

作物改良

稻作

良質粳稻雜交育種、系統評估及產量試驗

邱運全、林富雄

1. 雜交、後代分離選拔與系統評估：92年第1期作計雜交19個組合，種植F₁雜種21個組合，選出20個組合。F₂~F₄集團有57個組合，選出2165個系統。F₅世代14個組合223個系統中，選出69個系統進入初級產量比較試驗；92年第2期作計雜交14個組合，種植F₁雜種21個組合，選出19個組合。F₂~F₄集團有55個組合，選出2163個系統。F₅世代1個組合，268個系統中選出66個系統，進入初級產量比較試驗。
2. 初級品系產量比較試驗：92年第1期作34個參試品系中，有高雄育4180號等21個品系稻穀產量超過對照品種臺農67號(7,222公斤/公頃)，增產幅度在0.8%~18.5%之間，依據米質、產量及栽培性狀之表現，選出高雄育4242等5個品系晉升高級試驗；第2期作83個參試品系中，有高雄育4283號等43個品系稻穀產量超過對照品種臺農67號(5,467公斤/公頃)，增產幅度在0.4%~24.0%之間，選出高雄育4288號等7個品系晉升高級試驗。
3. 高級品系產量比較試驗：92年第1期作10個參試品系中，計有高雄育4236及4240號等2個品系稻穀產量超過對照品種臺農67號(8,556公斤/公頃)，各增產2.6%及0.6%；第2期作12個參試品系中，高雄育4236號等3個品系之產量超過對照品種臺農67號(6,067公斤/公頃)，增產幅度在2.6~7.5%之間，其中以高雄育4236號6,522公斤/公頃增產7.5%為最高產。高雄育4114號6,244公斤/公頃增產2.9%居次位，高雄育4242號6,222公斤/公頃增產2.6%居第3位。綜合兩期作稻米品質、產量、栽培性狀等試驗調查結果，選出中晚熟品系高雄育4236及早熟品系高雄育4215號等2個品系，分別參加93年組粳稻區域試驗，進一步測試優良新品系在臺灣各地區之適應性。

表 1. 民國 92 年第 1 期作雜交組合

KHK	親 本	KHK	親 本
92101	高雄 144 號/南糯育 8 號	92111	高雄育 4179 號/臺農育 873038 號
92102	高雄 144 號/南稈育 58 號	92112	高雄育 4214 號/高雄育 4179 號
92103	高雄 144 號/嘉農育 901082 號	92113	高雄育 4214 號/高雄育 4239 號
92104	高雄 144 號/越光	92114	高雄育 4261 號/臺農育 872042 號
92105	臺稈 11 號/越光	92115	南稈育 72 號/高雄 143 號
92106	高雄育 2309 號/南糯育 8 號	92116	高雄育 1150 號/臺農育 872042 號
92107	高雄育 2309 號/嘉農育 901082 號	92117	高雄育 1150 號/高雄育 4214 號
92108	高雄育 4077 號/南糯育 8 號	92118	高雄育 1150 號/越光
92109	高雄育 4077 號/嘉農育 901082 號	92119	南稈育 72 號/高雄 144 號
92110	高雄育 4179 號/臺稈 5 號		

表 2. 民國 92 年第 2 期作雜交組合

KHK	親 本	KHK	親 本
92201	臺稈 4 號/南糯育 8 號	92208	高雄育 1150 號/南稈育 58 號
92202	臺稈 4 號/臺稈糯 1 號	92209	高雄育 1150 號/中稈育 10164 號
92203	臺稈 5 號/南糯育 8 號	92210	高雄育 1150 號/嘉農育 901082 號
92204	臺稈 5 號/嘉農育 901082 號	92211	高雄育 4214 號/南糯育 8 號
91205	高雄育 144 號/南糯育 8 號	91212	高雄育 4214 號/高雄 144 號
92206	高雄育 144 號/嘉農育 901082 號	91213	高雄育 4214 號/中稈育 10371 號
92207	高雄育 1150 號/南糯育 8 號	91214	高雄育 4214 號/嘉農育 901082 號

