



百年農業



點 將 錄

臺南區農業改良場 水稻品種之研發與推廣

文／圖 ■ 羅正宗

楔子

臺南區農業改良場之轄區涵括雲嘉南四縣市之嘉南大平原，土壤與氣候甚宜稻作之栽培，100年水稻栽培面積約為全國40%，素有台灣穀倉之稱。稻作品種改良及栽培技術改進為本場重要試驗研究工作，歷年來育成品種常為台灣地區栽培面積領先品種，對台灣稻作發展佔有舉足輕重之地位。而此豐碩成果之研發過程，均賴前輩們辛勤努力而得，其中包括日人山下豐水及我國籍前輩徐進生、林朝杉、石義明、陳武德、莊商路、傅安石、鄭義雄、林國清、吳文政、郭金條、侯福分等人，傳承至目前接手研發工作的羅正宗、陳榮坤、吳炳奇、呂奇峰及石榆鳳等人，無論任何年代，本場稻作研究人員均戰戰兢兢的努力付出，創造出台灣稻作的奇蹟。

本場水稻育種成果

1. 早期育成之稻作品種

臺南區農業改良場（及前身台南州農事試驗場）自1902年成立至今，共育成38個稻作品種（如表1），其中日據時代之1941年山下豐水育成嘉南1～13號，1943年育成嘉南14及15號。嘉南1～13號為臺灣地區首先採用中間親本「南育183號」育成之品種，其中嘉南2號及嘉南8號有廣大之栽培面積，尤其嘉南8號具豐產、耐寒及密植高肥料利用效率等特性。

光復後，民國46年林朝杉、莊商路育成台南1號，具有豐產、不易脫落、肥效佳及適應性廣等特性。民國47年兩人又育成台南2號及3號兩品種，其中台南3號具豐產及適宜稻田地力貧瘠地區栽培，台南1號及3號均曾得過稻米增產競賽冠軍，對早期台

灣糧食不足年代做出重大貢獻。民國48年徐進生、林朝杉、石義明、陳武德、莊商路、傅安石等前輩選育出南陸1號及2號，為光復初期純系選種之應用成果。民國52年林朝杉、徐進生、莊商路等前輩育成台南4號，該品種具有豐產、米質優良及不易脫落等特性。民國54年又育成台南5號，該品種具有豐產、米質優良、種子稍具休眠性及適應性廣等優良特性，唯植株較高易倒伏。民國64年徐進生、莊商路、林國清等前輩育成台南6號，該品種具有高產及抗

稻熱病等特性。民國69年莊商路、林國清、吳文政等前輩育成秈稻台南秈15號，具有豐產、米粒外觀佳、半矮性、不易倒伏、耐寒性、抗稻熱病及白葉枯病、直鏈澱粉含量高適宜食品加工等特性。民國72年莊商路、鄭義雄、林國清等前輩育成台南7號，植株較矮不易倒伏、抗稻熱病、種子稍具休眠性、米質優良及食味佳等特性。民國74年又育成台南9號，具有豐產、米質優良、抗稻熱病、強稈不易倒伏、肥效佳等特性，曾列為良質米推薦品種。

表1、臺南區農業改良場歷年育成之稻作品種

育成年期	品種數	育成者	品種名稱
30	I	13	山下豐水
32	I	2	山下豐水
46	I	1	林朝杉、莊商路
47	I	2	林朝杉、莊商路
48	I	2	徐進生、林朝杉、石義明、陳武德、莊商路、傅安石
52	I	1	林朝杉、徐進生、莊商路
54	I	1	林朝杉、徐進生、莊商路
64	I	1	徐進生、莊商路、林國清
69	I	1	莊商路、林國清、吳文政
72	I	1	莊商路、鄭義雄、林國清
74	I	1	莊商路、鄭義雄、林國清
77	I	1	莊商路、郭金條
78	I	1	莊商路、林國清、吳文政
79	I	1	莊商路、郭金條
81	I	1	莊商路、林國清
84	I	1	林國清、侯福分
87	II	1	侯福分、林國清、陳隆澤
92	I	1	林國清
93	II	1	林國清、侯福分
94	II	1	林國清
98	I	1	林國清、羅正宗
98	II	1	陳榮坤、羅正宗、侯福分
100	I	1	羅正宗、陳榮坤
合計		38	

