

秈稻品種改良—雜交育種、觀察及產量試驗

吳志文、鄧耀宗

秈稻品種改良之主要目標為選育高品質、加工用、早熟、豐產及耐逆境之優良品種，俾供農民種植、增加農民收益。

一、雜交及後代培育：88 年第 2 期作計雜交 12 個組合；種植 F_1 雜種 9 個組合，9 個組合皆保留； F_2 集團有 8 個組合，選出 6 個組合； F_3 世代 8 個組合中選出 7 個組合； F_4 世代 5 個組合中選出 132 個系統。89 年第 1 期作雜交 10 個組合；繁殖 F_1 雜種 10 個組合，獲選個 10 組合；分離世代 F_2 集團有 12 個組合，選出 12 個組合進入 F_3 世代； F_3 世代有 9 個組合，獲選 9 個組合； F_4 世代有 5 個組合，選出 64 個系統進入觀察試驗。89 年第 2 期作雜交 10 個組合；繁殖 F_1 雜種 10 個組合，獲選 10 個組合；分離世代 F_2 集團有 10 個組合，選出 10 個組合進入 F_3 世代； F_3 世代有 12 個組合，獲選 12 個組合； F_4 世代有 9 個組合，選出個 6 個組合。

二、觀察試驗：88 年第 2 期作參試品系為第 1 期作所保留之品系，綜合參試品系之田間表現及糙米外觀品質後，選出高雄私育 926 等 11 個品系進入初級試驗。89 年第 1 期作有 132 個品系參試；第 2 期作為第 1 期作所保留之品系，加上 1 期作選出之 64 個品系，共 196 個品系參與試驗，各期作皆以台中私 10 號做為對照品種。89 年 1 期作從參試品系中選出糙米外觀品質及株型良好之高雄私育 1130 號等 24 個品系進入初級產量試驗，其餘保留繼續觀察；第 2 期作從中選出高雄私育 1154 號等 6 個品系進入初級試驗。

三、初級試驗：88 年第 2 期作參試品系有高雄私育 500 號等 54 個品種(系)，綜合 1、2 期作之表現選出高雄私育 608 號等 14 個品系晉升高級試驗；89 年第 1 期作參試品系有高雄私育 500 號等 40 個品種(系)，產量高於對照品種台中私 10 號者計有高雄私育 968 號等 11 個品系，2 期作參試品系稻穀產量超過對照品種(台中私 10 號；4,244 公斤/公頃)者有 18 個品系。綜合 89 年 1、2 期作各期作之表現，保留 21 個品系繼續觀察，其餘擇優選出高雄私育 502 號等 9 個品系晉升 90 年 1 期作高級試驗。。

四、高級試驗：88 年 2 期作參試品種(系)計有臺私育 5165 號等 16 個，非糯性品系稻穀產量超過對照品種台中私 10 號(4,789 公斤/公頃)者有臺私育 5165 號等 8 個品系，增產幅度在 1.4%~15.8%之間；糯性品系則僅有臺私育 4724 號(4,511 公斤/公頃)稻穀產量超過對照品種台中私糯 1 號(4,378 公斤/公頃)，增產 3.0%；綜合上述試驗結果，參考糙米外觀品質、

各種病蟲害抵抗特性、株型及產量等性狀之表現後，選出非糯性品系臺私育 5212 號、臺私育 5231 號及臺私育 6054 號、糯性品系臺私育 5081 號等四個品系，推薦參加 89 年 1 期作至 89 年 2 期作之私稻區域試驗。89 年 1 期作計有高雄私育 608 號等 17 個品種(系)參試。其中非糯性品系有 11 個，稻穀產量超過對照品種台中私 10 號(7,978 公斤/公頃)者有 4 個品系，增產幅度在 3.5%~7.5%之間；糯性品系有 3 個，產量以高雄私糯育 911 號(8,467 公斤/公頃)比對照品種台中私糯 1 號增產 10.9%為最高，其次為高雄私糯育 974 號(8,400 公斤/公頃)，增產 10.0%。89 年 2 期作參試品系與 1 期作相同，充實期間受褐飛蟲危害，各品種(系)普遍低產，所有非糯性品系稻穀產量皆高於對照品種，增產幅度介於 36.3%~78.3%之間；糯性品系以高雄私糯育 911 號及 974 號兩品系表現較優，分別比對照品種增產 46.3%及 14.5%。

