

簡述臺南場近8年來研發成果

文／圖 ■ 彭瑞菊、鄭榮瑞、楊宏瑛

前言

臺南場位居臺灣南部，服務轄區包括中南部雲林、嘉義及臺南，為全國最大農業要地，筆者自102年6月擔任臺南區農業改良場科技研考後，擔任此工作一直到今年（110年）1月止，茲將近8年歷經3任場長（王仕賢場長、鄭榮瑞場長及現任楊宏瑛場長）及全體同仁一起努力打拼的研發成果做一個簡介，本場鼓勵同仁申請專利及品種權，以保護研發成果，也鼓勵同仁將研發成果技術移轉予產業應用，除避免關鍵技術不當外流，也提升產業競爭力及協助農民提高收入，促進產業升級，因此簡述臺南場近8年來研發成果，適逢本場雙甲子（120周年）場慶，也借此文讓大眾更明瞭本場研發上的努力成效。

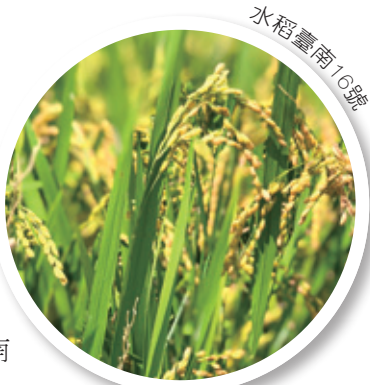
植物品種權

本場育種目標「糧食安全高效育種」係配合農委會施政主軸，糧食安全及建構農業安全體系，研發適合轄區之農作物新品種及栽培技術，確保地區性重要農作物種子、種苗之永續繁殖供應，及因應氣候變遷，以分子輔助育種加速育成質優、耐逆境及抗病蟲之作物

品種，展現亮眼育種成果，如育成媲美越光米之水稻臺南16號、蛋白質含量高之大豆臺南10號、耐淹水不結球白菜臺南4號、廣受好評之洋香瓜臺南14號、夏南瓜臺南1~4號及紫羅蘭臺南1~2號及水晶花臺南3號等，植物品種權共取得22項（詳如表一），茲分述如下。

水稻

水稻共取得3品種權，包含102年6月取得無需浸泡糙米品種「水稻臺南14號」及同年8月取得「水稻臺南16號」品種，另在104年4月取得富含GABA（氨基丁酸）的「水稻臺南15號」。3個品種各有其特色，而其中「水稻臺南16號」為本場與臺灣大學合作育成品種，為我國第一個利用生物技術之分子標誌輔助選種育成的水稻品種，將越光導入臺灣水稻品種特有的日長不敏感基因，育成與「越光」相似度約95%，抽穗期較越光延遲而適合於臺灣環境栽培的優質品種，不止將國產水稻品質



前進一大步，在水稻育種科技上也與先進國家並駕齊驅。

雜糧

雜糧品種權包含大豆與落花生也是取得3品種權，包含103年10月取得「大豆臺南10號」及106年12月取得「大豆臺南11號」；而105年8月取得「落花生臺南18號」，其中「大豆臺南10號」，滿足國人健康訴求，不用遠渡重洋進口食用級大豆，而是在地生產食用級大豆，蛋白質含量40%以上，適合做為豆腐、豆漿、豆麥醬油、味噌等使用，尤其種臍為黃色，更為味噌業者最愛。「大豆臺南11號」耐白粉病，抗氧化能力、異黃酮及花青素含量高，很受農民及消費者喜愛。「落花生臺南18號」剝實率高、產量豐、大粒型，焙炒風味較臺南14號佳。



