

作物改良

稻作

良質粳稻品種選育

張妙順、吳志文、邱運全

良質粳稻品種改良之目的為選育出具有優良品質及栽培性狀之品種，命名推廣供農民種植，以提昇國產稻米市場競爭力、增加農民之收益。

96 年度試驗結果如下：

一、雜交與後裔選拔

(一) 粳稻雜交育種

第 1 期作計雜交 22 個組合，種植 F₁ 雜種 11 個組合；F₂ 至 F₄ 集團有 47 個組合，選出 1,222 個系統；F₅ 世代 14 個組合 217 個系統中，選出 91 個系統進入初級產量比較試驗(表 1)。第 2 期作計雜交 13 個組合，種植 F₁ 雜種 22 個組合；F₂ 至 F₄ 集團有 34 個組合，選出 1,144 個系統；F₅ 世代 24 個組合 349 個系統中，選出 60 個系統，進入初級產量比較試驗(表 2)。

表 1. 民國 96 年第 1 期作粳稻雜交與後代選育

	雜交	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅
栽培組合數	22	11	12	11	24	14
栽培系統數	-	-	-	650	480	217
獲選組合數	-	11	12	11	24	14
獲選系統數	-	-	612	261	349	91

表 2. 民國 96 年第 2 期作粳稻雜交與後代選育

	雜交	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅
栽培組合數	13	22	11	12	11	24
栽培系統數	-	-	-	860	362	349
獲選組合數	-	22	11	12	11	20
獲選系統數	-	-	650	308	186	60

二、秈稻品系產量比較試驗

(一)初級試驗：

第 1 期作 101 個參試品系中，有 KHY4557 等 41 個品系稻穀產量超過對照品種 TK9 (7,444 公斤/公頃)，增產幅度在 0.4 % ~38.1 % 之間(表 3)，依據米質、產量及栽培性狀之表現，選出 KHY4557 號等 3 個品系晉升高級試驗，保留 KHY4642 等 18 個品系繼續試驗觀察(表 4)；第 2 期作 112 個參試品系中，有 KHY4673 等 23 個品系稻穀產量超過對照品種 TK9 (4,444 公斤/公頃)，增產幅度在 0.5% ~41% 之間(表 5)，依據米質、產量及栽培性狀之表現，選出 KHY4670 等 7 個品系晉升高級試驗，保留 KHY4723 等 20 個品系繼續試驗觀察(表 6)。

表 3. 秈稻第 1 期作初級試驗品系之稻穀產量與對照品種比較

插秧日期：96 年 1 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	43	17	9	14	18	101

註：對照品種 TK9 稻穀產量 7,444 公斤/公頃。

表 4. 秈稻第 1 期作初級試驗表現較優品系

插秧日期：96 年 1 月 23 日

品種(系)	全生育 日 數	株高 (cm)	穗 數	倒* 伏 性	稻穀產量		** 糙米	病蟲害發生情形***		
					Kg/ha	%	外觀	BL	PB	SB
KHY4557	122	90.2	22.4	1	7,944	106.7	1	0	0	1
KHY4578	116	90.1	18.0	1	7,667	103.0	1	1	0	0
KHY4600	119	89.9	17.3	3	7,315	98.3	1	1	0	0
KHY4642	119	83.1	17.8	1	7,211	96.9	1	0	0	0
KHY4644	118	89.7	18.0	1	7,417	99.6	1	1	0	1
KHY4647	120	90.3	18.4	1	7,652	102.8	1	1	0	0
KHY4651	121	99.1	17.4	1	7,982	107.2	1	1	1	0
KHY4666	117	82.3	16.3	1	7,083	95.2	1	1	0	1
KHY4667	117	80.9	20.0	1	7,440	100.0	1	1	0	1
KHY4670	120	84.7	15.9	1	6,281	84.4	1	1	0	0
KHY4673	122	88.5	23.2	1	8,333	111.9	1	0	0	0

表 4. (續)

品種(系)	全生育 日 數	株高 (cm)	穗 數	倒* 伏 性	稻穀產量		**	病蟲害發生情形***		
					Kg/ha	%	糙米 外觀	BL	PB	SB
KHY4677	118	87.7	17.3	1	5,754	77.3	1	0	0	0
KHY4678	118	79.5	19.7	1	6,303	84.7	1	0	0	0
KHY4682	120	89.2	17.7	1	6,904	92.7	1	1	0	0
KHY4683	119	88.8	19.6	1	7,910	106.3	1	1	0	0
KHY4688	119	83.8	17.9	1	5,722	76.9	1	1	0	0
KHY4690	120	81.0	17.7	1	6,194	83.2	1	1	0	0
KHY4695	118	77.8	20.3	1	6,556	88.1	1	1	0	0
KHY4697	125	83.4	18.0	1	6,979	93.8	1	0	0	0
KHY4699	118	85.3	17.0	1	7,257	97.5	1	1	0	0
KHY4709	125	96.9	17.5	1	6,929	93.1	1	1	0	0
TK11	115	82.2	16.2	1	6,417	86.2	1	1	0	0
TK9	120	93.6	14.9	1	7,444	100.0	2	2	2	0
TNG67	125	99.7	17.1	1	8,694	116.8	2	2	2	0