表 3. 民國 92 年第 1 期作品系評估(觀察)試驗表現較優之品系

插秧日期：92 年 1 月 26 日

品 種 名 稱	全生育 日數 (天)	株高 (cm)	穗 數 (P)	倒 伏 性	稻 穀 產 量		米* 質	病 蟲 害 發 生 情 形**		
					g/m ²	%		BL	PB	VD
高雄育 4305 號	116	105.0	13.2	1	837	101.4	1	0	0	1
高雄育 4307 號	116	95.5	13.2	1	842	102.0	1	0	0	1
高雄育 4311 號	120	100.8	12.6	1	830	100.6	1	0	0	0
高雄育 4314 號	120	102.0	13.5	1	846	102.5	1	0	0	0
高雄育 4318 號	120	104.0	13.6	1	850	103.0	1	0	0	0
高雄育 4319 號	120	103.5	13.5	1	846	102.5	1	0	0	0
高雄育 4322 號	120	96.0	12.9	1	865	104.8	1	0	0	1
高雄育 4325 號	124	101.6	13.6	1	838	101.5	1	1	0	0
高雄育 4327 號	126	100.2	13.8	1	855	103.6	1	0	0	0
高雄育 4331 號	126	98.2	13.1	1	846	102.5	1	0	0	1
高雄育 4360 號	120	103.1	13.3	1	835	101.2	1	0	0	0
高雄育 4368 號	120	102.6	13.9	1	830	100.6	1	0	0	0
臺稈 11 號 ck1	120	96.2	14.1	1	792	96.0	2	0	0	1
臺農 67 號 ck2	126	98.8	13.0	1	825	100.0	3	1	1	1

* 米質：係糙米外觀，1 優於 2，2 優於 3，W 為糯稻。

**記載新品系觀察田之自然實際發生情形，病蟲害之代號為 BL：葉稻熱病；PB：穗稻熱病；BLB：白葉枯病；SB：紋枯病；VD 毒素病；BS：胡麻葉枯病；GR：細菌性穀枯病；BPH：褐飛蝨；WBPH：白背飛蝨。記載區分標準分 0：無；1：輕；3：重。

***倒伏性：1 為直，5 為斜，9 為倒。

表 4. 民國 92 年第 2 期作品系評估(觀察)試驗表現較優之品系

插秧日期：91 年 6 月 24 日

品 種 名 稱	全生育 日數 (天)	株 高 (cm)	穗 數 (P)	倒 伏 性	稻 穀 產 量		米* 質	病 蟲 害 發 生 情 形**		
					g/m ²	%		BS	BLB	BPH
高雄育4372號	102	105.2	12.1	1	552	104.9	1	0	0	0
高雄育4375號	102	101.0	12.6	1	656	124.7	1	0	0	0
高雄育4380號	98	102.1	11.7	1	528	100.4	1	1	0	0
高雄育4382號	96	96.8	12.3	1	524	99.6	1	0	0	0
高雄育4386號	96	99.7	12.8	1	620	117.9	1	0	0	0
高雄育4388號	98	100.2	12.1	1	528	100.4	1	0	0	0
高雄育4390號	98	101.9	11.7	1	520	98.9	1	1	0	0
高雄育4395號	100	98.8	12.1	1	550	104.6	1	0	0	0
高雄育4405號	100	100.0	12.5	1	538	102.3	1	0	0	0
高雄育4412號	98	102.6	12.5	1	522	99.2	1	0	0	0
臺稈11號 ck1	100	102.0	12.2	3	512	97.3	1	1	1	0
臺農67號 ck2	102	104.5	10.8	1	526	100.0	2	1	1	0

註：說明如表 3

表 5. 民國 92 年第 1 期作初級試驗之稻穀產量與對照品種比較結果

插秧日期：92 年 1 月 26 日

稻產 穀量	指 數					合計
	<95	95.1~100	100.1~105.0	105.1~110.0	>110.1	
品系數	12	3	7	8	4	34

註：對照品種—臺農 67 號稻穀產量 7,222 公斤/公頃。

表 6. 民國 92 年第 2 期作初級試驗之稻穀產量與對照品種比較結果

插秧日期：92 年 6 月 23 日

稻產 穀量	指 數					合計
	<95	95.1~100	100.1~105.0	105.1~110.0	>110.1	
品系數	29	14	17	11	12	83

