

## 水稻新品種台梗十號之育成及其特性<sup>1</sup>

李祿豐<sup>2</sup> 莊義雄<sup>2</sup> 陳正昌<sup>3</sup> 曾東海<sup>3</sup> 林富雄<sup>4</sup>

### 摘要

水稻新品種「臺梗 10 號」之原品系名稱為「臺梗育 6781 號」，係本省稻作育種小組全程運作所育成之第二個水稻新品種，於民國 82 年 6 月 25 日正式登記命名。臺梗 10 號品種之母本為高產與抗稻熱病之臺中育 284 號，父本為米質優良且高產之臺農 70 號，由臺灣省農業試驗所於民國 74 年第一期作雜交，民國 76 年第二期作選出，民國 77 年第一期作起交由花蓮區農業改良場蘭陽分場進行新品系觀察試驗及各級產量比較試驗。三年試驗結果顯示其米質、產量、株型及稻熱病抗性表現優異，經育種小組查通過參加民國 80 年組梗稻區域試驗，在為期兩年四個期作的過程中，並曾進行氮肥效應試驗、各項農藝特性檢定、病蟲害檢定、米質分析及食味檢定等相關試驗或檢定。各項資料均顯示臺梗育 6781 號之品質符合良質米要求，並具有抗稻熱病、抗白葉枯病等特性，有助於降低生產成本，值得推介農民種植，乃由花蓮區農業改良場提出，經稻作育種小組會議審查通過，推荐申請登記命名，並獲審查通過。臺梗 10 號適合全省各地第一期作及一年一作地區栽培，尤其嘉南平原、臺中、桃園、新竹、苗栗、宜蘭等地區表現最佳。自民國 82 年第二期作起由花蓮區農業改良場蘭陽分場繁殖種子，並於各區辦理新品種示範，正式推廣供農友種植。

（關鍵字：水稻，新品種）

<sup>1</sup>花蓮區農業改良場研究報告第 89 號。本試驗經費承蒙農委會補助（計畫編號 77 農建-7.1-糧-40-A、78 農建-7.1-糧-07、79 農建-7.1-糧-03、80 農建-7.1-糧-14 及 81 農建-1.2-糧-13），謹致謝忱。

<sup>2</sup>花蓮區農業改良場副研究員及助理研究員。

<sup>3</sup>臺灣省農業試驗所農藝系助理研究員。

<sup>4</sup>前任花蓮區農業改良場場長，現任高雄區農業改良場場長。

### 前言

宜蘭縣三面環山，東臨太平洋，蘭陽平原水田主要分佈於太平山下，耕地面積共有 28,137 公頃，其中稻作面積為 17,970 公頃，佔 64% 左右。土質主要為粘板岩沖積土，平均海拔高度約為公尺，除沙丘外，大部份屬地下水位較高、排水不良且灌溉水不慮缺乏之農田；由於位處本省東北角，每年秋冬季受強烈東北季風影響，降雨日數長，日照不足，相對濕度年平均均在 80.5% 以上、在此一特殊環境下，第一期作水稻容易發生稻熱病，第二期作除紋枯病與白葉枯病嚴重之外，水稻生育後期因日照不足，稔實率降低，穀粒充實不完全，致使產量大為降低，多數農民因而放棄栽培二期稻作，換言之，蘭陽地區之稻作生產已以第一期作為主。

另一方面，由於消費者對稻米食用品質的要求日益提高以及降低生產成本的迫切性日增，亟選育新的水稻品種，以適應蘭陽地區的特殊環境條件。

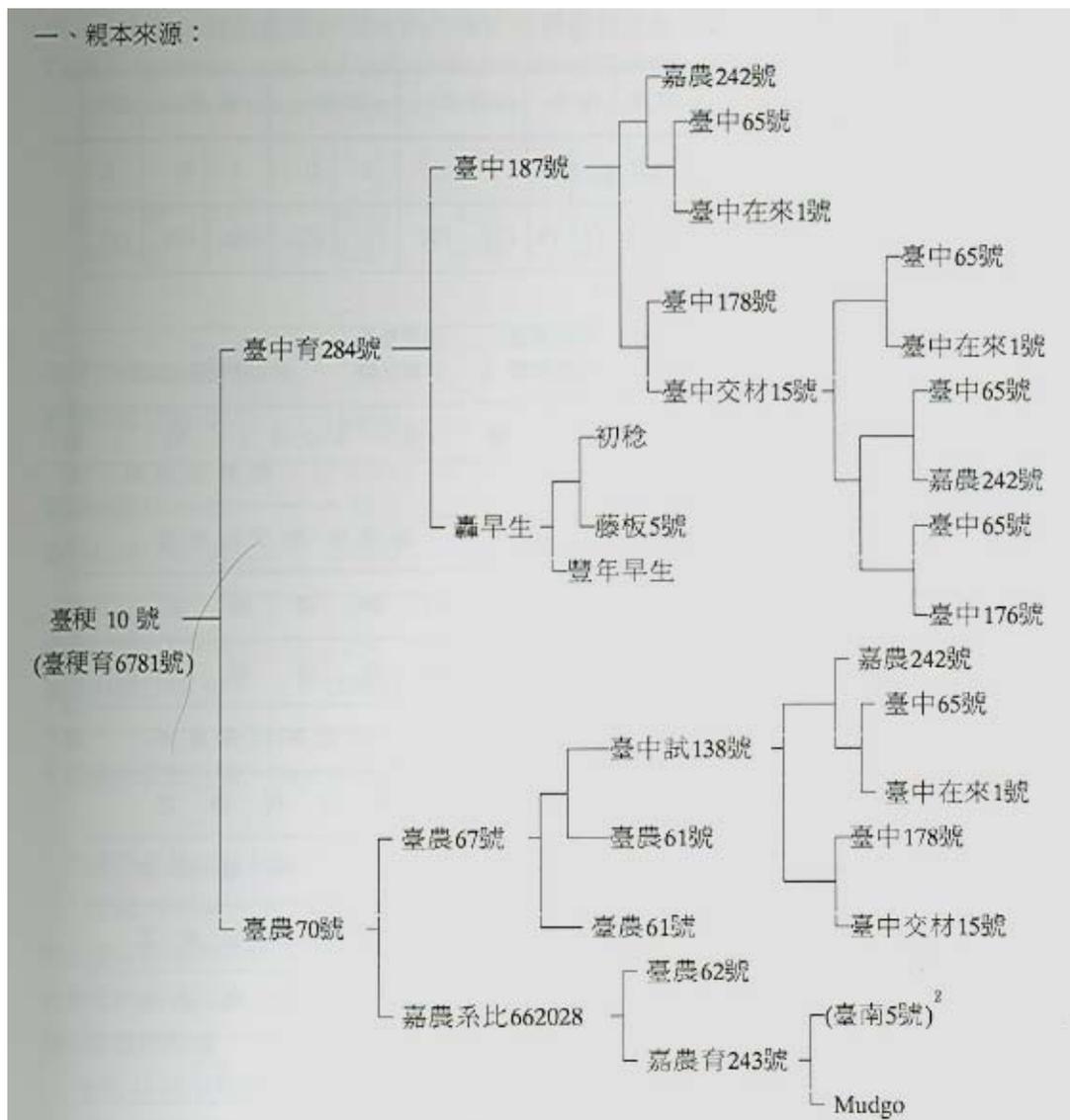
花蓮區農業改良場蘭陽分場於民國 77 年第一期作自稻作育種小組所交付試驗材料中，經新品系觀察試驗選出「臺梗育 6781 號」，於 77 年第二期作起陸續參加初級試驗、高級產量試驗及全省區域試驗，同時進行米質分析、食味檢定及各項病蟲害與其他狀檢定，各項試驗結果顯示臺梗育 6781 號具有高產、株型佳及不易倒伏等優良農藝特性，對稻熱病、白葉枯病、縐葉枯病等之抵抗力較臺農 67 號強，其白米觀及食味超越臺農 67 號，與目前標準良質米品種臺中 189 號相似。在全省區域試驗結果顯示第一期此作高產穩定，適應性亦最廣，值俾推介農友栽培，因此於民國 82 年 3 月 31 日經第 17 次稻作育種小組會議審查通過，推荐提出申請登記命名。農林廳於民國 82 年 6 月 25 日召開新品種登記命名審查小組會議，就臺梗育 6781 號各項試驗資料及其在田間之表現進行審議，經出席委員審查通過，正式命名為「臺梗 10 號」。

