

水稻新品種台稉2號之育成¹

莊商路 林國清 吳文政²

摘 要

莊商路·林國清·吳文政·1990·水稻新品種台稉2號之育成。台南區農業改良場研究彙報25：1~20

台稉2號為本場嘉義分場新育成之稉稻新品種，原品系名稱台南育205號，為本場針對豐產、良質、抗多種病蟲害之育種目標而育成。本品種係民國70年第2期作先以豐產、強稈、適應性廣之台農67號與抗病蟲害強、米質優良之嘉農育252號雜交，民國71年第1期作復以其第1代為母本，與米質優良、抗稻熱病及抗倒伏性強之台南9號為父本雜交，民國73年第1期作選出。經各級產量比較試驗、全省區域試驗、耐肥性測驗及各項農藝特性、病蟲害檢定、米質分析及食味檢定等結果，顯示本品種為一豐產且穩定性頗佳之品種，對多種病蟲害具抵抗性、米質優良、食味佳，植株雖較高，但稈強不易倒伏、肥效性佳、脫粒性亦適中，生育日數較台農67號晚1~2天。另本品種之再生能力強，適宜作為再生稻之栽培。民國78年6月經農林廳召集之作物新品種登記命名審查小組審查通過，准予登記命名繁殖推廣，為適合本省雙期作田栽培之優良稉稻新品種。

關 鍵 詞：水稻台稉2號。

接受日期：1990年10月20日。

前 言

本場有鑑於本省之稻作栽培，受近年工商經濟發展之影響，農村人力外移，導致勞力缺乏及老化，適於省工栽培之品種日感迫切，另國民生活水準之提升，對食用米品質之要求亦日益增高，稻作育種方針乃針對上述需要加強選育，以期育成具有豐產、良質、抗病蟲及適合省工栽培等優良特性之稉稻新品種供推廣，以降低生產成本，提高農民收益，台稉2號乃在此育種之前提下而育成。

育成經過

台稉2號係於民國70年第2期作先以豐產、強稈、適應性廣之台農67號，與抗病蟲害強及米質

1.台南區農業改良場研究報告第178號。

2.台南區農業改良場副研究員兼嘉義分場主任及助理研究員、技佐，嘉義縣鹿草鄉豐稠村農業改良場1號。

優良之嘉農育252號雜交，民國71年第1期作再與米質優良、抗稻熱病及抗倒伏性強之台南9號雜交，民國73年第1期作選出。經參加初級、高級產量比較試驗、全省性區域試驗、耐肥性測驗、農藝特性檢定、以及各項病蟲害檢定、米質檢定與食味檢定等結果表現優良，蒙稻作育種小組推薦申請登記命名，而於民國78年6月經農林廳依據台灣省農業用動植物及微生物新品種登記命名辦法，召集審查小組審查通過，准予登記命名繁殖推廣（表1）。

表1. 水稻台稈2號育成經過

Table 1. Breeding procedure of Japonica rice variety "Taikeng 2"

年代 Year	1982		1983		1984		1985		1986		1987		1988		1989			
期作 Crop season	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
世代 Generation	雜交 crosses		F ₁	F ₂	F ₃	F ₄	F ₅	F ₆	F ₇	F ₈	F ₉	F ₁₀	F ₁₁	F ₁₂	F ₁₃	F ₁₄	F ₁₅	
(台農67號 Tainung 67 × 嘉農育252號 Chianung Yu 252) F ₁ ♀ 台南9號 Tainan 9 ♂	71 I - 2 - 59 - 2		選拔世代 Selection generation		: 台南系1582 : : Tainan Shi : : 1582 :		: 台南系1582 : : Tainan Shi : : 1582 :		台南育 205 號 Tainan Yu 205		: 登 : 記 : 命 : 名		: 登 : 記 : 命 : 名		: 登 : 記 : 命 : 名		: 登 : 記 : 命 : 名	
	←		←		: 初級試驗 : : Preliminary trial :		: 初級試驗 : : Preliminary trial :		高級試驗 Advanced yield		: 高級試驗 : : Advanced yield :		: 高級試驗 : : Advanced yield :		全省性稈稻區域試驗 Regional trials		: 全省性稈稻區域試驗 : : Regional trials :	
	←		←		: 耐肥性測驗 : : Fertilizer response test :		: 耐肥性測驗 : : Fertilizer response test :		: 耐肥性測驗 : : Fertilizer response test :		: 耐肥性測驗 : : Fertilizer response test :		: 耐肥性測驗 : : Fertilizer response test :		: 耐肥性測驗 : : Fertilizer response test :		: 耐肥性測驗 : : Fertilizer response test :	
	←		←		: 全省性統一病蟲圃檢定 : : Diseases and insect pests test :		: 全省性統一病蟲圃檢定 : : Diseases and insect pests test :		: 全省性統一病蟲圃檢定 : : Diseases and insect pests test :		: 全省性統一病蟲圃檢定 : : Diseases and insect pests test :		: 全省性統一病蟲圃檢定 : : Diseases and insect pests test :		: 全省性統一病蟲圃檢定 : : Diseases and insect pests test :		: 全省性統一病蟲圃檢定 : : Diseases and insect pests test :	
	←		←		: 倒伏性檢定 : : Lodging test :		: 倒伏性檢定 : : Lodging test :		: 倒伏性檢定 : : Lodging test :		: 倒伏性檢定 : : Lodging test :		: 倒伏性檢定 : : Lodging test :		: 倒伏性檢定 : : Lodging test :		: 倒伏性檢定 : : Lodging test :	
	←		←		: 穗上發芽率及脫粒率檢定 : : Grain Sprouting and Shattering test :		: 穗上發芽率及脫粒率檢定 : : Grain Sprouting and Shattering test :		: 穗上發芽率及脫粒率檢定 : : Grain Sprouting and Shattering test :		: 穗上發芽率及脫粒率檢定 : : Grain Sprouting and Shattering test :		: 穗上發芽率及脫粒率檢定 : : Grain Sprouting and Shattering test :		: 穗上發芽率及脫粒率檢定 : : Grain Sprouting and Shattering test :		: 穗上發芽率及脫粒率檢定 : : Grain Sprouting and Shattering test :	
	←		←		: 米質檢定 : : Grain quality analysis :		: 米質檢定 : : Grain quality analysis :		: 米質檢定 : : Grain quality analysis :		: 米質檢定 : : Grain quality analysis :		: 米質檢定 : : Grain quality analysis :		: 米質檢定 : : Grain quality analysis :		: 米質檢定 : : Grain quality analysis :	
	←		←		: 品種示範 : : Demonstration :		: 品種示範 : : Demonstration :		: 品種示範 : : Demonstration :		: 品種示範 : : Demonstration :		: 品種示範 : : Demonstration :		: 品種示範 : : Demonstration :		: 品種示範 : : Demonstration :	

