

# 粳型糯稻新品種台稈糯 1 號之育成<sup>1</sup>

莊商路 郭金條<sup>2</sup>

## 摘 要

莊商路·郭金條·1991·粳型糯稻新品種台稈糯 1 號之育成。台南區農業改良場研究彙報26：1~21。

台稈糯 1 號為本場嘉義分場新育成之粳型糯稻新品種，原品系名稱為台南糯育7號，為針對豐產、米質及加工品質優良、抗病蟲害等目標而育成。本品種係民國71年第 1 期作先以抗病蟲害強及米質優良之嘉農育252號與早熟、米質優良之糯稻品系台南早系148號雜交。民國72年第 1 期作復以其第2代為母本，與抗稻熱病、抗褐飛蝨、強稈及抗倒伏之品系台南早系174號為父本雜交，於民國74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調查、病蟲害檢定、米質分析及加工品質試驗等，顯示其特性為豐產，對多種病害具抵抗力、米質優良、加工品質及食味佳、植株中等、強稈不易倒伏、肥效性佳、脫粒性適中，生育日數第 1 期作較台中糯70號早熟6天，第2期作早熟12天。民國79年6月經農林廳召集之作物新品種命名登記審查小組審查通過，准予登記命名繁殖推廣，為適合兩期作田栽培之優良粳型糯稻新品種。

**關鍵詞：**水稻、粳型糯稻、台稈糯 1 號。

接受日期：1991年3月14日。

## 前 言

近年來由於經濟快速發展，國民所得及生活水準提升，對食米之品質日益重視，以至高品質米之需求增加，因此糯米相對需求量、食用品質及消費方式亦趨多樣化，同時糯米又是公賣局重要之釀酒原料，因此糯稻育種必需針對上述需要加強選育，以期育成具有豐產、抗病蟲害、米質優良、食用及加工品質均優良之品種以供推廣，提高農民收益。

## 育成經過

台稈糯 1 號係於民國71年第 1 期作先以抗病蟲害強及米質優良之嘉農育252號，與早熟、米質優良之糯稻品系台南早系148號雜交。民國72年第 1 期作以其第2代為母本再與抗稻熱病、抗褐飛

---

1.台南區農業改良場研究報告第189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，嘉義縣鹿草鄉豐稠村農業改良場 1 號。

蟲、強稈及抗倒伏之品系台南早系174號為父本雜交。民國74年第1期作選出，其品系名稱為台南糯育7號。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、各項病蟲害檢定、米質檢定與加工品質等結果表現優良，經稻作育種小組推薦申請命名登記，而於民國79年6月經農林廳作物新品種命名登記小組審查通過，准予命名登記繁殖推廣 (表1)。

表 1. 水稻台稈糯 1 號育成經過

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

年代 Year	1983		1984		1985		1986		1987		1988		1989		1990			
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 <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	F <sub>4</sub>	F <sub>5</sub>	F <sub>6</sub>	F <sub>7</sub>	F <sub>8</sub>	F <sub>9</sub>	F <sub>10</sub>	F <sub>11</sub>	F <sub>12</sub>	F <sub>13</sub>	F <sub>14</sub>	F <sub>15</sub>	
F2(嘉農育252號 F2(Chianung Yu 252 × 台南早系148號) × Tainan Tsao Shi 148) ♀ 台南早系174號 Tainan Tsao Shi 174) ♂	72 I - 11 - 8 - 3		選 拔 世 代 Selection generation		初 級 試 驗 Primary yield trial (台南糯系一二號)		台 南 糯 育 7 號 Tainan Glutinous Yu 7		高 級 試 驗 Advanced yield trial		全 省 性 稈 稻 區 域 試 驗 Regional trials		耐 肥 性 測 驗 Fertilizer response test		全 省 性 統 一 病 蟲 害 檢 定 Diseases and insect pests test		登 記 命 名 Registration	
													倒 伏 性 檢 定 Lodging test					
															穗 上 發 芽 率 及 脫 粒 率 檢 定 Grain sprouting and shattering test			
															米 質 檢 定 Grain quality analysis			
																	品 種 示 範 Demonstration	

## 品種特性

### 一、主要農藝特性：

台稈糯 1 號為稈型中熟糯稻品種，生育日數（自插秧至成熟）第 1 期作128天，較台中糯70號

早熟6天，第2期作103天，較台中糯70號早熟12天，稈尖紫黑色、穀色淡黃、無芒、粒型短圓，株高平均第1期作93.5公分，第2期作95.2公分，穗數第1期作平均每叢20.6穗，第2期作16.7穗，第1期作平均每穗粒數為71.1粒，第2期作68.4粒，第1期作平均穀千粒重為25.1公克第2期作24.6公克，稈實率平均第1期作91.8%，第2期作89.9%，植株中等，強稈不易倒伏、肥效性佳、適合兩期作田栽培（表2-4）。

表 2. 台稈糯 1 號與台中糯70號主要農藝性狀之比較

Table 2. Comparison of agronomic characteristics of Taikeng Glutinous 1 and Taichung Glutinous 70

品 種 Variety	台稈糯 1 號 Taikeng Glutinous 1		台中糯70號 Taichung Glutinous 70	
	I	II	I	II
期 作 Crop season				
粒 型 Grain type	B	B	B	B
稈 色 Grain color	淡 黃 light yellow	淡 黃 light yellow	淡 黃 light yellow	淡 黃 light yellow
稈尖色 Apiculus color	紫 黑 purple black	紫 黑 purple black	紫 黑 purple black	紫 黑 purple black
芒 Awn	無 no	無 no	稀 短	稀 短
株 高 Plant height(cm)	93.5	95.2	92.4	87.1
穗 數 Panicle number	20.6	16.7	21.9	16.8
全生育日數 Whole growth duration (day)	128	103	134	115
一穗粒數 No. of grains per panicle	71.1	68.4	79.3	87.5
稈實率 Seed-setting rate (%)	91.8	89.9	91.0	83.8
千粒重 1000-grain weight(g)	25.1	24.6	24.0	22.0
倒伏性 Lodging	直 erect	直 erect	直 erect	直 erect
米 質 Grain quality	上下 better	上下 better	中上 good	中上 good
穗上發芽率 Grain sprouting (%)	92.9	89.3	38.9	74.4
糙米率 % of Brown rice	81.3	82.4	82.9	82.2

