

稻作栽培

89 年二期作選出花梗育 20 一品系參加 90 年組區域試驗，90 年二期作選出花梗育 32 一品系參加 91 年組區域試驗。89 年二期作至 90 年二期作肥效反應試驗，氮肥處理間差異均不顯著，品種間差異顯著，新品系以每公頃施用氮素 120 公斤經濟效益最高。穗上發芽性檢定顯示梗稻二期作易穗上發芽，一期作較難發芽；秈稻品種穗上發芽較難。脫粒性檢定：梗、秈稻兩期作均屬中等。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；透明度方面則差異不大。近紅外光分析儀建立之檢量線，蛋白質準確度高於直鏈性澱粉。水稻豐歉因素測定試驗，89 年二期作花蓮地區因受颱風碧利斯、巴比倫、象神及碧佳颱風影響，90 年第一期作生育後期因鋒面徘徊連日豪雨，第二期作受到納利及利奇馬颱風影響，稻穀均較往年為低。宜蘭地區情況相似，但 90 年二期作氣候良好，除台梗 10 號較歷年減產外，其餘品種均增產。香米種原蒐集及利用之研究，完成蒐集香米 37 品種(系)之香味檢定工作。其中葉片與稻穀之香味相關係數為 0.9512，達極顯著水準。本場蒐集適合釀酒之水稻品種 36 品種(系)，完成三個適合釀造品種之碾米作業，當碾米率愈高，其三要素與礦物質元素含量逐漸減少，其中鎂、鐵含量急劇減少。新品種示範以台梗 17 號適合花蓮、宜蘭地區栽培，台農 71 號因植株較軟弱，栽培時應注意避免倒伏。有機產銷班經營輔導，89 年二期作至 90 年二期作花蓮地區共辦理花蓮市、玉里鎮及富里鄉 4 班 567.9 公頃，每公頃較化肥對照區減產 25.1~3.2%，純收益增加 23,565 元至減少 4,961 元。宜蘭地區 90 年一期作共辦理礁溪鄉及羅東鎮 2 班 51 公頃，每公頃較化肥對照區減產 5.9~5.4%，純收益增加 10,326~7,114 元。輔導良質米生產改進計畫，花蓮縣富里鄉、玉里鎮於 89 年二期作至 90 年二期作共執行 4,450 公頃，宜蘭縣 90 年一期作於五結、冬山、礁溪、三星、員山等鄉執行 2,350 公頃。合鴨米栽培水稻品種以台梗八號最佳，合鴨品種則以大改土番鴨有利。水稻與合鴨共棲栽培經濟效益較有機栽培及一般栽培公頃純收益增加 14,250 元及 33,819 元。

水稻雜交育種

為選育良質、豐產、抗病蟲害等優良水稻品種供推廣之用。89 年二期作雜交 3 組合，培育 F₁ 種子 11 組合；F₂ 共 9 個組合，選出 8 組合 397 單株；培育 F₃ 世代 21 組合 729 系統，選出 662 系統；F₄ 世代 20 組合 526 系統，選出 644 系統；品系觀察試驗 F₅、F₁₀ 世代 18 組合 483 系統，選出 11 組合 40 系統，晉級初級產量比較試驗。90 年一期作雜交 14 組合；繁殖 F₁ 種子 3 組合；培育 F₂ 共 11 個組合，選出 312 單株；培育 F₃ 世代 9 組合 349 系統，選出 114 系統；培育 F₄ 世代 21 組合 662 系統，選出 347 系統；品系觀察試驗培育 F₅~F₆ 世代 20 組合 6449 系統，選出 14 組合 49 系統，參加初級產量比較試驗，另保留 3 組合 20 系統，繼續參試。二期作雜交 9 組合，培育 F₁ 種子 15 組合；F₂ 世代 3 個組合，選出 207 單株；培育 F₃ 世代 20 組合 312 系統，選出 233 系統；F₄ 世代 9 組合 114 系統，選出 8 組合 106 系統；品系觀察試驗 F₅~F₆ 世代 23 組合 347 系統，選出 15 組合 61 系統，晉級初級產量比較試驗，另保留 11 組合 74 系統，繼續參試。

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、病蟲害抵抗性、米質及其他主要農藝性狀，以期選出優良品系供晉級參加全省區域試驗。試驗結果分述如下：

一、初級產量比較試驗：

89 年二期作參試品系有花系 8520401 等 70 品系，90 年一期作參試品系有花系 8611201 等 56 品系，二期作有花系 8620510 等 61 品系，均以台農 67 號為對照品種，台梗 9 號與 16 號為參考品種。89 年二期作有 39 品系其產量超過對照品種台農 67 號(4,252 公斤/公頃)，綜合田間及室內米質外觀檢定結果，選出較佳之花系 8611205(花梗育 34)等 5 品系晉級參加高級試驗；另有花系 8611201 等 16 品系繼續參加初級產量比較試驗。90 年一期作有 29 品系其產量超過對照品種台農 67 號(5,349 公斤/公頃)，綜合田間及室內米質外觀檢定結果，選出較佳之花系 8620604 (花梗育 39)等 5 品系晉級參加高級試驗；另有花系 8620510 等 12 品系繼續參加初級產量比較試驗。二期作有 40 品系其產量超過對照品種台農 67 號(4,981 公斤/公頃)，選出表現較優之花系 88720201(花梗育 44)等 7 品系晉級參加高級試驗；另有花系 8420104 等 10 品系繼續參加初級產量比較試驗。

二、高級產量比較試驗：

89 年二期作參試品系有花梗育 12 等 17 品系，90 年一期作參試品系有花梗育 27 等 10 品系，二期作有花梗育 28 等 10 品系，均以台農 67 號為對照品種，台梗 9 號與 16 號為參考品種。試驗結果稻穀產量，89 年二期作其產量有花梗育 33 等 15 品系超過對照品種台農 67 號(4,120 公斤/公頃)，增產 27.5~3.3%之間。保留花梗育 27、28、29、32、33 等 5 品系於 90 年一期作繼續參試；另就米質、主要農藝性狀及株型等綜合表現，選出花梗育 20 一品系參加全省 90 年組區域試驗。90 年一期作有花梗育 38 等 8 品系其產量超過對照品種台農 67 號(5,433 公斤/公頃)，增產 26.2~4.3%之間。保留花梗育 28、32、35、37、38 等 5 品系於二期作繼續參試。二期作其產量有花梗育 32 等 6 品系超過對照品種台農 67 號(4,954 公斤/公頃)，增產 15.0~1.9%之間。保留花梗育 39、41、42 等 3 品系於 91 年一期作繼續參試；另選出花梗育 32 一品系參加全省 91 年組區域試驗。

