

稻作栽培

87 年度選出台梗育 31086 號、68757 兩品系，參加 88 年組區域試驗。花蓮地區兩期作氮肥處理間差異均不顯著，品種間 87 年二期作以台梗育 26344 表現最佳，88 年一期作以台梗育 21910 較佳。穗上發芽性檢定顯示梗稻二期作易穗上發芽，一期作差異不大；秈稻穗上發芽較難。脫粒性檢定：梗、秈稻兩期作均屬中等。有機栽培育苗方法試驗顯示：秧苗不論是利用介質(泥炭土、木屑堆肥)育苗或利用土壤育苗，在本田之生長並無明顯差異。罹重度白葉枯病之水稻產量及稻穀容重明顯較低，輕至中度罹病則差異不大；米粒心、腹白有隨著罹病率加重而級數增加之趨勢；透明度方面則不受影響。宜蘭地區二期作稻田種植綠肥(田菁)對土壤有機質含量、有效性磷、有效性鉀有增加之趨勢，台中秈 10 號稻穀產量較台梗 9 號增產 9.1%，台梗 9 號碾米品質優於台中秈 10 號，台中秈 10 號米粒外觀則優於台梗 9 號。有機栽培試驗吉安鄉二期作以穗重型台梗 16 號最高，其次是穗數型台梗 2 號、高雄 139 號，富里鄉以台中秈 10 號最高，其次是穗重型台梗 16 號，一期作吉安鄉以台中秈 10 號最高，其次是台梗 16 號，富里鄉以台梗 16 號最高；栽培密度以 30×15 cm 產量最高，30×25、30×20 cm 分別減產 20.2~9.6、14.5~5.6%，疏植環境有助於米質之提昇與減低病蟲害之發生。水稻豐歉因素測定試驗，二期作花蓮地區幼穗形成期及抽穗期因連續遭遇豪雨及熱帶性低氣壓來襲，造成稔實率偏低，稻穀產量較歷年減產 384~1,107 kg/ha。88 年一期作幼穗形成期及孕穗期連續遭逢低溫(20℃以下)，造成台梗 1 號幼穗之形成受到嚴重傷害，影響稔實率，本期作其稻穀產量較歷年減產 1,376~2,488kg/ha。宜蘭二期作孕穗終期至抽穗期間因颱風、豪雨為害，以致稻穀產量較歷年減產 995~2,142kg/ha。第一期作於孕穗期受低溫(15.2~14.6℃)影響，台梗 10 號稻穀產量較歷年減產 786kg/ha，菊仔與台農 67 號較歷年增產 54 與 291kg/ha。新品種示範以台梗 14、16、17 號等品種適合花蓮地區栽培，宜蘭地區則以台梗 14、16 號表現較佳。有機產銷班經營輔導，花蓮地區二期作共辦理 4 班 134.8 公頃，較化肥對照區減產 10.5~0%，純收益增加 22,468 至 5,933 元。一期作花蓮縣共辦理 4 班 135.3 公頃，較化肥對照區減產 9.6~7.9%，純收益增加 2,916 至 22,261 元；宜蘭地區一期作共辦理 2 班 45.9 公頃，較化肥對照區減產 7.2~6%，純收益增加 10,757~7,427 元。強化良質米產銷計畫，花蓮市、玉里鎮、富里鄉二期作執行 754 公頃，一期作 2,516 公頃。宜蘭一期作於五結、冬山、礁溪、三星、員山等鄉組成 27 班，種植台梗 10 號 1,800 公頃。

水稻雜交育種

為選育良質、豐產、抗病蟲害等優良梗稻品種供推廣之用，依據本場育種目標進行雜交育種試驗。87 年二期作雜交 21 組合，繁殖 F₁ 種子 22 組合，選出 18 組合；F₂ 共 15 個組合，選出 1,042 單株；培育 F₃ 世代，16 組合 948 系統，選出 1,093 系統；F₄ 世代 16 組合 536 系統，選出 772 系統；F₅ 世代 20 組合 257 系統，選出 10 組合 1,093 系統，參加初級產量比較試驗，另選出 16 組合 168 系統，繼續分離；F₆ 世代 16 組合 330 個系統，選出 9 組合 20 系統參加初級產量比較試驗，另選出 6 組合 31 系統，繼續分離。88 年一期作雜交 21 組合，繁殖 F₁ 種子

21 組合，選出 20 組合；F₂ 共 18 個組合，選出 17 組合；培育 F₃ 世代，15 組合 1,042 系統，選出 570 系統；F₄ 世代 16 組合 536 系統，選出 232 系統；F₅ 世代 16 組合 772 系統，選出 10 組合 47 系統，晉級初級產量比較試驗，另選出 5 組合 24 系統，繼續分離；F₆ 世代 16 組合 168 個系統，選出 2 組合 4 系統晉級初級產量比較試驗；另選出 1 組合 13 系統，繼續分離。

水稻新育成品系產量比較試驗

由雜交後代選出表現較優良之品系，於 87 年二期作、88 年一期作在吉安鄉本場進行初、高級品系產量比較試驗，逐級檢定其生產力、病蟲害抵抗力、米質及其他主要農藝性狀，以期選出優良品系供晉級全省區域試驗。試驗結果分述如下：

一、初級產量比較試驗：

87 年二期作參試品系有台稈育 37440 等 73 品系，88 年一期作有台稈育 37440 等 72 品系，均以台農 67 號為對照品種，台農 70 號為參考品種。田間設計為順序排列，重複 2 次，4 行區，行株距 30×15 cm，每小區 60 櫟。87 年二期作有 39 品系其產量超過對照品種台農 67 號 (4,378kg/ha)，綜合田間及室內米質外觀檢定結果，選出較佳之台稈育 72231 等 11 品系晉級參加高級試驗；另有台稈育 37440 等 21 品系繼續參加初級產量比較試驗。88 年一期作有 33 品系其產量超過對照品種台農 67 號 (5,095kg/ha)，選出表現較優之台稈育 37440 等 10 品系晉級參加高級試驗；另有台稈育 72063 等 11 品系繼續參加初級產量比較試驗。

二、高級產量比較試驗：

87 年二期作參試品系有台稈育 31086 等 18 品系，88 年一期作有台稈育 36648 等 19 品系，均以台農 67 號為對照品種，台農 70 號為參考品種。試驗設計為逢機完全區集設計，重複 4 次，5 行區，每行 20 株，4~6 本植，行株距 30×15 cm。試驗結果稻穀產量，87 年二期作有台稈育 72261 等 12 品系其產量超過對照品種台農 67 號 (4,351kg/ha)，增產 18.9~1.4% 之間。就米質、主要農藝性狀及株型等綜合表現，選出台稈育 31086、68757 兩品系參加全省 88 年組區域試驗；另保留台稈育 36648、36670、37610、39152、40018、71973、72261、72267 等 8 品系於 88 年一期作繼續參試。88 年一期作其產量有台稈育 40018 等 9 品系超過對照品種台農 67 號 (5,045kg/ha)，增產 11.1~2.4% 之間。保留台稈育 36648、36670、37610、40018、72231、72261、72407 等 8 品系於 88 年二期作繼續參試。

稈稻新品系區域試驗

一、花蓮地區

為測定各試驗場所新育成優良品系在花蓮地區之適應性，於 87 年二期作以 86 年組及 87 年組、88 年一期作以 87 年組及 88 年組兩組材料在本場進行試驗。87 年二期作在幼穗形成期及抽穗期因連續遭遇豪雨及熱帶性低氣壓影響，對稻株授粉產生影響，造成稔實率偏低，加以各品種亦罹患輕至重度白葉枯病影響產量甚劇，各參試品系產量均甚為低落。在 86 年組試驗材料中晚熟品系除台稈育 22154、台稈育 36269、台稈育 21550 產量明顯較對照台農 67 號低外，其餘均較對照台農 67 號為高；早熟品系除台稈育 60719 因嚴重鳥鼠害造成低產外，其餘各品系亦較對照台稈 1 號為高。在 87 年組試驗材料中晚熟品系除台稈育 32892、台稈育