表 3. 台稈糯 1 號及台中糯 70 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 Glutinous 1 and Taichung Glutinous 70

品 種	倒伏指數 <sup>1</sup>		穗上發芽率 (級數) <sup>2</sup>		脫粒性 (級數) <sup>3</sup>	
	Lodging index		% of Grain sprouting (score)		% of Shattering (score)	
Variety	1988-1989 第1期作 1st crop	1988-1989 第2期作 2nd crop	1988-1989 第1期作 1st crop	1988-1989 第2期作 2nd crop	1988-1989 第1期作 1st crop	1988-1989 第2期作 2nd crop
台稈糯 1 號 Taikeng Glutinous 1	0	0.57	92.9 (9)	89.3 (9)	35.8 (7)	22.9 (5)
台中糯 70 號 Taichung Glutinous 70	0	0.61	38.9 (7)	74.4 (9)	30.4 (7)	23.7 (5)

資料來源：倒伏性：桃園區農業改良場(1)、穗上發芽率：花蓮區農業改良場(4)  
脫粒率：花蓮區農業改良場(4)

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，級數分為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。  
3.脫粒性之測定為取5成熟稻穗置於長1m，寬30cm；一邊高8cm斜板之2/3處，用重1.5kg，長15cm圓筒鐵棒滾動三次求脫粒率。級數分為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. 台稈糯 1 號及台中糯 70 號耐寒性檢定

Table 4. Cold tolerance of Taikeng Glutinous 1 and Taichung Glutinous 70

品 種	一 期 作 x				二 期 作 y			
	First crop				Second crop			
	等 級		反 應		等 級		反 應	
Variety	Score		Reaction		Score		Reaction	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
台稈糯 1 號 Taikeng Glutinous 1	1	3	R	MR	1	1	R	R
台中糯 70 號 Taichung Glutinous 70	1	3	R	MR	1	7	R	S

備註：資料來源：桃園區農業改良場

X 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。

Y 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，穗頸抽出劍葉末及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：

台稈糯1號於參加歷年各項產量比較試驗結果，顯示具有豐產之特性，高級產量比較試驗結果，每公頃稻穀產量第1期作6595公斤，較對照品種台中糯70號增產0.9%，第2期作4906公斤較對照品種台中糯70號增產11.4%。並在全省稈稻區域試驗7處兩年（77~78年）試驗結果，第1期作每公頃平均產量5044公斤，較對照品種台中糯70號減產9.5%，究其原因乃由於77年在桃園試區生育延長，未成熟即收割及台東試區因早熟受嚴重鳥害所致，如去除桃園及台東兩個試區，其餘五個試區之結果，平均產量5989公斤，僅較對照品種台中糯70號減產2.9%，第2期作平均產量3879公斤較對照品種台中糯70號增產8.4%（表5-7）。

表 5. 台稈糯1號高級產量比較試驗（民國75、76年兩年平均）

Table 5. Advanced yield trial of Taikeng Glutinous 1 (Average of 1986 and 1987)

品 種 Variety	台稈糯1號 Taikeng Glutinous 1		台中糯70號 Taichung Glutinous 70	
	I	II	I	II
期 作 Crop season				
全生育日數 Whole growth du- ration (day)	128	103	134	115
株 高 Plant height(cm)	93.5	95.2	92.4	87.1
穗 數 Panicle number	20.6	16.7	21.9	16.8
每公頃產量 Yield (kg/ha)				
穀 Grain	6595 <sup>a</sup>	4906 <sup>a</sup>	6539 <sup>a</sup>	4395 <sup>b</sup>
穀重指數 Index of grain yield	100.9	111.4	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，台稈糯1號（V7）與台中糯70號（V13）迴歸係數均近於1，穩定性相近，但台稈糯1號產量略低。以第一、二期作資料分別分析（特殊穩定性），第一期作台稈糯1號穩定性較台中糯70號為佳，但產量較低；第二期作兩者穩定度相近，而台稈糯1號的產量較台中糯70號為高（圖1）。

## 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N<sub>1</sub>-120kg/ha、N<sub>2</sub>-160kg/ha、N<sub>3</sub>-200kg/ha及N<sub>4</sub>-240kg/ha等四級，磷鉀72kg/ha、氧化鉀84kg/ha，經測驗結果肥效反應性佳，稻穀產量隨氮肥用量增加，而呈升高之趨勢，第一、二期作氮素施用量為200kg/ha時，產量最高，且均無倒伏現象發生，但用量提高至240kg/ha時，則有發生倒伏之可能（表8-9）。

## 四、病蟲害抵抗性：

本品種之各項病蟲害抵抗性，自民國75年起至民國78年止，經全省統一病蟲圍進行檢定結果，

葉稻熱病為抗級，穗頸稻熱病為中抗級，但其抗病性呈不穩定，縞葉枯病為抗級，白葉枯病為中抗級至中感級，紋枯病、褐飛蝨、斑飛蝨、白背飛蝨均為感級（表10）。

### 五、米質分析：

本品種米粒較大而飽滿，粒型整齊，富有光澤，外觀品質及加工品質均良好，糙米率平均第1期作80.64%，第2期作為80.80%，較對照品種台中糯70號第1期作增加0.8%，第2期作增加2.72%，白米率第1期作70.96%，第2期作為74.08%，與對照品種台中糯70號第1期作略同，第2期作增加3.52%，直鏈性澱粉含量高級試驗第1期作1.4%，第2期作0.4%，較對照品種台中糯70號第1期作少0.5%，第2期作略同，區域試驗第1期作2.2%，第2期作0.5%，兩期作皆與對照品種台中糯70號略同，粘彈性及食味品質均佳（表11）。

表 6. 台稈糯1號及台中糯70號區域試驗（民國77、78年2年在7個試地舉辦。農試所彙整資料）

Table 6. Regional trial of Taikeng Glutinous 1 and Taichung Glutinous 70 (Average of seven locations 1988 and 1989)