註：對照品種—臺農 67 號稻穀產量 5,467 公斤/公頃。

表 7. 民國 92 年第 1 期作初級試驗表現較優之品系

插秧日期：92 年 1 月 26 日

品 種 名 稱	全生 育日 數	株 高 (cm)	穗 數 (P)	倒 伏 性	稻 穀 產 量		米* 質	病 蟲 害 發 生 情 形**		
					Kg/ha	%		BL	PB	VD
高雄育4242號	116	97.5	17.8	1	7444	103.1	1	0	0	1
高雄育4245號	116	98.1	18.5	1	8444	116.2	1	0	0	0
高雄育4261號	111	92.2	19.2	1	5944	82.3	1	0	0	0
高雄育4276號	111	92.1	19.8	1	6778	93.8	1	0	0	1

表 7. (續)

品 種 名 稱	全 生 育 日 數	株 高 (cm)	穗 數 (P)	倒 伏 性	稻 穀 產 量		米* 質	病 蟲 害 發 生 情 形**		
					Kg/ha	%		BL	PB	VD
高雄育4282號	122	98.5	17.3	1	7611	105.4	1	1	0	0
高雄育4285號	116	105.2	18.5	1	7644	105.8	1	1	0	0
高雄育4286號	116	102.8	18.8	1	8222	113.8	1	0	0	0
高雄育4292號	124	103.0	18.7	1	8000	100.8	1	0	0	1
高雄育4294號	124	101.9	20.0	1	8556	118.5	1	0	0	0
高雄育4295號	124	98.1	19.4	1	7333	101.5	1	0	0	0
高雄育4298號	124	104.3	17.5	1	7478	103.5	1	0	0	0
高雄育4300號	124	102.0	19.0	1	7922	109.7	1	0	0	0
越光	102	104.8	22.0	8	5278	73.1	1	1	0	0
臺稈 11 號	116	101.2	19.1	5	6778	93.8	1	0	0	1
臺稈 9 號	122	106.5	17.6	1	7222	100.0	2	1	1	1
臺農 67 號	124	103.1	17.1	1	7222	100.0	2	1	1	1

註：說明如表 3。

表 8. 民國 92 年第 2 期作初級試驗表現較優之品系

插秧日期：92 年 6 月 23 日

品 種 名 稱	全 生 育 日 數	株 高 (cm)	穗 數 (P)	倒 伏 性	稻 穀 產 量		米* 質	病 蟲 害 發 生 情 形**		
					Kg/ha	%		BS	BLB	BPH
高雄育4287號	96	102.5	1.4	1	5422	99.2	1	0	0	0
高雄育4305號	92	103.1	12.1	1	6667	121.9	1	0	0	0
高雄育4319號	87	101.7	13.2	1	6222	113.8	1.5	0	0	0
高雄育4322號	89	96.5	13.5	1	5822	106.5	1	0	0	0
高雄育4335號	96	95.8	12.7	1	6178	113.0	1	0	0	0
高雄育4339號	96	103.3	12.3	1	6356	116.3	1	0	0	0
高雄育4340號	98	97.4	13.5	1	4978	91.1	1	1	0	0
高雄育4344號	98	100.9	13.0	1	5689	104.1	1	1	0	0
高雄育4346號	103	104.5	13.6	1	5778	105.7	1	0	0	0
高雄育4349號	96	102.6	14.1	1	5911	108.1	1	1	0	0
高雄育4360號	98	102.8	13.0	1	5600	102.4	1	0	0	0
高雄育4363號	96	105.9	11.8	1	6778	124.0	1.5	1	0	0
越光	79	103.6	16.5	8	3722	68.1	1	1	0	0
臺稈 11 號	96	102.0	14.5	5	5378	98.4	1	1	1	0
臺稈 9 號	100	105.1	12.6	1	5556	101.6	2	1	1	0
臺農 67 號	102	103.2	12.9	1	5467	100.0	2	1	1	0