表 1、民國 88 年第 2 期作高級試驗各品系產量及農藝性狀表

插秧日期：88 年 6 月 20 日

品 種(系)	生育 日數 (日)	株 高 (cm)	穗 數 (支)	穗 長 (cm)	穗 重 (g)	一穗 粒數 (粒)	千粒 重 (g)	稔實 率 (%)	倒 伏 性	稻穀產量		順 位	米 質	病蟲害 情 形	
										Kg/ha	%			BB	SB
臺私育 5165	103	102.1	11.9	23.6	1.83	80.4	25.5	78.5	1	4856	101.4	8	2	1	2
臺私育 5192	97	101.1	8.5	23.5	2.59	116.8	24.3	83.2	1	5022	104.9	6	2	1	1
臺私育 5212	101	106.4	12.7	24.8	2.24	93.7	25.8	82.9	1	5411	113.0	3	1	0	1
臺私育 5222	97	101.4	10.5	23.6	2.28	111.6	22.0	84.5	1	4889	102.1	7	2	1	0
臺私育 5231	104	104.3	9.2	26.8	2.40	122.6	22.5	75.2	1	5544	115.8	1	1	0	1
臺私育 5233	103	101.4	11.0	25.8	2.31	114.1	22.2	80.6	1	5467	114.2	2	2	1	1
臺私育 5456	103	99.7	12.0	25.6	2.42	112.3	24.5	78.2	1	5211	108.8	4	2	1	1
臺私育 5831	99	98.3	9.7	24.1	2.25	96.8	25.1	83.8	1	4767	99.5	10	2	1	1
臺私育 6054	99	98.7	11.5	24.0	2.30	96.3	25.2	86.9	1	5211	108.8	4	2	2	1
臺中私 10 號	102	96.7	10.5	24.9	2.27	100.1	25.3	77.4	1	4789	100.0	9	2	2	1
臺私育 4682	99	90.9	12.0	20.2	1.76	74.0	24.4	91.0	1	3389	77.4	6	G	2	1
臺私育 4724	97	98.1	11.5	22.0	2.04	87.0	25.2	84.0	1	4511	103.0	1	G	1	0
臺私育 5069	99	92.2	11.5	19.9	1.85	78.3	24.7	88.4	1	3557	81.2	5	G	1	1
臺私育 5071	99	92.0	12.7	19.6	1.84	75.1	24.6	92.3	1	3644	83.2	4	G	1	1
臺私育 5081	99	98.7	11.7	21.7	2.16	88.8	24.9	88.2	1	4167	95.2	3	G	0	1
臺中私糯 1 號	101	94.9	12.0	21.2	1.82	80.9	24.7	82.9	1	4378	100.0	2	G	1	1

