

氣候變遷中稻作育種栽培與利用之調整 因應研究-具保健功能之機能性水稻 品種研發

報告人：稻作研究室 胡鶴年

一、計劃主持人：余宣穎、潘昶儒、黃井約

二、計劃期程：98年08月03日至99年04月30日

三、工作內容：

(一) 機能性水稻品種研發：

1. 低蛋白質品種(系)篩選：

低蛋白質水稻品種(系)用自動化學分析儀進行分析，初步篩選含量低於4.5%的品種(系)。

2. 低昇糖指數品種篩選方法之建立：

將收穫後之各品種(系)稻穀碾製成米粉，並選取適當米種為對照，篩選低昇糖指數品種。

(二) 抗暖化品種篩選：

水稻品種(系)直鏈性澱粉及蛋白質含量測定。

(三) 支援土肥研究室之土壤及肥料含氮量測量。

四、工作成果：

(一) 機能性水稻品種研發：

- 1.具高或低蛋白質含量潛力之品種(系)花系 9611035 號等 449 個，其中花系 9611102-8 (F5) 等 6 個品系蛋白質含量低於 4.5%，而有花系 9620303 等 14 個品系蛋白質含量高於 8%。
- 2.具低昇糖指數潛力 44 個品系，其中含量最高的水稻品系為 V260 達 9.98%，含量最低的水稻品系為 V166 僅有 2.79%。

(二) 抗暖化品種篩選：

抗暖化水稻 221 個品種直鏈性澱粉及蛋白質含量測定。

(三) 支援土肥研究室：

土壤及肥料共 342 個樣品之含氮量測量。

- (四) 共完成蛋白質測定 4789 件、抗性澱粉試驗 599 件、直鏈性澱粉試驗 1288 件及含氮試驗 760 件樣品測定。

一、計劃主持人：余宣穎、黃井鈞、潘昶儒
二、計劃期程：98年08月03日至99年04月30日
三、工作內容：

(一) 機能性水稻品種研發：
 1. 低蛋白質品種(系)篩選
 低蛋白質水稻品種(系)初，用自動化學分析儀進行分析步篩選含量低於4.5的品種%
 2. 低昇糖指數品種篩選方法之建立
 並選取適當，稻穀碾製成米粉)系(將收穫後之各品種。篩選低昇糖指數品種，米種為對照

(二) 抗暖化品種篩選：
 水稻品種(系)直鏈性澱粉及蛋白質含量測定。

(三) 支援土肥研究室之土壤及肥料含氮量測量。

四、工作成果：

(一) 機能性水稻品種研發：
 1. 具高或低蛋白質含量潛力之品種(系)花系9611035號等449個其中有花系，9611102-8(F5)等6個品系蛋白質含量低於4.5%而有花系，9620303等14個品系蛋白質含量高於8%。
 2. 具低昇糖指數潛力44個品系，其中含量最高為V260達9.98%最低為，V166僅有2.79%。

(二) 抗暖化品種篩選：
 暖化水稻221個品種(系)澱粉及蛋白質含量測定。

(三) 支援土肥研究室：
 土壤及肥料共342個樣品之含氮量測量。

(四) 共完成蛋白質試驗4789次、抗性試驗599次、直鏈性澱粉試驗1288次及含氮試驗760次樣品測定。

Flow Injection Analysis
流動注射分析法



表1. 具高或低蛋白質含量潛力之品系

品系名稱	蛋白質含量%	品系名稱	蛋白質含量%
花系9611102-8(F5)	3.91	花系96110104	8.25
花系9611058	3.96	花系9611030	8.26
花系9611128-2(F5)	4.3	花系9620315	8.33
花系9710815	4.31	花系9611026	8.43
花系9620130	4.43	花系9611029	8.50
花系9710826	4.5	花系9611120-2(F5)	8.72
花系9620303	8.04	花系9611028	9.13
花系96110102	8.11	花系9620316	9.17
花系9611027	8.18	花系96110101	9.51
花系96110139	8.23	花系9620311	10.00
花系96110121	8.24		

表2. 抗性澱粉含量之分析

品種代號	抗性澱粉含量 (%)	直鏈性澱粉含量 (%)
V120	9.66	17.95
V130	9.90	26.90
V132	8.79	17.96
V150	8.79	31.94
V161	8.76	31.28
V259	7.89	16.38
V260	9.98	9.89
V261	9.16	8.51
台稈2號	6.62	18.26
台稈4號	4.09	18.51
台稈8號	6.49	21.13
台稈16號	7.92	-
高雄139號	8.41	20.06

實驗統計 統計至3/18

	機能性水稻品種研發			抗暖化品種篩選		土肥
	Protein	Amylose	RS	Protein	Amylose	N %
98年8月	541					
98年9月	1224	221				
98年10月	457	339	42			
98年11月	1350		557			559
98年12月	533			68		18
99年1月				144	259	71
99年2月				164	164	49
99年3月	146			162	305	63
總計	4251	560	599	538	728	760