梗稻新品系區域試驗

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 89 年二期作以 88 年組及 89 年組、90 年一期作及二期作以 89 年組及 90 年組兩組材料在本場進行試驗。

89 年二期作部分品系罹患輕度稻熱病及輕至中度白葉枯病影響產量表現。在 88 年組試驗材料中晚熟品系台梗育 70545、台梗育 31086 及台梗育 68757 產量較對照台農 67 號高 3.6~9.3%外，其餘較對照低；早熟品系台梗育 29244 產量比對照台梗 1 號增產 20.1%。在 89 年組試驗材料中晚熟品系中，台梗育 72441、南嘉育 8 及南嘉育 15 產量較對照台農 67 號增產 1.7~15.4%，其餘較對照低。

90 年一期作各參試品系均罹患輕至中度稻熱病對產量略有影響，在 89 年組試驗材料中

晚熟品系南嘉育 15 號、台稈育 39918、台稈育 38338、嘉農育 862081 及台農育 73023 號較對照品種台農 67 號增產 25.8~6.8%，其餘品系產量則低於對照品種；在 90 年組試驗材料中，台農育 862047、嘉農育 872065、台稈育 72455、台稈育 38618、中稈育 10003 及東稈育 396 及花稈育 20 產量比對照台農 67 號增產 1.4~19.8%，其餘品系產量則低於對照品種。

90 年二期作部分參試品系遭逢輕至中度鳥害，尤以 90 年組參試品系較為嚴重。在 89 年組試驗材料中晚熟品系台稈育 72441、南嘉育 15、嘉農育 862081 及台稈育 35969 產量比對照台農 67 號增產 2.7~11.4%，其餘品系產量則低於對照品種；在 90 年組試驗材料中，花稈育 20 產量比對照台農 67 號增產 7.2%，其餘品系產量則皆低於對照品種。

表 1. 花蓮地區 89 年二期作區域試驗參試品系之主要農藝性狀 插秧日期：89 年 8 月 5 日

品系名稱代號	全生育 日數 (Day)	株高 (cm)	穗數 (No.)	稻穀產量		病蟲害		備註	
				kg/ha	%	白葉 枯病	葉稻 熱病		
A. 88 年組									
中 晚 熟	1. 台稈育 62391	113	116.2	10.7	3,140	93.9	中	輕	
	2. 台稈育 33072	113	113.9	11.2	3,321	99.4	中	輕	
	3. 台稈育 68461	113	103.3	10.4	2,921	87.4	中	輕	
	4. 台稈育 38372	114	111.0	10.8	2,719	81.4	中	輕	
	5. 台稈育 69031(糯)	113	106.5	11.6	2,800	83.8	中	中	
	6. 台稈育 70545	110	104.2	11.0	3,463	103.6	中	輕	
	7. 台稈育 38466	115	110.2	12.0	3,286	98.3	輕	輕	
	8. 台稈育 38810	115	104.7	11.6	2,886	86.4	中	輕	
	9. 台稈育 34662	115	116.9	11.1	2,903	86.9	中	輕	
	10. 台稈育 34718	115	109.6	9.8	3,297	98.6	輕	無	
	11. 台稈育 31086	110	102.2	12.0	3,484	104.2	輕	無	
	12. 台稈育 68757	110	111.5	9.3	3,652	109.3	輕	無	
	13. 台農 67(CK1)	115	107.0	11.3	3,343	100.0	中	無	
	14. 台中糯 70 號(CK2)	107	93.05	9.4	2,798	83.7	輕	無	鼠害10%
早 熟	15. 台稈育 29244	107	104.9	9.4	3,787	120.1	無	無	
16. 台稈 1 號(CK3)	107	98.4	9.4	3,154	100.0	輕	無	鳥害10%	
B. 89 年組									
中 晚 熟	1. 台稈育 35034	110	103.3	10.4	2,658	79.7	中	中	
	2. 台稈育 72441	110	106.1	10.4	3,677	110.3	中	輕	
	3. 南嘉育 8	110	108.2	10.8	3,848	115.4	中	輕	
	4. 南嘉育 15	110	106.5	9.9	3,390	101.7	中	輕	
	5. 台稈育 39918	111	96.8	11.3	2,763	82.9	中	輕	
	6. 台稈育 38338	111	108.7	10.3	3,046	91.4	輕	輕	
	7. 台稈育 37610	110	110.7	9.8	3,328	99.8	中	輕	
	8. 嘉農育 862081	111	110.3	11.3	3,097	92.9	中	輕	
	9. 台農育 73023	111	115.8	11.7	2,809	84.3	中	中	
	10. 台稈育 35969	110	112.5	10.2	2,713	81.4	輕	輕	
	11. 台稈 9 號-CK1	110	109.9	9.4	3,137	94.1	中	輕	
	12. 台農 67 號-CK2	110	108.1	10.9	3,334	100.0	中	輕	

表 2.花蓮地區 90 年一期作區域試驗參試品系之主要農藝性狀 插秧日期：90 年 2 月 6 日

品系名稱代號	全生育 日數 (Day)	株 高 (cm)	穗 數 (No.)	稻穀產量		病蟲害		備註	
				kg/ha	%	白葉 枯病	葉稻 熱病		
A.89 年組									
中	1.台稈育35034	139	103.8	12.0	4,129	90.4	無	輕	
	2.台稈育72441	139	109.3	11.6	4,503	98.6	輕	輕	
	3.南嘉育8	136	102.6	12.6	4,462	97.7	輕	輕	
	4.南嘉育15	138	106.4	12.0	5,747	125.8	輕	輕	
晚	5.台稈育39918	138	99.8	13.1	5,051	110.6	輕	中	
	6.台稈育38338	139	111.0	12.2	5,723	125.3	輕	中	
	7.台稈育37610	138	108.6	12.8	4,534	99.2	輕	輕	
	8.嘉農育862081	138	109.6	12.9	4,880	106.8	輕	中	
熟	9.台農育73023	138	110.4	11.4	5,109	111.8	中	輕	
	10.台稈育35969	139	108.5	12.0	4,142	90.7	輕	中	
	11.台稈9號-CK1	138	103.3	12.1	4,822	105.5	輕	中	
	12.台農67號-CK2	138	108.8	12.3	4,568	100.0	無	輕	
B.90 年組									
中	1.台農育862047 (w)	136	98.7	11.7	4,670	104.3	無	中	
	2.嘉農育872065	138	99.6	11.8	4,539	101.4	輕	中	
	3.嘉農育871007	134	92.3	13.9	4,258	95.1	無	輕	
	4.台稈育72455	139	113.6	10.3	5,206	116.3	輕	輕	
晚	5.台稈育38618	141	104.5	12.0	5,363	119.8	無	輕	
	6.中稈育10003	138	103.0	12.8	4,840	108.1	無	輕	
	7.南糯育2 (w)	137	95.0	10.0	4,184	93.4	無	輕	
	8.高雄育386	134	91.2	10.4	4,095	91.5	輕	輕	
熟	9.東稈育396	138	104.9	13.4	4,832	107.9	無	中	
	10.花稈育20	139	107.0	9.2	4,842	108.1	無	輕	
	11.台稈糯1號(CK1)	134	87.8	11.1	2,953	65.9	輕	輕	
	12.台稈9號CK2)	138	103.0	11.2	4,510	100.7	輕	輕	
	13.台農67號(CK3)	139	105.6	12.1	4,478	100.0	無	輕	