31094、台稈育 25246 產量明顯較對照台農 67 號高外，其餘均較對照台農 67 號為低；早熟品系除台稈育 58433 因嚴重鼠害造成低產外，其餘各品系亦較對照台稈 1 號為高。88 年一期作幼穗形成期及孕穗期連續遭逢低溫(20°C 以下)，造成早熟品種其幼穗之形成受到傷害影響稔實率及產量。在 87 年組試驗材料中晚熟品系除台稈育 68585、台稈育 29138、台稈育 32892 產量明顯較對照台農 67 號低外，其餘均較對照台農 67 號為高；早熟之各品系其產量均較對照台稈 1 號為高，其中台稈育 58433、台稈育 63091 及對照品種台稈 1 號因嚴重鳥、鼠害加上寒害造成嚴重低產。在 88 年組試驗材料中晚熟品系除台稈育 68461、台稈育 70545、台稈育 68757 產量明顯較對照台農 67 號低外，其餘均較對照台農 67 號為高；早熟品系台稈育 29244 之產量較對照台稈 1 號為高，但台稈育 29294 及對照品種台稈 1 號均因嚴重鳥、鼠害加上寒害造成低產。

表 1. 花蓮地 87 年二期作區域試驗參試品系之主要農藝性狀 插秧日期：8 月 10 日

品系名稱代號	全日 生育 數 (日)	株高 (cm)	穗數 (支)	稻穀產量		病蟲害		備 註		
				(kg/ha)	(%)	白葉 枯病	葉稻 熱病			
A.86 年組										
中 晚 熟	1.	台稈育 22154	113	102	10	2,103	83	重	輕	
	2.	台稈育 55321	121	111	12	2,781	110	輕	無	
	3.	台稈育 55343	121	108	12	3,346	133	輕	無	
	4.	台稈育 56059	121	98	11	2,674	106	中	無	
	5.	台稈育 36269	129	107	12	1,723	68	輕	輕	
	6.	台稈育 15558	123	109	11	2,523	100	中	無	
	7.	台稈育 59173	129	114	10	2,493	99	輕	無	
	8.	台稈育 26344	122	113	10	3,353	133	中	無	
	9.	台稈育 21550	129	113	11	2,344	93	輕	無	
	10.	台稈育 21910	122	114	10	2,926	116	輕	無	
	11.	台農 67 號 CK1	121	116	10	2,521	100	中	輕	
	12.	台中糯 70 號 CK2	129	100	12	1,605	64	中	無	
早 熟	13.	台稈育 19212	113	108	8	2,702	127	輕	無	
	14.	台稈育 54747	113	107	10	3,108	146	輕	輕	
	15.	台稈育 60719	108	86	13	396	19	中	無	鼠害及鳥害 70%
	16.	台稈育 29238	113	107	11	2,630	123	輕	無	鳥害約 10%
	17.	台稈 1 號 CK3	113	103	11	2,135	100	輕	無	鼠鳥害約 15%
B.87 年組										
中	1.	台稈育 68585	124	110	12	2,548	88	輕	無	

晚熟	2.	台稈育 29138	120	103	10	2,596	90	輕	無	
	3.	台稈育 32892	121	110	12	3,048	106	輕	無	
	4.	台稈育 32922	122	106	13	2,142	74	中	無	
	5.	台稈育 59537	123	102	10	2,793	97	輕	無	
	6.	台稈育 31094	120	102	11	3,112	108	中	無	
	7.	台稈育 25246(W)	122	103	12	3,639	126	輕	無	
	8.	台農 67 號 CK1	121	109	11	2,884	100	重	無	
	9.	台中糯 70 號 CK2	127	99	14	1,091	38	中	無	鳥害 50%
	早熟	10.	台稈育 62069	113	105	11	3,004	119	中	無
11.		台稈育 24168	113	105	10	2,734	108	中	無	
12.		台稈育 58433	108	63	11	719	29	中	無	鼠害 60%
13.		台稈育 63091	111	100	11	3,169	126	中	無	
14.		台稈 1 號 CK3	111	98	9	2,522	100	中	無	

表 2. 花蓮地 88 年一期作區域試驗參試品系之主要農藝性狀 插秧日期：1 月 31 日

品系名稱代號	全日生育數(日)	株高(cm)	穗數(支)	稻穀產量		病蟲害		備註		
				(kg/ha)	(%)	白葉枯病	葉稻熱病			
A.87 年組										
中晚熟	1.	台稈育 68585	143	102	12	3,688	92	輕	輕	寒害及鳥鼠害 10%
	2.	台稈育 29138	131	92	15	1,887	47	輕	輕	寒害及鳥鼠害 60%
	3.	台稈育 32892	143	97	13	3,614	90	無	中	
	4.	台稈育 32922	144	99	13	4,592	114	無	輕	
	5.	台稈育 59537	143	94	15	4,529	113	無	中	
	6.	台稈育 31094	141	87	14	4,641	116	輕	中	
	7.	台稈育 25246(W)	136	89	13	4,635	115	無	輕	
	8.	台農 67 號 CK1	141	98	17	4,017	100	輕	中	
	9.	台中糯 70 號 CK2	143	88	12	2,031	51	輕	輕	寒害及鳥鼠害 50%
早熟	10.	台稈育 62069	131	92	14	2,314	373	輕	輕	寒害及鳥鼠害 35%
	11.	台稈育 24168	139	98	13	4,305	693	無	中	
	12.	台稈育 58433	122	67	21	923	149	中	中	寒害及鳥鼠害 80%
	13.	台稈育 63091	126	80	14	1,075	173	輕	輕	寒害及鳥鼠害 80%
	14.	台稈 1 號 CK3	126	84	12	621	100	輕	輕	寒害及鳥鼠害 80%

B.88 年組										
中 晚 熟	1.	台稈育 62391	142	106	11.5	4,061	114	輕	輕	
	2.	台稈育 33072	143	103	13.2	3,962	112	輕	輕	
	3.	台稈育 68461	138	94	14.7	3,361	95	輕	中	寒害及鳥鼠害 10%
	4.	台稈育 38372	143	102	12.4	4,305	121	輕	中	寒害及鳥鼠害 5%
	5.	台稈育 69031(W)	140	96	13.6	3,764	106	輕	中	寒害及鳥鼠害 5%
	6.	台稈育 70545	134	96	12.7	2,497	70	輕	中	寒害及鳥鼠害 25%
	7.	台稈育 38466	134	104	15.1	4,319	122	輕	輕	
	8.	台稈育 38810	139	96	13.6	4,441	125	輕	中	
	9.	台稈育 34662	141	103	15.7	4,207	119	輕	中	
	10.	台稈育 34718	137	96	13.8	3,745	106	無	中	寒害及鳥鼠害 10%
	11.	台稈育 31086	135	95	13.0	3,820	108	輕	中	
	12.	台稈育 68757	138	103	13.1	3,102	87	無	中	寒害及鳥鼠害 10%
	13.	台農 67 號 CK1	137	100	14.3	3,549	100	輕	中	寒害及鳥鼠害 10%
	14.	台中糯 70 號 CK2	141	89	14.1	2,121	60	輕	中	寒害及鳥鼠害 30%
早 熟	15.	台稈育 29244	126	88	13.1	493	240	輕	輕	寒害及鳥鼠害 80%
	16.	台稈 1 號 CK3	122	84	14.9	205	100	輕	中	寒害及鳥鼠害 95%