品種Variety	調查項目Items	地 點 Location									
		桃園 Taoyuan	彰化 Changhua	台南 Tainan	屏東 Pingtung	台東 Taitung	花蓮 Hualian	宜蘭 Ilan	雙城 Range	平均 Mean	變異 係數 C. V
台稈糯1號 Taikeng Glutinous 1	一期作 First crop										
	全生育日數 Whole growth duration (day)	137	115	119	117	111	131	128	111-137	123	77.75
	株 高 Plant height(cm)	95.1	93.5	97.0	88.5	77.7	90.5	92.9	77.7-97.0	90.7	7.05
	穗 數 Panicle number	15.7	15.3	17.8	14.1	13.2	14.4	14.6	13.2-17.8	15.0	9.81
	二期作 Second crop										
	全生育日數 Whole growth duration (day)	110	95	103	101	103	110	116	95-116	105	6.68
株 高 Plant height(cm)	86.7	93.0	98.0	98.0	86.6	103.8	95.9	86.6-103.8	94.6	6.66	
穗 數 Panicle number	12.0	12.9	14.5	11.9	13.6	11.9	15.8	11.9-15.8	13.2	11.37	
台中糯70號 Taichung Glutinous 70	一期作 First crop										
	全生育日數 Whole growth duration (day)	144	121	129	133	124	133	132	121-144	131	5.67
	株 高 Plant height(cm)	93.7	92.9	98.7	87.3	84.4	96.1	94.4	84.4-98.7	92.5	5.39
	穗 數 Panicle number	13.8	16.3	19.7	14.5	12.2	14.2	13.8	12.2-19.7	14.9	16.29
	二期作 Second crop										
	全生育日數 Whole growth duration (day)	125	104	115	104	112	119	122	104-125	114	7.30
株 高 Plant height(cm)	77.9	84.9	89.4	87.3	88.1	99.3	94.0	77.9-99.3	88.7	7.62	
穗 數 Panicle number	12.9	13.3	14.8	11.5	13.7	11.2	14.0	11.2-14.8	13.1	10.01	

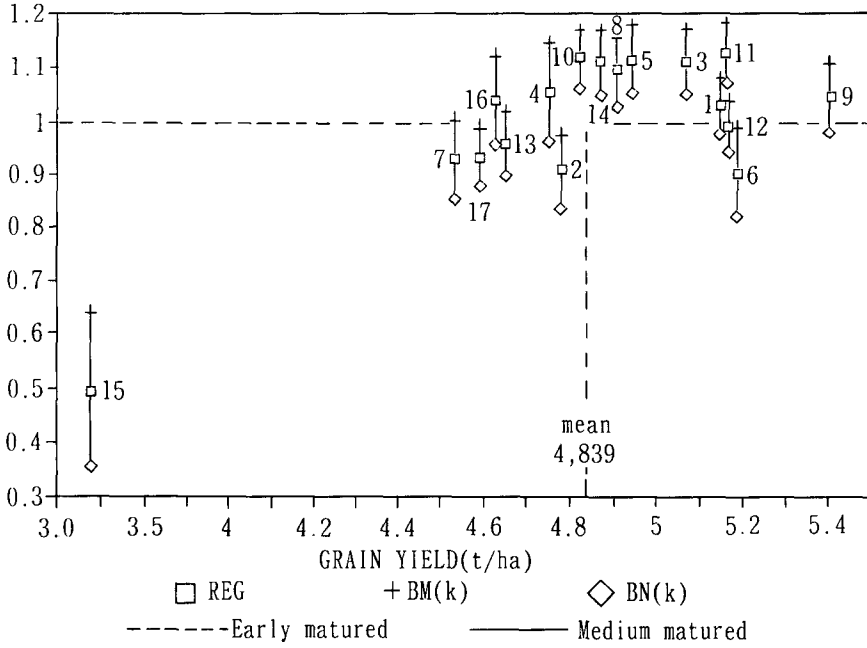
表 7. 台稈糯 1 號區域試驗成績 (民國77、78年2年平均)

Table 7. Regional yield trials of Taikeng Glutinous 1 (Average of 1988 and 1989)