註：1. 倒伏性：1 直、3 直-斜、5 斜、7 斜-斜、9 倒。

2. 米質：係糙米外觀品質，1 優於 2；2 優於 3；G 為糯稻。

3. 病蟲害情形：記載新品系觀察田之自然實際發生情形，病蟲害之代號為 BB：白葉枯病；SB：紋枯病。記載區分標準分為 0：無；1：輕；3：重。

表 2、民國 89 年第 1 期作高級試驗各品系產量及農藝性狀表

插秧日期：89 年 1 月 26 日

品 種(系)	生育	株	穗	穗	穗	一穗	千粒	稔實	倒	稻穀產量		順	米	病蟲害	
	日數 (日)	高 (cm)	數 (p)	長 (cm)	重 (g)	粒數 (粒)	重 (g)	率 (%)	伏 性	kg/ha	%	位	質	B. B.	S. B.
高雄秈育 608	113	106.6	11.0	25.4	3.98	153.2	27.0	89.2	1	8367	104.9	3	1	0	1
高雄秈育 632	107	106.0	9.1	26.4	4.46	177.2	26.0	90.3	1	6989	87.6	11	2	1	1
高雄秈育 634	109	140.2	11.9	24.4	3.69	145.6	25.6	93.3	1	8522	106.8	2	1	0	1
高雄秈育 842	109	102.8	12.5	25.2	3.45	121.9	25.2	93.3	1	8578	107.5	1	1	0	0
高雄秈育 853	110	100.9	13.2	24.3	3.26	134.7	26.1	85.5	1	8256	103.5	4	2	0	1
高雄秈育 857	109	103.9	12.5	24.3	3.63	141.0	26.1	92.4	1	7256	90.9	6	2	1	1
高雄秈育 860	108	99.0	11.2	24.1	3.86	136.3	28.5	93.5	1	7756	97.2	8	3	0	0
高雄秈育 878	114	101.9	11.7	24.3	3.56	132.0	27.2	92.5	1	7589	95.1	9	2	1	1
高雄秈育 1086	114	102.3	10.6	23.6	3.65	150.7	25.8	86.5	1	7811	97.9	6	2	1	1
高雄秈育 1119	120	108.8	10.9	24.9	3.78	155.1	26.9	82.7	1	7400	92.8	13	2	1	2
高雄秈育 1153	120	115.5	11.7	21.6	3.92	156.0	26.4	89.3	1	7527	94.4	12	2	1	2
高雄秈 7 號	119	96.9	12.6	22.2	3.47	133.1	27.8	86.9	1	7567	94.8	10	3	0	1
台中秈 10 號	121	102.4	13.0	24.1	3.31	148.2	25.6	78.1	1	7978	100.0	5	2	1	1
高雄秈糯育 905	112	97.4	13.2	22.2	2.85	115.2	25.8	89.6	1	7211	94.5	4	G	1	2
高雄秈糯育 911	119	109.5	13.1	23.5	3.26	134.1	24.8	91.5	1	8467	110.9	1	G	0	1
高雄秈糯育 974	113	103.5	12.0	23.7	3.82	153.8	25.5	91.3	1	8400	110.0	2	G	1	1
臺中秈糯 1 號	120	101.3	12.3	22.2	3.47	132.3	27.1	88.8	1	7633	100.0	3	G	1	1

註：同表 1。

表 3、民國 89 年第 2 期作高級試驗各品系產量及農藝性狀表

插秧日期：89 年 6 月 23 日

品種(系)名稱	生育	株	穗	穗	穗	一穗	千粒	稔實	倒	稻穀產量		順	米	病蟲害		
	日數 (日)	高 (cm)	數 (p)	長 (cm)	重 (g)	粒數 (粒)	重 (g)	率 (%)	伏 性	kg/ha	%	位	質	B. B.	S. B.	B. P. H.
高雄秈育 608	107	100.7	11.2	25.8	2.13	91.8	23.7	88.9	1	4511	175.7	2	2	0	0	0
高雄秈育 632	106	100.2	11.8	25.1	1.98	89.8	23.4	86.9	1	3578	139.4	9	1	0	1	4
高雄秈育 634	105	98.7	11.3	24.7	2.09	92.3	22.8	91.7	1	3944	153.6	7	1	0	0	3
高雄秈育 842	105	94.7	12.8	24.1	1.78	73.8	24.9	88.5	1	3956	154.1	6	2	0	0	1
高雄秈育 853	105	101.3	12.4	24.4	1.77	82.6	23.4	82.6	1	4144	161.4	3	1	0	0	1
高雄秈育 857	106	100.2	13.6	25.0	2.11	86.8	23.6	85.7	1	4578	178.3	1	2	0	0	0
高雄秈育 860	104	93.8	13.0	23.9	1.84	84.4	24.3	79.9	1	3744	145.9	8	2	0	1	1
高雄秈育 878	104	98.3	13.8	24.1	1.95	83.4	24.3	87.6	1	4100	159.7	4	1	0	0	1
高雄秈育 1086	102	94.3	11.9	23.4	1.86	79.7	24.3	87.4	1	3544	138.1	10	1	0	1	2
高雄秈育 1119	104	102.2	11.9	25.0	2.05	96.5	24.3	78.7	1	3500	136.3	11	2	0	1	2
高雄秈育 1153	106	105.4	11.6	23.3	2.02	87.9	25.2	82.7	1	4078	158.9	5	2	1	0	1
高雄秈 7 號	108	96.0	12.4	21.8	1.66	91.9	25.3	61.1	1	2244	87.4	13	3	1	2	4
臺中秈 10 號	105	96.8	12.2	24.7	1.79	89.1	23.7	73.5	1	2567	100.0	12	2	1	2	4
高雄秈糯育 905	105	88.4	18.4	21.5	1.74	70.1	21.4	87.5	1	2433	85.9	4	G	0	2	4
高雄秈糯育 911	107	101.5	14.5	23.2	1.81	81.9	22.5	90.1	1	4144	146.3	1	G	0	0	0
高雄秈糯育 974	106	97.5	12.1	23.4	1.92	86.4	23.2	87.3	1	3244	114.5	2	G	0	1	2
臺中秈糯號 1 號	104	94.7	12.2	22.6	1.65	78.1	23.8	80.7	1	2833	100.0	3	G	1	2	3

註：同表 1。