品種特性

一、主要農藝特性：

台稈2號為稈型中晚熟稻品種，生育日數（自插秧至成熟）第1期作143天，較台農67號晚2天，第2期作100天，較台農67號晚1天，稈尖紫黑色、穀色淡黃、無芒、粒型中，株高平均第1期作

111.2公分，第2期作111.3公分，穗數平均第1期作17.1穗，第2期作13.2穗，每穗粒數平均第1期作87.8粒，第2期作107.8粒，穀千粒重平均第1期作26.1公克，第2期作28.8公克，稔實率平均第1期作92.0%，第2期作94.9%，植株稍高，但強稈不易倒伏、肥效性佳、再生能力强、適合再生稻栽培，為適合兩期作田栽培之品種 (表2-4)。

表2. 台稔2號與台農67號主要農藝性狀之比較

Table 2. Comparison of agronomic characteristics of Taikeng 2 and Tainung 67

品 種 Variety	台稔 2 號 Taikeng 2		台農67號 Tainung 67	
	I	II	I	II
期 作 Crop season				
粒 型 Grain type	B	B	B	B
稔 色 Grain color	淡 黃 light yellow	淡 黃 light yellow	淡 黃 light yellow	淡 黃 light yellow
稔 尖 色 Apiculus color	紫 黑 purple black	紫 黑 purple black	無 no	無 no
芒 Awn	無 no	無 no	無 no	無 no
株 高 Plant height(cm)	111.2	111.3	110.7	105.0
穗 數 Panicle number	17.1	13.2	19.6	13.2
全生育日數 Whole growth duration (day)	143	100	141	99
一穗粒數 No. of grains per panicle	87.8	107.8	89.5	130.7
稔 實 率 Seed-setting rate (%)	92.0	94.9	87.9	93.3
千 粒 重 1000-grain weight(g)	26.1	28.8	24.0	25.6
倒 伏 性 Lodging	直 straight	直 straight	直 straight	直 straight
米 質 Grain quality	中上 excellent	中上 excellent	中 medium	中 medium
穗上發芽率 Grain sprouting (%)	53.0	73.7	58.3	66.6
糙 米 率 % of Brown rice	83.3	81.6	83.0	81.8

表 3. 台稔2號及台農67號倒伏性，穗上發芽率及脫粒性之比較

Table 3. Comparison of lodging, grain sprouting and shattering of Taikeng 2 and Tainung 67

倒 伏 性：桃園區農業改良場
 資料來源：穗上發芽率：花蓮區農業改良場
 脫 粒 率：花蓮區農業改良場

品 種 Variety	倒伏指數 Lodging index		穗上發芽率 (級數) % of Grain sprouting (score)		脫粒性 (級數) % of Shattering (score)	
	1987-1988 第1期作 1st crop	1986 第2期作 2nd crop	1987-1988 第1期作 1st crop	1986-1988 第2期作 2nd crop	1987-1988 第1期作 1st crop	1987-1989 第2期作 2nd crop
台稔 2 號 Taikeng 2	0.52	0.07	53.0 (9)	73.7 (9)	18.9 (5)	14.9 (5)
台農67號 Tainung 67	0.26	0.05	58.3 (9)	66.6 (9)	32.3 (7)	26.4 (7)

備註：1.倒伏指數 = [直(0)×株數 + 斜(1)×株數 + 倒(2)×株數] / 總株數
 2.穗上發芽檢定為取成熟稻主稈10穗浸泡在30°C恆溫淺水盤中6天計算發芽率
 3.脫粒性之測定為取5成熟稻穗置於長1m，寬30cm；一邊高150cm 斜板之2/3處，用重1.5kg，長15cm圓筒鐵棒滾動三次求脫粒率。
 4.穗上發芽率及脫粒性級數：1%以下為1級，1-5%為3級，6-25%為5級，26-50%為7級，51-100% 為9級。

表 4. 台稔2號及台農67號耐寒性檢定

Table 4. Cold tolerance of Taikeng 2 and Tainung 67

資料來源：桃園區農業改良場
 (Average of 1987and 1988)

品 種 Variety	一 期 作 1st crop		二 期 作 2nd crop	
	等級 Score	反應 Reaction	等級 Score	反應 Reaction
台稔 2 號 Taikeng 2	1	R	6	MS
台農67號 Tainung 67	1	R	2	R

備註：

(一)第1期作耐寒性檢定係以秧苗期檢定分級標準為

- 1.表示抗 (R)：葉呈綠色，無捲縮及變橙黃色現象。
- 3.表示中抗(MR)：第1葉及心葉部份呈橙黃色或捲縮。
- 5.表示中感(MS)：第1葉及心葉全部變黃。
- 7.表示感 (S)：全株呈橙黃色，葉捲縮，植株枯萎，但莖尚呈綠色。
- 9.表示極感(HS)：全株枯死。

(二)第2期作耐寒性檢定係以生育後期稻穗抽出度為分級依據，其標準為

- 1.表示抗 (R)：抽穗全部正常。
- 3.表示中抗(MR)：抽穗稍受影響，穗頸抽出劍葉未及10公分。
- 5.表示中感(MS)：抽穗受影響，穗頸剛出劍葉。
- 7.表示感 (S)：抽穗受影響，抽穗數50%以上。
- 9.表示極感(HS)：抽穗受嚴重影響，無抽穗或抽穗50%以下。