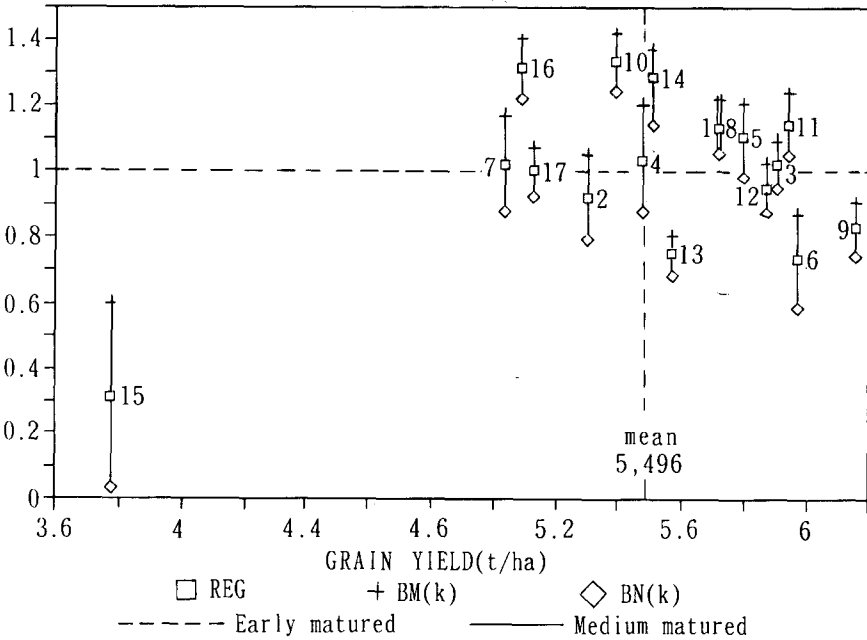
地點 Location	品 種 Variety	台稈糯 1 號 Taikeng Glutinous 1		台中糯70號 Taichung Glutinous 70	
		I	II	I	II
	期 作 Crop Season				
桃園 Taoyuan	穀 (kg/ha) Grain	3484 <sup>b</sup>	3461 <sup>a</sup>	5503 <sup>a</sup>	3581 <sup>a</sup>
	指 數 Index	63.3*	96.6	100.0	100.0
彰化 Changhua	穀 (kg/ha) Grain	5602 <sup>a</sup>	4475 <sup>a</sup>	6061 <sup>a</sup>	3831 <sup>b</sup>
	指 數 Index	92.4	116.8	100.0	100.0
台南 Tainan	穀 (kg/ha) Grain	7511 <sup>a</sup>	6014 <sup>a</sup>	7106 <sup>b</sup>	5803 <sup>a</sup>
	指 數 Index	105.7	103.6	100.0	100.0
屏東 Pintung	穀 (kg/ha) Grain	6605 <sup>a</sup>	4034 <sup>a</sup>	6569 <sup>a</sup>	3622 <sup>b</sup>
	指 數 Index	100.5	111.4	100.0	100.0
台東 Taitung	穀 (kg/ha) Grain	3125 <sup>b</sup>	3728 <sup>a</sup>	4139 <sup>a</sup>	4139 <sup>a</sup>
	指 數 Index	75.5*	90.1	100.0	100.0
花蓮 Hualian	穀 (kg/ha) Grain	4503 <sup>a</sup>	3723 <sup>a</sup>	4767 <sup>a</sup>	2545 <sup>b</sup>
	指 數 Index	94.5	146.3	100.0	100.0
宜蘭 Ilan	穀 (kg/ha) Grain	4475 <sup>b</sup>	1717 <sup>a</sup>	4850 <sup>a</sup>	1536 <sup>b</sup>
	指 數 Index	92.3	111.8	100.0	100.0
平均 Average	穀 (kg/ha) Grain	5044	3879	5571	3580
	指 數 Index	90.5	108.4	100.0	100.0
	** 穀 (kg/ha) Grain	5739	—	5871	—
	指 數 Index	97.1	—	100.0	—

備註：\*第 1 期作桃園試區生育延長，未成熟即收成及台東試區因台南糯育 7 號早熟受嚴重鳥害所致。\*\*經去除桃園及台東兩個試區，其餘五個試區之平均數。

A. 一般穩定性  
GENERAL STABILITY



B. 特殊穩定性-1  
SPECIAL STABILITY  
First crop





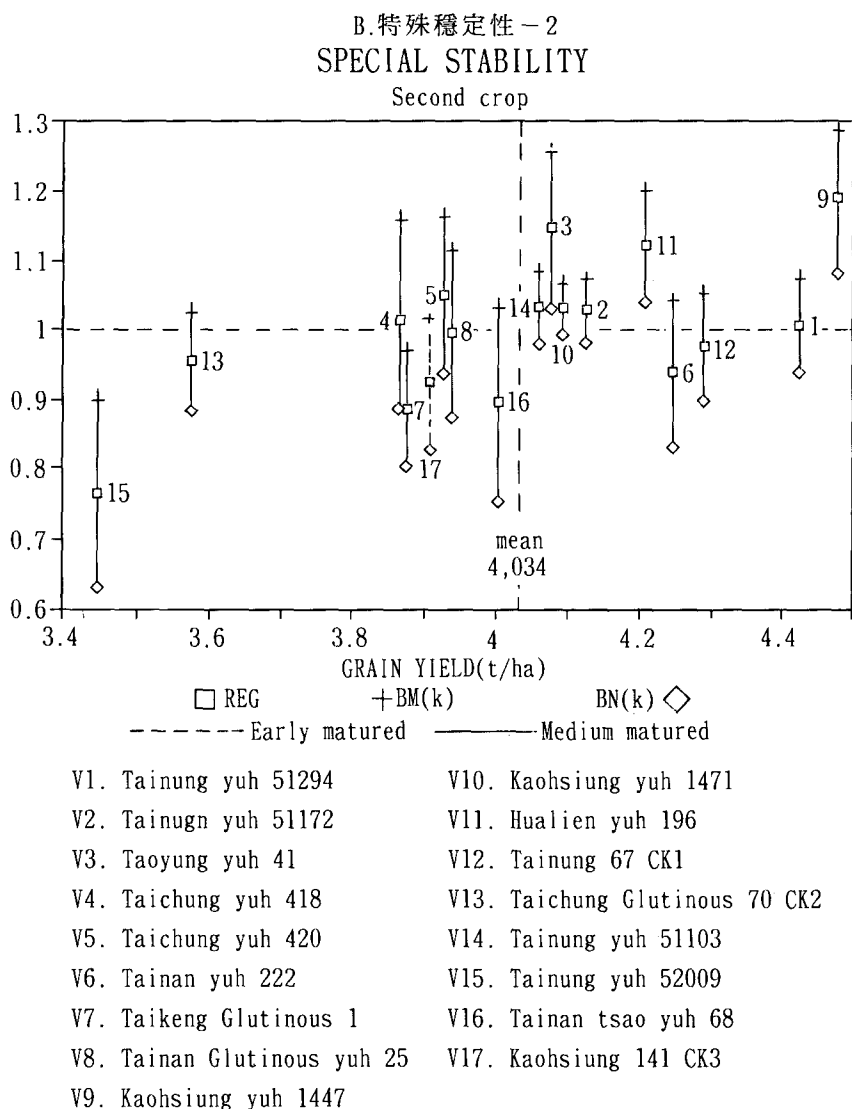


圖1. 稈稻區域試驗參試品系稻穀產量之穩定性

(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)

### 六、不同品種糯米製造糯糰結果：

依據食品工業發展研究所研究報告（1989年，第572號），以不同糯稻品種六品種製造糯糰結果以台稈糯 1 號所製得之格糯糰品質最好，其組織之硬化、老化現象，色澤和表面裂開情形等均優於其他品種（表12，圖2）。

表 8. 台稈糯 1 號及台中糯 70 號耐肥性比較

Table 8. The response of Taikeng Glutinous 1 and Taichung Glutinous 70 to N-fertilizer.