表 3.花蓮地區 90 年二期作區域試驗參試品系之主要農藝性狀 插秧日期：90 年 7 月 26 日

品系名稱代號	全日育 日數 (Day)	株 高 (cm)	穗 數 (No.)	稻穀產量		病蟲害		備註	
				Kg/ha	%	白葉 枯病	葉稻 熱病		
A.89 年組									
中	1.台稈育35034	127	97.9	12.1	3,494	96.5	輕	無	
	2.台稈育72441	128	103.6	11.4	4,037	111.4	輕	無	
	3.南嘉育8	125	105.3	12.3	2,776	76.6	輕	無	鳥害30%
	4.南嘉育15	130	104.6	10.1	3,718	102.7	輕	無	
晚	5.台稈育39918	130	94.5	12.4	3,250	89.7	中	無	
	6.台稈育38338	129	102.2	11.1	3,423	94.5	中	無	
	7.台稈育37610	124	107.3	11.0	3,517	97.1	輕	無	

	8.嘉農育862081	124	105.7	12.3	3,812	105.2	輕	無	
	9.台農育73023	129	107.7	12.0	3,509	96.9	輕	無	
熟	10.台稈育35969	130	108.3	12.2	3,749	103.5	輕	無	
	11.台稈9號-CK1	131	106.7	11.1	3,305	91.3	中	無	
	12.台農67號-CK2	127	103.1	11.0	3,622	100.0	中	無	
B.90 年組									
中	1.台農育862047(w)	126	99.2	9.9	3,277	78.1	輕	無	鳥害20%
	2.嘉農育872065	127	97.1	11.5	2,844	67.8	輕	輕	鳥害30%
	3.嘉農育871007	124	101.0	11.8	2,828	67.4	輕	輕	鳥害30%
晚	4.台稈育72455	131	104.3	10.5	4,126	98.3	無	輕	
	5.台稈育38618	126	108.3	11.0	3,449	82.2	無	無	鳥害20%
	6.中稈育10003	127	103.8	15.0	3,545	84.5	輕	無	
	7.南糯育2 (w)	127	100.3	10.9	3,056	72.8	輕	輕	鳥害30%
熟	8.高雄育386	123	101.0	10.3	3,111	74.1	輕	無	鳥害22%
	9.東稈育396	129	104.4	13.7	3,266	77.8	無	無	鳥害25%
	10.花稈育20	131	106.6	9.7	4,499	107.2	無	無	
	11.台稈糯1號(CK1)	123	97.9	12.6	3,135	74.7	無	無	鳥害30%
	12.台稈9號CK2)	126	102.9	11.1	4,058	96.7	無	無	鳥害7%
	13.台農67號(CK3)	126	105.2	11.7	4,197	100.0	無	輕	鳥害5%

水稻新品系肥效反應試驗

測定水稻新育成品系之適當施肥用量，以供命名推廣後肥料施用及管理之依據。89 年二期作參試品系為台稈育 31086、台稈育 68757 及台稈育 37610，以台農 67 號為對照品種；90 年一、二期作參試品系為花稈育 20 及台稈育 37610，均以台農 67 號及台稈 16 號為對照品種。試驗結果，89 年二期作生育後期因有象神颱風侵襲，白葉枯病發生較為嚴重，致使產量稍低。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，89 年二期作台稈育 31086 及台稈育 37610 以每公頃氮素用量 120 公斤產量最高，台稈育 68757 則以每公頃氮素量 200 公斤產量最高，所有參試品種系及氮肥處理均未倒伏，但普遍發現有罹患輕度的白葉枯病。在氮肥經濟效益方面，台稈育 31086、台稈育 68757 及台稈育 37610 均以每公頃氮素用量 120 公斤時，有較佳之氮肥經濟效益。90 年第一期作二參試品系花稈育 20 及台稈育 37610 之產量表現隨著氮素施用量之提高而增加，且均以每公頃 200 公斤氮素施用量之表現為最高，減施氮肥有明顯減產現象。在氮肥經濟效益方面，花稈育 20 及台稈育 37610 均以每公頃 120 公斤氮素施用量時有最高之效益。第二期作花稈育 20 及台稈育 37610 分別以每公頃施用 160 公斤及 200 公斤氮素時產量達最高。在氮肥經濟效益方面，花稈育 20 及台稈育 37610 則均以每公頃氮素用量 120 公斤時，有較佳之氮肥經濟效益。

表 1. 89 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

品種(系)	氮肥施用量 (kg / ha)	稻穀產量		倒伏性	氮肥經濟效益* (元/元)
		Kg / ha	指數%		
台稈育 31086	80 (對照)	3,783	100.0	直	—
	120	4,193	111.0	直	+ 8.4
	160	4,009	106.0	直	+ 2.3

	200	4,066	107.5	直	+1.9
台稈育 68757	80 (對照)	3,746	100.0	直	—
	120	3,747	100.0	直	0
	160	3,426	91.5	直	-3.3
	200	3,910	104.4	直	+1.1
台稈育 37610	80 (對照)	3,609	100.0	直	—
	120	3,980	110.3	直	+7.6
	160	3,856	106.9	直	+2.5
	200	3,983	110.4	直	+2.9
台農 67 號	80 (對照)	3,933	100.0	直	—
	120	4,070	103.5	直	+2.8
	160	3,795	96.5	直	-1.4
	200	4,235	107.7	直	+2.1