二、稻穀產量：

台稔2號於參加歷年各項產量比較試驗結果，顯示具有豐產、穩定之特性，高級產量比較試驗結果，每公頃稻穀產量第1期作7189公斤，較對照品種台農67號增產7.5%，第2期作5178公斤，較對照品種台農67號增產5.0%。並在全省稔稻區域試驗7處兩年(76~77年)試驗結果，第1期作每公頃平均產量6494公斤，較對照品種台農67號增產4.5%，第2期作平均產量4532公斤，較對照品種增產1.4% (表5-7及圖1)。

表 5. 台稔2號高級產量比較試驗 (民國74年第2期作及民國75年第1期作)
Table 5. Advanced yield of Taikeng 2 (1985 II and 1986 I)

品 種 Variety	台稔 2 號 Taikeng 2		台農67號 Tainung 67	
	I	II	I	II
期 作 Crop season				
全生育日數 Whole growth duration (day)	143	100	141	99
株 高 Plant height(cm)	111.2	111.3	110.7	105.0
穗 數 Panicle number	17.1	13.2	19.6	13.2
穗 長 Panicle length(cm)	18.9	20.8	17.9	20.0
一穗穎花數 No. of spikelet per panicle	87.8	107.8	89.5	130.7
穗 重 Panicle weight(g)	2.0	2.5	1.9	2.5
穀千粒重 1000-grain weight(g)	26.1	28.8	24.0	25.6
每公頃產量 Yield (kg/ha)				
穀 Grain	7189	5178	6689	4933
穀重指數 Index of grain yield	107.5	105.0	100.0	100.0
糙 米 Brown rice	5988	4255	5552	4035
一公升重量 Volume weight (g/l)				
穀 Grain	573	578	559	576
糙 米 Brown rice	849	873	826	863
糙 米 率 % of Brown rice	83.3	81.6	83.0	81.8
糙米品質 Quality of brown rice	中上 excellent	中上 excellent	中 medium	中 medium
倒 伏 性 Lodging	直 straight	直 straight	直 straight	直 straight

表 6. 秈稻區域試驗(民國76、77年2年在7個試地舉辦。農試所彙整資料)

Table 6. Keng rice regional yield trial (Average of 1987 and 1988 at seven locations)

品種Variety	地 點 Location								平均 Mean	
	新竹 Hsinchu	彰化 Changhua	台南 Tainan	屏東 Pintung	台東 Taitung	花蓮 Hualian	宜蘭 Ilan	變域 Range		
一期作 First crop										
	全生育日數 Whole growth duration (day)	140	120	123	126	128	135	134	120-140	129
台梗 2 號 Taikeng 2	株 高 Plant height (cm)	121.1	108.7	108.0	93.6	107.1	101.6	107.0	93.6-121.1	106.7
	穗 數 Panicle number	16.2	17.1	21.4	15.7	16.0	14.9	15.7	14.9-21.4	16.7
	二期作 Second crop									
	全生育日數 Whole growth duration (day)	115	102	113	106	110	118	115	102-118	111
	株 高 Plant height (cm)	101.5	94.2	110.9	99.1	97.9	110.4	104.7	94.2-110.9	102.6
	穗 數 Panicle number	15.2	13.2	16.2	13.4	14.2	11.3	14.9	11.3-16.2	14.0
一期作 First crop										
	全生育日數 Whole growth duration (day)	135	120	122	126	124	135	131	120-135	127
台農67號 Taiung 67	株 高 Plant height (cm)	112.3	109.6	106.3	93.8	103.2	102.7	102.7	93.8-112.3	104.3
	穗 數 Panicle number	17.1	16.7	19.2	14.9	16.3	14.4	15.5	14.4-19.2	16.3
	二期作 Second crop									
	全生育日數 Whole growth duration (day)	113	101	109	102	112	117	114	101-117	110
	株 高 Plant height (cm)	98.0	92.7	104.2	96.5	98.8	103.8	102.6	92.7-104.2	99.5
	穗 數 Panicle number	15.1	12.8	15.3	12.0	13.7	11.6	14.9	11.6-15.3	13.6

表 7. 台稔2號區域試驗成績 (民國76、77年2年平均)

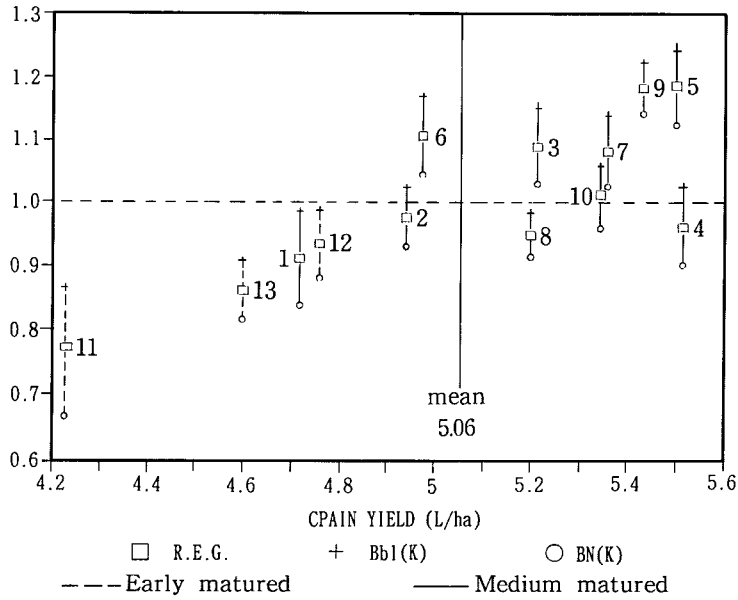
Table 7. Regional trials of Taikeng 2 (Average of 1987 and 1988)