(1) 第 1 期作, (民國 76、77 年 2 年平均)

1st crop season, (Average of 1987 and 1988)

氮肥量 Nitrogen level	品 種 Variety							
	台稈糯 1 號 Taikeng Glutinous 1				台中糯 70 號 Taichung Glutinous 70			
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
全生育日數 Whole growth duration (day)	126	126	127	128	134	134	135	137
株 高 Plant height (cm)	88.7	91.6	94.1	97.7	86.8	91.6	94.4	97.5
穗 數 Panicle number	15.8	17.8	16.6	18.8	14.6	16.5	18.6	18.6
穗 長 Panicle length (cm)	17.5	18.2	18.6	18.5	16.0	16.8	16.5	17.0
一穗穎花數 No. of spikelet per panicle	63.4	78.2	76.9	74.8	80.3	83.5	84.3	81.1
穗 重 Panicle weight (g)	2.0	2.1	2.2	2.0	2.2	2.2	2.1	1.9
稔實率 Fertility (%)	96.5	93.7	95.1	92.8	94.8	93.4	93.3	89.6
穀千粒重 1000-grain weight (g)	28.0	26.7	26.7	26.5	26.6	25.0	24.3	24.1
倒伏性 Lodging	直 erect	直 erect	直 erect	斜 slope	直 erect	直 erect	直 erect	直 erect
每公頃產量 yield (kg/ha)								
穀 Grain	5873	6508	6951	7090	6125	6786	7143	7169
穀重指數 Index of grain yield	95.9	95.9	97.3	98.9	100.0	100.0	100.0	100.0

備註：肥料處理等級氮素分別為 N<sub>1</sub>-120kg/ha、N<sub>2</sub>-160kg/ha、N<sub>3</sub>-200kg/ha 及 N<sub>4</sub>-240kg/ha 等四級，  
磷 72kg/ha，氧化鉀 84kg/ha。

表 9. 台稈糯1號及台中糯70號耐肥性比較

Table 9. The response of Taikeng Glutinous 1 and Taichung Glutinous 70 to N-fertilizer.

(2)第2期作，(民國76、77年 2 年平均)

2nd crop season (Average of 1987 and 1988)

氮肥量 Nitrogen level	品 種 Variety							
	台稈糯1號 Taikeng Glutinous 1				台中糯70號 Taichung Glutinous 70			
	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
全生育日數 Whole growth duration (day)	101	102	103	105	114	115	117	117
株 高 Plant height (cm)	99.1	103.8	106.5	106.8	88.2	94.5	93.9	98.1
穗 數 Panicle number	15.9	16.7	19.1	18.7	17.2	17.1	19.4	19.2
穗 長 Panicle length(cm)	18.3	18.4	18.4	17.8	15.2	16.1	15.7	16.2
一穗穎花數 No. of spikelet per panicle	75.1	74.4	73.6	68.7	79.5	95.7	85.1	86.0
穗 重 Panicle weight(g)	2.1	2.1	2.0	1.7	1.9	2.1	1.9	1.9
稔實率 Fertility (%)	94.0	93.1	92.3	90.6	92.1	88.2	87.0	85.4
穀千粒重 1000-grain weight(g)	26.3	28.1	25.8	25.3	23.8	23.7	23.0	23.2
倒伏性 Lodging	直 erect	直 erect	直 erect	斜 slope	直 erect	直 erect	直 erect	直 erect
每公頃產量 yield (kg/ha)								
穀 Grain	5423	5728	6052	5635	5576	5794	5781	5377
穀重指數 Index of grain yield	97.3	98.9	104.7	104.8	100.0	100.0	100.0	100.0

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

品 種 Variety	年度 Year	台梗糯1號 Taikeng Glutinous 1					台中糯70號 Taichung Glutinous 70				
		1986	1987	1988	1989	mean	1986	1987	1988	1989	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	2.0	2.0	1.0	1.8	-	-	8.5	7.0	7.8
	反 應 Reaction	R	R	R	R	R	-	-	HS	S	S
關山鎮 Kuanshan	罹病級數 Class	3.0	3.0	4.0	1.5	2.9	-	-	6.5	8.5	7.5
	反 應 Reaction	R	R	MR	R	R	-	-	S	HS	S
平均 Mean	罹病級數 Class	2.5	2.5	3.0	1.3	2.3	-	-	7.5	7.8	7.7
	反 應 Reaction	R	R	R	R	R	-	-	S	S	S
穗稻熱病 Panicle blast											
嘉義市 Chiayi	罹病級數 Class	1.0	1.0	1.0	0.5	0.9	-	-	7.0	4.0	5.5
	反 應 Reaction	R	R	R	R	R	-	-	S	MR	MR
關山鎮 Kuanshan	罹病級數 Class	5.0	7.0	9.0	4.0	6.3	-	-	9.0	9.0	9.0
	反 應 Reaction	MS	S	HS	MR	S	-	-	HS	HS	HS
平均 Mean	罹病級數 Class	3.0	4.0	5.0	2.3	3.6	-	-	8.0	6.5	7.3
	反 應 Reaction	MR	MR	MR	MR	MR	-	-	S	S	S
旱田式病圃 Upland nursery											
葉稻熱病 Leaf blast											
嘉義市 Chiayi 一期 1st crop	罹病級數 Class	2.0	2.0	2.0	1.0	1.8	-	-	9.0	7.5	8.3
	反 應 Reaction	R	R	R	R	R	-	-	HS	S	S
二期 2nd crop	罹病級數 Class	4.0	2.0	2.0	1.0	2.3	-	-	7.0	5.5	6.3
	反 應 Reaction	MR	R	R	R	R	-	-	S	MR	MS

資料來源：嘉義農業試驗分所，台東區農業改良場 (10)