● 氮肥經濟效益為每處理較對照處理增減施一元氮肥稻穀收益，即（處理區稻穀價格－對照區稻穀價格）/增（減）施肥成本。

表 2.90 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

品種(系)	氮肥施用量 (kg / ha)	稻谷產量		倒伏性	氮肥經濟效益* (元/元)
		Kg / ha	指數%		
花稈育 20	80 (對照)	4,259	100.0	直	—
	120	4,960	116.0	直	+14.4
	160	5,061	118.8	直	+8.2
	200	5,365	126.0	直	+7.6
台稈育 37610	80 (對照)	3,859	100.0	直	—
	120	4,653	120.6	直	+16.3
	160	4,864	126.0	直	+10.3
	200	4,971	128.8	斜	+7.6
台農 67 號	80 (對照)	4,233	100.0	直	—
	120	4,474	105.7	直	+4.9
	160	4,610	108.9	直	+3.9
	200	4,705	111.1	斜	+3.2
台稈 16 號	80 (對照)	4,251	100.0	直	—
	120	4,137	97.3	直	-2.3
	160	3,747	88.2	直	-5.2
	200	3,286	77.3	直	-6.6

如表 1

表 3.90 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

品種(系)	氮肥施用量 (kg / ha)	稻谷產量		倒伏性	氮肥經濟效益* (元/元)
		Kg / ha	指數%		
花稈育 20	80 (對照)	3708	100.0	直	-
	120	4067	110.0	直	7.4
	160	4211	113.6	直	5.2
	200	4180	112.7	直	3.2

台稈育 37610	80 (對照)	3292	100.0	直	-
	120	3601	109.4	直	6.3
	160	3880	117.9	直	6.0
	200	3935	119.5	直	4.4
台農 67 號	80 (對照)	3515	100.0	直	-
	120	4057	115.4	直	11.2
	160	3930	111.8	直	4.3
	200	4063	115.6	直	3.8
台稈 16 號	80 (對照)	3545	100.0	直	-
	120	3961	111.7	直	8.5
	160	3919	110.5	直	3.8
	200	3809	107.4	直	1.8

如表 1.

水稻品種特性檢驗—穗上發芽及脫粒性

本省水稻第一期作於收穫期間，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，而脫粒困難則小枝稈殘留過多，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。89 年二期檢定材料有台稈育 29244 等 240 個品種(系)，90 年一期作及二期作檢定材料有台稈育 34036 等 160 個品種(系)。結果如下：

一、穗上發芽率

測定結果如表 1。89 年二期作，穗上發芽率在 30%以下屬 1 級（難發芽）者，稈稻有 31 個品種(系)，秈稻有 7 個品系；穗上發芽率在 31~60%之間屬 5 級（中度發芽）者，稈稻有 47 個品種(系)，秈稻有 12 個品種(系)；穗上發芽率在 61~100%之間屬 9 級（易發芽）者，稈稻有 125 個品種(系)，秈稻為 17 個品種(系)。90 年一期作，屬 1 級者，稈稻有 79 個品種(系)，秈稻有 16 個品種(系)；屬 5 級者，稈稻有 37 個品種(系)，秈稻有 10 個品系；屬 9 級者，稈稻有 18 個品種(系)，秈稻無屬 9 級者。90 年二期作，屬 1 級者，稈稻有 11 個品種(系)，秈稻有 8 個品種(系)；屬 5 級者，稈稻有 35 個品種(系)，秈稻有 14 個品種(系)；屬 9 級者，稈稻有 88 個品種(系)，秈稻有 4 個品系。

二、脫粒率

測定結果如表 2。89 年二期作，稈稻有 9 個品系脫粒率小於 1%，級數為 1 屬難脫粒；級數為 3 屬稍難脫粒者(1~5%)，稈稻有 27 個品種(系)，秈稻有 6 個品種(系)；級數為 5 屬中度脫粒者(6~25%)，稈稻有 163 個品種(系)，秈稻有 30 個品種(系)；級數為 7 屬稍易脫粒者(26-50%)，稈稻有 4 個品種(系)，秈稻無屬此級者；本期作無屬 9 級者(>50%)。90 年一期作，脫粒率屬 1 級者稈稻有 4 個品系，秈稻無屬此級者；屬 3 級者稈稻有 2 個品系，秈稻有 2 個品系；屬 5 級者，稈稻有 30 個品種(系)，秈稻有 18 個品種(系)；屬 7 級者，

粳稻有 93 個品種(系)，秈稻有 6 個品種(系)；屬 9 級者，粳稻有 5 個品系，秈稻無屬此級者。90 年二期作，脫粒率屬 1 級者粳稻有 6 個品系，秈稻無屬此級者；屬 3 級者粳稻有 2 個品系，秈稻有 6 個品種(系)；屬 5 級者，粳稻有 105 個品種(系)，秈稻有 18 個品種(系)；屬 7 級者，粳稻有 21 個品種(系)，秈稻有 2 個品系；本期作無屬 9 級者(>50%)。

表 1. 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			合 計
		1(1~30%)	5(31~60%)	9(61~100%)	
粳稻	89 年二期作	31	47	125	203
	90 年一期作	79	37	18	134
	90 年二期作	11	35	88	134
秈稻	89 年二期作	7	12	17	36
	90 年一期作	16	10	10	36
	90 年二期作	8	14	4	26

表 2. 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					合 計
		1(<1%)	3(1~5%)	5(6~25%)	7(26~50%)	9(>50%)	
粳稻	89 年二期作	9	27	163	4	0	203
	90 年一期作	4	2	30	93	5	134
	90 年二期作	6	2	105	21	0	134
秈稻	89 年二期作	0	6	30	0	0	36
	90 年一期作	0	2	18	6	0	26
	90 年二期作	0	6	18	2	0	26

花蓮地區水稻白葉枯病罹病率對產量及米質影響

為瞭解本區良質米適栽區種植的品種在不同水稻白葉枯病罹病率其產量及米質的表現，做為田間檢查及選擇良質米品種，栽培管理的依據，89 年第二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：為台梗 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 2 號)，各三品種。在(2)本場試驗田田間取樣部份：為台梗 2 號、台梗 6 號、台梗 9 號、台梗 16 號、台農 67 號及高雄 139 號六個品種。試驗結果：89 年第二期作，各試區品種間產量隨著罹病率加重而減產，品種間則以台梗 9 號在所有試區的重度白葉枯病罹病率區有明顯的低產表現。在米質外觀部份，除台梗 9 號心腹白級數未隨著罹病級數增加外，各品種間心腹白級數隨罹病率加重而增加，透明度則較不受影響。在食味部分，鳳林及富里試區台梗 16 號食味隨罹病程度加重而變差，其他試區品種間食味表現則不受罹病程度影響。