蔬菜

蔬菜共獲7品種權，包含102年12月取得屬高腳型(株高較高)，可減少葉片因雨水濺土而損傷植株一代雜交品種「不結球白菜臺南3號」及107年10月取得有機農戶最歡迎，外型介於青江菜及油菜之間，具耐熱、生育快速及葉色深綠特性之一代雜交品種「不結球白菜臺南4號」；同年5月取得夏南瓜品種權「夏南瓜臺南1~4號」；而109年2月取得「甜瓜臺南14號」，其中4種夏南瓜顏色各異，但

皆為植株矮性短蔓叢生狀、果實條形之一代雜交品種，「臺南1號」墨綠色，早生。高抗白粉病，涼溫期最具競爭力。「臺南2號」濃綠色，早生豐產。抗白粉病，相對耐熱佳，可提早於8月播種或延後於3月播種。「臺南3號」淺綠色，早生、極豐產。抗白粉病，相對耐熱佳，可提早於8月播種或延後於3月播種。「臺南4號」亮黃色，早生。高抗白粉病，涼溫期最具競爭力。「洋香瓜臺南14號」為雜交一代品種，屬於細網紋、橘肉類型。具有生長勢旺盛、耐熱之特色，不容易感染白粉病與黑點根腐病。夏作設施內高溫積熱也不影響品質表現，預期可提升設施香瓜之栽培面積與品質，減緩設施香瓜近年栽培量突增之潛在風險。

花卉

花卉亦取得7品種權，包含103年9月取得「紫羅蘭臺南1號」花色濃紫色，於苗期由葉色濃淡分辨單重瓣，淡色葉者為重瓣株。103年10月取得「紫羅蘭臺南2號」花色深紅色，可於苗期由葉色濃淡分辨單重瓣植株，淡色葉者為重瓣株。106年12月取得品種「洋桔梗臺南3號」彩粉重瓣品種，生長勢強，在高溫環境下生長表現良好。107年2月取得「洋桔梗臺南4號」綠色重瓣品種，生長勢強，在高溫環境下生長表現良好。108年5月取得「補血草屬臺南3號」即是水晶花，改善國外品種在臺灣栽培不容易開花之限制，花朵紅色，花莖直立，開花數多，僅需涼溫就能正常開花，



締造在花卉市場風潮之
新項目。109年9月取得「苞舌

蘭臺南3~4號」，此2品種皆生育強健，耐熱耐雨，適合花臺、大盆鉢種植及庭園地植美化。「苞蘭臺南3號」花朵為粉紅色，花瓣圓整，花朵長寬約5.5×5.7公分，花期長達3個月以上。「苞蘭臺南4號」花朵為紫紅色，花瓣圓整，花朵長寬約5×6公分，花期長達3個月上。

專利權

本場專利的研發依據農業政策之智慧科技省工農機，改善農業季節性缺工2.0等問題，及維護生態永續發展，亮點專利如「花椰菜葉莖分切機構」、「植株割捆機改良結構」對產業應用效益大，針對永續發展研發之「果實套袋」專利等，共計取得12項（詳如表二），分述如下。

102年8月取得專利「果實套袋」以環保概念，應用於紅龍果，防止果實蠅、蝸牛及鳥類等生物造成果實傷害，具有遮陽及防雨效果，降低果實煤煙病發生，方便農民觀察果色以判斷果實成熟度，採用可重複利用性之資材，兼具環保及節省套袋成本之效果。同年11

表一、臺南場102年6月~110年1月取得之植物品種權

年度	品種名稱	育種者	證明(登記)字號
102	水稻臺南14號	羅正宗	A00906
	水稻臺南16號	陳榮坤	A01524
	不結球白菜臺南3號	謝明憲	A01528
103	紫羅蘭臺南1號	張元聰	A01555
	紫羅蘭臺南2號	張元聰	A01556
	大豆臺南10號	吳昭慧	A01782
104	水稻-臺南15號	羅正宗	A01339
105	落花生臺南18號	陳國憲	A01579
	洋桔梗臺南3號	王裕權	A01360
106	洋桔梗臺南4號	王裕權	A01361
	大豆臺南11號	吳昭慧	A02237
107	南瓜臺南1號	黃圓滿	A01775
	南瓜臺南2號	黃圓滿	A01776
	南瓜臺南3號	黃圓滿	A01777
	南瓜臺南4號	黃圓滿	A01778
	不結球白菜臺南4號	謝明憲	A02381
108	補血草屬臺南3號	張元聰	A02381
109	甜瓜臺南14號	黃圓滿	A02282
	苞舌蘭臺南3號	陳俊仁	A02551
	苞舌蘭臺南4號	陳俊仁	A02552