由於臺梗 10 號水稻新品種之品質優良，符合良質米的要求，其具有抗稻熱病、抗白葉枯病等特性，有助於成本栽培，預期可部份取代臺農 67 號之栽培面積。本文詳述新品種之育成經過、各項試驗成績與栽培時應注意事項，以供為稻作品種改良及栽培之參考。

### 育成經過

臺梗 10 號（臺梗育 6781 號）之育成係由臺灣省農業試驗所於民國 74 年第一期作雜交，採用之母本為臺中育 284 號，父本為臺農 70 號，於 76 年第二期作選出，民國 77 年第一期作起由花蓮區農業改良場蘭陽分場承接，進行新品系觀察試驗，第二期作開始晉級參加初級試驗及高級產量試驗，自民國 80 年第一期作起參加全省梗稻區域試驗，同時進行氮肥效應試驗、各項農藝特性、病蟲害抗性、米質分析及食味檢定等相關試驗或檢定，由於臺梗育 6781 號表現優異，經稻作育種小組會議推荐提出申請登記命名，於民國 82 年 6 月 25 日由農林廳依據臺灣省農業用動植物及微生物新品種登記命名辦法，召開審查小組會議，經出席委員審查通過，准予登記命名，自民國 82 年第二期作起繁殖推廣。茲將其雜交親本特性及各世代選拔試驗經過詳列如下。