2.近年育成之稻作品種

隨著國內稻作消費型態之改變，稻作生產過剩的問題日趨嚴重，為因應此一變化，台南場之稻作育種亦以發展良質稻品種、良質粳糯稻（圓糯）品種之育成為主要目標。良質粳稻品種之育種目標以良質、豐產、病蟲害抗性、抗倒伏等性狀為主，近年育成稻品種有台梗1號、台梗2號、台梗8號、台梗17號、台南11號、台南13號、台南14號及台南15號。其中獲良質米推薦品種為台梗2號、台梗8號（83～97年）、台南11號（96～97年）、台梗17號（91～94年）。各品種之育成及主要特性分述如後：

台梗1號於民國77年由莊商路、郭金條兩位前輩育成，該品種為矮稈早熟稻，具有豐產、脫粒性適中，穗上發芽率少、對縞葉枯病具抗性、外觀米質優良、食味佳等特性。

台梗2號於民國78年由莊商路、林國清、吳文政三位前輩育成，該品種豐產且穩定，具有強稈不易倒伏、肥效性佳、再生能力強、抗稻熱病及縞葉枯病、對褐飛蟲及斑飛蟲具中抗級，穀粒大、外觀米質優良、食味佳、碾米率高，種子稍具休眠性。為目前良質米推薦品種，甚為一般有機栽培農戶所歡迎。

台梗8號於民國81年由莊商路、林國清兩位前輩育成，為豐產之中晚熟品種，株高、分蘖中等，抗倒伏性強、外觀米質優良，食味佳，碾米率高。對稻熱病之抵抗力為中抗級至抗級、肥效性佳，為目前良質米推薦品種。

台梗17號於民國87年由侯福分、林國清兩位前輩育成，該品種具有外觀米質優良、食味佳，對葉稻熱病及穗稻熱病具中抗性，肥效性佳及脫粒性適中等特性，曾列為良質米推薦品種。

台南11號於民國93年由林國清、侯福分兩位前輩育成，該品種為高產之中晚熟稻，株高、分蘖皆中等。米粒外觀良好，食味佳，完整米率高、適應性廣，對稻熱病、褐飛蟲、白背飛蟲病蟲害具中抗程度，斑飛蟲抵抗力為抗級。抗倒伏性良好且脫粒率較低，可減少機械收穫落粒損失，適合機械收穫。

台南13號於民國98年第一期作由林國清、羅正宗兩位育成，為早熟香米品種，米粒外觀良好、食味佳、完整米率高，產量高、適應性廣，對稻熱病及飛蟲類病蟲具抗性，脫粒率較低，抗倒伏性良好、肥效性佳。

台南14號於民國98年第二期作由陳榮坤、羅正宗等人育成，為國內第一個低直鏈澱粉含量品種，穀粒直鏈澱粉含量為10%左右，米粒呈乳白色，食味優，稻穀產量佳，脫粒率及穗上發芽率低，中抗白背飛蟲，為台灣第一個糙米品種，不用經浸泡即可烹煮，食用時不會有一般糙米硬殼之感覺。

台南15號於民國100年第一期作由羅正宗、陳榮坤等人育成，為一巨胚米品種，富含GABA（氨基丁酸）巨胚米品系，具有調整血壓，消除失眠及坐立不安之效果，為現代人提供一優良營養保健糙米品種。

臺南場近年於良質 糯稻（圓糯）品種之育種目標為大粒、良質、豐產、抗病蟲、抗倒伏性良好、脫粒性及穗上發芽較低、加工品質優良等。育成品種計有台梗糯1號、台梗糯3號、台南糯10號及台南糯12號。各品種之育成及特性分述如後：