地點 Location	品 種 Variety	台稔 2 號 Taikeng 2		台農67號 Tainung 67	
		I	II	I	II
新 竹 Hsinchu	穀 (kg/ha) Grain	6919	4982	6503	4989
	指 數 Index	106.4	99.9	100.0	100.0
彰 化 Changhua	穀 (kg/ha) Grain	6559	4111	6650	3982
	指 數 Index	98.6	103.2	100.0	100.0
台 南 Tainan	穀 (kg/ha) Grain	8794	6728	8472	6789
	指 數 Index	103.8	99.1	100.0	100.0
屏 東 Pintung	穀 (kg/ha) Grain	7142	4778	7369	4644
	指 數 Index	96.9	102.9	100.0	100.0
台 東 Taitung	穀 (kg/ha) Grain	5639	4625	4847	5056
	指 數 Index	116.3	91.5	100.0	100.0
花 蓮 Hualian	穀 (kg/ha) Grain	5344	4003	4600	3350
	指 數 Index	116.2	119.5	100.0	100.0
宜 蘭 Ilan	穀 (kg/ha) Grain	5058	2494	5075	2469
	指 數 Index	99.7	101.0	100.0	100.0
平 均 Average	穀 (kg/ha) Grain	6494	4532	6217	4468
	指 數 Index	104.5	101.4	100.0	100.0

穩定性分析係以區域試驗結果，由農試所委請中央研究院植物研究所 Finlay and Wilkinson (1963) 之方法分析。合併第一、二期作資料分析之結果（一般穩定性）顯示，台稔 2 號產量居所有參試品種（系）之冠，並與台農67號同屬穩定性最高者。以第一、二期作資料分別分析結果（特殊穩定），亦顯示台稔2號具高產特性，且迴歸係數接近 1，亦即具有頗佳之穩定性。

A. 一般穩定性

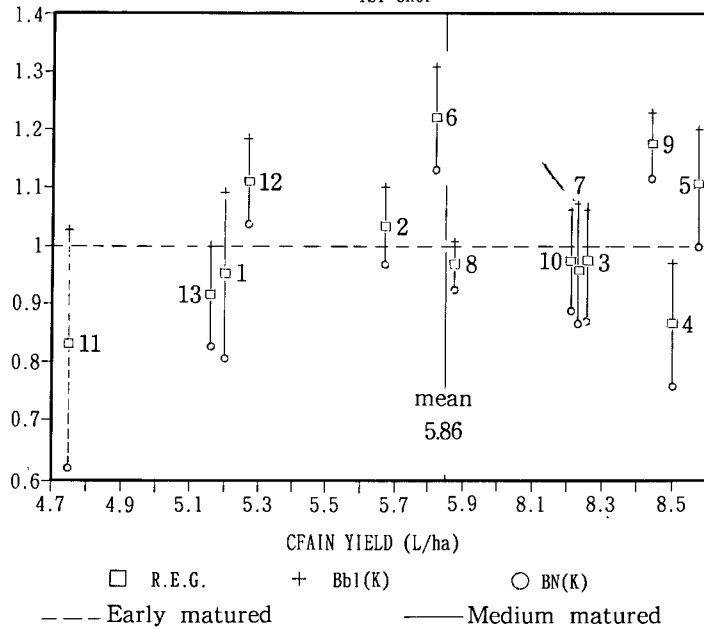
GENERAL STABILITY



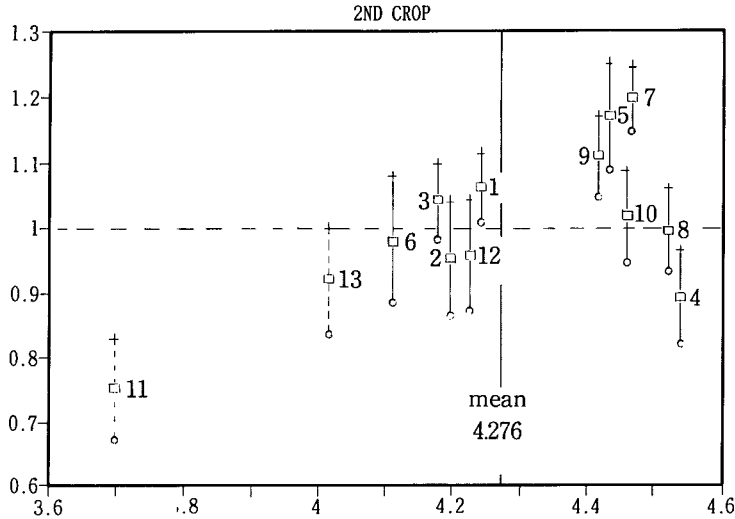
B. 特殊穩定性-1

SPECIAL STABILITY

1ST CROP



B.特殊穩定性-2
SPECIAL STABILITY



□ R.E.G. + Bb1(K) ○ BN(K)

----- Early matured ——— Medium matured

V1. Tainung yuh 50727 V8. Hualien yuh 189
 V2. Taikeng yuh 22 V9. Hualien yuh 202
 V3. Taichung yuh 365 V10. Taunung 67 ck 1
 V4. Taikeng 2 V11. Taoyuan tsao yuh 13
 V5. Kaohsiung yuh 1484 V12. Tainan taso yuh 53
 V6. Kaohsiung yuh 1485 V13. Kaohsiung 141 ck 2
 V7. Taitung yuh 377

圖1. 稞稻區域試驗參試品系稻穀產量之穩定性
 (A.一般穩定性。B.特殊穩定性)
 Fig 1. Yield stability of keng rice in regional trials
 (A.general stability, B.special stability)

三、耐肥性測驗：

本品種之耐肥性測驗肥料處理等級，氮素分別為N₁ 120kg/ha、N₂ 160kg/ha、N₃ 200kg/ha及N₄ 240kg/ha等四級，磷酐72kg/ha、氧化鉀84kg/ha，經測驗結果屬耐重肥，肥效性佳，第1期作稻穀產量隨氮肥用量增加呈升高之趨勢，於氮素用量為200kg/ha時仍無倒伏現象發生，但用量提高至240kg/ha時，則有發生倒伏之可能，第2期作氮素用量240kg/ha時，其倒伏程度為斜外，產量亦有減低之現象（表8-9）。

四、病蟲害抵抗力：

本品種之各項病蟲害抵抗力，自民國74年起至民國77年止，經全省統一病蟲圃進行檢定結果，葉稻熱病及穗頸稻熱病為中抗級，但其抗病性呈不穩定，縞葉枯病為中抗至抗級，褐飛蝨及斑飛蝨為中抗級，白葉枯病為中感級，紋枯病、白背飛蝨為感級（表10）。

