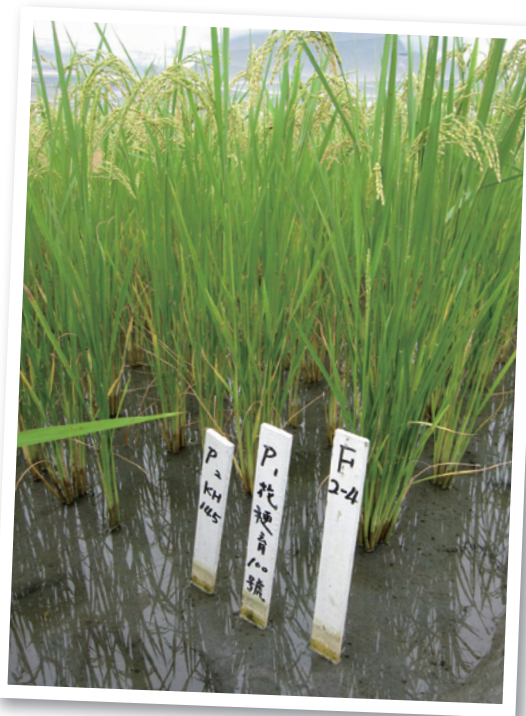


水稻雜交育種及後代選育

為選育食味佳、良質、抗病蟲害等優良水稻品種供農友栽培以提升國內稻米品質，於 99 年一期作完成花梗育 102 號 / 高雄 145 號等 7 個雜交組合，雜交後代中，繁殖雜交 F_1 種子 16 組合；培育雜交 $F_2 \sim F_4$ 世代 32 組合。在品系觀察試驗 12 組合 245 品系中，共選出花系 9610202 等 6 組合 15 個米質優良、病蟲害抗性佳之品系晉級初級產量比較試驗。99 年二期作培育雜交 $F_2 \sim F_4$ 世代 9 組合。在品系觀察試驗 36 組合 188 品系中，共選出花系 9710101 等 6 組合 12 個米質優良、病蟲害抗性佳品系晉級初級產量比較試驗。高級產量比較試驗選出米質優良之花梗育 119 號 1 個品系晉級 100 年全國區域試驗。



水稻雜交後代田間生長情形

水稻區域試驗

本試驗目的在測驗國內各試驗改良場所新育成優良梗稻品系之農藝性狀、稻穀產量及在本區環境之適應性，以供新品種命名審查及推廣之參考。99 年度區域試驗分為 98、99 年組材料進行試驗，一期稻作生育期間由於氣溫較低，兩參試年組品系於一期作之產量表現皆受影響而偏低，98 年組試驗結果以桃園育 931021 號等 7 個品系稻穀產量較對照品種台梗 9 號 (2,134 公斤 / 公頃) 增產 2.5~71.8%，其中以東梗育 952068 號產量表現最佳 (3,666 公斤 / 公頃)；99 年組試驗結果以桃園育 941190 號等 7 個梗稻品系產量較對照品種台梗 9 號 (2,905 公斤 / 公頃) 增產 7.2~78.3% 表現為佳。二期作 98 年組試驗結果以桃園育 931021 號等 5 個品系產量較對照品種台梗 9 號 (2,693 公斤 / 公頃) 增產 5.8~19.7%，其中以桃園育 931021 號產量表現最佳 (3,224 公斤 / 公頃)；99 年組試驗結果以桃園育 941190 號等 6 個梗稻品系產量較對照品種台梗 9 號 (3,499 公斤 / 公頃) 增產 2.6~19.9%，其中以嘉梗育 971070 號產量表現為最佳 (4,196 公斤 / 公頃)。

水稻品種特性檢定－穗上發芽率及脫粒性

本試驗為檢定全國各水稻試驗改良場所新育成水稻高級試驗以上品系及國內主要水稻栽培品種之穗上發芽率及脫粒特性，99年計有185個水稻品種（系）參試，所得結果提供各試驗改良場所水稻命名審查及日後推廣時之參考。