續表10：

(2)紋枯病抵抗力：

Reaction to sheath blight

期作 Crop	罹病度 Susceptibility	台稈糯1號 Taikeng Glutinous 1					台中糯70號 Taichung Glutinous 70				
		1986	1987	1988	1989	mean	1986	1987	1988	1989	mean
一期作 First crop	罹病級數 Class	8.8	8.8	8.5	8.9	8.8	-	-	7.9	8.5	8.2
	反應 Reaction	HS	HS	HS	HS	HS	-	-	S	HS	HS
二期作 Second crop	罹病級數 Class	6.5	5.7	9.0	7.3	7.1	-	-	9.0	9.0	9.0
	反應 Reaction	S	MS	HS	S	S	-	-	HS	HS	HS

資料來源：台南區農業改良場 (8) 試驗在病圃接種區進行。

續表10：

(3)其他病蟲害抵抗力：

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

品 種 Variety		台稈糯1號 Taikeng Glutinous 1					台中糯70號 Taichung Glutinous 70				
		1986	1987	1988	1989	mean	1986	1987	1988	1989	mean
白葉枯病 Bacterial leaf blight											
一期作 First crop	罹病級數 Class	-	-	3	3	3.0	-	-	4.3	3.0	3.7
	反應 Reaction	-	-	MR	MR	MR	-	-	MS	MR	MR
二期作 Second crop	罹病級數 Class	-	-	3.5	4.6	4.1	-	-	3.5	4.6	4.1
	反應 Reaction	-	-	MR	MS	MS	-	-	MR	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	2.50	0	0.57	4.40	1.87	-	-	0.56	0.90	0.73
	反應 Reaction	HR	HR	HR	HR	HR	-	-	HR	HR	HR
室內檢定 Greenhouse test	罹病級數 Class	13.10	-	23.10	10.00	15.40	-	-	59.50	60.00	59.75
	反應 Reaction	R	R	MR	R	R	-	-	S	S	S
二期作 Second crop											
田間檢定 Field test	罹病級數 Class	10.00	-	12.15	-	11.08	-	-	5.55	-	5.55
	反應 Reaction	R	-	R	-	R	-	-	R	-	R
室內檢定 Greenhouse test	罹病級數 Class	-	9.00	-	-	9.00	-	-	-	-	-
	反應 Reaction	-	R	-	-	R	-	-	-	-	-
褐飛蝨 Brown planthopper											
	罹病級數 Class	8	6	9	9	8.0	-	-	9	8	8.5
	反應 Reaction	S	MR	S	S	S	-	-	S	S	S
斑飛蝨 Small brown plant-hopper											
	罹病級數 Class	-	9	9	9	9.0	-	-	9	9	9.0
	反應 Reaction	-	S	S	S	S	-	-	S	S	S
白背飛蝨 White-backed plant-hopper											
	罹病級數 Class	-	7	9	-	8.0	-	-	9	-	9.0
	反應 Reaction	-	S	S	-	S	-	-	S	-	S

資料來源：白葉枯病：台中區農業改良場(9)，縞葉枯病：高雄區農業改良場(3)，抗蟲檢定：嘉義農業試驗分所(11)。

表 11. 米質檢定  
Table 11. Grain quality test  
(1)高級試驗資料：  
The Grains from advanced yield trial

品 種 Variety	台稈糯1號 Taikeng Glutinous 1		台中糯70號 Taichung Glutinous 70	
	I	II	I	II
期 作 Crop season				
糙 米 率 (%) Brown rice	80.64	80.80	79.84	78.08
白 米 率 (%) Mill rice	70.96	74.08	70.64	70.56
完整白米率(%) Head rice	42.08	62.56	59.92	53.36
長 度 <sup>1</sup> Grain length	S	S	S	S
長/寬 <sup>2</sup> Length/width	B	B	B	B
透 明 度 <sup>3</sup> Transparency	-	-	-	-
心 白 <sup>4</sup> White center	-	-	-	-
腹 白 <sup>5</sup> White belly	-	-	-	-
背 白 <sup>6</sup> White back	-	-	-	-
胚眼缺刻度 <sup>7</sup> Cond of The Eye	1	1	1	1
擴 散 度 <sup>8</sup> (N/M) Spreading	4.8	4.4	4.9	5.0
膠化溫度 <sup>9</sup> Gel. temp.	I	I	I	I
膠體軟硬度 <sup>10</sup> Gel. consistency	93 S	100 S	90 S	82 S
粗蛋白質(%) Crude protein	6.03	9.12	5.54	6.59
直鏈性澱粉含量(%) Amylose	1.4	0.4	1.9	0.5

備註：資料來源：台中區農業改良場 (7) 民國75年第2期作及76年第1期作米質檢定之分級標準為：

- 1.長度(mm)分爲六級：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.長寬比分爲三級：S：3以上、I：2.01-2.99、B：2以下。
- 3.透明度分爲六級：由0至5。
- 4.心白分爲六級：由0至5。
- 5.腹白分爲六級：由0至5。
- 6.背白分爲六級：由0至5。
- 7.胚眼缺刻度分爲五級：由1至5。
- 8.擴散度分爲七級：由1至7。
- 9.膠化溫度分爲四級：分別爲H、HI、I與L。
- 10.膠體軟硬度分爲三級：分別爲H、M與S。

## (2)區域試驗資料：

Grain from regional yield trial

品 種 Variety	台稔糯1號 Taikeng Glutinous 1		台中糯70號 Taichung Glutinous 70	
	I	II	I	II
期 作 Crop season				
白米率 (%) Mill rice	72.84	74.14	71.15	71.99
完整白米率 (%) Head rice	67.78	40.84	61.54	45.17
長 度 <sup>1</sup> Grain length	S	S	S	S
長/寬 <sup>2</sup> Length/width	B	B	B	B
透明度 <sup>3</sup> Transparency	-	-	-	-
心白 <sup>4</sup> White center	-	-	-	-
腹白 <sup>5</sup> White belly	-	-	-	-
膠化溫度 <sup>6</sup> Gel. temp.	L	I/L	L	I/L
膠體軟硬度 <sup>7</sup> Gel. consistency	99 S	100 S	100 S	100 S
粗蛋白質 (%) Crude protein	6.10	9.78	5.91	8.73
直鏈性澱粉含量 (%) Amylose	2.2	0.5	2.3	0.5

備註：資料來源：台中區農業改良場 (7) 民國77、78年兩年平均

1.長度(mm)分為6級：VL：7.50、L：7.06-7.503、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。