#### 一、親本來源：

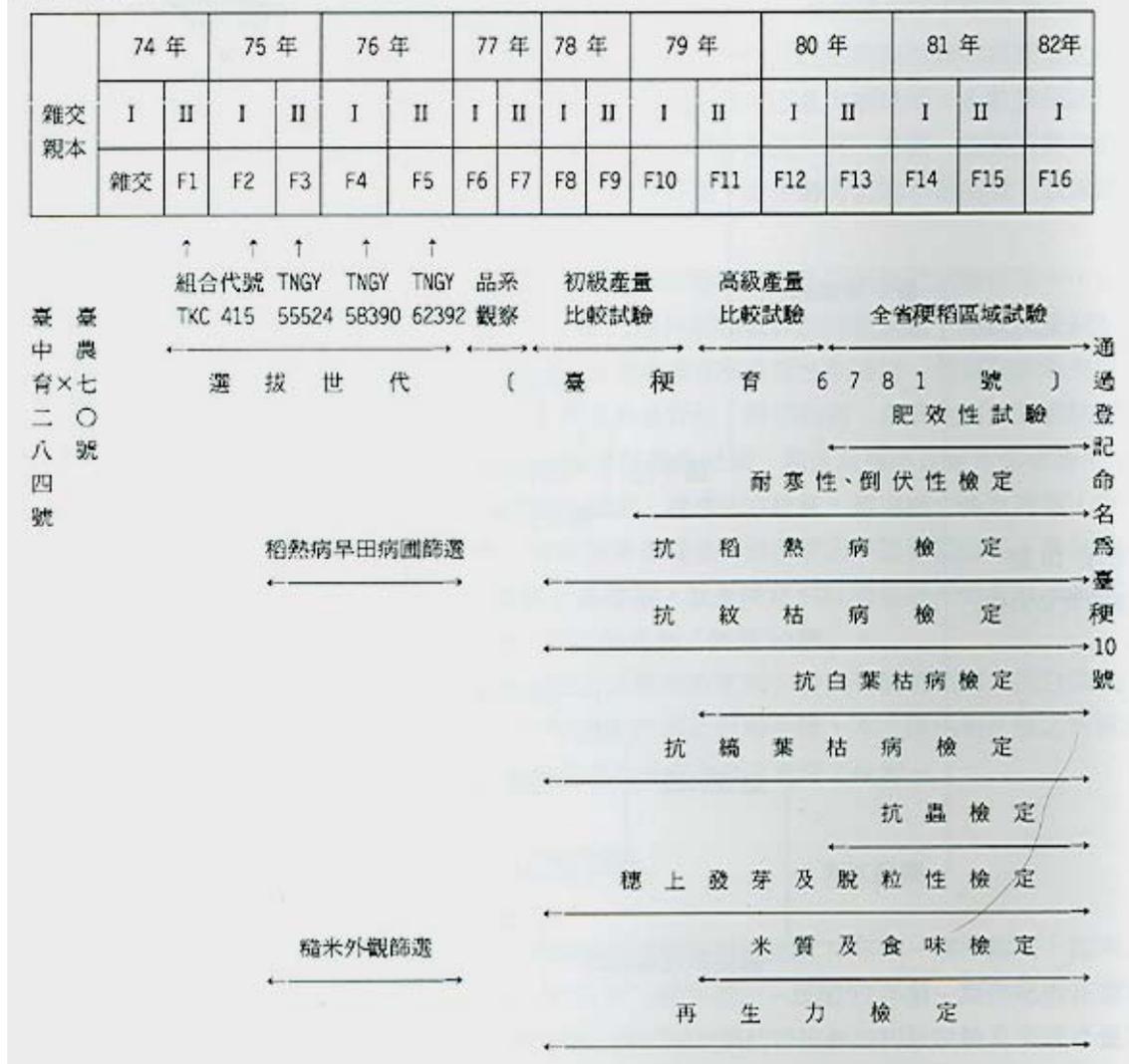


## 二、親本特性：

- (一) 臺農 70 號：優點為產量高且穩定，適應性廣，品質優良，在育種過程中曾有抗稻病，白葉枯病，縞葉枯病及褐飛蝨等優良表現，是理想的改良中心親本。缺點為民國 74 年大面積推廣後，田間稻熱病抵抗力減弱，且耐倒伏表現稍欠理想。
- (二) 臺中育 284 號：優點為抗稻熱病、高產、株型優良且耐倒伏；缺點為生育後期耐寒性較弱，穗上發芽率高。

## 三、系譜圖：

三、系譜圖：



試驗結果

一、產量比較試驗：

(一) 初級產量比較試驗：

臺稈 10 號於民國 77 年第二期作至 78 年第二期作共進行三個期作之初級產量比較試驗，其稻穀產量於 77 年第二期作(1,753kg/ha)較臺農 67 號低 5.4%，78 年一、二期作則比臺農 67 號增產 3.9% (表一)。此外，新品系因具有抗稻熱病能力強 (病圃檢定)、米質優良、抗倒伏性強等特性，因此選出晉級參加高級產量比較試驗。

表一、臺稈 10 號與臺農 67 號水稻品種於初級產量比較試驗之農藝性狀與稻穀產量表現

Table 1. Agronomic traits and yield performances of Taikeng 10 (TK 10) and Tainung 67 (TNG 67) rice varieties in the preliminary yield trials

品種 Variety	年別 Year	期作 crop	生育日數* Growth	株高 Plant	稻穀產量 Grain yield
---------------	------------	------------	-----------------	-------------	---------------------

			duration (day)	height (cm)	kg/ha	%
臺梗 10 號(TK10)	77	2	122	105	1,753	94.6
臺農 67 號(TNG67)	(1988)		114	108	1,853	100.0
臺梗 10 號(TK10)	78	1	130	100	5,288	103.2
臺農 67 號(TNG67)	(1989)		129	99	5,122	100.0
臺梗 10 號(TK10)	78	2	123	95	2,065	109.0
臺農 67 號(TNG67)	(1989)		119	91	1,894	100.0

\*插秧至成熟日數。 Days from transplanting to maturity.

(二) 高級產量比較試驗：

民國 79 年第一、二期作進行高級產量比較試驗，結果（表二）顯示臺梗 10 號在第一、二期作的生育日數均較對照品種臺農 67 號長 2 至 3 天，株高在兩期作均較臺農 67 號高約 8 公分，但植株並無任何倒伏現象。兩個品種（系）的每株穗數相近，但臺梗 10 號的一穗穎花數、穗重、稔實率等性狀表現較優，尤以第一期作最為明顯；在穗長及稻穀千粒重方面，則無顯著差異。

臺梗 10 號稻穀產量在第一與第二期作分別為 4,977 及 2,758kg/ha，較臺農 67 號增產 3.9 % 與 1.0%，第一期作的差異並達顯著水準，顯示新品系具有與臺農 67 號相近的高產特性。在糙米品質方面，臺梗 10 號優於臺農 67 號，並與臺農 70 號相似。由於臺梗 10 號具豐產、米質優良及抗倒伏性等優良特性，病圃檢定又顯示具有良好的抗稻熱病能力，因此由蘭陽分場推薦參加 80 年全省梗稻區域試驗。

二、區域試驗：

臺梗 10 號參加民國 80 年第一期作至 81 年第二期作共兩年四期在全省七個地區所舉行之區域試驗，供試品種（系）計有臺梗 10 號（原品系名稱臺梗育 6781 號）等 13 品種（系），以臺農 67 號為對照品種，其試驗結果分述如下。

表二、臺梗 10 號與臺農 67 號水稻品種於高級產量比較試驗之產量及其構成要素表現

Table 2. Yield and yield components of Taikeng 10(TK 10) and Tainung 67 (TNG 67) rice varieties in the advanced yield trials(1990)

品種 Variety	期作 Crop	穗數 Panicle no. per plant	一穗穎花數 Spikelet no. per panicle	稔實率 %of seed- setting	千粒重 1,000- grain wt.(g)	稻穀產量 Grain yield		糙米品質*1 Brown rice quality
						kg/ha	%	
臺梗 10 號 (TK 10)	1	14.0	119.4	82.8	20.8	4,977a*2	103.9	2

臺農 67 號 (TNG 67)		14.4	97.8	80.6	20.5	4,788b	100.0	4
臺梗 10 號 (TK 10)	2	12.8	101.4	74.5	20.1	2,758a	101.0	2
臺農 67 號 (TNG 67)		13.1	98.5	73.9	20.8	2,731a	100.0	4

\*1.糙米品質分為 0、1、2、3、4、5 六級，以臺農 70 號為 2 級，臺農 67 號為 4 級做為對照樣品品種。

Brown rice quality is graded from 0 to 5 by using Tainung 70(grade 2) and Tainung 67(grade 4) as check varieties.