五、米質分析：

本品種米粒大而飽滿，米型適中，外觀米質良好，透明度佳，腹白少，糙米率第1期作平均為83.3%，第2期作為74.2%，兩者皆與台農67號略同，直鏈性澱粉含量，高級試驗第1期作17.2%，第2期作21.5%，與台農67號比較，第1期作少1.6%，第2期作多2.2%，區域試驗第1期作16.4%，第2期作16.0%，與台農67號略同，米飯之粘彈性及食味品質亦佳（表11-12）。

表 8. 台稔2號及台農67號耐肥性比較 (民國76、77年2年平均)
 Table 8. The response of Taikeng 2 and Tainung 67 to N-fertilizer(Average of 1987 and 1988)
 (1)第1期作
 1st crop season

氮肥量 Nitrogen level	品 種 Variety							
	台稔 2 號 Taikeng 2				台農67號 Tainung 67			
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
全生育日數 Whole growth duration (day)	132	131	132	133	132	131	132	133
株 高 Plant height (cm)	100.5	104.9	107.8	111.9	96.7	101.0	104.8	109.3
穗 數 Panicle number	14.4	17.5	18.0	18.3	14.6	15.4	18.8	17.9
穗 長 Panicle length(cm)	18.7	19.3	19.1	19.2	17.7	18.5	18.2	18.5
一穗穎花數 No. of spikelet per panicle	78.0	76.7	79.9	76.2	77.3	85.3	81.8	82.3
穗 重 Panicle weight(g)	2.3	2.4	2.3	2.2	2.3	2.5	2.2	2.4
稔 實 率 Fertility (%)	96.1	95.3	94.9	92.9	94.7	94.0	93.3	90.9
穀千粒重 1000-grain weight(g)	26.9	28.9	29.3	27.4	27.2	28.0	26.9	26.3
倒 伏 性 Lodging	直	直	直	斜	直	直	直	斜
每公頃產量 yield (kg/ha)								
穀 Grain	6581	7474	7580	7857	6786	7276	7593	7739
穀重指數 Index of grain yield	97.0	102.7	99.8	101.5	100.0	100.0	100.0	100.0
糙 米 Brown rice	5508	6286	6329	6631	5626	6032	6264	6439
一公升重量 Volume weight (g/l)								
穀 Grain	582	576	576	573	588	560	560	557
糙 米 Brown rice	840	847	842	838	836	827	817	820
糙 米 率 % of Brown rice	83.7	84.1	83.5	84.4	82.9	82.9	82.5	83.2
糙米品質 Quality of brown rice	中上	中上	中上	中上	中	中	中	中

備註：肥料處理等級氮素分別為N₁ 120kg/ha、N₂ 160kg/ha、N₃ 200kg/ha及N₄ 240kg/ha等四級，磷鉀72kg/ha，氧化鉀84kg/ha。

表 9. 台稔2號及台農67號耐肥性比較 (民國76、77年2年平均)

Table 9. The response of Taikeng 2 and Tainung 67 to N-fertilizer (Average of 1987 and 1988)

(2)第 2 期作

2nd crop season 1987

氮 肥 量 Nitrogen level	品 種 Variety							
	台稔 2 號 Taikeng 2				台農67號 Tainung 67			
	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄
全生育日數 Whole growth duration (day)	108	109	110	112	108	108	109	111
株 高 Plant height (cm)	107.7	113.4	116.3	119.2	103.4	107.8	107.9	110.3
穗 數 Panicle number	15.9	16.9	17.9	20.1	16.1	18.6	18.9	18.5
穗 長 Panicle length (cm)	17.8	18.3	18.6	18.4	17.1	17.4	17.6	18.2
一穗穎花數 No. of spikelet per panicle	76.9	80.5	78.0	75.6	87.9	91.8	81.9	101.3
穗 重 Panicle weight (g)	2.2	2.2	2.1	2.0	2.2	2.4	2.1	2.3
稔 實 率 Fertility (%)	93.6	90.6	90.3	87.7	92.7	89.0	87.4	85.9
穀千粒重 1000-grain weight (g)	27.6	27.0	26.5	27.4	25.7	25.3	27.9	23.8
倒 伏 性 Lodging	直	直	直	斜	直	直	直	斜
每公頃產量 yield (kg/ha)								
穀 Grain	6052	6548	6733	5754	6627	6607	6627	5794
穀重指數 Index of grain yield	91.3	99.1	101.6	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0
糙 米 Brown rice	4993	5494	5622	4833	5447	5497	5500	4861
一公升重量 Volume weight (g/l)								
穀 Grain	567	567	559	540	562	561	548	541
糙 米 Brown rice	838	828	834	829	826	823	822	823
糙 米 率 % of Brown rice	82.5	83.9	83.5	84.0	82.2	83.2	83.0	83.9
糙米品質 Quality of brown rice	中上	中上	中上	中上	中	中	中	中