二、宜蘭地區：

為探討各試驗場所新育成稈稻品系在蘭陽地區之適應性，以供將來命名推廣之依據。於 87 年二期作及 88 年一期作在宜蘭縣三星鄉蘭陽分場進行試驗，87 年第二期作分為 86 年組、87 年組，88 年第一期作分 87 年組、88 年組兩組進行試驗，參試品系 86 年組有台稈育 22154 等 14 品種(系)，87 年組有台稈育 68585 等 11 品種(系)，88 年組有台稈育 62391 等 13 品種(系)，各年組中晚熟以台農 67 號為對照品種，糯稻台中糯 70 號為對照品種，早熟以台稈 1 號為對照品種，試驗設計採用逢機完全區集摺疊設計，重複 4 次，5 行區，行株距 30x15cm，小區面積 4.5m²，田間作業及管理方法按本區慣行法實施之。試驗結果如表 3、表 4。87 年第二期作 86 年組中晚熟部份有台稈育 55343 等 2 品系超過對照品種台農 67 號(1,533kg/ha)，增產 2.2~0.4%。糯稻台稈育 22154 超過對照品種台中糯 70 號(1,378kg)，增產 2.4%。早熟稻參試品系均未超過對照品種台稈 1 號(2,894kg)。87 年組中晚熟部份僅台稈育 32922，超過對照品種台農 67 號(1,522kg)，增產 1.8%。糯稻台稈育 25246 超過對照品種台中糯 70 號(1,417kg)，增產 7.1%。早熟稻僅台稈育 63091 超過對照品種台稈 1 號(2,950kg) 增產 1.5%。88 年第一期作 87 年組中晚熟部份有台稈育 32892 等 3 品系超過對照品種台農 67 號(5,192kg)，增產 5.0~1.2%。糯稻台稈育 25246 超過對照品種台中糯 70 號(5,129kg)，增產 3.9%。早熟稻有台稈育 62029 等 2 品系超過對照品種台稈 1 號(4,466kg)，增產 2.6~2.2%。88 年組中晚熟有台稈育 34662 等 4 品系超過對照品種台農 67 號(5,374kg)，增產 5.4~2.1%。糯稻台稈育 69031

超過對照品種台中糯 70 號 (5,082kg)，增產 8.6%。早熟稻參試品系未超過對照品種台梗 1 號 (4,455kg)。

表 3.宜蘭地區 87 年二期作區域試驗參試品系之主要農藝性狀 插秧日期：7 月 31 日

品系名稱代號		全日生育數 (日)	株高 (cm)	穗數 (支)	稻穀產量		病蟲害 白葉枯病	備註
					(kg/ha)	(%)		
A.86 年組								
中 晚 熟	1. 台梗育 22154(W)	112	94.4	12.4	1,411	92.0	無	
	2. 台梗育 55321	114	103.4	12.4	1,483	96.7	無	
	3. 台梗育 55343	112	96.4	12.6	1,567	102.2	無	
	4. 台梗育 56059	112	93.0	12.7	1,489	97.1	輕	
	5. 台梗育 15558	114	92.6	12.5	1,405	91.7	無	
	6. 台梗育 29238	107	93.1	12.6	1,455	94.9	無	
	7. 台梗育 59173	112	100.8	12.6	1,511	98.6	無	
	8. 台梗育 26344	112	103.0	12.7	1,511	98.6	無	
	9. 台梗育 21550	113	105.1	12.6	1,478	96.4	無	
	10. 台梗育 21910	115	104.3	12.6	1,539	100.4	無	
	11. 台農 67(CK1)	115	98.1	12.6	1,533	100.0	輕	
	12. 台中糯 70 號(CK2)	112	96.8	12.4	1,378	89.9	輕	
早 熟	13. 台梗育 19212	109	90.3	12.7	1,372	47.4	輕	
	14. 台梗育 54747	107	96.4	12.9	1,478	51.1	輕	
	15. 台梗育 60719	112	97.7	12.5	1,361	47.0	無	
	16. 台梗育 29238	101	86.9	12.6	2,422	83.7	輕	
	17. 台梗 1(CK3)	101	86.6	12.7	2,894	100.0	無	
B.87 年組								
中 晚 熟	1. 台梗育 68585	115	102.8	12.4	1,478	97.1	無	
	2. 台梗育 29138	115	97.5	12.6	1,433	94.2	無	
	3. 台梗育 32892	117	102.0	12.6	1,467	96.4	無	
	4. 台梗育 32922	116	101.2	12.7	1,550	101.8	無	
	5. 台梗育 59537	113	98.9	12.7	1,394	91.6	無	
	6. 台梗育 31094	115	94.9	12.6	1,461	96.0	無	
	7. 台梗育 25246	114	99.2	12.6	1,517	99.7	無	
	8. 台農 67(CK1)	115	96.9	12.8	1,522	100.0	輕	
	9. 台中糯 70 號(CK2)	112	88.9	12.7	1,417	93.1	輕	

早熟	10.	台稈育 62029	101	97.7	12.6	2,944	99.8	無	
	11.	台稈育 24168	112	100.5	12.6	1,494	50.6	輕	
	12.	台稈育 58433	111	79.8	13.0	2,039	69.1	無	
	13.	台稈育 63091	101	89.2	13.7	2,994	101.5	無	
	14.	台稈 1 號(CK3)	101	87.0	12.7	2,950	100.0	無	

表 4.宜蘭地區 88 年一期作區域試驗參試品系之主要農藝性狀 插秧日期：3 月 1 日

品系名稱代號	全日 生育 數 (日)	株高 (cm)	穗數 (支)	稻穀產量		病蟲害		備 註	
				(kg/ha)	(%)	白葉枯病			
A.87 年組									
中 晚 熟	1.	台稈育 68585	120	101.9	12.9	4,522	101.2	無	
	2.	台稈育 29138	115	94.5	12.7	5,324	97.6	無	
	3.	台稈育 32892	121	97.6	13.2	5,577	102.2	輕	
	4.	台稈育 32922	121	96.8	13.4	5,731	105.0	輕	
	5.	台稈育 59537	119	93.4	13.2	5,429	99.5	無	
	6.	台稈育 31094	119	93.8	13.1	5,341	97.9	無	
	7.	台稈育 25246(W)	116	97.4	13.1	5,396	98.9	無	
	8.	台農 67 號 CK1	120	101.5	13.1	5,456	100.0	輕	
	9.	台中糯 70 號 CK2	120	89.9	13.1	5,192	95.2	輕	
早 熟	10.	台稈育 62069	112	98.2	13.5	4,582	102.6	無	寒害 10%不稔
	11.	台稈育 24168	113	98.6	13.2	4,565	102.2	無	寒害 10%不稔
	12.	台稈育 58433	106	87.9	13.7	4,169	93.3	無	寒害 15%不稔
	13.	台稈育 63091	108	89.0	13.4	4,444	98.5	無	寒害 15%不稔
	14.	台稈 1 號 CK3	109	88.5	13.6	4,466	100.0	無	寒害 15%不稔
B.88 年組									
中 晚 熟	1.	台稈育 62391	116	98.9	13.8	5,187	96.5	輕	
	2.	台稈育 33072	115	93.5	13.7	5,121	95.3	無	
	3.	台稈育 68461	116	90.5	13.7	5,027	93.6	無	
	4.	台稈育 38372	119	89.2	13.1	5,566	103.6	無	
	5.	台稈育 69031(W)	120	92.3	13.5	5,517	102.7	無	
	6.	台稈育 70545	114	94.0	12.8	4,906	91.3	無	
	7.	台稈育 38466	116	95.0	12.6	4,983	92.7	無	
	8.	台稈育 38810	119	92.9	13.8	5,489	102.4	無	

	9.	台稈育 34662	119	98.3	13.3	5,665	105.4	無	
	10.	台稈育 34718	115	92.5	13.5	5,280	98.3	輕	
	11.	台稈育 31086	113	87.3	12.6	4,598	85.6	無	
	12.	台稈育 68757	119	103.2	13.2	5,335	99.3	無	
	13.	台農 67 號 CK1	120	96.9	13.3	5,374	100.0	輕	
	14.	台中糯 70 號 CK2	121	88.2	13.1	5,082	94.6	無	
早	15.	台稈育 29244	115	88.7	13.3	4,411	99.0	無	寒害 15%不稔
熟	16.	台稈 1 號 CK3	109	89.1	13.6	4,455	100.0	無	寒害 15%不稔