註：說明如表 3

表 9.高雄場民國 92 年第 1 期作高級試驗各品系產量及農藝性狀表

插秧日期：92 年 1 月 26 日

品種(系)名稱	全生 育日 數	株 高 (cm)	穗數 (p)	穗長 (cm)	穗重 (g)	一穗 實粒 數	稔實 率 (%)	千粒 重 (g)	倒 伏 性	稻穀產量		米病蟲害發 生情形			
										kg/ha	%	BL	PB	VD	
高雄育4214號	116	90.8	25.6	15.4	1.51	77	71.7	24.7	1	7972	93.2	2	1	1	1
高雄育4215號	116	89.0	18.9	14.9	1.61	64	91.0	25.9	1	7806	91.2	1	1	0	1
高雄育4236號	122	93.3	18.6	16.6	1.65	67	92.3	24.9	1	8778	102.6	1	1	0	0
高雄育4237號	122	88.2	20.1	16.2	1.85	89	77.9	23.9	1	7983	93.3	2	3	2	0
高雄育4238號	122	91.4	18.4	15.7	2.05	89	88.6	24.5	1	8306	97.1	1	1	0	0
高雄育4239號	122	92.1	17.8	15.8	1.57	68	87.2	24.4	1	8028	93.8	1	1	0	1
高雄育4240號	122	93.2	20.1	15.3	1.78	77	88.5	24.2	1	8611	100.6	1	1	0	0
高雄育4250號	124	90.6	19.4	16.6	1.94	83	84.0	25.2	1	8317	97.2	1	0	1	0
高雄育4358號	124	91.9	18.4	15.7	1.68	84	77.0	23.0	1	8200	95.8	1	0	0	0
高雄育4179號	108	80.9	18.3	16.9	1.73	72	83.1	25.9	1	5861	68.5	1	0	0	0
越光	102	91.8	24.4	16.6	1.50	69	80.7	24.5	5	5000	58.4	1	1	1	0
臺稈 11 號	116	102.6	19.8	17.3	1.94	91	78.6	24.0	1	8389	98.1	2	0	0	1
臺稈 9 號	122	103.9	18.9	17.2	1.87	93	76.2	23.0	1	8250	96.4	2	1	1	0
臺農 67 號	124	103.8	21.6	17.3	1.87	80	77.4	23.9	1	8556	100.0	3	1	0	1

註：說明如表 3。

表 10.高雄場民國 92 年第 2 期作高級試驗各品系產量及農藝性狀表

插秧日期：92 年 6 月 23 日

品種(系)名稱	全生 育日 數	株 高 (cm)	穗數 (p)	穗長 (cm)	穗重 (g)	一穗 實粒 數	稔實 率 (%)	千粒 重 (g)	倒 伏 性	稻穀產量		米病蟲害發 生情形			
										kg/ha	%	BS	BLB	VD	
高雄育4214號	96	92.2	14.1	16.8	1.66	69	79.4	25.0	5	5033	83.0	2	1	0	0
高雄育4215號	96	91.6	13.3	16.4	1.68	61	90.7	26.5	1	5067	83.5	1	0	0	0
高雄育4236號	102	96.7	16.1	19.5	2.23	89	86.7	24.9	1	6522	107.5	1	0	0	0
高雄育4238號	98	97.2	13.8	18.8	2.62	118	68.3	25.9	1	6011	99.1	1	1	0	0
高雄育4239號	98	96.9	13.4	17.6	2.38	94	80.3	26.2	1	5944	98.0	1	1	0	0
高雄育4240號	98	95.3	15.0	16.9	1.95	79	79.3	24.5	1	5978	98.5	1	1	0	0
高雄育4250號	98	98.1	13.4	18.3	2.10	83	87.4	26.9	1	6244	102.9	2	1	0	0
高雄育4242號	98	95.7	15.3	16.9	1.87	68	88.1	26.9	1	6222	102.6	1	0	0	0
高雄育4245號	98	92.0	15.2	18.0	1.92	76	85.5	25.1	1	5933	97.8	2	0	0	0
高雄育4261號	96	90.2	16.1	17.7	1.37	62	74.2	24.3	1	4856	80.0	1	0	0	0
高雄育4297號	98	91.5	15.2	17.5	1.87	79	80.7	24.4	1	5733	94.5	2	0	0	0
高雄育4300號	98	96.5	14.1	18.7	2.22	92	85.3	24.9	1	5861	96.6	2	0	0	0
越光	78	102.2	14.3	17.1	1.45	64	86.0	24.2	9	4511	74.4	1	0	0	0
臺稈 11 號	96	93.8	13.8	15.6	1.81	80	89.2	24.7	1	5533	91.2	1	1	1	0
臺稈 9 號	100	103.5	14.4	18.1	1.96	86	75.2	25.6	1	6089	100.4	2	1	1	0
臺農 67 號	102	98.6	13.8	18.8	2.26	89	86.9	24.5	1	6067	100.0	2	1	1	0

註：說明如表 3。