表二、臺南場102年6月~110年1月取得之專利權

年度	專利名	發明者	證書字號
102	果實套袋	黃士晃	M458786
	自雙子葉植物胎座中萃取植物生物素及其機能性成分之方法	楊藹華	I414350
105	花椰菜之葉莖分切機構	李健	M526814
107	植株割捆機改良結構	鍾瑞永	M557972
	渦旋沉降式過濾器	楊清富	M557972
108	室內型組合式魚菜共生裝置	楊清富	M573566
	蚯蚓與蚓糞分離的堆肥裝置	潘佳辰	M577656
	批次式削皮機	李健	M580390
109	電動式定量噴灑機的控制裝置	黃士晃	M586946
	蔬果的創口殺菌處理方法及裝置	黃士晃	M588962
	塊苗移植機	楊清富	M593132
	電動履帶式高空作業機	李健	M596224
	魚菜共生系統	王志璋	M601958

月取得專利「自雙子葉植物胎座中萃取植物生物素及其機能性成分之方法」為萃取雙子葉植物胎座中生物素之新技術，係完全不需要化學藥劑，為一種高效能及最安全萃取技術，可應用於化妝品、營養品、保健食品及健康食品等用途。

105年8月取得專利「花椰菜葉莖分切機構」屬獨創切割及分離整合機構，可有效分離菜莖與小花且製作成本較國外相同功能機構低廉。搭配連續輸送帶作業，一分鐘最高可分切30顆以上，能節省傳統人工6~7人。

107年取得2專利，1月取得專利「渦旋沉降式過濾器」為魚菜共生系統所使用，同年4月取得「植株割捆機改良結構」，針對國內栽培模式探討國外引進機械之適用性，並依作物和管理特性進行適用評估及改良，割捆機平均作業速度約0.75 m/s下可順利割捆胡麻作業能力估算可達0.15~0.2 ha/h，解決農民胡麻採收勞力不足。

108年獲得專利權4項，2月取得「室內型組合式魚菜共生裝置」亦為魚菜共生所使用、5月取得「蚯蚓與蚓糞分離的堆肥裝置」蚓糞製作完成後，可以將蚓糞及蚯蚓分離，減少使用者收集蚓糞時間。7月取得「批次式削皮機」批次式削皮機具有多座獨立削皮模組，可批次自動夾取進料插立果粒並削皮。此4座獨立模組商品機每分鐘可削皮12~16顆果粒，較人工削皮之作業效率可提升5~7倍（芒果）。12月取得「電動式定量噴灑機的控置裝置」利用計時器控制出水時間，以及把手裝置觸控開關，按壓開關即可精準定量出水，主要應用於定量施藥用途。

109年亦取得4專利，1月取得「蔬果的創口殺菌處理方法及裝置」應用於該蔬果儲運前的殺菌處理，係利用特殊裝置，以蒸氣對所述蔬果的創口或切口進行殺菌，達到更為安全無毒、快速有效及無藥物殘留的殺菌方式。同月取得「塊苗移植機」採批次式供苗，降低操作人員動作負擔，造塊育苗無廢棄塑膠軟盤之環保問題。6月取得「電動履帶式高空作業機」以電動馬達技術進行驅動控制，作業車兩邊履帶可各自獨立旋轉，可靈活的行走控制。果園高空作業省工為目前臺灣新農業發展重要需求，高空作業機具有高能源效率、操作舒適、安全穩定性且無油臭之優點。10月取得「魚菜共生系統」利用小型室內輕量化魚菜共生系統，設置之600公升透明魚缸、水耕栽培模式及簡化魚菜共生步驟，並以魚菜共生水循環潔淨系統減少養魚換水同時兼具觀賞性質之效能。