水稻新品系肥效反應試驗

測定水稻新育成品系之適當氮肥施用量，以供命名推廣後肥料施用及管理之依據。87 年二期作參試品系為台稈育 21550、26344、21910，88 年一期作參試品系為台稈育 21086、68757、21910，均以台農 67 號為對照品種，田間採用裂區設計，三重覆，以氮肥為主區，品種為副區，肥料處理等級為氮素 80、120、160、200 kg/ha 等 4 級，磷鉀及氧化鉀均為 60 kg/ha，施用時期及其他栽培管理按本區慣行法實施之。試驗結果：87 年二期作水稻抽穗期間受瑞伯及芭比絲颱風過境所帶來狂風暴雨的影響，水稻生育狀況及稔實程度表現較差，且白葉枯病的發生較往年嚴重；而生育後期則有鳥害；因此，本期作稻穀產量普遍偏低，所有處理產量在 2,159~3,347 kg/ha 之間。稻穀產量在不同氮肥處理之間差異不顯著，而品種系間則達 5%顯著差異水準；以台稈育 26344 之產量表現為最佳。所有參試品種系及氮肥處理均未倒伏，但普遍有稻熱病及白葉枯病之中、重度罹病情形發生。88 年一期作，水稻孕穗期間(5 月上旬)受連續數日低溫的影響，使多數品種系及處理有不稔實的現象，靠近田埂的處理並有輕至中等的鳥害發生，致使產量偏低。稻穀產量在不同氮肥處理之間差異不顯著，而品種系間則達 5%顯著差異水準，以台稈育 68757 之產量表現為最差。除台農 67 號外，各品系在處理間稻穀產量及氮肥經濟效益的表現，均較對照為高，與一般預測的狀況不合，恐受鳥害及寒害的影響所致。田間白葉枯病及稻熱病均有隨著氮肥施用量的增加而趨於嚴重的情形；所有參試品種系及氮肥處理均未倒伏。

表 5.87 年二期作新育成品系於不同氮肥用量之產量表現及其氮肥經濟效益

品系名稱	氮肥施用量 (kg/ha)	稻穀產量		倒伏性	氮肥經* 濟效益
		kg/ha	指數(%)		
台稈育 21550	80	2,681	109.2	直	+4.5
	120(對照)	2,456	100.0	直	-
	160	2,849	116.0	直	+7.8
	200	2,904	118.2	直	+4.5
台稈育 26344	80	3,170	94.7	直	-5.5

	120(對照)	3,347	100.0	直	-
	160	3,218	96.1	直	-2.6
	200	3,157	94.3	直	-1.9
台稈育 21910	80	2,826	90.3	直	-6.0
	120(對照)	3,129	100.0	直	-
	160	2,767	88.3	直	-7.2
	200	2,847	91.0	直	-2.8
台農 67 號	80	2,386	110.5	直	+4.7
	120(對照)	2,159	100.0	直	-
	160	3,284	152.1	直	+22.4
	200	2,778	128.7	直	+6.2

*. 氮肥施用效益為每處理較對照處理增減施一元氮肥之稻穀收益，即(處理區稻穀價格－對照區稻穀價格)/增(減)施肥成本。

表 6.88 年一期作新育成品系於不同氮肥用量之產量表現及其氮肥經濟效益

品系名稱	氮肥施用量 (kg/ha)	稻穀產量		倒伏性	氮肥經* 濟效益
		Kg/ha	指數(%)		
台稈育 21086	80	3,959	108.6	直	+6.2
	120(對照)	3,645	100.0	直	-
	160	3,853	105.7	直	+4.1
	200	4,591	126.0	直	+9.4
台稈育 68757	80	2,405	103.8	直	+1.8
	120(對照)	2,316	100.0	直	-
	160	2,563	110.7	直	+4.9
	200	2,655	114.6	直	+3.2
台稈育 21910	80	4,130	109.1	直	+6.9
	120(對照)	3,786	100.0	直	-
	160	4,003	105.7	直	+4.4
	200	4,368	115.4	直	+3.6
台農 67 號	80	2,882	88.9	直	-7.2
	120(對照)	3,241	100.0	直	-
	160	2,861	88.3	直	-7.6
	200	3,220	99.4	直	-0.2

*.如表 5。,

稻品種特性檢驗—穗上發芽及脫粒性

本省水稻第一期作收穫期間，中南部地區逢梅雨季節，第二期作北部、東北部地區則逢地區性雨季，使水稻於未收穫前常有穗上發芽之現象，影響稻米品質及稻農收益甚鉅。脫粒性中等為優良水稻品種必須具備之特性，脫粒性容易的品種以聯合收穫機收穫時損失較大，而脫粒困難則小枝梗殘留過多，影響稻穀容重量。因此，測定新育成品系穗上發芽率及脫粒性之特性甚為重要，所得結果可供品種命名及推廣之參考。於 87 年二期作進行本試驗，參試品系原有 238 個品種(系)，在穗上發芽檢定部份有台梗育 33916 因稻穗完全不稔實，無法檢定；脫粒性部份，有 15 品種(系)在脫粒後稻穀乾燥過程中受鼠害，資料已無參考價值，故剔除。88 年一期作參試品系有台梗育 62069 等 240 個品種(系)。試驗方法：於收穫期每品種(系)取 5 穗置於 30℃之植物生長箱中，於 6 天後計算穗上發芽率。脫粒性檢定則以 5 穗稻穗置於 1 公尺長、30 公分寬、8 公分高斜本皮之 2/3 處(由高的一端算起)，以 1.5 公斤重、30 公分長之圓筒鐵棒滾動三次，計算脫粒稻穀之重量百分比。其試驗結果如下：

一、穗上發芽率

測定結果如表 7。87 年二期作穗上發芽率檢定屬 1 級(難發芽)者，梗稻有 118 個品種系，秈稻有 23 個品系，穗上發芽率在 30%以下；屬 5 級(中度發芽)者，梗稻有 61 個品種系，秈稻 10 個品種系，穗上發芽率在 31~60%之間；屬 9 級(易發芽)者，梗稻有 23 個品種系，秈稻有 2 個品種系，穗上發芽率在 61~100%之間。88 年一期作，屬 1 級者，梗稻有 67 個品種系，秈稻 25 品系；屬 5 級者，梗稻有 62 個品種系，秈稻有等 14 個品種系；屬 9 級者，梗稻有 72 個品種系。

二、脫粒率

測定結果如表 8。87 年二期作，梗稻有 2 個脫粒率小於 1%，屬難脫粒，級數為 1；屬稍難脫粒者(1~5%)，梗稻有 12 個，秈稻有 6 個品種系，級數為 3；屬中度粒者(6~25%)，級數為 5，梗稻有 165 個，秈稻有 25 個品種(系)；屬稍易脫粒者(26~50%)，級數為 7，梗稻有 25 個，秈稻有 1 個品種(系)；本年期沒有屬易脫粒(>50%)，級數為 9 者。88 年一期作，梗稻有 1 個品種(系)，脫粒率屬 1 級；屬 3 級者梗稻有 1 個，品種(系)；屬 5 級者，梗稻有 95 個，秈稻有 36 個品種(系)；屬 7 級者，梗稻有 98 個，秈稻為 3 個品種(系)；屬 9 級者，有梗稻 6 個品系。

表 7.水稻新育成品系及推廣品種穗上發芽等級之分佈

稻 型	期 作	級 數			合 計
		1(1-30%)	5(31-60%)	9(61-100%)	
梗 稻	87 年 2 期作	118	61	23	204
	88 年 1 期作	67	62	72	201
秈 稻	87 年 2 期作	23	10	2	35

	88年1期作	25	14	0	39
--	--------	----	----	---	----

表 8. 水稻新育成品系及推廣品種脫粒性等級之分佈

稻型	期作	級數					合計
		1(<%)	3(1~5%)	5(6~25%)	7(26~50%)	9(>50%)	
稈稻	87年2期作	2	12	165	12	0	191
	88年1期作	1	1	95	98	6	201
秈稻	87年2期作	0	6	25	1	0	32
	88年1期作	0	0	36	3	0	39

有機栽培育苗方法試驗

本試驗在探討利用介質取代土壤進行水稻育苗之可行性。由於利用介質進行育苗可減低來自土壤病源之感染，因此可減少農藥之使用或不使用農藥，而應用於水稻有機栽培。根據87年二期作及88年一期作之試驗結果顯示：秧苗在本田之生長不論是利用介質(泥炭土、木屑堆肥)育苗或利用土壤育苗並無明顯差異存在(88年一期作產量偏低主要係遭受嚴重鳥害)。

表 9. 87年二期作農藝性狀調查表

稻型	最高分蘖期		成熟期		稻穀容重 (g/l)	糙米容重 (g/l)	糙米率 (%)	產量 (kg/ha)
	株高	分蘖數	株高	穗數				
木屑蓋土	78.6	12.5	100.4	9.2	551.7	780	81.0	5,853
木屑+泥炭土 (4:1)	79.6	11.0	102.5	10.3	545.7	780	81.0	5,644
木屑	76.3	11.5	103.2	9.1	552.0	778	81.0	5,722
土壤	75.9	12.3	100.6	11.0	552.0	774	81.0	5,959