表10. 各種抗病、抗蟲性檢定：

Table 10. The evaluation of resistance to major pests

(1) 稻熱病抵抗力：

Reaction to Rice blast

資料來源：嘉義農業試驗分所
台東區農業改良場

品 種 Variety	年度 Year	台稔 2 號 Taikeng 2					台農67號 Tainung 67				
		1985	1986	1987	1988	mean	1985	1986	1987	1988	mean
水田式病圃(一期) Paddy nursery (1st crop)											
葉稻熱病 Leaf blast											
嘉義市 Chiayi	罹病級數 Class	2.0	4.5	5.0	8.5	5.0	7.5	8.0	9.0	8.5	8.3
	反應 Reaction	R	MR	MR	HS	MR	S	S	HS	HS	S
關山鎮 Kuanshan	罹病級數 Class	3.5	2.5	4.5	4.5	3.8	8.5	8.0	8.0	6.5	7.8
	反應 Reaction	MR	R	MR	MR	MR	HS	S	S	S	S
平 均 Mean	罹病級數 Class	2.8	3.5	4.8	6.5	4.4	8.0	8.0	8.5	7.5	8.0
	反應 Reaction	R	MR	MR	S	MR	S	S	HS	S	S
穗稻熱病 Panicle blast											
嘉義市 Chiayi	罹病級數 Class	1.0	1.0	6.0	5.0	3.3	9.0	6.0	-	9.0	8.0
	反應 Reaction	R	R	S	MS	MR	HS	S	-	HS	HS
關山鎮 Kuanshan	罹病級數 Class	5.0	3.0	5.0	5.0	4.5	9.0	9.0	7.0	7.0	8.0
	反應 Reaction	MS	MR	MS	MS	MS	HS	HS	S	S	HS
平 均 Mean	罹病級數 Class	3.0	2.0	5.5	5.0	3.9	9.0	7.5	-	8.0	8.2
	反應 Reaction	MR	MR	MS	MS	MR	HS	HS	-	HS	HS
旱田式病圃 Upland nursery											
葉稻熱病 Leaf blast											
嘉義市 Chiayi	罹病級數 Class	2.0	6.5	4.5	6.5	4.9	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0
一 期 1st crop	反應 Reaction	R	S	MR	S	MR	HS	HS	HS	HS	HS
二 期 2nd crop	罹病級數 Class	2.0	7.0	3.0	4.0	4.0	8.5	8.0	8.5	8.0	8.3
	反應 Reaction	R	S	R	MR	MR	HS	S	HS	S	S

續表10：

(2)紋枯病抵抗力：

Reaction to sheath blight

資料來源：台南區農業改良場

品 種 Variety	台稈 2 號 Taikeng 2					台農67號 Tainung 67				
	1985	1986	1987	1988	mean	1985	1986	1987	1988	mean
年度 Year										
接 種 區 Inoculated nursery										
一 期 作 First crop										
罹病級數 Class	7.0	8.2	7.7	7.5	7.6	6.7	8.9	8.8	8.5	8.2
反 應 Reaction	S	HS	S	S	S	S	HS	HS	HS	HS
二 期 作 Second crop										
罹病級數 Class	6.4	7.3	6.5	9.0	7.3	4.1	9.0	6.8	9.0	7.2
反 應 Reaction	S	S	S	HS	S	MS	HS	S	HS	S

續表10：

(3)其他病蟲害抵抗力：

Reaction to bacterial leaf blight, rice stripe virus and plant hopper pests.

白葉枯病：台中區農業改良場

資料來源：縞葉枯病：高雄區農業改良場

抗蟲檢定：嘉義農業試驗分所

品 種 Variety	年度 Year	台梗 2 號 Taikeng 2					台農67號 Tainung 67					
		1985	1986	1987	1988	mean	1985	1986	1987	1988	mean	
白葉枯病 Bacterial leaf blight												
一 期 作 First crop	罹病級數 Class	1	4	4	4	3.3	5	5	8	6	6.0	
	反 應 Reaction	R	MS	MS	MS	MR	MS	MS	HS	S	S	
二 期 作 Second crop	罹病級數 Class	4	6	4	4	4.5	4	7	4	4	4.8	
	反 應 Reaction	MS	S	MS	MS	MS	MS	HS	MS	MS	MS	
縞葉枯病 Rice stripe virus												
一 期 作 First crop	田間檢定 Field test	罹病級數 Class	-	0	1.0	0	0.3	-	42.5	6.0	0.8	16.4
		反 應 Reaction	-	HR	HR	HR	HR	-	S	R	HR	R
室內檢定 Greenhouse test	罹病級數 Class	-	16.7	-	33.4	25.0	-	38.6	-	64.5	51.5	
	反 應 Reaction	-	R	-	MR	MR	-	MR	-	HS	S	
二 期 作 Second crop	田間檢定 Field test	罹病級數 Class	-	7.5	-	25.0	16.3	-	2.5	-	7.1	4.8
		反 應 Reaction	-	R	-	MR	R	-	HR	-	R	HR
室內檢定 Greenhouse test	罹病級數 Class	-	-	5.8	-	5.8	-	-	35.7	-	35.7	
	反 應 Reaction	-	-	R	-	R	-	-	MR	-	MR	
褐飛蝨 Brown planthopper												
	罹病級數 Class	6	5	3	6	5.0	9	9	9	9	9	
	反 應 Reaction	MR	MR	R	MR	MR	S	S	S	S	S	
斑飛蝨 Small brown plant-hopper												
	罹病級數 Class	-	-	6	5	5.5	-	-	9	9	9	
	反 應 Reaction	-	-	MR	MR	MR	-	-	S	S	S	
白背飛蝨 White-backed plant-hopper												
	罹病級數 Class	-	-	6	9	7.5	-	-	9	7	8	
	反 應 Reaction	-	-	MR	S	S	-	-	S	S	S	

表 11. 米質檢定

Table 11. Grain quality test

(1)高級試驗資料：

The Grains from advanced yield trial

資料來源：台中區農業改良場
民國74年第 2期作及75年第 1 期作

品 種 Variety	台梗 2 號 Taikeng 2		台農67號 Tainung 67	
	I	II	I	II
期 作 Crop season				
白 米 率 (%) Mill rice	71.5	74.2	72.9	74.0
完整白米率(%) Head rice	53.0	72.8	56.4	67.4
長 度 ¹ Grain length	S	S	S	S
長/寬 ² Length/width	B	B	B	B
透 明 度 ³ Transparency	4	2	3	3
心 白 ⁴ White center	1	2	1	2
腹 白 ⁵ White belly	1	0	1	2
背 白 ⁶ White back	1	0	0	0
胚眼缺刻度 ⁷ Cond of The Eye	1	1	1	1
擴 散 度 ⁸ (N/M) Spreading	5.8	6.0	5.8	5.5
膠化溫度 ⁹ Gel. temp.	I/L	L	I/L	I/L
膠體軟硬度 ¹⁰ Gel. consistency	S	S	S	S
粗蛋白質(%) Crude protein	5.23	6.60	5.56	6.47
直鏈性澱粉含量(%) Amylose	17.2	21.5	18.8	19.3