水稻穗上發芽率檢定結果，第一期作有117個品種（系）屬1級（難穗上發芽）；45個品種（系）屬5級（中度發芽）；23個品種（系）屬9級（易穗上發芽）。第二期作有32個品種（系）屬1級（難穗上發芽）；70個品種（系）屬5級（中度發芽）；83個品種（系）屬9級（易穗上發芽）。

脫粒性檢定結果，第一期作有1個品系屬1級（難脫粒）；7個品種（系）屬3級（稍難脫粒）；25個品種（系）屬5級（中度脫粒）；89個品種（系）屬7級（稍易脫粒）；63個品種（系）屬9級（易脫粒）。第二期作檢定結果屬1級者有4個品種（系）；屬3級者有33個品種（系）；屬5級者有142個品種（系）；屬7級者5個品種（系）；1個品系屬9級。



穗上發芽率高之水稻品種，在成熟期時易因颱風豪雨等不良環境而誘發稻穗發芽。

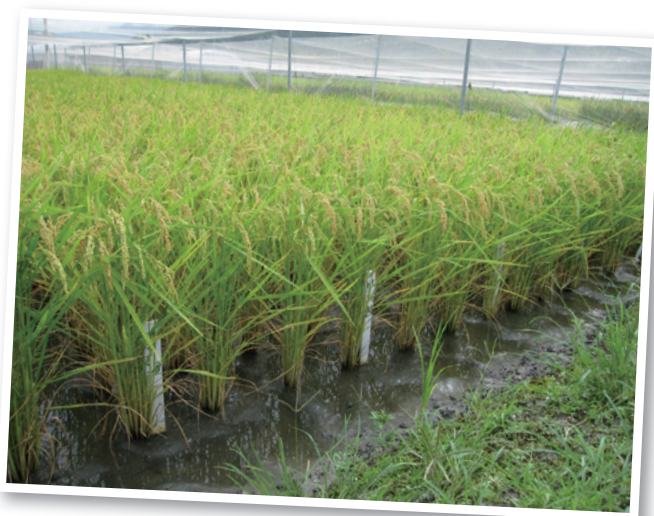
水稻豐歉因素測定試驗

豐歉因素測定試驗目的為測定不同年期間不同氣候因子對水稻生育狀況及稻作收量之影響，為長年性之觀察試驗。一期作因在5月上旬水稻幼穗分化至抽穗期遭逢低溫，導致部分稻穗發育情形不佳而有穗尖白化及不稔等情形，同時日夜溫差幅度較大，造成稻熱病發生。試驗結果台梗2號每公頃稻穀產量3,592公斤，較歷年平均產量減產1,224公斤。二期作於10月遭受梅姬颱風影響，所有參試品種產量均較歷年產量平均值為低，其中台梗2號每公頃稻穀產量2,221公斤，較歷年平均產量減產1,023公斤。

水稻良種繁殖

為建立水稻優良稻種三級繁殖制度，繁殖優良稻種供農友栽培利用，以增加農民收入，於99年一期作於本場試驗田設置台梗4號及花蓮21號原原種田計0.15公頃，生產之原原種稻種共163公斤；二期作設置台梗4號、台梗16號及花蓮21號原原種田共計

0.25 公頃，生產之原原種稻種 300 公斤。本年度生產之台梗 4 號及台梗 16 號合格原原稻種提供 100 年一期作設置水稻原種田計 5.7 公頃。



■ 水稻花蓮 21 號原原種田間生育情形

具保健功能之機能性水稻品種研發

針對不同消費者營養訴求來開發諸如適合腎臟病患者食用的低蛋白含量水稻品種、增加兒童營養攝取的高蛋白含量品種，及抗性澱粉含量高，可讓糖尿病患者飯後血糖上升速度較慢的低昇糖指數（GI）品種等多樣化機能性水稻品種。