近紅外光分析儀應用於花蓮地區水稻品質育種之研究

本研究擬利用近紅外光分析技術非破壞性、不需使用化學藥品及分析快速之特點，用於育種後代篩選直鏈澱粉、蛋白質等食味相關性狀之工作。本年度工作主要在光譜資料之掃描建立及檢量線之統計分析及修正。針對白米磨成粉末之白米粉型態為供近紅外光掃描之樣品，已完成 5300 筆光譜資料掃描，並與以化學分析方法取得之直鏈澱粉及粗蛋白質含量，以

逐步回歸分析方法(MLR)得到分析檢量線如下表：

一. 粗 蛋 白 質	
檢量線方程式	Crude protein(%)=2.1704+315.868(1184nm)-202.017(1240nm) -171.301(1836nm)-350.302(2118nm)+333.637(2168nm)+96.7702(2314nm)
複相關係數	r= 0.95645
R ² 值	R ² =0.91
Range	range= 5.3 - 12.66%
SEE*	SEE=0.356 SEE=(standard error of estimate)
二. 直 鏈 澱 粉	
檢量線方程式	Amylose(%)=80.957-1006.92(1380nm)+2120.73(1494nm)-4285.53(2156nm)+1381.12(2276nm)+6895.69(2290nm)-5350.74(2312nm)
複相關係數	r= 0.909853
R ² 值	R ² =0.828
Range	range= 0.1~34%
SEE	SEE=2.82369

以校正組 880 個光譜代入粗蛋白質白米粉檢量線以評估檢量線之預測能力，得 RMSEP(root mean square of prediction)=0.2886，結果顯示本檢量線已有相當準確之預測能力；在直鏈澱粉檢量線方面，目前 R²=0.828，SEE=2.82369 顯示預測誤差稍大，尙未達實用階段，需再擴增光譜資料數量，以提高準確度。在蛋白質及直鏈澱粉之結果顯示，蛋白質所得檢量線準確度較直鏈澱粉佳，此現象可能與水稻品種中直鏈澱粉含量之分佈欠缺在某些區段之品種，樣品成份值分布不連續有關，目前有關 NIR 之研究也顯示出直鏈澱粉檢量線預測能力較低之現象。在 NIR 分析技術應用在水稻育種材料測定上時，如果以白米粉型態來供試，則樣品仍須經過脫殼磨粉之過程，並不是很方便，因此本研究將嘗試以全顆穀粒之方式來建立檢量線，以期能達到更省時省工之目標。

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 89 年二期作及 90 年一、二期作在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。89 年二期作於分蘗期受 8 月 22~23 日碧利斯颱風及 8 月 28~29 日巴比侖颱風來襲，葉片輕微受損，對生長造成影響；生育中後期 10 月 30~31 日象神颱風及 11/5~7 日碧佳颱風來襲，影響生育及產量。台梗 1 號稻穀產量為 1,930 kg/ha 較歷年減產 1,543 kg/ha；台梗 4 號其稻穀產量為 2,033 kg/ha，較歷年減產 1,987 kg/ha；台農 67 號其稻穀產量為 1,783 kg/ha，較歷年減產 2,152 kg/ha。90 年第一期作生育後期因鋒面徘徊連日豪雨，發生胡麻葉枯病，兼有鳥害發生，對水稻之產量造成影響。台梗 1 號稻穀產量為 4,026 kg/ha 較歷年增產 1058 kg/ha，台梗 4 號其稻穀產量為 2,047 kg/ha 較歷年減產 2,766 kg/ha，台農 67 號其產量為 4,521 kg/ha，較歷年減產 450 kg/ha。90 年第二期作生育中期，於 9 月 17~18 日因納利颱風及 9 月 26~27 日利奇馬颱風侵襲，影

響水稻生育及產量，台梗 1 號稻穀產量為 2,030 kg/ha 較歷年減產 1,288 kg/ha，台梗 4 號其稻穀產量為 2,667 kg/ha 較歷年減產 1,154 kg/ha。台農 67 號其產量為 2,735 kg/ha，較歷年減產 984 kg/ha。

表 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	89 年 二期作			90 年 一期作			90 年 二期作		
	台梗1號	台梗4號	台農67號	台梗1號	台梗4號	台農67號	台梗1號	台梗4號	台農67號
株高(cm)	89.6	90.7	106.1	87.8	89.0	102.6	87.4	83.8	94.8
穗數(No.)	10.8	11.3	10.8	15.0	13.7	14.7	10.3	13.7	12.0
一穗粒數(No.)	77.9	84.6	86.3	72.1	66.4	83.7	63.5	64.5	75.6
結實率(%)	84.4	69.6	59.6	77.3	54.9	73.5	64.6	66.1	63.0
千粒重(g)	24.8	25.1	23.5	23.9	20.9	24.8	26.0	26.8	25.7
糙米率(%)	82.9	80.7	80.8	83.2	80.9	82.9	82.5	82.3	83.0
公升穀重(g / l)	490.8	449	444.7	519	464	530	520	528	539
公升糙米重(g / l)	790.3	760.5	772	795	754	787	790	782	770
本年稻穀產量(kg / ha)	1,930	2,033	1,783	4,026	2,047	4,521	2,030	2,667	2,735
與去年比較	-280	-792	-916	-1,499	-1,622	+226	+100	+634	+952
與歷年比較	-1,543	1,987	-2,152	+1,058	-2,766	-450	-1,288	-1,154	-984
糙米產量(kg / ha)	1,607	1,602	1,414	3,383	1,600	3,778	1,700	2,186	2,261

*歷年在 89 年二期作為 80 年至 88 年之平均，90 年一期作為 80 年至 89 年之平均。

二、宜蘭地區

宜蘭地區供試水稻品種採用台農 67 號、台梗 10 號、菊仔等 3 品種，89 年第二期作水稻初期生育良好，惟於中、後期因受碧利斯颱風（8 月 22~23 日）、巴比侖颱風（8 月 28~29 日）、象神颱風（10 月 30~31 日）、碧佳颱風（11 月 5~7 日）之陣風、豪雨影響，以致稻穀產量，較去年及歷年為低。90 年第一期作於水稻幼穗形成期至抽穗期，氣候異常，時常下雨，高溫影響一穗粒數和結實率，對產量略有影響，稻穀產量除台農 67 號較歷年為高外，其他均較去年及歷年為低。90 年第二期作於生育期間遭受納利颱風（9 月 17~18 日）及利奇馬颱風（9 月 24~26 日）影響，稻穀產量除台梗 10 號較歷年略為減產外，其他均較去年及歷年增產。