* 倒伏性：1 為直，5 為斜，9 為倒。

** 糙米外觀，1 優於 2，2 優於 3。

*** 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；SB：紋枯病。

記載區分標準分 0：無；1：輕；3：重。

表 5. 粳稻第 2 期作初級試驗品系之稻穀產量與對照品種比較

插秧日期：96 年 7 月 12 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	74	15	8	4	11	112

註：對照品種 TK9 稻穀產量 4,444 公斤/公頃。

表 6. 秈稻第 2 期作初級試驗表現較優之品系 插秧日期：96 年 7 月 12 日

品種(系)	全生育 日 數	株高 (cm)	穗 數	倒* 伏 性	稻穀產量		糙米 外觀	病蟲害發生情形***		
					kg/ha	%		BPH	BLB	SB
KHY4670	105	93.0	13.8	1	4,417	99.4	1.5	0	0	0
KHY4673	105	90.2	13.8	1	4,733	106.5	1.5	0	0	0
KHY4682	107	92.2	10.8	1	4,667	105.0	1.5	0	0	0
KHY4683	107	88.2	11.4	1	4,627	104.1	1.5	0	0	1
KHY4695	101	80.2	11.4	1	4,444	100.0	2.0	0	0	0
KHY4699	98	87.6	13.2	1	4,549	102.4	1.5	0	0	0
KHY4709	105	98.2	13.8	1	4,667	105.0	1.0	0	0	0
KHY4723	97	91.2	10.8	1	5,600	126.0	1.5	0	0	0
KHY4731	105	91.0	12.4	1	4,178	94.0	1.5	0	0	0
KHY4737	106	100.6	15.0	1	4,867	109.5	2.0	0	0	0
KHY4743	105	92.4	15.4	1	4,467	100.5	1.5	0	0	1
KHY4745	109	99.2	15.0	1	4,000	90.0	1.5	0	0	1
KHY4748	105	94.2	13.2	1	4,074	91.7	2.0	0	0	0
KHY4749	105	95.0	12.8	1	4,800	108.0	1.5	0	0	1
KHY4757	106	92.0	11.2	1	5,467	123.0	1.5	0	0	0
KHY4762	101	89.2	14.4	1	4,121	92.7	1.5	0	0	0
KHY4764	107	91.8	11.6	1	4,242	95.5	1.0	0	0	0
KHY4773	107	94.6	14.8	1	3,852	86.7	2.0	0	0	0
KHY4777	98	91.8	15.2	1	4,444	100.0	1.5	0	0	1
KHY4782	98	87.8	12.8	1	4,167	93.8	1.5	0	0	0
KHY4783	112	93.6	13.6	1	4,000	90.0	1.5	0	0	0
KHY4786	112	101.6	13.8	3	3,619	81.4	2.0	0	0	1
KHY4793	105	89.8	13.8	1	4,356	98.0	1.5	0	0	0
KHY4797	112	93.2	13.2	1	4,505	101.4	1.0	0	0	0
KHY4798	112	91.4	15.6	1	4,167	93.8	1.0	0	0	0
KHY7802	105	91.8	12.6	1	4,400	99.0	1.5	0	0	0
KHY4804	107	90.8	11.4	1	4,286	96.4	1.5	0	0	0
TK11	98	90.2	16.4	1	4,000	90.0	1.5	0	0	0
TK9	105	100.0	12.8	1	4,444	100.0	1.5	0	0	0
TNG67	106	103.2	12.4	1	4,667	105.0	1.5	0	0	0

*、** 說明同表 4。

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

(二)高級試驗

第 1 期作 13 個參試品系中，計有 KHY4536 號等 3 個品系稻穀產量超過對照品種 TK9 (7,711 公斤/公頃)，增產幅度在 0.3 %~3.3 %之間，依據米質、產量及栽培性狀之表現，淘汰 KHY4582、KHY4593 等 2 個品系，保留 KHY4536 號等 11 個品系繼續試驗觀察(表 7)；第 2 期作 14 個參試品系中，有 KHY4534 號等 8 個品系之產量超過對照品種 TK9 (3,919 公斤/公頃)，增產幅度在 5.5 %~23.4 %之間，依據米質、產量及栽培性狀之表現，選出 KHY4554、KHY4625 等 2 個品系參加下年度區域試驗，保留 KHY4557、KHY4578 及 KHY 4600 等 3 個品系繼續試驗觀察(表 8)。