2.同一地區兩品種間產量所附英文字母相同者，係經鄧肯氏多變域測定差異不顯著（5%水準）。

Means with the same letter between varieties are not significantly at 5% level by Duncan's multiple range test.

在第一期作主要農藝性狀的表現方面，臺梗 10 號於七個試區的平均生育日數（移植至成熟）與臺農 67 號相同，兩者分別為 122.2 及 121.7 日。平均株高則超過臺農 67 號約 3 公分，但在宜蘭、桃園及花蓮地區之株高均與臺農 67 號相近，七個試區的平均株高，臺梗 10 號為 105.0 公分，臺農 67 號為 102.8 公分。生育日數與株高兩項性狀的穩定性係數分別為 0.95 及 0.99，顯示在地區間的穩定性。臺梗 10 號平均穗重為 2.3g，有優於臺農 67 號(2.1g)的趨勢，唯其穩定性係數為 0.76，較欠理想。臺梗 10 號在第二期作的生育日數(116.4 日)及株高(99.5 公分)均超過臺農 67 號(111.5 日與 96.6 公分)，在二期作生育後期如遭遇低溫及季節風等逆境時，較為不利；臺梗 10 號的穗重(2.2g)雖然略優於臺農 67 號(2.0g)，但穩定性係數達 1.39，顯示在二期作的穩定性欠佳。

稻穀產量及其構成要素的表現詳如表三（一期作）及表四（二期作），臺梗 10 號具有較多的一穗穎花數，第一、二期作分別為 101.6 及 112.6 個，超過臺農 67 號之 91.7 及 89.8 個；臺梗 10 號之稔實率在第一期作高於臺農 67 號 5%，第二期作則低於臺農 67 號約 5%。臺梗 10 號之穀粒千粒重在第一、二期作分別為 24.0 及 23.0g，臺農 67 號為 24.8g 及 24.7g，臺梗 10 號於二期作顯著較低，主要係彰化及嘉義試區千粒重偏低所致，但此一現象在第一期作並不明顯，且臺梗 10 號四個產量構成要素的穩定性係數顯示在在第一期作比第二期作穩定（資料未列出），是否顯示臺梗 10 號在第二期作不適於部份地區栽培，值得注意。

各試區兩年總平均產量於第一期作臺梗 10 號為 6,808kg/ha，較臺農 67 號之 6.64kg/ha 增產 2.5%，第二期作臺梗 10 號為 4,609kg/ha，較臺農 67 號(4,851kg/ha)減產約 5%，兩品種在兩期作之差異皆達顯著水準。比較各地區品種（系）的產量差異，第一期作臺梗 10 號在桃園、彰化、嘉義試區為所有參試材料中之最高產者，在臺東、宜蘭試驗居次，在花蓮試區居第三

位，顯示其高產特性。第一作臺梗 10 號在嘉義地區之產量優於臺農 67 號，但在桃園、彰化及宜蘭地區則顯著低於臺農 67 號。綜合而言，臺梗 10 號適合於第一期作在全省各地栽培，第二期作則產量表現不如臺農 67 號，顯示較不適於第二期作之生育環境。

區域試驗稻穀產量之穩定性分析分為特穩定性及一般穩定性分析，係採用 Finlay and Wilkinson (1963) 方法計算，其結果如圖一、二與三；在特殊穩定性方面，臺梗 10 號於第一期作之稻穀產量及穩定性表現均優於臺農 67 號，顯示由產量觀點而言，臺梗 10 號適宜於第一期作栽培；但臺梗 10 於第二期作之產量與穩定性均不如臺農 67 號。合併兩期作資料分析之一般穩定性表現，臺梗 10 號亦略遜於臺農 67 號。具體而言，臺梗 10 號對一期作環境有較佳適應能力，第二期作的表現稍差。如欲在二期作栽培，則應慎選種植地區。

表三、臺梗 10 號與臺農 67 號水稻品種於區域產量比較試驗之產量及其構成要素表現（民國 80 與 81 年第一期作之平均）

Table 3. Yield and yield components of Taikeng 10(TK 10) and Tainung 67(TNG 67) rice varieties in the regional yield trials(1st crop of 1991 and 1992.)

地點 Location	品種 Variety	穗數 Panicle no. per plant	一穗穎花數 Spikelet no. per panicle	稔實率 %of seed- setting	千粒重 1,000 grain wt.(g)	稻穀產量 Grain yield (kg/ha)
桃園 Taoyuan	臺梗 10 號(TK10)	14.4	96	92	24.4	6,126 a*
	臺梗 67 號(TNG67)	16.4	86	91	24.9	6,106 a
彰化 Changhua	臺梗 10 號(TK10)	13.9	111	91	23.0	7,595 a
	臺梗 67 號(TNG67)	15.1	106	86	24.4	7,528 a
嘉義 Chiayi	臺梗 10 號(TK10)	16.6	100	93	24.4	8,147 a
	臺梗 67 號(TNG67)	18.0	92	90	24.8	7,783 a
屏東 Pingtung	臺梗 10 號(TK10)	17.7	105	80	24.3	7,938 a
	臺梗 67 號(TNG67)	19.4	87	74	26.0	7,988 a
臺東 Taitung	臺梗 10 號(TK10)	16.2	92	86	23.2	6,583 a
	臺梗 67 號(TNG67)	17.4	78	77	24.2	6,388 a
花蓮 Hualien	臺梗 10 號(TK10)	13.2	107	86	23.5	5,540 a
	臺梗 67 號(TNG67)	14.5	100	80	24.0	5,586 a
宜蘭 Ilan	臺梗 10 號(TK10)	13.6	100	83	25.7	5,722 a
	臺梗 67 號(TNG67)	13.9	94	77	25.2	5,106 b
平均 Average	臺梗 10 號(TK10)	15.1	101.6	87.5	24.0	6,808 a
	臺梗 67 號(TNG67)	16.4	91.7	82.2	24.8	6,641 b

\*同一地區兩品間產量所附英文字母相同者，係經鄧肯氏多變域測定差異不顯著(5%水準)。

Means with the same letter between varieties are not significantly at 5 % level by Duncan's multiple range test.