表 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	89 年 二期作			90 年 一期作			90 年 二期作		
	台農67號	台梗10號	菊仔	台農67號	台梗10號	菊仔	台農67號	台梗10號	菊仔
株高(cm)	99.0	100.2	108.7	101.7	102.3	106.0	98.0	99.5	108.1

穗數(No.)	12.2	11.9	12.8	13.9	13.2	13.6	12.5	12.4	12.9
一穗粒數(No)	82.5	84.9	82.0	90.0	94.6	91.6	85.3	86.6	84.1
結實率(%)	44.8	45.8	42.9	84.3	85.4	82.3	54.5	56.2	53.0
千粒重(g)	22.0	22.3	22.5	23.4	23.3	23.5	23.4	23.5	23.3
糙米率(%)	78.8	78.2	76.8	81.1	79.4	77.2	79.0	78.6	79.0
公升穀重(g/l)	529	528	521	549	547	546	533	531	533
公升糙米重(g/l)	788	786	781	802	800	798	791	789	791
本年稻穀產量(kg/ha)	2,206	2,287	2,246	5,470	5,531	5,344	3,018	3,147	2,982
與去年比較	-1,154	-968	-940	-166	-175	-152	+812	+860	+736
*與歷年比較	-649	-1,292	-259	+147	-534	-8	+222	-174	+501
糙米產量(kg/ha)	1,739	1,788	1,726	4,437	4,393	4,124	2,383	2,472	2,300

*為 9 年之平均。台梗 10 號為 86 年一期作開始參加列入。

香米種原蒐集及利用之研究

90 年完成蒐集香米 37 品種(系)之香味檢定工作。以香米品種台梗 4 號為對照，香味超過對照者為濃香，與對照相同者為中等，較對照淡者為淡香，其中葉片具濃香者 12 品種，中等香味者 15 品種，淡香者 10 品種(系)，稻穀具濃香者 13 品種，中等香味 13 品種(系)，淡香者 11 品種；其中葉片與稻穀之香味相關係數為 0.9512，達極顯著水準。葉片與稻穀均有濃香者有台農秈 20 號、光復香糯、南華香糯、吉安香糯、光香-1、宮香、Azucena、Basmati73 等 8 品種，一期作完成 Della/高雄 1 號、Della/台梗 4 號、Della/台梗 16 號、台農 71 號/台梗 16 號、台農 71 號/高雄 139 號、台梗 4 號/高雄 1 號等 6 組合雜交工作，二期作完成 Basmati/台梗 4 號、Basmati/台梗 9 號、Basmati/台梗 17 號、Basmati/高雄 139 號、Basmati/台中秈 10 號、Basmati/花梗育 35 號等 6 組合之雜交工作。

表：香米種原葉片及稻穀香味檢定表

	濃 香	中 等	淡 香
葉片	台農秈 20 號、光復香糯、南華香糯、吉安香糯、光香-1、ella、宮香、白玉、Azucena、Basmati T3、Basmati 370、Khao-Kuang-1、	台梗 4 號、台農 71 號、台農 72 號、香米 70、新宇和島、借錢切、Kabaciso、Milfor、Parkistam Basmati、Hseng-Ma-Tsan、Hung-Mi-Hsiung-Ma-Tsan、Yi-Lu-Hsiung、Xing-Gentg-Li、Khao-Kuang、Ku79-1、	台梗育 49863 號、光香-7、古 2986、祝賀、IR 841、Kunsan-Woo-Shan-Gan、Khao-Lo、Hseng-Nuo 1、Xiang-Geng、Ku79-1-1
稻穀	台農秈 20 號、光復香糯、南華香糯、吉安香糯、光香-1、光香-7、宮香、Azucena、Milfor、Basmati T3、Kunsan-Woo-Shan-Gan、	台梗 4 號、台農 71 號、台農 72 號、台梗育 49863 號、Della、香米 70、祝賀、白玉、Kabaciso、Basmati 370、Parkistam Basmati、Hung-Mi-Hsiung-Ma-Tsan、	古 2986、新宇和島、借錢切、IR 841、Hseng-Nuo 1、Hseng-Ma-Tsan、Yi-Lu-Hsiung、Xiang-Geng、

Khao-Lo、Ku79-1、	Xing-Gentg-Li、	Khao-Kuang、 Khao-Kuang-1、Ku79-1-1
-----------------	----------------	--------------------------------------

水稻釀造品種之選育

本場蒐集適合釀酒之水稻品種吉野 1 號等 11 品種(系)，另向農業試驗所國家作物種原中心申請具有稈型、大粒及低蛋白質適合釀酒特性之水稻品種「農林 41 號」等 25 個品種，共 36 品種(系)納入本試驗，90 年二期作完成適合釀造品種之吉野 1 號、光復香糯(紅糯米)及台農 71 號之碾米作業，將糙米精白至 50%，其化學分析資料如表所列。不同品種間成份差異甚大，吉野 1 號磷、鐵、鋅含量較高，光復香糯氮、錳含量較高；當碾白愈多，其三要素與礦物質元素含量逐漸減少，其中鎂、鐵含量急劇減少。

表. 糙米不同碾米率成份分析表

品 種	碾米率 (%)	氮 (%)	磷 (%)	鉀 (%)	鈣 (%)	鎂 (%)	鐵 (ppm)	錳 (ppm)	銅 (ppm)	鋅 (ppm)
吉野一號	100	1.36	0.38	0.17	0.12	0.11	6.06	11.39	4.09	12.99
	90	1.36	0.20	0.09	0.12	0.04	0.49	4.60	1.58	6.16
	80	1.23	0.16	0.06	0.13	0.02	0.16	4.38	1.97	7.22
	70	1.36	0.25	0.06	0.11	0.02	0.37	4.54	1.64	7.75
	60	1.15	0.14	0.03	0.08	0.02	N.D.	4.08	1.51	6.81
	50	1.05	0.13	0.06	0.04	0.01	N.D.	4.01	1.56	6.18
光復香糯	100	2.01	0.31	0.16	0.14	0.09	4.09	16.53	4.45	10.85
	90	1.26	0.24	0.12	0.17	0.05	1.83	11.92	2.85	10.18
	80	1.40	0.15	0.08	0.12	0.03	0.60	8.77	2.72	8.71
	70	1.23	0.11	0.06	0.07	0.02	1.68	6.60	2.18	7.51
	60	1.19	0.10	0.04	0.07	0.01	N.D.	6.05	1.84	6.47
	50	1.18	0.10	0.05	0.08	0.01	N.D.	5.67	1.49	5.97
台農 71 號	100	1.30	0.34	0.16	0.14	0.10	5.11	11.12	4.00	12.61
	90	1.31	0.20	0.09	0.13	0.04	1.96	6.72	3.10	10.20
	80	1.07	0.18	0.06	0.11	0.01	N.D.	4.30	1.84	7.23
	70	1.09	0.12	0.03	0.07	0.01	N.D.	3.60	2.59	6.25
	60	1.38	0.15	0.04	0.07	0.01	N.D.	3.33	1.61	4.77
	50	1.26	0.12	0.04	0.07	0.01	N.D.	3.32	1.95	5.22

