

梗稻品種改良

嘉義農業試驗分所 陳一心、陳隆澤、羅正宗、吳永培

摘要

根據擬定之育種目標，89年計雜交250組合，種植 F_1 雜種250組合，展開 F_2 世代集團190組合，並由 F_2 集團選出3310單株，供下期作繼續選拔；以譜系法選育之 F_3 世代有156組合5046系統，共選得2789系統； F_4 世代有166組合2339系統，共選得758個系統進入 F_5 世代； F_5 世代有194組合1768系統，計選出340系統參加下期作初級品系產量比較試驗。第1期作種植初級觀察品系158個，第2期作234個，選出表現較優者第1期作38個品系，第2期作64個品系晉入中級試驗，第2期作並保留52個品系繼續觀察；第1期作種植中級試驗品系39個，第2期作38個，選出表現較佳之第1期作7個品系，第2期作6個品系晉級高級試驗，第2期作另保留10個品系繼續試驗；第1、2期作各種植高級試驗品系19個，其中第1期作6個品系，第2期作14個品系表現優於或相當於對照品種，並選出表現較為優異的嘉農育871007號及872065號兩品系參加90年組區域試驗。

一、前言

為因應加入世界貿易組織(WTO)對國內稻米產業可能造成之衝擊，確保省產稻米之市場佔有率，育成質優、食味佳、豐產、抗病蟲、耐倒伏及適宜省工與有機栽培之梗稻新品種，以提昇稻米價值，降低生產成本，維護生態環境及增加農民收益。

嘉義分所依據育種目標，執行梗稻品種選育過程中各級世代材料培育工作及新品系產量試驗，以期選出優良品系參加區域試驗，並進而命名推廣。

二、材料與方法

(一) 試驗材料：89年度梗稻品種改良之雜交選育材料列如表 1。

表 1. 89年梗稻品種改良各世代之育種材料統計表

世 代	雜交	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	初級	中級	高級	合 計
栽培組合數	250	250	190	156	166	194	122	34	32	1,394
栽培系統(品系)數	-	-	-	5046	2339	1768	392	77	38	9,660
獲選系統(品系)數	-	-	3310	2789	758	340	102	13	2	7,314

- (二)試驗年期：民國89年第1、2期作
- (三)試驗地點：嘉義市嘉義農業試驗分所
- (四)試驗方法：

依據訂定之育種目標，擬定適當的雜交組合，選擇親本進行雜交，並依目標之差異採用單交、複交、三交及回交等育種方法進行， F_2 世代採集團栽培單本植，每組合種植2,000 - 3,000株，成熟期行單株選拔。從 F_3 分離世代起主要採用譜系育種方法進行，每系統種植30 - 40株，其間並就其對主要病蟲害之抵抗力、農藝性狀及米質等特性持續淘汰選育，固定品系參加初級品系產量比較試驗，若表現優異則晉級中、高級品系試驗並參與各項特性及米質檢定。

三、結果與討論

- (一)89年計雜交越光/台梗17等250組合，其中第1期作125組合，第2期作125組合。
- (二)89年共繁殖越光/台梗育70377號等250個 F_1 組合。其中第1、2期作各125組合，種植 F_2 集團有台梗5號/台梗育38372號等190個組合，其中第1期作100組合，選出1752單株；第2期作90組合，選出1558單株，供下期作繼續選拔。
- (三)以譜系法選育之 F_3 世代第1期作有99組合3294系統，第2期作57組合1752系統，並分別選得1003系統及1786系統。 F_4 世代第1期作有90組合1336系統，選得472個系統進入 F_5 世代，第2期作有76個組合1003系統，共選得286系統進入 F_5 世代。 F_5 世代第1期作有128組合1296系統，選出234系統進入第2期作初級產量比較試驗；第2期作有66組合472系統，選出106個品系參加90年1期作初級品系產量比較試驗。
- (四)89年參加初級產量試驗品系，第1期作有158個，第2期作234個，分別選出38品系及64品系進入中級試驗，第2期作並保留52品系繼續觀察。
- (五)89年參加中級產量試驗品系，第1期作有39個，選出表現較佳之7個品系晉級高級試驗，第2期作有38個，選出表現較佳之6個品系晉級高級試驗，另第2期作保留10品系繼續試驗。
- (六)第1期作高級試驗參試品系有嘉農育862090等19個，並以台農67號為對照，試驗結果有嘉農育871045號等6品系其產量、病蟲害抵抗力及米質等性狀優於或相當於對照品種(表2)，於第2期作繼續試驗。第2期作參試19個高級品系其中有嘉農育871007號等14品系其產量、病蟲害抵抗力及米質等性狀優於或相當於對照品種(表3)。其中在兩期作均表現較為優異的嘉農育871007號及872065號等兩品系，已獲准參加90年組區域試驗。