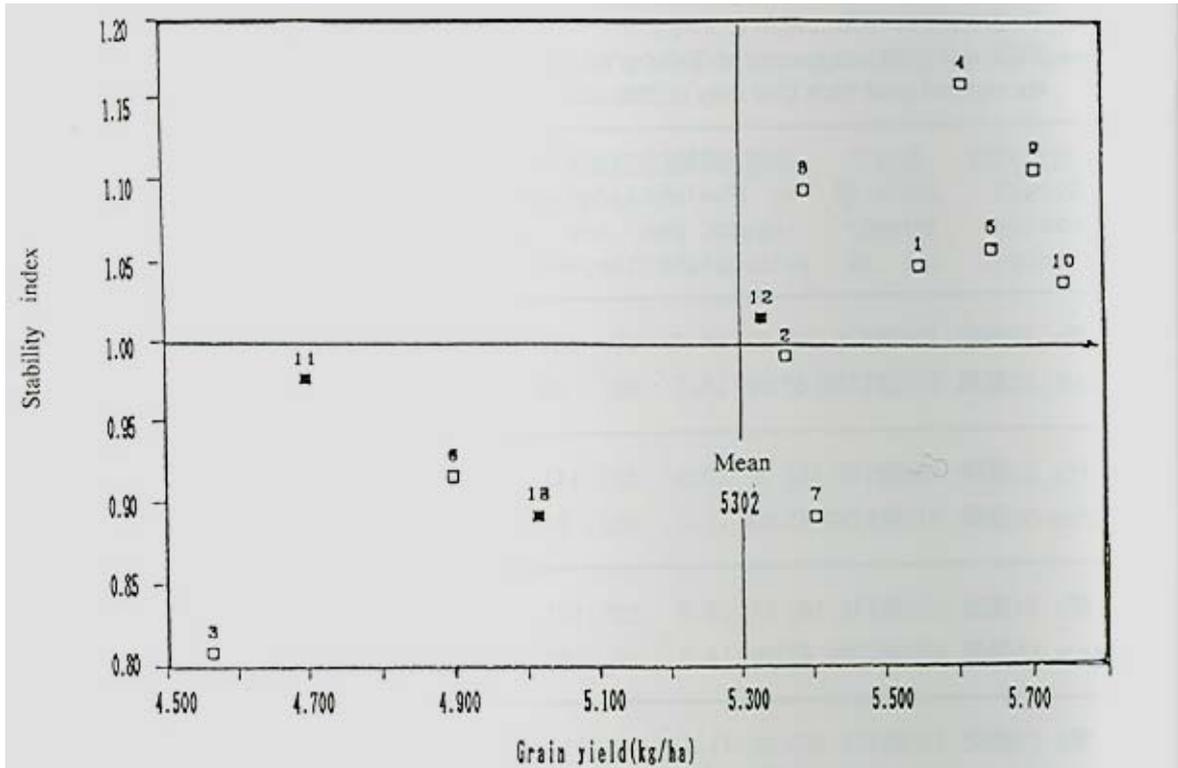
表四、臺梗 10 號與臺農 67 號水稻品種於區域產量比較試驗之產量及其構成要素表現 (民國 80 與 81 年第二期作之平均)

Table 4. Yield and yield components of Taikeng 10(TK 10) and Tainung 67(TNG 67) rice varieties in the regional yield trials(2nd crop of 1991 and 1992.)