水稻新品種示範

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、提昇稻米品質及產量、增加農民收益。因此本場於花蓮地區在 89 年二期作及 90 年一期作於鳳林鎮、玉里鎮及富里鄉設置示範田進行新品種之示範栽培。

89 年二期作示範品種為台梗 16 號及台梗 17 號，鳳林鎮及玉里鎮以台梗 2 號對照品種，富里鄉以高雄 139 號為對照品種，89 年二期作富里鄉示範田台梗 16 號及台梗 17 號均感染輕至中度白葉枯病，產量稍受影響。本期作台梗 16 號在 3 個示範田產量皆稍低，產量較對照低 3.7~9.1%；台梗 17 號在玉里鎮產量表現不錯，在鳳林鎮及富里鄉產量則稍低。89 年 11 月 14 在富里鄉、玉里鎮及 11 月 16 日於鳳林鎮舉辦田間觀摩會。

90 年一期作及二期作示範品種為台梗 4 號、台梗 17 號及台農 71 號，鳳林鎮及玉里鎮以台梗 2 號對照品種，富里鄉以高雄 139 號為對照品種，台梗 4 號及台農 71 號為香米品種，台

梗 4 號在各示範田產量均佳。台梗 17 號表現對稻熱病良好抗性，米質外觀優良適合本區栽植。台農 71 號為新命名香米品種，其成熟期一期作較對照品種早 8~12 天，二期作較對照品種早 5~6 天，稻桿較細軟，產量稍低且易發生倒伏，氮素需注意減少施用。90 年一期作於 6 月 7、13、22 日及二期作於 11 月 9、12、13 日分別在玉里鎮、鳳林鎮、富里鄉舉辦田間觀摩會，各品種之產量於不同鄉鎮之表現如下表：

表 1. 花蓮地區水稻新品種示範產量之表現(Kg/ha)

品 種	89 年二期作			90 年一期作			90 年二期作		
	鳳林鎮	玉里鎮	鳳林鎮	玉里鎮	富里鄉	富里鄉	鳳林鎮	玉里鎮	富里鄉
台梗2號(對照)	5,067	4,073	4,944	5,410	--	--	3,710	4,195	--
台梗4號	--	--	5,311	5,497	5,511	--	4,148	4,238	--
台梗16號	4,823	3,702	--	--	--	5,121	--	--	--
台梗17號	4,603	5,178	5,124	5,523	5,496	4,592	3,659	4,084	--
台農71號	--	--	4,482	5,156	4,587	--	3,441	3,664	4,861
高雄139號(對照)	--	--	--	--	4,948	5,261	--	--	4,607

宜蘭地區

宜蘭縣方面於 89 年二期作及 90 年一期作在員山鄉、頭城鎮、礁溪鄉、五結鄉進行示範。示範品種為台梗 16 號、台梗 17 號、台農 71 號，以台農 67 號對照；89 年二期作在員山鄉示範田，於水稻生育中、後期陰雨影響稔實率，各品種感染中度白葉枯病，90 年 12 月 4 日召開觀摩會。90 年一期作頭城鎮、礁溪鄉、五結鄉三處示範田均以台梗 17 號表現良好，又台農 71 號之莖桿細軟較易倒伏，但該品種米粒外觀優良，具有芋頭香味，部份農友有栽培意願，惟應注意晒田及肥料減量，以免倒伏影響米質，90 年 6 月 14、22、26 日分別召開觀摩會。各品種產量表列於表：

表 2. 宜蘭地區水稻新品種示範產量調查表 (kg / ha)

品 種	89 年 二期作	90 年 一期作		
	員 山 鄉	頭城鎮	礁溪鄉	五結鄉
台梗 16 號	2,538	--	--	--
台梗 17 號	2,502	5,670	5,413	5,318
台農 71 號	--	5,097	5,020	4,806
台農 67 號(對照)	2,488	5,411	5,290	5,240

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、生物防治等肥培及病蟲害防治技術，建立水稻有機農法之耕作模式。辦理情形為 89 年二期作於花蓮縣富里鄉學田村辦理有機產銷第一班 83.6 公頃，富里村有機產銷第二班 78.9 公頃，玉里鎮東豐里 31 公頃，花蓮市 12.3 公頃；90 年一期作富里鄉有機產銷第一班 74.3 公頃，第二班 60 公頃，玉里鎮 27.2 公頃，花蓮市 12.9 公頃；二期作富里鄉有機產銷第一班 83.6 公頃，第二班 65 公頃，玉里鎮 27.2 公頃，花蓮市 11.9 公頃；90 年花蓮縣有機產銷班共設立 362.1 公頃。施用有機資材包括