本年度分析已收集具高或低蛋白質含量潛力之花系 9611035 號等 258 個品系，分析結果顯示有花系 9611102-8(F5) 號等 7 個品系米粒具有低蛋白質含量的表現，其蛋白質含量低於 4.5%；花系 9620303 號等 17 個品系米粒具高蛋白質含量表現，其米粒蛋白質含量超過 10%。抗性澱粉含量以具高抗性澱粉潛力之 15 個品系來進行測定，其中 96A08011 號等 3 個品系之抗性澱粉含量超過 9.14%，以 96A08055 號表現最高（抗性澱粉含量為 10.63%），深具有種潛力。

水稻新品種示範

一、花蓮地區

99 年一、二期作於花蓮縣壽豐鄉、鳳林鎮設置示範田。在產量表現上，壽豐鄉示範品種以花蓮 21 號每公頃稻穀產量 5,667 公斤為最高，其次為桃園 3 號 4,187 公斤；鳳林鎮示範品種以台東 30 號每公頃稻穀產量 4,804 公斤為最高，其次為花蓮 21 號 4,373 公斤。二期作壽豐鄉示範點田間發生鳥害，所有參試品種產量均有偏低之表現，其中以台南 11 號每公頃稻穀產量 3,157 公斤為最高；鳳林鎮示範品種以花蓮 21 號每公頃稻穀產

量 4,627 公斤為最高，其次為台東 30 號 3,153 公斤。在品種適應性上，花蓮 21 號產量高，病蟲害抗性強，田間表現優良；台農 74 號株型佳，深受農民喜愛；台農 75 號病害少，但植株較高，肥料施用過量有倒伏風險；台中 192 號出穗整齊度高，但植株稍高，田間栽培需注意肥料用量；桃園 3 號為香米品種，示範田間有輕度稻熱病情形發生。

二、宜蘭地區

99 年一期作在宜蘭縣蘇澳鎮及五結鄉設置示範田。在產量表現上，蘇澳鎮以台中 192 號產量最高達 6,819 公斤 / 公頃、五結鄉則以高雄 145 號產量最高達 7,105 公斤。宜蘭縣一期稻作生育期間由於氣候狀況良好，各參試品種田間生長均有良好表現。

有機水稻栽培輔導

99 年花蓮縣有機水稻栽培耕地面積計 463.5 公頃，種植農戶數 208 戶。全縣計有有機米產銷班 8 班，其中富里鄉有 6 班、玉里鎮及花蓮市則各有一班，種植品種以高雄 139 號、台梗 2 號、高雄 145 號及台中秈 10 號為主，栽培模式採雙期作栽培；99 年宜蘭縣有機水稻栽培面積計 120 公頃，種植農戶數 41 戶。全縣計有有機米產銷班 5 班，其中三星鄉有 3 班、礁溪鄉及羅東鎮則各有 1 班，種植品種以台農 71 號、高雄 145 號及台中秈 10 號為主，栽培模式採一期稻作單期作栽培，二期稻作則全面休耕種植綠肥。為提升轄區有機水稻栽培技術，一期作分別在花蓮縣富里鄉及宜蘭縣三星鄉有機水稻栽培田區各設置一處有機水稻綜合栽培管理示範田區，並提供栽培技術指導等工作。水稻成熟期時辦理田間示範觀摩會兩場次，經由結合田間栽培管理技術及病蟲害有機防治資材的應用來提升轄區有機稻米品質。

降低水稻米粒白堊質率栽培模式之研究

水稻穀粒充實期間日高溫過高，將導致穀粒充實過快，養分供應不足，澱粉合成受阻，澱粉粒充實不緊密產生孔隙，而發生稻米外觀之心、腹、背白現象。研究在水稻生育後期適量酌施肥料提供養分，延緩植株老化提高米粒完整粒率。

試驗結果顯示，在水稻幼穗分化至抽穗後 14 天之不同生育期間進行增施肥料處理表現，孕穗期增施肥料處理之米粒白堊質粒發生率較其他處理為低，完整米率亦較高，但其米粒蛋白質含量（8.5%）卻相較其它處理為高，造成食味表現較不理想。慣行幼穗分化期施肥對照處理之白米白堊質粒發生率（7.2%）雖較其它處理為高，但其米粒蛋白質含量（6.4%）較低，米飯食味表現也相對較其它處理為佳。