表 10. 88年一期作農藝性狀調查表

稻型	最高分蘖期		成熟期		稻穀容重 (g/l)	糙米容重 (g/l)	糙米率 (%)	產量 (kg/ha)
	株高	分蘖數	株高	穗數				
木屑	51.2	10.1	85.9	9.5	550.2	798	0.81	2,387
木屑+泥炭土 (4:1)	52.2	10.2	87.5	9.5	555.3	815	0.80	2,694
木屑	55.1	10.9	87.9	10.5	552.6	801	0.81	2,733
木屑+土壤 (4:1)	54.9	10.8	88.2	10.0	553.2	800	0.77	2,665
土壤	55.2	10.9	86.9	10.3	556.9	801	0.81	2,867

花蓮地區水稻白葉枯病罹病率對產量及米質影響

水稻白葉枯病目前已成爲本省最重要的病害，尤其是台灣東北部在第二期作因受東北季風的影響，水稻罹病情形頗爲嚴重。白葉枯病多在水稻生育後期發生，穀粒成熟期間因葉片枯乾，直接影響現行光合作用的產物合成，進而影響產量及米質。爲瞭解本區良質米適栽區種植的品種在不同罹病率其產量及米質的表現，作爲田間檢查及選擇良質米品種，栽培管理的依據，於 87 年第二期作及 88 年第一期作在花蓮主要稻作生產區及本場吉安鄉進行試驗。試驗水稻品種在(1)良質米適栽區田間取樣部份：爲台梗 9 號、台梗 16 號及當地栽培面積最廣之品種(富里：高雄 139 號、玉里：台梗 2 號、鳳林：台梗 4 號或 2 號)，各三品種。在(2)本場試驗田田間取樣部份：爲台梗 2 號、台梗 6 號、台梗 9 號、台梗 16 號、台農 67 號、高雄 139 號共五品種。試驗結果：87 年第二期作，產量及穀容重之表現，重度罹病率者有較輕及中度罹病者顯著降低，而輕至中度罹病情形間則差異不甚顯著；在米質外觀部份，心、腹白有隨著罹病率加重而級數增加，透明度方面則較不受影響；食味部份：在富里試區食味不受罹病程度的影響，而其他地區則品種間罹病率對其食味的影響，有不同的表現(表 11)。88 年第一期作，不同罹病率在產量的表現，品種間有不同反應，台梗 16 號在所有試區的重度白葉枯病罹病區有明顯的低產表現，高雄 139 及台梗 9 號相類似的狀況，而台梗 2 號較不受影響。米質外觀部份各品種心白級數較原標準特性(如台梗 9 號爲 0，台梗 16 號爲 1)爲嚴重，以富里及本場試區更爲明顯 (表 12)。

表 11.87 年二期作不同地區主要水稻種植品種白葉枯病罹病率對產量及米質之表現

地 區	品 種	罹病率	產 量 (kg/ha)	穀容重 (g/l)	糙米率 (%)	米 質 外 觀			食味*
						心白	腹白	透明度	
鳳 林	台梗 4 號	輕	5,389	504	81.5	0	3	4	-0.17B
		中	5,315	490	81.6	0	3	4	-0.07B
		重	4,605	492	79.5	0	3	4	-0.47C
	台梗 9 號	輕	4,176	544	81.1	1	0	3	0 B
		中	5,788	549	83.6	1	0	3	+0.07B
		重	5,318	536	83.6	2	0	3	-0.60C
	台梗 16 號	輕	7,716	525	83.5	1	0	3	0 B
		中	7,019	518	83.9	2	0	3	0 B
		重	3,942	493	83.1	2	1	4	-0.07B
玉 里	台梗 2 號	輕	4,525	511	83.8	1	0	3	+0.02B
		中	4,040	505	83.3	1	0	3	-0.08B
		重	4,064	490	82.7	1	0	3	-0.38C
	台梗 9 號	輕	4,876	532	82.1	1	0	3	+0.05B
		中	5,056	544	84.2	1	0	3	-0.53C

		重	4,024	530	83.8	1	0	3	-0.20B
	台稈 16 號	輕	4,759	493	84.3	1	0	3	-0.47C
		中	4,734	495	83.9	2	0	3	-0.47C
		重	3,852	485	83.6	2	0	3	-0.33C
富里	台稈 9 號	輕	6,372	542	84.0	1	0	3	+0.07B
		中	6,182	533	93.2	2	0	3	+0.07B
		重	4,040	520	76.2	2	0	3	-0.23B
	台稈 16 號	輕	4,512	467	82.7	3	0	4	-0.17B
		中	3,799	458	81.9	3	0	4	-0.23B
		重	2,877	452	81.8	3	1	4	-0.07B
	高雄 139 號	輕	3,963	513	82.2	0	1	3	-0.23B
		中	4,102	517	83.2	0	1	3	-0.13B
		重	3,185	486	81.3	0	2	3	-0.20B
吉安	台稈 2 號	輕	4,142	500	82.7	1	0	3	-0.48C
		中	3,716	486	82.4	1	0	3	-0.65C
		重	2,509	456	82.3	1	1	3	-0.52C
	台稈 6 號	輕	3,349	494	81.5	0	1	3	0 B
		中	2,990	479	80.7	0	1	3	-0.33C
		重	2,324	467	80.4	0	1	3	-0.80C
	台稈 9 號	輕	4,562	532	83.6	1	0	3	-0.20B
		中	4,445	538	82.8	1	0	3	-0.33C
		重	2,381	532	83.0	1	0	3	-0.17B
	台稈 16 號	輕	3,056	476	82.6	2	0	3	-0.23B
		中	3,525	471	82.0	1	0	3	-0.07B
		重	3,199	467	80.2	1	0	3	-0.53C
	台農 67 號	輕	3,928	523	82.3	0	2	3	-0.33C
		中	4,356	522	81.2	0	2	3	-0.60C
		重	3,199	506	78.2	0	3	3	-0.40C
	高雄 139 號	輕	2,599	499	82.5	0	1	3	-0.53C
		中	2,467	495	81.5	0	1	3	-0.23B
		重	1,981	486	77.4	0	2	3	-0.13B

*,食味對照為彰化縣埤頭鄉生產之水稻台稈 9 號，為全省統一對照品種。

表 12.88 年一期作不同地區主要水稻種植品種白葉枯病罹病率對產量及米質之表現

地 區	品 種	罹病率	產 量 (kg/ha)	穀容重 (g/l)	糙米率 (%)	米 質 外 觀		
						心白	腹白	透明度
鳳 林	台梗 2 號	輕	5,221	520	81.4	0	0	3
		中	5,791	522	81.4	0	0	3
		重	5,557	508	80.6	0	0	3
	台梗 9 號	輕	4,519	543	81.4	0	0	3
		中	4,094	532	81.0	0	0	3
		重	4,704	531	80.5	1	0	3
	台梗 16 號	輕	4,234	532	81.8	1	0	3
		中	4,931	504	80.9	1	0	3
		重	3,165	502	81.2	1	0	3
玉 里	台梗 2 號	輕	6,039	519	79.4	1	0	3
		中	6,420	532	80.0	1	0	3
		重	5,786	520	79.1	1	0	3
	台梗 9 號	輕	6,212	555	81.6	1	0	3
		中	6,281	556	81.4	1	0	3
		重	5,497	546	80.8	1	0	3
	台梗 16 號	輕	6,665	544	80.0	2	0	3
		中	6,977	541	81.7	2	0	3
		重	6,537	538	81.5	2	0	3
富 里	台梗 9 號	輕	6,964	568	80.9	1	0	3
		中	7,109	567	80.8	1	0	3
		重	6,012	561	80.5	1	0	3
	台梗 16 號	輕	6,891	545	81.7	2	0	3
		中	6,474	537	81.6	2	0	3
		重	6,486	528	81.3	2	0	3
	高雄 139 號	輕	6,430	548	81.6	1	1	3
		中	6,213	537	81.6	0.33	1	3
		重	5,904	531	81.5	1	1	3
吉 安	台梗 2 號	輕	4,784	519	81.7	1	0	3
		中	4,594	516	81.5	1	0	3