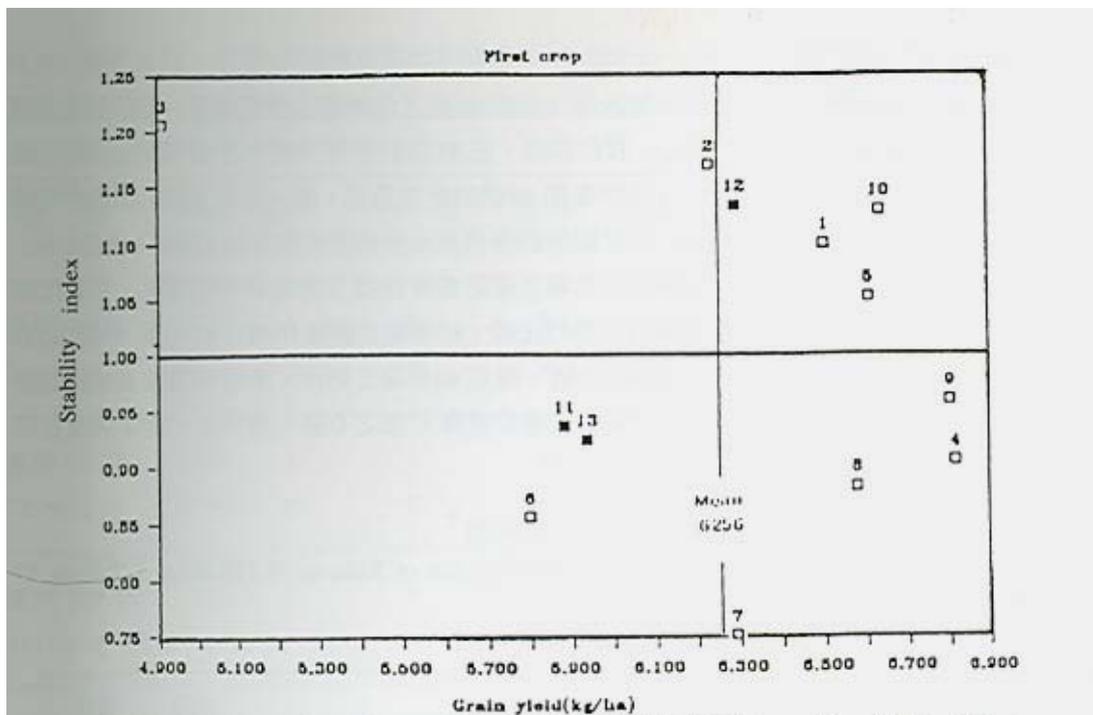
地點 Location	品種 Variety	穗數 Panicle no. per plant	一穗穎花數 Spikelet no. per panicle	稔實率 %of seed- setting	千粒重 1,000 grain wt.(g)	稻穀產量 Grain yield (kg/ha)
桃園 Taoyuan	臺梗 10 號(TK10)	14.2	104	60	22.4	4,196 b*
	臺梗 67 號(TNG67)	15.7	88	75	22.8	5,365 a
彰化 Changhua	臺梗 10 號(TK10)	10.9	141	80	21.7	4,096 b
	臺梗 67 號(TNG67)	11.2	97	89	26.2	4,744 a
嘉義 Chiayi	臺梗 10 號(TK10)	12.2	121	92	23.0	6,444 a
	臺梗 67 號(TNG67)	14.0	92	94	25.5	5,983 b
屏東 Pingtung	臺梗 10 號(TK10)	11.5	116	77	26.1	5,219 a
	臺梗 67 號(TNG67)	12.9	91	77	28.4	5,344 a
臺東 Taitung	臺梗 10 號(TK10)	13.4	115	77	21.8	5,222 a
	臺梗 67 號(TNG67)	14.9	88	77	23.2	5,180 a
花蓮 Hualien	臺梗 10 號(TK10)	11.4	105	72	24.1	4,147 a
	臺梗 67 號(TNG67)	12.4	93	73	24.3	4,155 a
宜蘭 Ilan	臺梗 10 號(TK10)	11.9	86	65	21.9	2,941 b
	臺梗 67 號(TNG67)	12.8	81	69	22.4	3,188 a
平均 Average	臺梗 10 號(TK10)	12.2	112.6	74.7	23.0	4,609 b
	臺梗 67 號(TNG67)	13.4	89.8	79.1	24.7	4,851 a

\*同一地區兩品間產量所附英文字母相同者，係經鄧肯氏多變域測定差異不顯著(5%水準)。

Means with the same letter between varieties are not significantly at 5 % level by Duncan's multiple range test



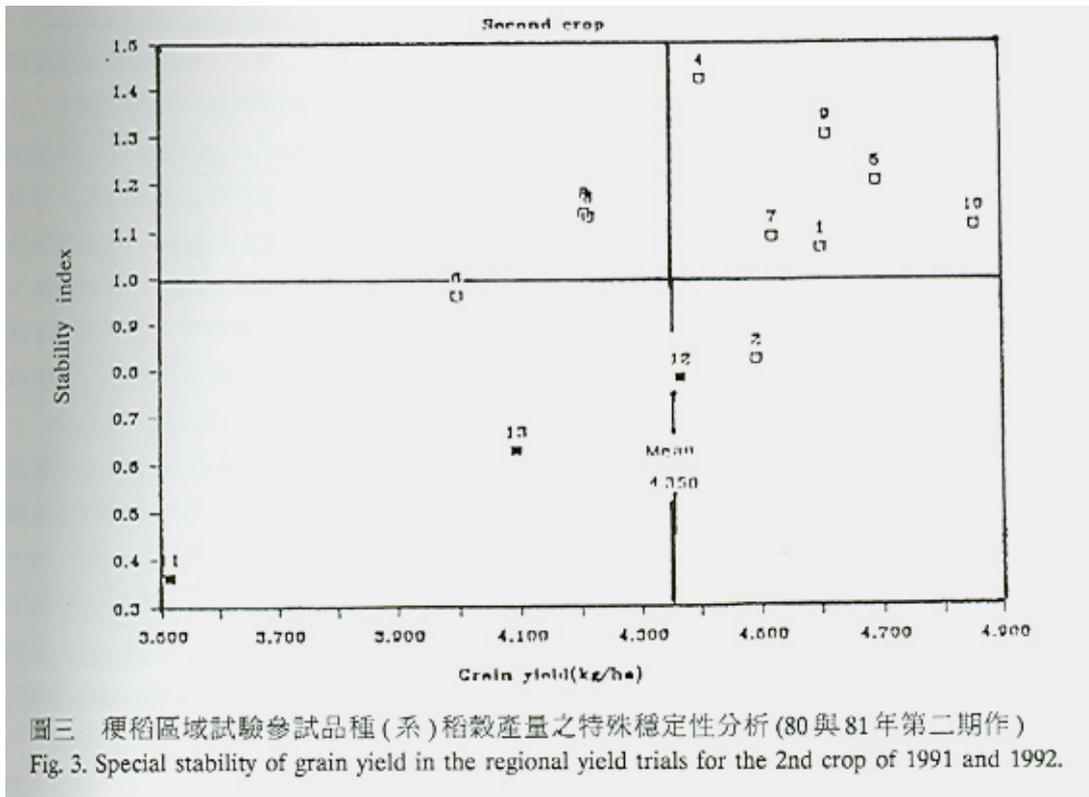
圖一 稈稻區域試驗參試品種(系)稻穀產量之一般穩定性分析(80與81年第一、二期作)  
 Fig. 1. General stability of grain yield in the regional yield trials for the 1st and 2nd crops of 1991 and 1992.



圖二 稈稻區域試驗參試品種(系)稻穀產量之特殊穩定性分析(80與81年第一期作)  
 Fig. 2. Special stability of grain yield in the regional yield trials for the 1st crop of 1991 and 1992.