技術移轉

本場鼓勵同仁將研發成果技術移轉成為商業化產品，以協助農民提高收入，促進產業升級。本場於102年6月至110年1月共計完成技術移轉126項，就是有126位農友或業者承接（詳如表三）技轉金額合計17,808,600元。其中植物品種技術移轉96項，最大宗的當屬大豆類技術移轉達31項次，其次為水稻技術移轉達26項次。新型專利技術移轉13項，而技術移轉最多的是作物改良課的專利「果實套袋」達8項次。技術類技術移轉17項，表現最好的是「山蘇花孢子播種技術」技術移轉達5項次，其中也有筆者的技術移轉項目「瓜類種

表三、臺南場102年6月~110年1月完成之技術移轉

技轉分類	技轉名稱	技術移轉頂次
水稻	臺梗2號稻種繁殖及生產技術	2
	臺南14號稻種繁殖技術	12
	臺南16號稻種繁殖生產技術	8
	臺南18號稻種繁殖技術	1
	臺南19號稻種繁殖技術	2
大豆	臺南8號(黑珍)	4
	臺南9號(黑寶)	3
	臺南10號	8
	臺南11號	16
落花生	臺南16號種子繁殖技術	2
	臺南17號種子繁殖技術	2
	臺南18號種子繁殖技術	2
玉米	甜玉米新品種臺南26號	1
	硬質玉米臺南29號	3
洋香瓜	臺南11號	2
	臺南12號	1
	臺南13號	3
	臺南14號	1
夏南瓜	臺南1~4號	8
不結球白菜	臺南3號	2
	臺南4號	2
苞舌蘭	臺南1號	1
	臺南2號	2
	臺南3號	1
紫羅蘭	臺南1號	1
	臺南2號	1
水晶花	臺南3號	1
蝴蝶蘭	優良實生苗單株	5
植物品種技轉合計		96(項)
新型專利	果實套袋	8
	蟲誘捕器	1
	批次式削皮機	1
	花椰菜葉莖分切機構	1
	植株割捆機	1
	電動式定量噴灑機的控制裝置	1
新型專利技轉合計		13(項)

技轉分類	技轉名稱	技術移轉頂次
技術	山蘇花孢子播種技術	5
	水稻稻種鐵粉粉衣技術	1
	瓜類種子去病毒技術標準作業流程	1
	叢枝菌根菌之量產技術	1
	甘藍及花椰菜親本商業化採種技術	1
	生物可分解包膜控釋型肥料生產技術	1
	花椰菜雜交種子純度檢測技術	1
	青花菜雜交種子純度檢測技術	1
	甜瓜雜交種子純度檢測技術	1
	落花生芽菜生產之材料(種子)調製技術	1
	結球萵苣合理施肥計算模式	1
	結球萵苣產量預測系統之運算模式	1
	蕁麻科藥用植物品系 'JM-2018' 之繁殖技術	1
技術移轉合計		17(項)

子去病毒技術標準作業流程」利用乾熱處理溫度梯度進行大量洋香瓜種子處理，並確保發芽率高且整齊，主要為解決種苗業者外銷瓜類種子可能帶病毒的問題。

結語

自102年6月至110年1月，將近8年總共取得品種權20項，取得專利權12項，另外透過技術移轉政策，將本場研發成果技術移轉，以協助農民提高收入，促進產業升級，提升國家農業競爭力。本場完成技術移轉126項合計技轉金額為17,808,600元，其中屬植物品種技轉96項，專利技轉13項，技術移轉17項，本場同仁齊心協力於研發上展現優異的成績。