備註：米質檢定之分級標準為：

1.長度 (mm)分為六級：

VL：7.50以上、L：7.06-7.50、ML：6.61-7.059、M：6.101-6.609、

MS：5.51-6.10、S：5.51以下。

2.長寬比分為三級：S：3以上、I：2.01-2.99、B：2 以下。

3.透明度分為六級：由 0 至 5° 7.胚眼缺刻度分為五級：由 1 至 5°。

4.心白分為六級：由 0 至 5° 8.擴散度分為七級：由 1 至 7°。

5.腹白分為六級：由 0 至 5° 9.膠化溫度分為四級：分別為H、HI、I與L。

6.背白分為六級：由 0 至 5° 10.膠體軟硬度分為三級：分別為H、M與S。

(2)區域試驗資料：

Grain from regional yield trial

資料來源：台中區農業改良場
民國76年第1期作及76年第2期作

品 種 Variety	台稔 2 號 Taikeng 2		台農67號 Tainung 67	
	I	II	I	II
期 作 Crop season				
白 米 率 (%) Mill rice	74.8	76.6	74.2	76.2
完整白米率(%) Head rice	59.8	74.2	54.3	71.0
長 度 ¹ Grain length	S	S	S	S
長/寬 ² Length/width	B	B	B	B
透 明 度 ³ Transparency	3	3	3	3
心 白 ⁴ White center	1	1	0	1
腹 白 ⁵ White belly	0	0	1	2
膠化溫度 ⁶ Gel. temp.	I/L	L	I/L	L
膠體軟硬度 ⁷ Gel. consistency	S	S	S	S
粗蛋白質(%) Crude protein	5.77	6.89	5.44	6.58
直鏈性澱粉含量(%) Amylose	16.4	16.0	17.2	15.7

備註：1.長度 (mm)分爲 6 級

VL: 7.50

L: 7.06-7.50

ML: 6.61-7.059

M: 6.101-6.609

MS: 5.51-6.10

S: 5.51

2.長/寬:分 3 級

S: 3 以上

I: 2.01 - 2.99

B: 2 以下。

3.透明度:分 6 級,由 0 至 5°

4.心 白:分 6 級,由 0 至 5°

5.腹 白:分 6 級,由 0 至 5°

6.膠化溫度:分 4 級:H、HI、I、L°

7.膠體軟硬度:分 3 級,H、M、S°

表 12. 食味檢定

Table 12. Panel test of rice meal
民國77年第 2 期作 2nd crop season, 1988

資料來源：台中區農業改良場

品 種 Variety	外觀 Appearance	香味 Scent	口味 Flavor	粘性 Stickiness	硬性 Hardness	總評	備 註
台梗 2 號 Taikeng 2	0.571	0	0	0.143	- 0.286	- 0.143	依日本食味標準為 A 級，食味表現接近對照品種台中 189 號。
台農 67 號 Tainung 67	0	- 0.143	- 0.143	- 0.429	0.714	- 0.429	依日本食味標準為 B 級。
台中 189 號 (ck) Taichung 189	0	0	0	0	0	0	此品種在全省各地栽培後之食味反應較佳，且表現較穩定。

備註：食味檢定係以台中 189 號為對照（數值均為 0）之測定值，以正值優於負值。

附錄：

台梗 2 號米飯標準烹調法：（資料來源：台南區農業改良場推廣課）

1. 洗米：需快速沖水洗米，讓米粒本身互相撞擊以去除雜質和灰塵。
2. 水份：為使米粒充分吸收乾淨的水，以達到完善之糊化作用，以一杯米，一杯水之比例，在煮前浸水 30 分鐘或溫水 15 分鐘後再煮，煮成之米飯軟硬適中。
3. 燜飯：以電鍋煮飯至開關跳起後 5~10 分鐘，將開關再按一次，燜乾電鍋中多餘之水蒸氣，使飯粒堅韌而有彈性，更為香 Q 可口。
4. 米飯吃不完需要保存時，應趁熱盛入密閉的容器，隨即置入冰箱冷藏，以防止水分散失及縮短米飯通過老化溫度（50°C~55°C）的時間，再蒸熱吃時，風味就能接近新鮮的米飯。

結果與討論

台梗 2 號之育成，自雜交以至登記命名，歷經八年。由雜交後代選拔、各級產量比較試驗、全省性區域試驗及耐肥性測驗、農藝特性檢定、各項病蟲害檢定、米質分析、食味檢定等各項試驗與檢定結果，綜論本品種之特性為一中晚熟粳稻品種，稃尖紫黑色、穀色淡黃、無芒、具豐產且頗佳之穩定性，生育日數（自插秧至成熟期）較台農 67 號第 1 期作晚 2 天，第 2 期作晚 1 天，耐重肥、肥效性佳、再生能力強，適合再生稻栽培，對病蟲害之抵抗力，葉稻熱病及穗頸稻熱病均為中抗級，但不穩定，縞葉枯病為中抗至抗級，褐飛蝨及斑飛蝨為中抗級、白葉枯病為中感級、紋枯病、白背飛蝨均為感級。植株稍高，但強稈不易倒伏，脫粒性適中，可提高機械收穫率及減少收穫時之損失。米質優良、米粒大而飽滿、透明度佳、腹白少、食味品質佳、適合國人之口味，

為一適合本省兩期作田地區栽培之優良稈稻品種。以其豐產且穩定、抗多種病蟲害、米質優良、食味佳等優良特性，當普受歡迎栽培。茲將本品種之優缺點及栽培上應注意事項列述於後：