台梗糯1號於民國79年由莊商路、郭金條兩位前輩育成，為一稍早熟豐產品種，株高、分蘖皆中等，肥效性佳、強稈不易倒伏、穀粒大、白米潔白、品質優良，甚宜製作麻糬。對稻熱病之抵抗力為中抗至抗，縞葉枯病抗級。

台梗糯3號於民國84年由林國清、侯福分兩位前輩育成，為豐產之中晚熟品種，株高較矮，抗倒伏性強。穀粒大，白米潔白，品質優良，甚宜製作麻糬、肉粽，對稻熱病之抵抗力為中抗級，但抗性不穩定，具較低之脫粒率，可減少收穫落粒損失。

台南糯10號於民國92年由林國清前輩育成，屬中晚熟梗糯，株高與分蘖皆中等。穀粒較大，外觀米質及加工品質優良。稻穀產量高，適應性廣、對稻熱病及褐飛蟲具中等抵抗力，穗上發芽率及脫粒率較低。

台南糯12號於民國94年由林國清前輩育成，屬中晚熟梗糯，株高與分蘖皆中等，稈強不易倒伏。穀粒大，白米潔白，粗蛋白質含量較低，品質優良，甚宜製作麻糬、年糕等。產量高、適應性廣，對稻熱病為中抗至抗，對褐飛蟲、斑飛蟲及白背飛蟲等飛蟲類皆為中抗。具較低脫粒性，可減少收穫時落粒之損失。

臺南場近年育成之梗稻及梗糯品種，



① 水稻新品種命名審查委員實物觀察
② 本場召開水稻栽培觀摩會

甚受國內稻農的歡迎，民國95年梗稻栽培面積超過全國一半以上，糯品種則佔有全國糯栽培面積之85%，由於所育成品種均具病蟲害抗性及適應性廣之特性，因此無論土壤貧瘠之雲嘉南臨海鄉鎮，或日照較不充足之宜蘭地區，均有廣泛之栽培。

臺南場育成品種對水稻產業之貢獻

前臺灣省農林廳自民國46年起，即將水稻品種別的栽培面積之普查工作，納入為例行工作。臺南區農業改良場育成之 稻品種，在全臺灣地區栽培面積一直是居領先地位，除民國46～47年為台中65號，及

民國68～87年為台農67號為領先品種外，超過一半的栽培年份，均為臺南區農業改良場育成之品種為栽培面積領先品種（表2）。民國48～55年嘉南8號取代台中65號成為栽培面積第一位的品種，栽培面積以民國54年之136,947公頃最廣，佔有率為26%。台南5號於民國54年命名推廣後，栽培面積迅速增加，民國56年即超越嘉南8號成為領先品種，64年栽培面積達420,207公頃，佔有率為65%。民國68年後，因水稻收穫機械化之風行，遂由台農67號取代不適機械化作業之台南5號為領先品種。80年代中期後，因政府實施調整產業結構之稻田轉作，及推行良質米產銷政策，台農67號因未列入良質米推薦品種，栽培面積日漸減少，遂於民國88～94年為台梗8號為領先品種，台8號於81年命名推廣，84年栽培面積即達105,504公頃，佔有率為32%。民國93年台南場命名推廣台南11號梗稻品種，95年即成為全國栽培面積最廣的梗稻品種，並於99年達134,426公頃，佔有率為55%，栽培面積及佔有率持續增長中。另，臺南場育成之糯品種自民國81年起，即為全國梗糯栽培之領先品種，其中台梗糯1號於民

國81～93年為糯栽培領先品種，84年栽培面積為8,902公頃，梗糯佔有率達72%。94年以後糯領先品種為台梗糯3號，民國99年栽培面積為3,900公頃，佔有率為63%。

