10.0±10.0	0.0± 0.0	0.0± 0.0	10.0± 0.0
PA6088	100.0±0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0
PA6166	90.0±10.0	90.0±10.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0	0.0± 0.0	0.0± 0.0	0.0± 0.0	10.0±10.0
PA6291	100.0± 0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0	100.0± 0.0	0.0± 0.0	10.0±10.0	0.0± 0.0	20.0±13.3

備註：A：1/2 MS Free PGR B：1/2 MS+TDZ 0.5 mg/L C：1/6 MS Free PGR
D：1/6 MS+TDZ 0.5 mg/L

表2. 植物生長調節劑對仙履蘭不同商業品種 " 莖基 " 培植體芽體誘導之影響

培植體 品 種	芽體誘導率(%) Shoot induction rate (%)				平均芽體數 ^Z The average number of shoots ^Z			
	A	B	C	D	A	B	C	D
PA4661	0.0±0.0	0.0±0.0	9.1±9.1	0.0±0.0	0	0	0	1
PA4777	40.0±24.5	20.0±20.0	0.0±0.0	0.0±0.0	1	2	0	0
PA5909	40.0±16.3	20.0±13.3	60.0±16.3	50.0±16.7	1.5	1	1.2	1.2
PA6018	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0	0	0	0
PA6045	0.0±0.0	0.0±0.0	20.0±13.3	0.0±0.0	0	0	0	1
PA6088	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0.0±0.0	0	0	0	0
PA6166	10.0±10.0	20.0±13.3	30.0±15.3	0.0±0.0	1	1	0	1.3
PA6291	10.0±10.0	40.0±16.3	30.0±15.3	10.0±10.0	1	1	1	1

備註：A：1/2 S Free PGR B：1/2MS+TDZ 0.5 g/L C：1/6 S Free PGR D：1/6 S+TDZ 0.5 g/L
^Z：平均芽體數係以誘導獲得芽體之培植體來計算之。

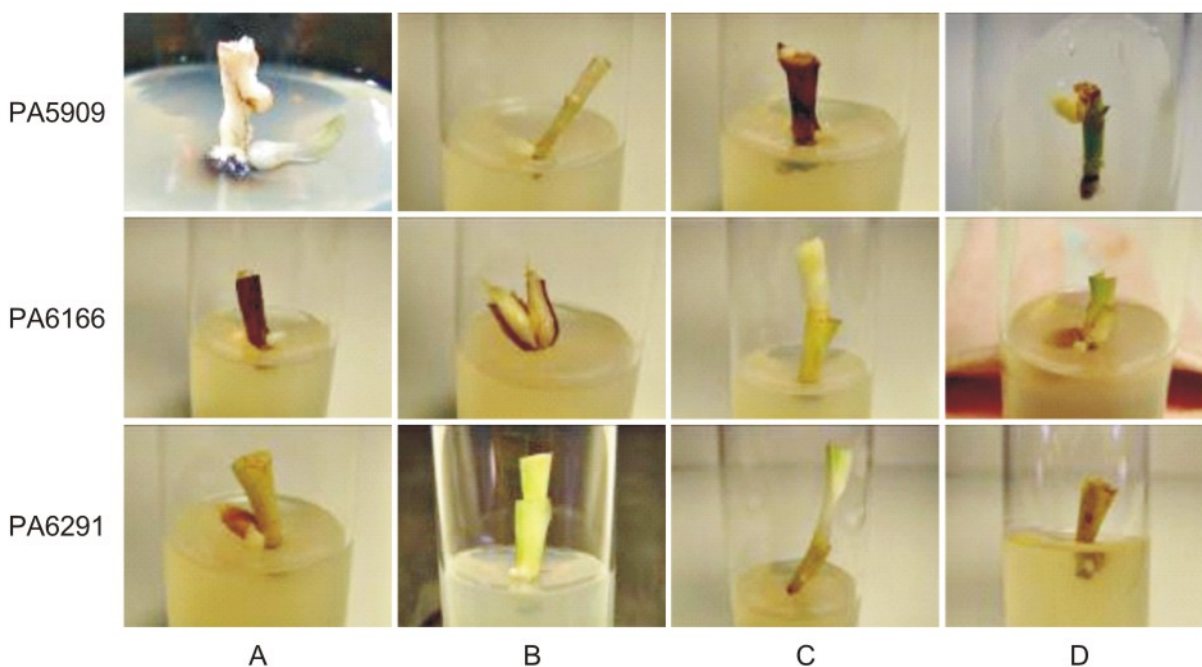


圖1、鹽類濃度及植物生長調節劑對仙履蘭不同商業品系 (PA5909、PA6166、PA6291) " 莖基 " 培植體芽體萌發之影響