三、米質分析

米質分析係由臺中區農業改良場協助執行，臺梗 10 號之白米率、完整米率、透明度及直鏈澱粉含量等性狀與臺農 67 號相似。其心、腹白亦低，在 80 與 81 年第一期作及 81 年第二期作均應 0，優於臺農 67 號之表現。民國 80 年一期作臺梗 10 號的背白極高，是一異常現象，據臺中場報告，係當年期稻田於成熟期乾旱缺水，致當期作許供品系均發現背白偏高現象(表五)。



米飯食味檢定(表六)係以臺中區農業改良場生產之臺梗 10 號及臺農 67 號為樣品，與彰化縣田中生產之良質米推廣品種臺中 189 號為對照進行比較，結果顯示臺梗 10 號在 81 年第一期作之表現與臺中 189 號相同，但總評表不如臺農 67 號。但在 80 年第二期作，臺梗 10 號之食味檢定結果仍為 B 級，亦即食味品質與臺中 189 號相當，並優於臺農 67 號之 C 級。換言之，臺梗 10 號在第一、二期作均具有良好的食味品質。

表五、臺梗 10 號與臺農 67 號之碾米品質與白米化學性質\*

Table 5. Milling qualities and chemical properties of milled rice of Taikeng 10(TK 10) and Tainung 67(TNG 67)rice varieties\*

品種 Variety	期作 Crop	年度 Year	白米率 Total milled rice (%)	完整米率 Head rice (%)	長度 Length	透明度 Trans-lucency	心白 White center	背白 White back	腹白 White belly	粗蛋白質 Crude protein (%)	直鏈澱粉 Amylose (%)
臺梗 10 號	1	1991	71.6	58.9	5	4	0	5	0	6.2	15.2

Taikeng 10		1992	73.3	61.0	5	3	0	0	0	7.8	17.9
		Mean	72.4	59.9	5	3.5	0	2.5	0	7.0	16.5
臺農 67 號 Tainung 67	1	1991	77.1	70.6	5	3	1	0	2	9.4	20.2
		1992	73.8	69.0	5	3	0	0	0	8.3	23.1
		Mean	75.4	69.8	5	3	0.5	0	1	8.8	21.6
臺梗 10 號 Taikeng 10	2	1991	72.8	57.2	5	4	1	3	1	7.2	16.3
		1992	72.8	61.6	5	3	1	0	1	7.7	18.5
		Mean	72.8	59.4	5	3.5	1	1.5	1	7.5	17.4
臺農 67 號 Tainung 67	2	1991	76.5	71.7	5	3	2	0	1	9.7	20.2
		1992	74.6	71.6	5	3	0	0	2	8.1	23.2
		Mean	75.5	71.7	5	3	1	0	1.5	8.9	21.7

\*長度(length, mm)分為六級，VL：> .50，L：7.06-7.50，ML：6.61-7.059，M：6.101-6.609，MS：5.51-6.10，S：< 5.51。透明度(translucency)、心白(white center)、腹白(white belly)與背白(white back)均各分為六級，由 0 至 5。

表六、臺梗 10 號、臺農 67 號與良質米品種臺中 189 號米飯食味品評比較\*

Table 6. Comparison on palatability evaluations of cooked rice among Taikeng 10. Tainung 67. and Taichung 189 rice varieties\*

品種 Variety	年度 Year	期作 Crop	外觀 Appearance	香味 Aroma	口味 Flavor	粘性 Cohesion	硬性 Hardness	總評 Overall
臺梗 10 號 Taikeng10	1992	1	B	B	B	B	B	B
	1991	2	B	B	B	B	A	B
臺農 67 號 Tainung67	1992	1	A	B	A	A	C	A
	1991	2	C	B	C	C	A	C
臺中 189 號 Taichung189	1992	1	B	B	B	B	B	B

\*以彰化縣田中鎮生產之良質米推廣品種臺中 189 號為對照，B 級為同對照，C 級為劣於對照。

Taichung 189 grown at Tienchung, Changhus was used as the check variety. The palatability of Taichung 189 is designated as B.

#### 四、氮肥效應測驗

宜蘭地區第一期作栽培水稻之慣行氮肥施用量為 120kg N/ha，在以每 40kg N/ha 為一等級將氮肥用量增至 200kg N/ha 時，臺梗 10 號之株高略有增加，但與臺農 67 號之抗倒伏性均一直維持良好。稻穀產量也有相似的表現，施用 160kg N/ha 時反而有減產趨勢。在本次試驗中，臺農 67 號的產量亦隨施肥量增多而上升，但亦以 160kg N/ha 處理之產量最高。在氮肥施用

效益方面，臺梗 10 號以 120kg N/ha 處理較佳，每多施一元氮素肥料可增加 9.65 元效益，如再增施氮肥，施用效益即行降低。綜合本項試驗結果，建議第一期作栽培臺梗 10 號時之經濟施肥量可考慮採用 120kg N/ha。

第二期作氮肥反應各處理的稻穀產量均低，主要係因蘭陽地區二期作環境因子不良所致，而稔實率低落又是影響產量的最重要因子。一般而言，稻穀產量以 80 及 120kg N/ha 處理較高，增施氮肥時產量反而有降低的趨勢，兩個品種的表現都相同。在氮肥施用效益方面，與最低肥處理比較，僅以 120kg N/ha 處理具有正值效益，但每多施一元氮素肥料之效益亦僅為 2.14 2.31 元，不具特殊意義。根據本項試驗結果，建議如在蘭陽地區第二期作栽培臺梗 10 號，氮肥用量以不超過 120kg N/ha 為宜。

五、主要病蟲害之抵抗性及農藝性檢定

臺梗 10 號參加各項主要病蟲害檢定試驗，在對稻熱病之反應方面，依據四年（78 81 年）兩處（嘉義、關山）水田式病圃檢定結果，表現略有差異，臺梗 10 號對葉及穗稻熱病之反應於嘉義病圃之反應為極抗級(MR)與中抗級(MR)之間，在關山病圃之反應則稍差，介於中抗級(MR)至中感級(MS)之間，但與臺農 67 號之感級(S)及極感級(HS)比較，顯示有較強之抵抗力。旱田式病圃檢定的結果顯示臺梗 10 號除 79 年二期作作為感級(S)外，其餘皆為抗(R)至中抗級(MR)之間，與臺農 67 號之極感(HS)比較，其抗稻熱病能力已有極大改進（表七）。唯鑑於田間栽培時策熱病發生情況之複雜性，仍以注意防治為宜。