表 2. 嘉義分所89年第1期作水稻高級品系產量比較試驗表現較佳品系之特性產量表

品系名稱	全生 育日 數(日)	株 高 (cm)	穗 數	穗 長 (cm)	穗 重 (g)	一穗 粒數	千粒 重 (g)	稔實 率 (%)	倒 伏 性	稻 谷 產 量		米 質	稻 熱 病	褐 飛 蝨
										(kg/ha)	(%)			
嘉農育871045	124	101	16.5	18.1	2.4	90	28.3	94.8	5	7064	103.3	2	R	HS
嘉農育871049	123	101	13.9	17.7	2.4	105	23.5	93.0	1	6578	96.1	2	MR	HS
嘉農育872032	122	102	12.8	19.2	2.5	103	25.7	93.7	1	6663	97.4	1	R	S
嘉農育872042	121	92	15.9	16.1	2.0	101	22.0	88.3	3	6907	101.0	2	MR	MR
嘉農育881071	125	99	14.1	17.4	2.6	98	27.5	93.3	3	6835	99.9	2	R	HS
嘉農育881124	126	97	14.4	18.3	2.4	99	25.9	86.7	1	6890	100.7	1	R	HS
台農 67 號	125	99	15.9	17.1	2.2	87	26.1	91.4	3	6842	100.0	3	HS	HS

表 3. 嘉義分所89年第2期作水稻高級品系產量比較試驗表現較佳品系之特性產量表

品系名稱	全生 育日 數(日)	株 高 (cm)	穗 數	穗 長 (cm)	穗 重 (g)	一穗 粒數	千粒 重 (g)	稔實 率 (%)	倒 伏 性	稻 谷 產 量		米 質	稻 熱 病	褐 飛 蝨
										(kg/ha)	(%)			
嘉農育872065	105	99	14.6	20.4	2.4	104.8	26.2	75.6	1	5076.5	95.1	2	MR	MR
嘉農育871007	106	102	16.3	18.5	2.2	105.7	23.9	76.7	7	5284.2	99.0	1	MS	S
嘉農育872032	102	110	12.9	20.9	3.0	131.8	25.3	78.7	5	5660.8	106.1	1	MR	MR
嘉農育872042	104	97	14.6	18.0	2.5	127.9	22.9	74.5	5	5794.8	108.6	1	MR	MR
嘉農育872159	107	101	14.2	19.4	2.3	106.5	25.0	77.5	3	5321.8	99.7	2	MR	MR
嘉農育881067	105	92	17.6	17.8	2.1	110.8	21.9	73.1	3	5358.6	100.4	1	MR	MR
嘉農育881076	104	96	14.3	18.1	2.7	108.6	26.2	84.0	5	5710.4	107.0	2	R	S
嘉農育881124	104	104	14.4	18.7	2.6	111.0	26.0	81.8	5	5750.1	107.7	2	R	S
嘉農育872141	105	107	13.3	18.2	2.7	113.4	26.6	80.4	3	6080.8	113.9	2	MR	MR
嘉農育882004	105	100	14.2	18.3	2.4	105.6	25.0	79.6	1	5770.8	108.1	1	R	S
嘉農育882020	106	106	13.2	20.1	2.9	128.8	27.1	70.5	1	5700.5	106.8	2	MR	S
嘉農育882025	111	100	14.6	19.2	2.4	116.1	25.5	71.2	1	5621.2	105.3	1	MR	S
嘉農育882041	105	100	13.3	20.5	2.8	118.4	27.5	72.3	1	5924.3	111.0	2	R	S
嘉農育881102	103	107	12.6	18.8	2.6	112.6	25.8	80.3	3	5556.3	104.1	1	MS	S
台農 67號	108	104	13.1	18.6	2.6	111.9	25.6	79.6	1	5336.7	100.0	4	HS	S