	重	4,434	497	81.9	1	0	3
台梗 6 號	輕	3,860	533	80.3	1	0	3
	中	3,165	546	81.5	1	0	3
	重	3,538	513	80.4	1	0	3.5
台梗 16 號	輕	3,446	535	81.5	2	0	3.5
	中	3,157	523	80.9	2	0	3.5
	重	2,861	514	81.5	2	0	3.5
台農 67 號	輕	4,134	543	81.5	1	1	3.5
	中	4,217	544	82.5	1	1	3.5
	重	4,296	516	80.3	1	2	3.5
高雄 139 號	輕	4,333	538	80.8	1	0	3
	中	4,721	537	81.8	1	1	3
	重	3,917	522	81.5	1	0.67	3

宜蘭地區二期作稻田種植綠肥對水稻產量及米質影響試驗

探討宜蘭地區二期稻田種植綠肥作物對水稻栽培產量及米質之影響，供配合輪作模式改善地力與水稻有機栽培推廣參考之依據。本試驗於 87 年二期作及 88 年一期作在宜蘭縣礁溪鄉進行，水稻品種為台中秈 10 號、台梗 9 號。試驗處理為 A.田菁－水稻(施用腐熟雞糞 2 T/ha，腐熟豬糞 3 T/ha，豆粕 300 kg/ha)。B.田菁－水稻(施用腐熟雞糞 3 T/ha，微生物肥料(田力寶)600 kg/ha，黑綠旺粒劑 600 kg/ha)。C.休耕－水稻(CK)(施用腐熟雞糞 3 T/ha，腐熟豬糞 4 T/ha，豆粕 500kg/ha)。試驗設計：87 年第二期作種植田菁及休耕，88 年第一期作水稻栽培採裂區設計，有機肥施用量為主區、品種為副區，三重複、小區面積 100 平方公尺。經試驗結果：

- 1.土壤調查分析顯示：經試驗前後調查土壤之變化，pH 值種植前 4.7，種植綠肥區 A 處理 4.9，B 處理 4.8，C 休耕區為 4.8。有機質含量種植前 4.4，種植綠肥區 A 處理 5.2，B 處理 4.9，有上升增加之趨勢，C 休耕區為 4.6。土壤有效性磷含量種植前 11.7，種植綠肥區 A 處理 11.2，B 處理 11.7，C 休耕區為 11.1。土壤有效性鉀含量則為種植前 0.16，種植綠肥區 A 處理 0.21，B 處理 0.19，C 休耕區為 0.17。
- 2.綠肥產量調查得知：種植綠肥區(田菁)鮮草產量處理 A 為 22,160kg/ha，處理 B 為 21,980kg/ha，乾草產量處理 A 為 3,800kg/ha，處理 B 為 3,764kg/ha。
- 3.綠肥植體分析：綠肥區(田菁)處理 A.氮 1.44%、磷 0.745%、鉀 2.40%、鈣 0.567%、鎂 0.146%。B.氮 1.54%、磷 0.735%、鉀 2.30%、鈣 0.551%、鎂 0.150%。
- 4.稻穀產量試驗結果：有機肥施用量而言：以 B 處理 5,329 kg/ha 最佳。品種間以 1.台中秈 10 號 5,457 kg/ha 較台梗 9 號 4,962 kg/ha 增產 9.1%。

5.稻米品質分析調查：碾米品質之糙米率、白米率及完整米率在有機施肥量處理間差異不大，品種間則以台梗 9 號較台中秈 10 號為佳。米粒外觀，台中秈 10 號之透明度為 3.5 級，心、背、腹白為 0 級，台梗 9 號之透明度為 3 級，心白 1 級，背、腹白均為 0 級。

水稻有機栽培品種與密度試驗

探討以有機栽培模式，在現行機插行距下，以不同株距種植時，對不同類型水稻品種生育之影響，供有機栽培參考。於花蓮縣吉安鄉與富里鄉同時進行，水稻品種採用穗數型台梗 2 號與高雄 139 號，穗重型台梗 16 號及秈稻台中秈 10 號等 4 個品種，有機資材施用腐熟牛糞 1 期作 40T/ha，2 期作 34T/ha，行株距採用 30×25cm(T1)，30×20cm(T2)與 30×15cm(T3，ck)。試驗設計採用裂區設計，栽培密度為主試區，水稻品種為副試區。

吉安鄉 87 年二期作稻穀產量經調查分析，不同株距間差異達顯著水準，以慣行法(T3)密植環境中產量最高，於 T1 及 T2 疏植環境中產量較慣行法平均減產 16.7 與 9.6%。品種間產量差異未達顯著水準，以穗重型台梗 16 號產量最高，其餘品種依序是穗數型台梗 2 號與高雄 139 號。秈稻台中秈 10 號產量較低。台梗 16 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 16.9 與 11.2%；台梗 2 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 13.9 與 6.4%；高雄 139 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 16.2 與 8.9%；台中秈 10 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 19.7 與 12.9%。88 年一期作不同株距間稻穀產量差異達極顯著水準，以慣行法(T3)產量最高，T1 及 T2 產量次之，較 T3 平均減產 11.6 與 5.6%。品種間產量差異則達極顯著水準，以秈稻台中秈 10 號產量最高，其餘品種依序是穗重型台梗 16 號、穗數型高雄 139 號與台梗 2 號。台中秈 10 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 11.7 與 7.0%；台梗 16 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 16.9 與 5.6%；高雄 139 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 7.5 與 6.0%；台梗 2 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 9.8 與 3.4%。植株高度以 T3 最高，其次是 T2、T1；每叢穗數以 T1 最多，其次是 T2、T3，但單位面積穗數以 T3 最多，其次是 T2、T1；一穗粒數以 T1 最多，其次是 T2、T3；稔實率以 T3 最高，其次是 T2、T1，千粒中各處理間差異不大。病蟲害發生情形：T3 與 T2 處理白葉枯病、紋枯病中～輕，穗稻熱病輕～無，T1 紋枯病輕，白葉枯、穗稻熱病輕～無。米質分析中，T1、T2 處理之稻穀容重、糙米容重、糙米率、白米率與完整米率均有較高之趨勢，糙米品質除台中秈 10 號因容重較輕均為三等米外，高雄 139 號 T3 處理因被害率較高為三等米外，其餘均達二等米標準。

富里鄉 87 年二期作不同株距間稻穀產量差異達極顯著水準，以慣行法(T3)產量最高，T1 及 T2 產量較慣行法平均減產 17.7 與 11.1%。品種間產量差異未達顯著水準，以秈稻台中秈 10 號產量最高，其餘依序是穗重型台梗 16 號、穗數型台梗 2 號與高雄 139 號。台中秈 10 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 14.3 與 10.3%；台梗 16 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 22.5 與 10.9%；台梗 2 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 16.4 與 9.8%；高雄 139 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 17.7 與 12.1%；88 年一期作稻穀產量，不同株距間差異達極顯著水準，以慣行法(T3)產量最高，T1 及 T2 產量次之，較 T3 平均減產 20.2 與 14.5%。品種間產量差異未達顯著水準，以穗重型台梗 16 號產量最高，其餘品種依序是高

雄 139 號、台中秈 10 號與台梗 2 號。台梗 16 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 22.8 與 14.9%；高雄 139 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 19.6 與 16.2%；台中秈 10 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 20.3 與 15.3%；台梗 2 號稻穀產量 T1、T2 處理分別較 T3 減產 15.4 與 15.3%。植株高度以 T3 最高，其次是 T2、T1；每叢穗數以 T1 最多，其次是 T2、T3，但單位面積穗數以 T3 最多，其次是 T2、T1；一穗粒數以 T1 最多，其次是 T2、T3；稔實率以 T3 最高，其次是 T2、T1，千粒中各處理間差異不大。病蟲害發生情形：T1、T2 處理中白葉枯病、紋枯病與穗稻熱病有減輕之趨勢。米質分析中，T1、T2 處理之稻穀容重、糙米率有較高之趨勢，糙米品質 T3 處理均為三等米外，T2、T1 處理台中秈 10 號因容重較輕，高雄 139 號因被害率較高為三等米外，其餘達二等米標準。