由於臺南場於水稻研發及對我國稻作產業之貢獻卓著，稻作研究人員之努力也普受好評與各界肯定，嘉義分場於民國64年在臺南縣白河鎮及雲林縣西螺鎮辦理水稻現代化一貫作業示範，成果輝煌，當時行政院長蔣經國先生親蒞參觀，為臺灣水稻栽培之一大改革。民國65年莊商路先生以優良水稻品種「臺南5號」育成與推廣，獲行政院傑出科技人才獎。民國69年莊商路、陳萬福、黃杉芪、梁連勝、李文輝等前輩利用粉碎骨殼育苗之研究，獲得農業研究發展基金二等獎。民國78年莊商路、林國清、吳文政等前輩以優良水稻品種「臺南9號」之育成，獲農業發展基金會二等獎。民國82年莊商路、陳國清、吳文政等前輩以優良水稻品種「臺梗2號」之育成，獲農業發展基金一等獎。同年林國清先生獲臺灣省政府農業研發展基金會壹等獎。民國84年莊商路、吳文政、郭金條等前輩以優良水稻品種「臺梗1號」之育成及推廣，獲農業發展基金一等

表2、臺南區農業改良場育成稻作品種栽培面積領先之時期與面積比例

類型	品種	育成年期	領先期間	栽培最廣年份	面積(公頃)	全國栽培面積比例(%)
梗稻	嘉南8號	30 I	48~55	54	136,945	26
	台南5號	54 I	56~67	64	420,207	65
	台梗8號	81 I	88~94	84	105,504	32
	台南11號	93 II	95~100	99	134,426	55
梗糯	台梗糯1號	79 I	81~93	84	8,902	72
	台梗糯3號	84 I	94~100	99	3,900	63

獎。民國85年林國清先生獲臺灣省政府農業研發展基金會壹等獎，同年並獲中華民國同濟會十大農業專家獎，吳文政先生獲臺灣省政府農業研究發展壹等獎。民國88年林國清先生獲黃正華稻作基金會稻作研究獎。民國97年林國清先生獲中華農學會優秀基層人員獎。民國99年侯福分場長獲行政院農業委員會二等農業專業獎章。同年羅正宗先生獲臺灣農藝學會個人事業成就獎。民國100年林國清先生獲農委會農業三等獎章、同年羅正宗先生獲中華農學會優秀基層人員獎，陳榮坤先生榮獲台灣農藝學會優秀青年學術獎。

臺南場水稻育種之未來展望

糧食作物之生產與居民生活息息相關，長期以來，政府為確保糧食供應無缺，除在政策上採取各項有利於水稻生產的措施外，並致力於品種改良及生產技術之改進，為台灣地區早期稻作生產奠定良好基礎；時至今日，即使國際情勢與國內生產環境均不利於水稻之競爭力，但為確保國內糧食之穩定供應與維持適當稻米自給率，政府仍竭力的維持此一栽培面積最廣、栽培戶數最多的產業。以往至今，稻作產業結構均以「安全」、「穩定」為目標，政府積極地發展農業、建設農村、照顧農民為宗旨。因此，在糧食不足年代，政府除大力推廣各項有利於水稻生產的措施，維持水稻生產面積與產量；至稻米生產過剩年代，政府亦積極維持稻米之生產面積。台



③ 水稻試驗田區人工插秧
④ 水稻育種程序之溫湯去雄剪穎工作

灣進入WTO後，糧食作物產業遭遇困境，由於生產成本過高，經營效率無法再提升，稻作產業欲再浴火重生需透過產品多樣化來嚐試，提升「附加價值」的方向應是可行之道。在稻米生產上，透過多樣化產品的研發，提升其產品價值與維持耕種面積，為促進台灣稻作永續發展及調整產業結構，朝營造台灣優良的農業生產環境、生活環保及穩定糧食自給率等多功能目標邁進，開創台灣稻作發展的新契機。臺南場自93年起進行多用途水稻新品系之選育，育種目標為香米、製酒米、有色米、巨大胚米等營養保健用途。