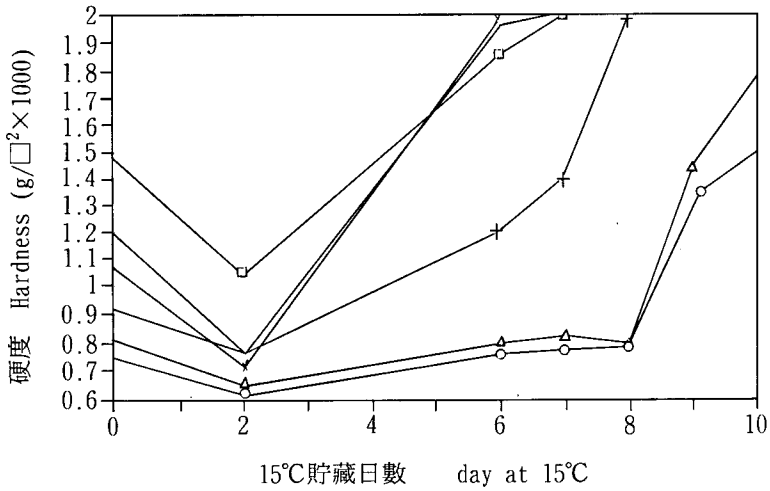


表 12. 隔日包餡糯糰於不同條件下儲存表面裂開之情形

Table 12. The break percentage of mochi stuffed at the day after processing.

品 種 Variety	35°C, 1天	15°C, 1天
台中秈糯 1 號 Taichung Sen Glutinous 1	50%	50%
台農秈糯 2 號 Tainung Sen Glutinous 2	0%	20%
台中糯 70 號 Taichung Glutinous 70	50%	50%
新竹糯 4 號 (新米) Hsinchu Glutinous 4 (harvested in this season)	95%	95%
新竹糯 4 號 (舊米) Hsinchu Glutinous 4 (harvested in last season)	0%	0%
台稷糯 1 號 Taikeng Glutinous 1	0%	0%

資料來源：食品工業發展研究所 (5)



- - □ 台中秈糯 1 號 Taichung Sen Glutinous 1
- + - + 台農秈糯 2 號 Tainung Sen Glutinous 2
- × - × 台中糯 70 號 Taichung Glutinous 70
- ◇ - ◇ 新竹糯 4 號 (新米) Hsinchu Glutinous 4 (harvested in this season)
- △ - △ 新竹糯 4 號 (舊米) Hsinchu Glutinous 4 (harvested in last season)
- - ○ 台稷糯 1 號 Taikeng Glutinous 1

圖 2. 不同品種糯米所製糯糰貯存期間硬度之變化

Fig 2. The hardness change of mochi made from various kinds of rice.

## 結果與討論

台稈糯 1 號之育成，自雜交以至登記命名，歷經八年。依據各級產量比較試驗、全省稈 稻 區域試驗及耐肥性測驗、農藝特性檢定、各項病蟲害檢定、米質分析等各項試驗與檢定結果，本品種之特性為一種型中熟糯稻品種，稈尖紫黑色、穀色淡黃、無芒、粒型短圓、並具豐產特性，生育日數（自插秧至成熟期）較台中糯 70 號第 1 期作早熟 6 天，第 2 期作早熟 12 天，耐肥且肥料效應佳（表 5、7、11）；具抗多種病蟲害特性，對葉稻熱病為抗級、穗頸稻熱病為中抗級，但不穩定，縞葉枯病為抗級，白葉枯病為中抗級至中感級、紋枯病、褐飛蝨、斑飛蝨及白背飛蝨等均為感級（3、8、9、10、11）；植株中等、強稈不易倒伏，脫粒性適中，穗上發芽率較高，米質優良、米粒較大而飽滿，粒型整齊，富有光澤，外觀品質良好，其直鏈性澱粉含量低（7），粘彈性及食味品質均佳。製造糰糰品質最好，其組織之硬化、老化現象，色澤和表面裂開情形等均優於其他品種（5），為適合兩期作田地區栽培之優良稈型糯稻品種。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1號之優缺點：

#### (一)優點：

1. 具高產特性：具有高產潛能，高級產量比較試驗結果，第一期作比對照品種台中糯 70 號增產 0.9%，第 2 期作增產 11.4%。在全省七處區域試驗結果，第一期作平均稻穀產量較對照品種台中糯 70 號低，但仍有四個試區之產量與對照品種相同或增產；第二期作增產 8.4%。
2. 米質優良：米粒較大，粒型整齊，呈乳白色且富光澤，外觀品質良好，直鏈性澱粉含量低，粘彈性佳，食味品質亦佳。
3. 加工品質良好：依據食品工業發展研究所研究結果，以台稈糯 1 號糯米所製成之糰糰品質最好，其組織之硬化、老化現象，色澤與表面裂開情形等均優於其他品種。
4. 抗多種病害：經全省統一病圃檢定結果，對葉稻熱病為抗級、穗頸稻熱病為中抗級，但其抗病性呈不穩定狀況，對縞葉枯病為抗級，對白葉枯病為中抗級至中感級。
5. 肥效性佳：經耐肥測驗結果，肥效性佳，稻穀產量隨氮肥用量增加而呈升高之趨勢，在第一、二期作氮素施用量為每公頃 200 公斤時產量高，且均無倒伏現象發生，但用量提高至每公頃 240 公斤時，則有發生倒伏之可能。
6. 較早熟：經兩年高級產量比較試驗結果，第一期作生育日數為 128 天比對照品種台中糯 70 號早熟 6 天，第二期作為 103 天比對照品種早熟 12 天，在全省七處進行區域試驗結果，第一期作平均比對照品種台中糯 70 號早熟 8 天，第二期作平均早熟 9 天，由於具早熟特性，適應不同耕作制度之彈性較大。

#### (二)缺點：

1. 在桃園地區於三月中旬以後插秧時，抽穗不整齊且抽穗期有延長之現象，致使產量降低（區域試驗結果），其原因尚待進一步探討。
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、褐飛蝨、斑飛蝨及白背飛蝨不具抗性。
3. 穗上發芽率較高。