水稻豐歉因素測定試驗

一、花蓮地區

為測定各氣候因子與水稻生育及產量關係，歷年均在同一試驗田以相同品種及栽培方法測定。本年期於 87 年二期作及 88 年一期作假本場試驗田辦理本試驗，參試品種為台梗 1 號、台梗 4 號及台農 67 號，並將所得豐歉資料提供水稻各項試驗之參考。87 年二期作幼穗形成期及抽穗期因連續遭遇豪雨及熱帶性低氣壓來襲，對稻株授粉產生影響，造成稔實率偏低，加以各品種亦罹患輕至中度白葉枯病，雖經噴藥防治仍效果不彰。台農 67 號其稻穀產量為 3,754 kg/ha、台梗 1 號為 3,041kg/ha、台梗 4 號為 3,201 kg/ha，分別較歷年減產 384、674、1,107 kg/ha。88 年一期作幼穗形成期及孕穗期連續遭逢低溫(20°C 以下)，造成台梗 1 號幼穗之形成受到嚴重傷害，影響稔實率，台梗 4 號及台農 67 號亦受到影響但不若台梗 1 號嚴重。6 月 5 日瑪姬颱風來襲及外圍環流影響造成 6 日豪雨 127 公釐，總計 5~8 日累計雨量達 263.5 公釐，台梗 4 號及台農 67 號因風災葉片產生機械傷害傷口加重白葉枯病感染及稻熱病病情，造成葉片提早枯乾黃化、影響產量甚劇。本期作稻穀產量台農 67 號為 3,493kg/ha、台梗 1 號為 806kg/ha、台梗 4 號為 3,717kg/ha，分別較歷年減產 1,746、2,488、1,376kg/ha。

表 13. 花蓮地區水稻豐歉因素測定試驗參試品種主要農藝性狀及產量之調查

性 狀	87 年 2 期作			88 年 1 期作		
	台梗 1 號	台梗 4 號	台農 67 號	台梗 1 號	台梗 4 號	台農 67 號
株高 (cm)	89.9	83.8	92.6	78	74	91
穗數 (支)	12	14	13	13	12	10
一穗粒數 (粒)	75.6	96.3	88.5	52.9	69.4	87.4
結實率 (%)	72.2	68.4	86.5	38.4	78.9	69.3
千粒重 (g)	24.3	24.0	24.7	22.9	25.7	23.7
糙米率 (%)	83	82	82	82	81	83
公升穀重 (g/l)	510	514	553	499	524	562
公升糙米重 (g/l)	779	764	784	X	804	813

稻穀產量 (kg/ha)						
本年	3,041	3,201	3,754	806	3,717	3,493
去年	3,435	3,880	3,285	2,241	3,635	2,823
歷年*	3,715	4,308	4,138	3,294	5,093	5,239

*平年在 87 年二期作為 80 年至 86 年之平均，88 年一期作為 80 年至 87 年之平均。

X：產量不足測量糙米容重。

二、宜蘭地區

宜蘭地區供試水稻品種採用台農 67 號、台稈 10 號菊仔等 3 品種，田間採用逢機完全區集設計，重複 3 次，每品種 9m²，行株距 30×15cm，每期作插秧期、分蘖期、幼穗形成期、抽穗期、收穫期調查農藝性狀及氣象資料等。試驗結果如表 14，87 年第二期作水稻初期生育良好、惟於孕穗終期至抽穗期間因楊妮颱風(9 月 26~28 日)、瑞伯颱風(10 月 14~16 日)、芭比絲颱風(10 月 27 日)之陣風、豪雨為害以致稻穀產量銳減、較去年及歷年為低。88 年第一期作插秧後氣溫上昇，日照尚稱光足，惟於孕穗期(5 月 5~7 日)受低溫(15.2~14.6℃)影響、稻穀產量較去年略低。

表 14.宜蘭地區水稻豐歉因素測定試驗參試品種主要農性狀及產量之調查

性 狀	87 年 2 期作			88 年 1 期作		
	台農 67 號	台稈 10 號	菊 仔	台農 67 號	台稈 10 號	菊 仔
株高 (cm)	97.1	98.9	107.4	98.8	102.2	107.8
穗數 (支)	12.4	12.0	12.6	13.8	13.0	13.4
一穗粒數 (粒)	82.3	85.2	81.1	90.02	95.2	91.6
結實率 (%)	32.5	34.1	32.3	87.6	86.7	84.7
千粒重 (g)	21.5	21.6	22.1	23.5	23.3	23.4
糙米率 (%)	78.9	78.8	77.4	81.2	79.2	77.1
公升穀重 (g/l)	530	528	522	551	550	544
公升糙米重(g/l)	789	788	782	804	801	795
稻穀產量 (kg/ha)						
本年	1,595	1,675	1,621	5,554	5,577	5,386
與去年比較	-2,441	-2,142	-2,034	- 29	- 82	-1,502
與歷年比較*	-1,417	-2,142	- 995	+ 291	- 786	+ 54

糙米產量(kg/ha)	1,258	1,320	1,255	4,511	4,415	4,155
-------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

*為 8 年之平均。 台稈 10 號為 86 年 1 期作開始參加列入水稻新品種示範
水稻新品種示範

一、花蓮地區

為使農民瞭解新育成品種特性及栽培方法，進而加速稻種更新、提昇食米品質及產量、增加農民收益。花蓮地區在 87 年二期作及 88 年一期作分別於鳳林鎮、玉里鎮及富里鄉設置示範田進行新品種之示範栽培。

87 年二期作玉里示範田台稈 16 號及台農 67 號感染中度白葉枯病及輕微紋枯病；、台稈 14、16 號僅感染輕度白葉枯病，各品種均受到農民肯定表現情形不錯。富里鄉示範田台稈 15 號感染中度白葉枯病、台農 67 號感染輕度白葉枯病，台稈 14、16 號感染輕度白葉枯病及及輕微紋枯病。鳳林鎮示範田台稈 15 號感染中度白葉枯病及輕至中度倒伏、台農 67 號感染輕度白葉枯病，台稈 14、16 號感染輕度白葉枯病及及台稈 16 號感染輕微紋枯病。

88 年一期作玉里示範田因遭受 5 月 1、2 日李歐颱風外圍環流影響，使得原本青翠油綠的稻田受到影響，台農 67 號、台稈 16、17 號均感染輕度白葉枯病，而台稈 17 號之莖稈較軟容易倒伏，各品種均受到農民肯定表現情形不錯。富里鄉示範田並未受到五月颱風之波及，台稈 16、17 號及台農 67 號表現均為正常良好，農民觀感甚佳。鳳林鎮台稈 16 號僅感染輕微之紋枯病，因周邊水稻田稀少，鳥害較為嚴重，以及鄰田因噴灑殺草劑，造成示範田藥害，整體而言示範田表現情形較差。各品種之產量於不同鄉鎮之表現如表 15.所示：

表 15.花蓮地區水稻新品種示範產量調查表(kg/ha)

品 種	87 年 2 期作			88 年 1 期作		
	鳳林鎮	玉里鎮	富里鄉	鳳林鎮	玉里鎮	富里鄉
台稈 14 號	5,578	6,426	6,375			
台稈 15 號	5,363	5,845	4,474			
台稈 16 號	9,260	5,712	5,415	4,225	6,052	6,877
台稈 17 號					7,063	8,880
台農 67 號	6,260	5,512	3,941	3,115	5,635	4,118

二、宜蘭地區

宜蘭縣方面於 87 年二期作及 88 年一期作在冬山鄉及壯圍鄉進行示範。示範品種為台稈 14 號、台稈 16 號，以台農 67 號對照；87 年二期作在冬山鄉示範田於水稻抽穗開花期因三次颱風為害，未舉辦觀摩會。88 年 6 月 17、22 日在冬山鄉、壯圍鄉召開田間觀摩會。農民參加踴躍。各品種產量之表現列於表 16。

表 16.宜蘭地區水稻新品種示範產量調查表(kg/ha)

品 種	87 年 2 期作	88 年 1 期作
-----	-----------	-----------

	冬山鄉	冬山鄉	壯圍鄉
台稈 14 號	1,320	5,420	6,430
台稈 16 號	1,500	5,245	6,052
台農 67 號(對照)	1,410	5,128	6,304