菜籽粕、蓖麻粕及有機質肥料等。於進水口加裝紗網及施用苦茶渣來防治福壽螺。89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之 88.7%，生產成本每公頃增加 9,239 元(+15.9%)，稻穀以每公斤 28.3 元計算，每公頃產值增加 25,800 元(+28.4%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 16,561 元(+50.7%)。富里鄉第二班稻穀產量為一般栽培區之 91.1%，生產成本每公頃增加 11,700 元(+20.2%)，稻穀以每公斤 24 元計算，每公頃產值增加 16613 元(+12%)，每公頃純收益較一般栽培區減少 87 元(-0.2%)。玉里鎮有機產銷班稻穀產量為一般栽培區之 90.9%，生產成本每公頃增加 8,800 元(+15.5%)，稻穀以每公斤 21.7 元計算，每公頃產值增加 3,839 元(+3.7%)，每公頃純收益較一般栽培區減少 4,961 元(-11.4%)。花蓮市稻穀產量為一般栽培區 85.7%，生產成本每公頃增加 13,167 元(+34.2%)，稻穀以每公斤 26.7 元計算，每公頃產值增加 14,904 元(+15.5%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 1,737 元(+3%)。90年一期作富里鄉有機產銷班第一班稻穀產量為一般栽培區之 89.4%，生產成本每公頃增加 5,000 元(+8%)，稻穀以每公斤 25.8 元計算，每公頃產值增加 21,259 元，每公頃純收益較一般栽培區增加 16,259 元(+48.1%)。富里鄉第二班稻穀產量為一般栽培區 96.8%，生產成本每公頃增加 6,480 元(+10%)，稻穀以每公斤 23.3 元計算，每公頃產值增加 19,992 元(+19.6%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 13,512 元(+36.7%)。玉里鎮有機產銷班稻穀產量為一般栽培區之 95.1%，生產成本每公頃增加 8,350 元(+13.6%)，稻穀以每公斤 25 元計算，每公頃產值增加 15,499 元(+17.2%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 7,149 元(+24.8%)。花蓮市有機產銷班稻穀產量為一般栽培區之 86.1%，生產成本每公頃增加 10,453 元(+19.9%)，稻穀以每公斤 26.7 元計算，每公頃產值增加 20,733 元(+23.8%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 10,280 元(+29.6%)。二期作富里鄉有機產銷班第一班稻穀產量為一般栽培區之 90.2%，生產成本每公頃增加 2,500 元(+4.3%)，稻穀以每公斤 28.3 元計算，每公頃產值增加 26,065 元，每公頃純收益較一般栽培區增加 23,565 元(+50.7%)。第二班稻穀產量為一般栽培區之 92.4%，生產成本每公頃增加 14,400 元(+26.4%)，稻穀以每公斤 25.8 元計算，每公頃產值增加 16,528 元，每公頃純收益較一般栽培區增加 2,128 元(+3.5%)。玉里鎮有機產銷班稻穀產量為一般栽培區之 94.2%，生產成本每公頃增加 6,000 元(+10.7%)，稻穀以每公斤 23.3 元計算，每公頃產值增加 10,970 元(+9.9%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 4,970 元(+9.1%)。花蓮市有機產銷班稻穀產量為一般栽培區之 74.9%，生產成本每公頃增加 10,256 元(+19.5%)，稻穀以每公斤 26.7 元計算，每公頃產值增加 4,958 元(+5.6%)，每公頃純收益較一般栽培區減少 5,298 元(-14.5%)。

二、宜蘭地區

為辦理水稻有機栽培，施用再生有機肥、厩肥有機肥、豆粕及矽酸爐渣等資材之生產方式，利用二期休耕輪作綠肥，以減少雜草，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。90年第一期作礁溪鄉產銷班 40 公頃，品種為台秈 2 號；羅東鎮產銷班 11 公頃，品種均為台中秈

10 號。礁溪鄉產銷班稻穀產量為一般栽培區 94.6%，生產成本每公頃增加 14,810 元(+25.9%)，稻谷以每公斤 22.5 元計算，每公頃產值增加 25,136 元(+27.5%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 10,326 元(+30.0%)。羅東鎮有機產銷班稻穀產量為一般栽培區 94.1%，生產成本每公頃增加 16,290 元(+29.2%)，稻穀以每公斤 22.5 元計算，每公頃產值增加 23,404 元(+26.8%)，每公頃純收益較一般栽培區增加 7,114 元(22.6%)。

輔導良質米生產改進計畫

一、花蓮地區

我國已加入世貿組織(WTO)，為因應未來農業環境，強化良質米產銷，使良質米市場佔有率逐漸提高至 30%以上，是勢在必行的策略。本計畫由農委會中部辦公室、區農業改良場及縣政府輔導具有生產分級小包裝白米及銷售能力之鄉鎮農會及糧商與農民契作或集團生產良質米，以提昇食米品質，建立分級銷售制度，促進食米消費。本年度推行情形如下：

1. 計劃執行與集團栽培面積：本計劃所設置之輔導田區，為符合當地縣市政府規定稻米計劃生產面積範圍暨區農業改良場已規劃為良質米適栽區之水田。八十九年二期作執行面積計有富里鄉 700 公頃、玉里鎮 250 公頃，合計 950 公頃；九十年一期作執行面積計有富里鄉 1500 公頃、玉里鎮 250 公頃，合計 1750 公頃；九十年二期作執行面積計有富里鄉 1500 公頃、玉里鎮 250 公頃，合計 1750 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，選擇高雄 139 號及台梗 2 號為良質米栽培品種，採用經中部辦公室種子技術股檢查合格之稻種，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. 加強田間作業管理：依照「良質米栽培管理手冊」實施田間管理工作，輔導農民依照各田區地力差異合理施肥，並按水稻不同生育期及各品種之肥料效應施用基肥及穗肥以嚴防倒伏；並鼓勵農民種植冬季綠肥，增進地力，提升米質。在灌排水管理方面，依稻作生育期之需水量及灌溉適期隨時調節田間水分，並特別注意成熟後期之輪灌，避免太早斷水，以確保米質。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，安全用藥適時防治。
4. 建立地方品牌：以「富麗米」(花蓮縣富里鄉)及「秀姑巒溪米」(花蓮縣玉里鎮)為地方品牌，加強促銷。九十年二期作並於富里鄉及玉里鎮辦理良質米品質評鑑比賽及大型品嚐活動二場，頗受好評。

二、宜蘭地區

宜蘭縣方面 90 年一期作推行情形如下：

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，以及水稻育苗中心供苗情形與灌溉水路系統等資料，辦理 2,350 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「蘭陽五農米」（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。

合鴨米栽培試驗及示範

宜蘭地區為一年一作水稻栽培區，以二期休耕稻田種植綠肥(田菁)掩埋後灌水飼養合鴨以啄食福壽螺、雜草約五十天，第二期種植水稻後二十天放置小鴨與水稻共棲約二十五天，小鴨排泄物則成為水稻生田之良好肥料，在完全無農藥、不施化肥耕作模式下生產有機米。

八十九年第二期作於礁溪鄉辦理，面積 0.4 公頃，實施方法為合鴨採用中改土番鴨和大改土番鴨二品種。水稻採用台梗四號、台梗八號、台中秈十號、台秈二號等四個品種。水稻栽培遵循有機農法準則進行。經稻穀產量調查結果顯示，不論中改土番鴨和大改土番鴨均以台梗八號每公頃 5,192 公斤及 5,236 公斤最佳，其次為中改土番鴨和大改土番鴨之台秈二號 5,071 公斤及 5,027 公斤。合鴨品種以大改土番鴨成長快速、活動佳，在餌料適當控制下，脂肪含量低、肉質結實鮮美，口感較佳，飼養利益較中改土番鴨有利。水稻與合鴨共棲栽培效益，稻谷產量較水稻有機栽培及一般水稻栽培略為減產，但產值高、生產成本較低，每公頃增加收益分別為 14,250 元及 33,819 元。