表 7. 秈稻第 1 期作高級試驗各品系產量及農藝性狀表

插秧日期：96 年 1 月 23 日

品種(系)	全生育 日 數	株高 (cm)	穗 數	倒* 伏 性	稻穀產量		**	病蟲害發生情形***		
					kg/ha	%	糙米 外觀	BL	PB	SB
KHY 4536	120	88.1	17.2	1	7,967	103.3	1.0	0	0	1
KHY 4582	115	88.7	18.2	1	5,978	77.5	1.5	0	0	3
KHY 4592	112	79.0	20.3	1	5,069	65.7	1.0	0	0	1
KHY 4593	123	81.1	17.0	1	7,656	99.3	1.5	0	0	1
KHY 4534	120	82.8	12.1	1	7,748	100.5	1.0	1	0	1
KHY 4554	115	83.5	19.4	1	6,888	89.3	1.0	1	0	1
KHY 4556	118	89.4	14.3	1	7,733	100.3	1.0	0	0	1
KHY 4615	118	87.5	14.2	1	7,200	93.4	1.0	0	0	0
KHY 4625	108	81.5	19.4	1	5,367	69.6	1.0	0	1	1
KHY 4626	110	84.0	19.9	1	6,389	82.9	1.0	0	1	1
KHY 4627	112	80.4	18.6	1	5,477	71.0	1.0	0	1	1
KHY 4628	112	80.8	19.6	5	5,822	75.5	1.0	0	1	3
KHY 4630	115	89.8	18.5	5	6,722	87.2	1.0	1	0	1
TK11	108	91.6	18.0	1	5,700	73.9	2.0	0	0	1
TK9	123	90.2	17.0	1	7,711	100.0	2.0	0	0	1
TNG67	126	92.1	14.5	1	7,578	98.3	2.0	1	1	1

*、**、*** 說明同表 4。

表 8. 稉稻第 2 期作高級試驗各品系產量及農藝性狀 插秧日期：96 年 7 月 12 日

品種(系)	全生育 日 數	株高 (cm)	穗 數	倒* 伏 性	稻穀產量		** 糙米 外觀	病蟲害發生情形***		
					kg/ha	%		BL	BLB	SB
KHY4536	109	100.0	12.1	1	3,800	97.0	3	0	0	0
KHY4592	106	89.0	13.9	1	3,394	86.6	2	0	0	0
KHY4534	109	97.6	12.6	1	4,838	123.4	2	0	1	0
KHY4554	106	97.0	14.7	1	4,349	111.0	1	0	0	0
KHY4556	106	91.4	11.5	1	4,134	105.5	1	1	1	0
KHY4615	105	91.5	12.0	1	4,299	109.7	3	1	1	1
KHY4625	105	84.4	13.7	1	3,920	100.0	2	1	0	1
KHY4626	106	87.4	15.3	1	4,418	112.7	2	1	0	1
KHY4627	104	85.5	14.7	1	3,531	90.1	2	0	0	0
KHY4628	103	84.5	13.5	1	4,203	107.3	2	0	0	0
KHY4630	107	90.3	12.0	1	3,572	91.1	2	0	0	0
KHY4557	106	89.6	11.8	1	4,348	110.9	1	0	0	0
KHY4578	106	95.1	13.6	1	3,666	93.6	3	0	1	1
KHY4600	105	92.2	13.1	1	4,418	112.7	3	0	1	1
TK11	100	81.5	12.8	1	3,562	90.9	3	0	0	0
TK9	103	96.8	10.5	1	3,919	100.0	3	0	0	0
TNG67	105	94.6	12.4	1	4,100	104.6	3	0	0	0

*、** 說明同表 4。

***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；BLB：白葉枯病；SB：紋枯病。記載區分標準分 0：無；1：輕；3：重。

稉稻區域試驗

張妙順、吳志文、邱運全

本試驗之目的為測試各試驗改良場所新品系在高屏地區之生產力及適應性，供申請命名登記之依據及推廣供農民種植之參考，以提高稻作生產效益、增加農民之收益。

本試驗採逢機完全區集設計，重複 4 次、5 行區、行株距 30×15 公分，在本場(長治鄉)稻作試驗田舉行，本年度計有 95 年組中晚熟、早熟品系及 96 年組等 3 套材料同時進行。