一、台稈2號之優缺點：

(一)優點：

- 1.高產：初級產量比較試驗結果，第一期作稻穀產量比對照品種台農67號增產7.9%，第二期作增產17.2%；高級產量比較試驗結果，第一期作比台農67號增產7.5%，第二期作增產5.0%。全省七處區域試驗結果，台稈2號之稻穀產量在各地及各年期多與台農67號相同，在少數試區並較台農67號高產；七個試區之平均結果顯示，台稈2號第一期作稻穀產量比台農67號增產4.5%，第二期作增產1.4%。
- 2.米質優良：米粒大而飽滿，腹白少，外觀品質良好；據台中區農業改良場分析結果，食味品質亦佳，優於台農67號。
- 3.抗多種病蟲害：經全省統一病圃檢定結果，對稻熱病，褐飛蝨及斑飛蝨之抵抗力皆為中抗，對縞葉枯病之抵抗力為中抗至抗，唯稻熱病之抵抗力呈不穩定狀況，對白葉枯病之抵抗力為中感至中抗。
- 4.耐肥性佳：在台南區農業改良場試驗的結果，氮素（N）用量增加至每公頃200公斤時，產量仍呈增加趨勢，且無倒伏現象發生；用量提高至240公斤時，則有發生倒伏之可能。
- 5.本品種之再生能力強，將可適宜作為再生稻栽培之品種。

(二)缺點：

- 1.植株較台農67號為高，全省七處區域試驗兩年試驗結果之總平均顯示，第一期作較台農67號高2.4公分，第二期作高3.1公分。本品種雖具強稈特性，不易倒伏，但在栽培技術方面仍應注意為宜。
- 2.對部份病蟲害之抵抗力仍欠理想，如對稻熱病之抗性較不穩定，對紋枯病與白背飛蝨不具抗性等。
- 3.第二期作生育後期之耐寒性較差。

二、栽培上應注意事項：

- 1.栽培時期：本品種為中晚熟稻，生育期較台農67號稍長外，第二期作生育後期之耐寒性較差應避免晚植，其插秧適期第一期作為12月下旬至3月上旬，第二期作為7月上旬至8月上旬。
- 2.栽培密度：本品種分蘖性中等，適合栽培之行株距為30公分×15公分或28公分×16公分，每株插秧支數4~5支。
- 3.施肥法：本品種肥效性佳，但因株高較高，栽培時應注意生育前期施肥，以增加分蘖數發揮高產潛能，並行晒田，生育後期宜少施氮肥，以免株高過高，可能發生倒伏，每公頃施肥量硫酸銨800~900公斤，過磷酸鈣300~400公斤，氯化鉀100~140公斤，但應視土壤肥力、氣候及生育情形酌量予以增減，其分施肥可依照稈稻施肥法施用。
- 4.病蟲害防治：本品種稻熱病抵抗力為中抗，但並不穩定，應依病蟲害預測警報及田間實際發生情形，並參照農林廳編印之「植物保護手冊」所推薦之藥劑及方法及早適時防治，其他病蟲害亦同。
- 5.種子處理：第一期作收穫後即時供作種子用時，有發芽不整齊之現象，故第一期作收穫之稻穀作為第二期作種子時，應充分晒乾，並於晒乾十天後供作種子用，浸水3~4天，催芽1~2天，使其發芽整齊。

- 6.收穫前勿過早斷水，應於收穫前約7天斷水，以免影響品質。
- 7.再生稻栽培時，應於收穫後7~10天長出的再生芽伸長至15~20公分時，使用動力割草機將稻株留樁自地面約3~5公分予以剪除，使其再生芽整齊長出，使抽穗期及成熟期整齊，確保產量及米質。
- 8.其他栽培管理：可依照粳稻一般栽培管理方法實施。
- 9.本品種適宜兩期作地區栽培。

引用文獻

- 1.汪呈因·1974·稻作學與米。P.163—262。徐氏基金會，臺北。
- 2.張魯智·1964·試驗技術。PP.41—64，245—251。國立臺灣大學農學院，臺北。
- 3.湯文通·1967·作物育種之原理與實施。P.61—96。國立臺灣大學農學院，臺北。
- 4.盧守耕·1974·現代作物育種學。P.169—193。國立臺灣大學農學院，臺北。
- 5.台南區農業改良場·1988·水稻新品系台南育205號申請登記命名審查資料。
- 6.台中區農業改良場·1985—1987·稻米品質檢定報告。
- 7.台南區農業改良場·1985—1988·水稻抗紋枯病統一病圃檢定試驗報告。
- 8.台中區農業改良場·1985—1988·水稻抗白葉枯病統一病圃檢定試驗報告。
- 9.高雄區農業改良場·1986—1988·水稻品種抗縞葉枯病檢定試驗報告。
- 10.嘉義農業試驗分所、台東區農業改良場·1985—1988·水稻抗稻熱病統一病圃檢定試驗報告。
- 11.嘉義農業試驗分所·1985—1988·水稻抗褐飛蝨檢定報告。
- 12.桃園區農業改良場·1986—1988·水稻耐倒伏性測驗報告。
- 13.桃園區農業改良場·1987—1988·水稻耐寒性檢定報告。
- 14.花蓮區農業改良場·1986—1988·水稻新品系穗上發芽率及脫粒性之檢定報告。

Breeding of a New Japonica Rice Variety "Taikeng 2"¹

CHUANG, S. L., G. C. LIN, and W. C. WU ²

Summary

Chiayi Branch Station of the Tainan District Agricultural Improvement Station released a new japonica rice variety " Taikeng 2 " in June, 1989. This variety was originated from the cross between Tainung 67 and Chianung Yu 252 in 1981. The F₂ progeny was further crossed with Tainan 9 in 1982. The line with the breeding name of " Tainan Yu 205 " was selected in 1984 from the pedigrees of the second cross for further experiment. The preliminary, advanced and the regional yield trials, as well as other screen testings were conducted between 1984 and 1989. After evaluation by the Committee of Registration for New Rice Varieties of the Provincial Department of Agriculture and Forestry, " Tainan Yu 205" was finally named as " Taikeng 2 " in June, 1989. This medium to late maturing variety is characterized with the merits of stable and high yielding, resistant to lodging, high response to N fertilizer, suitable shattering rate, high grain quality, good eating taste, moderately resistant to rice blast, rice strip virus and brown planthopper pests, and is suitable for ratoon culture.

Accepted for Publication: October 20, 1990.

1. Contribution No. 178 from Tainan District Agricultural Improvement Station.

2. Associate Agronomist & Head, Assistant Agronomist, and Specialist, respectively Chiayi Branch Station, Tainan DAIS, No. 1 DAIS, Fong-Chou Village, Lutsao 61101, Chiayi, Taiwan, R.O.C.