### 二、栽培上應注意事項：

1. 台稈糯 1 號適合單期作及兩期作地區栽培。

- 2.栽培時期第一期作以12月下旬至1月上旬及2月上旬至3月上旬為適期，第二期作為7月上旬至8月上旬為適期。
- 3.栽培密度：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。
- 4.穗上發芽率較高：第一期作應避免在1月中旬至1月下旬插秧，以免水稻在梅雨期成熟，且應於成熟期及早收穫，以免穗上發芽。
- 5.施肥法：本品種之肥效性佳，栽培時應注意生育前期施肥，以增加有效分蘗數，發揮高產潛能，並力行晒田，生育後期宜少施氮肥，以免植株過高發生倒伏，並避免穀粒粗蛋白質含量過高影響米質，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，但應視各地區土壤肥力、氣候及生育情形酌量予以增減，其分施肥法可依照硬稻施肥法施用。
- 6.病蟲害防治：本品種葉稻熱病抵抗力為抗級，穗頸稻熱病為中抗級，但不穩定，對紋枯病、褐飛蝨、斑飛蝨及白背飛蝨等不具抵抗力，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」所推薦之方法及早適時防治，其他病蟲害亦同。
- 7.收穫前勿過早斷水，應於收穫前約7天斷水，以免影響米質。
- 8.其他栽培管理：可依照一般硬稻栽培方法實施。
- 9.東部及北部地區表現不穩定，暫不推廣。

#### 附錄：

台稈糯 1 號糯米食物烹調法：（資料來源：台南區農業改良場推廣課）

##### 一、糯米飯（油飯）

###### (一)糯米之泡水：

- 1.將米先行洗淨，此時會吸收約10%水份。
- 2.經泡水1小時後，約可吸足80%的水份。
- 3.浸泡3小時後，可吸足100%的水份。

(二)以電鍋煮糯米飯，煮前先行泡水1小時，新糯米與水之比例為1：0.5；舊糯米與水之比例為1：0.6，以此煮出之糯米再拌以配料調製成之油飯，不論鹹或甜之口味，粘度及Q度適中，口感極佳，亦極適合製作飯糰。

(三)以蒸籠蒸米，蒸前先行泡水3小時。

- 1.要較乾，較Q，則泡水後乾蒸，墊一層布再蒸。
- 2.要較軟，較粘，則浸泡後蒸時灑一點水，蒸10分鐘後攪一攪再蒸，蒸好後再燜一下，則味香且米粒熟透。

##### 二、紅龜粿

(一)以2台斤糯米洗淨浸泡3小時後，打成米漿，脫水成「粿粹」，加砂糖4兩及少許水，用力搓揉成光滑均勻之粉糰。

(二)將粉糰分成數小塊，隨個人喜愛包入內餡搓圓，放在抹過油的模子上按扁，使其蓋滿模子後扣出，置於抹油的月桃葉或高麗葉上，入蒸籠以中火蒸約5分鐘，至不沾筷即成，上綴以紅色小點以示吉祥。

(三)紅龜粿蒸時火不可過大，否則易變形，以「台稈糯 1 號」之糯米作成之紅龜粿蒸熟後，質地軟粘具張力，且聚合不裂，作湯圓亦同。

## 引用文獻

- 1.桃園區農業改良場·1988-1989·水稻耐倒伏檢驗報告。
- 2.桃園區農業改良場·1988-1989·水稻耐寒性檢定報告。
- 3.高雄區農業改良場·1986-1989·水稻抗縞葉枯病統一病圃檢定報告。
- 4.花蓮區農業改良場·1988-1989·水稻穗上發芽及脫粒性檢驗報告。
- 5.郭煌林、陳文亮·1989·籼糲加工與殺菌袋年糕產品之開發。食品工業發展研究所研究報告第572號 P1. 5~8
- 6.臺南區農業改良場·1990·水稻新品系台南糯育7號申請登記命名審查資料。
- 7.臺中區農業改良場·1986-1989·稻米品質檢定報告。
- 8.臺南區農業改良場·1986-1989·水稻抗紋枯病統一病圃檢定報告。
- 9.臺中區農業改良場·1988-1989·水稻抗白葉枯病統一病圃檢定報告。
- 10.嘉義農業試驗分所、台東區農業改良場·1986-1989·水稻抗稻熱病統一病圃檢定報告。
- 11.嘉義農業試驗分所·1986-1989·水稻抗褐飛蝨檢定報告。

# Breeding of a New Japonica Type of Glutinous Rice Variety "Taikeng Glutinous No. 1" <sup>1</sup>

Chuang, S. L., and C. T. Kuo<sup>2</sup>

## Summary

Chiayi Branch Station of the Tainan District Agricultural Improvement Station released a new japonica type of glutinous rice variety "Taikeng Glutinous 1" in June, 1990. The variety was originated from the cross between Chianung Yu 252 and Tainan Tsao Shi 148 in 1982. One F progeny was selected and further crossed with Tainan Tsao Shi 174 in 1983. A breeding line with the name of Tainan Glutinous Yu 7 was selected in 1985 from the pedigrees of the second cross for further experiment. Preliminary, advanced and the regional yield trials, as well as screening tests for resistance to the key pests and evaluation of agronomic characteristics were conducted between 1985 and 1990. Finally, "Tainan Glutinous Yu 7" was named as "Taikeng Glutinous 1" in June, 1990. The variety is characterized with the merits of high yielding, resistance to lodging, good grain and eating quality, suitable shattering rate, moderate resistance to rice blast, bacterial blight and stripe virus. The variety matured 6 days earlier than Taichung Glutinous 70 in the first crop and 12 days earlier in the second crop.

Accepted for publication : March 14, 1991.

---

1. Contribution No. 189 from Tainan District Agricultural Improvement Station.

2. Associate Agronomist & Head, and Assistant Agronomist, respectively, Chiayi Branch Station, Tainan DAIS, No.1, DAIS, Fong-Chou Village, Lutsao 611, Chiayi, Taiwan, ROC.