水稻有機產銷班經營輔導

一、花蓮地區

以農場廢棄物等提供水稻生長所需之肥料要素，並配合輪作體系、生物防治等肥培及植保技術，建立水稻有機農法之耕作模式。87 年二期作於花蓮縣富里鄉學田村辦理有機產銷第一班 61.7 公頃，富里村有機產銷第二班 39.3 公頃，玉里鎮東豐里 23.6 公頃，花蓮市 10.2 公頃；88 年一期作富里鄉有機產銷第一班 58.3 公頃，產銷第二班 43.2 公頃，玉里鎮東豐里 23.6 公頃，花蓮市 10.2 公頃；88 年度花蓮縣有機產銷班共設立 270.1 公頃。施用有機資材包括雞糞、牛糞、豆粕及有機質肥料等。以蘇力菌、苦楝精防治螟蟲及縱捲葉蟲，於進水口加裝紗網防治福壽螺進入田區。87 年二期作富里鄉有機產銷班第一班稻穀產量為一般栽培區 89.5%，生產成本每公頃增加 17,500 元(+29.3%)，稻穀以每公斤 29 元計算，每公頃產值增加 27,762 元(+31.2%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 10,262 元(+35.1%)。富里鄉第二班稻穀產量為一般栽培區 90.4%，生產成本每公頃增加 15,400 元(+26.2%)，稻穀以每公斤 26.5 元計算，每公頃產值增加 21,680 元(+21.6%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 6,280 元(+15.1%)。玉里鎮有機產銷班稻穀產量為一般栽培區 90.7%，生產成本每公頃增加 9,180 元(+15.5%)，稻穀以每公斤 25 元計算，每公頃產值增加 15,113 元(+15%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 5,933 元(+14.4%)。花蓮市稻穀產量與一般栽培區相近，生產成本每公頃增加 26,858 元(+68.8%)，稻穀以每公斤 30 元計算，每公頃產值增加 49,326 元(+58.1%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 22,468 元(+49%)。88 年一期作富里鄉有機產銷第一班稻穀產量為一般栽培區 90.4%，生產成本每公頃增加 8,300 元(+13%)，稻穀以每公斤 28.5 元計算，每公頃產值增加 30,561 元，每公頃純收益較一般栽培區增加 22,261 元(+48.3%)。富里鄉第二班稻穀產量為一般栽培區 92.1%，生產成本每公頃增加 13,500 元(+20.9%)，稻穀以每公斤 25.8 元計算，每公頃產值增加 19,453 元(+17.9%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 5,953 元(+13.5%)。玉里鎮有機產銷班稻穀產量為一般栽培區 91.3%，生產成本每公頃增加 12,480 元(+19.6%)，稻穀以每公斤 25 元計算，每公頃產值增加 15,396 元(+14.9%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 2,916 元(+7.4%)。

二、宜蘭地區：

為辦理水稻有機栽培，完全不使用化學合成肥料和農藥，施用腐熟雞糞、腐熟豬糞、豆粕及矽酸爐渣等資材之生產量方式，利用二期休耕輪作綠肥，以減除雜草，並於進水口以細砂網攔阻雜草種子及福壽螺侵入，插秧前提早翻犁使雜草萌芽後再整地，配合適當水分管理，以控制田間雜草之發生，於栽培過程中以苦茶渣及生物製劑蘇力菌或苦楝精防治福壽螺、縱

捲葉蟲、螟蟲、負泥蟲等。87 年第二期作礁溪鄉產銷班 3 公頃、品種為台梗 9 號。88 年第一期作礁溪鄉產銷班 38.9 公頃、羅東鎮產銷班 10.03 公頃、品種均為台中秈 10 號。87 年第二期作於生育期間因遭受楊妮、瑞伯、芭比絲三颱風侵襲為害，生育不佳，放棄收穫送檢。88 年第一期作礁溪鄉產銷班平均稻谷產量 5,721 kg/ha、較一般栽培區 6,085kg/ha 減量 6.0%，產銷班生產成本每公頃增加 14,520 元，稻穀以每公斤 22.5 元計算、每公頃純收益增加 10,757 元。羅東鎮產銷班平均稻穀產量 5,407kg/ha 較一般栽培區 5,829kg/ha 減產 7.2%，產銷班生產成本每公頃增加 16,760 元、稻穀以每公斤 22.8 元計算，每公頃純收益增加 7,427 元。

強化良質米產銷計畫

一、花蓮地區

我國參加世界貿易組織（WTO）為既定的政策，為因應未來農業環境，強化良質米產銷工作，使良質米市場佔有率逐漸提高至 30% 上，是勢在必行的策略。本計畫由農委會中部辦公室、糧食處、區糧管處、縣政府及區農業改良場輔導具有生產小包裝白米及銷售能力之鄉鎮農會，組織農民生產良質米，並創立地方品牌，以提昇食米品質，建立分級銷售制度，促進食米消費。本年度執行情：依計畫執行方式為稻田位於良質米適栽區之農民，必須到指定的育苗中心購取良質米品種秧苗，並由育苗中心造冊送執行農會，以做為每公頃可領取秧苗補助費 600 元之依據。本年度花蓮地區執行鄉鎮為花蓮市、玉里鎮及富里鄉共三處，預定面積第一期作共 1,300 公頃，第二期作為 1,500 公頃，實際執行面積一期作僅達成 58%，二期作則超出預定面積，為 230.5%（表 17）。

表 17.八十八年度強化良質米產銷計畫本年度目標及執行情形

期作	執行鄉鎮	預定面積 (ha)	實際執行面積 (ha)	達成率 (%)
87 II	花蓮市	70	60	85.7
	玉里鎮	200	164	82.0
	富里鎮	1,030	530	51.5
	合計	1,300	754	58
88 I	花蓮市	100	99	99
	玉里鎮	200	938	469
	富里鎮	1,200	1,479	1,23.5
	合計	1,500	2,516	2,30.5
總計		2,800	3,270	

二、宜蘭地區：

宜蘭縣方面本年度推行情形如下：

- 1.農民組織與集團栽培面積：宜蘭縣五結、冬山、礁溪、三星、員山等鄉農會依據本場規劃良質米適栽面積。宜蘭縣 6,380 公頃之地理位置，以及水稻育苗中心供苗情形與灌溉水路系統等資料，組成 27 班，共 1,800 公頃。
- 2.選擇品種及進行育苗作業：依據良質品種在當地種植後產量、米質外觀及食味的表現，以及消費者的反應，選擇台梗 8 號及台梗 2 號為良質米栽培品種，採用經農林廳檢查合格之稻種，由農會指定之水稻育苗中心統一育成強健秧苗後供應集團栽培農戶。
- 3.改進栽培管理技術：依照「良質米栽培管理手冊」實施田間管理工作，教導農民按水稻不同生育期合理施肥，嚴防倒伏，穗肥酌情減量，不施粒肥，以確保米質；積極鼓勵農民於整地前施用有機質肥料，以改善土壤理化性，調整土壤酸鹼值；並於二期作種植田菁等綠肥作物，以增進地力。在病蟲害防治方面，參照本場發佈之病蟲害發生預報資料及田間實際發生情形防治。灌排水管理必須注意調節田間水分，並特別注意分蘖後期力行曬田及成熟後期之輪灌、避免太早斷水，以確保米質。
- 4.田間品質檢查與收穫：水稻抽穗後 18 天起，已進入黃熟期，由辦理之各鄉農會邀請本場會同派員進行田間檢查，檢查項目包括田間生育狀況、有否異雜品種、病蟲害管理等，並召開觀摩會。並指定稻作代耕代營隊統一收穫，將濕穀搬運至農會，農會隨即測定水份含量及秤重，依換算公式計算實際繳交稻穀重量，再依照良質米乾燥技術，有效控制溫度（45℃）、風量、速率等作業要領、以確保品質，減少胴裂。
- 5.建立地方品牌：以「五農米」（宜蘭縣五結鄉）、「溫泉米」（宜蘭縣礁溪鄉）、「上將米」（宜蘭縣三星鄉）、「養生良質米」（宜蘭縣員山鄉）、「冬山上好米」（宜蘭縣冬山鄉）等為地方品牌，加強促銷，並於宜蘭縣五結鄉、礁溪鄉辦理良質米品質評鑑比賽及大型品嚐促銷活動二場，頗受好評。