表七、臺梗 10 號與臺農 67 號對稻熱病之抗性比較

Table 7. Screen of resistance to blast resistance of Taikeng 10 and Tainung 67 rice varieties

品種 Variety	年度 Year	水田病圃(一期作)paddy nursery (1stcrop)						旱田病圃 Dryland nursery	
		葉稻熱病 Leaf			穗頸稻熱病 Panicle-neck			葉稻熱病 Leaf	
		嘉義 Chiayi	關山 Kuanshan	平均 Mean	嘉義 Chiayi	關山 Kuanshan	平均 Mean	一期作 1st crop	二期作 2nd crop
臺梗 10 號 Taikeng 10	1989	R	MR	R	R	MS	MR	R	R
	1990	R	MR	R	HR	MR	R	MR	S
	1991	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR
	1992	R	MR	MR	R	MR	MR	MR	MR
	Mean	R	MR	MR	R	MR	MR	MR	MR
臺農 67 號 Tainung 67	1989	HS	HS	HS	-	HS	HS	HS	S
	1990	HS	HS	HS	-	HS	HS	HS	HS
	1991	S	HS	S	HS		HS	HS	S
	1992	HS	HS	HS	HS	MR	S	HS	HS

	Mean	HS	HS	HS	HS	S	HS	HS	HS
--	------	----	----	----	----	---	----	----	----

對白葉枯病之反應，在年度間及期作間的結果並不完全一致，臺梗 10 號於第一期作對 Types 與 均為感級，對 Type 及 XO-604 為中抗與抗級，與臺農 67 號之反應相似。臺梗 10 號於二期作對 Type 菌株呈中感性反應外，對其他菌株均為中抗或抗性，臺農 67 號除對 XF-81 菌株為中抗外，對其他菌株均為中感或感性，顯示臺梗 10 號對白葉枯病的抵抗力優於臺農 67 號，尤以第二期作的差異最為明顯。在對紋枯病之抵抗力方面，臺梗 10 號第一、二期作均呈中感(MS)至極感(HS)之表現，與臺農 67 號相同，亦即對紋枯病不具抵抗力。對縞葉枯病的抗病性室內檢定結果，臺梗 10 號表現感(S)級反應，較臺農 67 號之極感(HS)略佳(表八)。

表八、臺梗 10 號與臺農 67 號對白葉枯病之抗性比較

Table 8. Screen of resistance to bacterial leaf blight of Taikeng 10 and Tainung 67 rice varieties

品種 Variety	年度 Year	一期作 1st crop					二期作 2nd crop				
		對菌株之反應					對菌株之反應				
		Reaction to pathogen type					Reaction to pathogen type				
					XO-604						XO-604
臺梗 10 號 Taikeng 10	1990	S	R	S	R	HR	MS	R	MR	R	HR
	1991	S	MS	S	MR	R	S	R	MS	MR	R
	1992	HR	-	S	-	-	HR	-	MR	-	-
	Mean	S	MR	S	R	R	MS	R	MR	MR	R
臺農 67 號 Tainung 67	1990	S	MR	S	R	MS	HS	S	HS	S	MS
	1991	S	MR	S	MR	R	HS	MS	HS	MS	MR
	1992	S	-	S	-	-	HR	-	R	-	-
	Mean	S	MR	S	R	MR	S	S	S	MS	MS

於臺梗 10 號與臺農 67 號秧苗期及成株期檢定對於褐飛蝨之抵抗力，平均皆為極感(HS)與中感(MS)級。臺梗 10 號對斑飛蝨之罹病級數為 6，屬中感級反應，比臺農 67 號之 5 級反應略差。此外，臺梗 10 號對白背飛蝨之反應均為極感，臺農 67 號為中抗至極感級，表示今後在栽培時宜注意蟲害之防治工作(表九)。

表九、臺梗 10 號與臺農 67 號對飛蝨害之抗性比較

Table 9. Screen of plant hopper resistance of Taikeng 10 and Tainung 67 rice varieties

品種 Variety	期作 Crop	褐飛蝨		斑飛蝨 Stripbacked plant hopper	白背飛蝨 Whitebacked plant hopper
		Brown plant hopper			
		幼苗 Seedling	成株 plant		
臺梗 10 號 (Taikeng 10)		HS	MS	MS	MS

臺農 67 號	(Tainung 67)	HS	MS	MS	MR-HS
---------	--------------	----	----	----	-------

臺梗 10 號自民國 78 年起連續四年起連續四年進行農藝特性檢定，耐寒性測定結果顯示臺梗 10 號品種在苗期及生育後期之耐寒性為中抗與中感級，不如臺農 67 號之抗與中抗級程度(表十)。耐倒伏性測定結果顯示臺梗 10 號於第一期作較臺農 67 號稍差，但二期作則似，表示臺梗 10 號之抗倒伏性與臺農 67 號差異不大(表九)。在穗上發芽方面，臺梗 10 號及臺農 67 號均屬中等穗上發芽，無休眠特性。脫粒性測定結果亦顯示臺梗 10 號之脫粒率在第一期作為 16.41%，第二期作 12.39%，與臺農 67 號之 26.46%及 14.38.6%差異不大，均適合機械收穫(表十)。

表十、臺梗 10 號與臺農 67 號之耐寒性、倒伏性、穗上發芽、脫粒性比較\*

Table 10. Comparison of cold tolerance, lodging, preharvest sprouting, and shattering between rice varieties Taikeng 10 and Tainung 67\*

品種 Variety	期作 Crop	耐寒性 Cold tolerance	倒伏指數 Lodging index	穗上發芽 Preharvest sprouting(%)	脫粒性 Shattering (%)
臺梗 10 號 Taikeng10	1	MR	3.9	43.0 56.0	16.0 40.5
	2	S - MS	1	65.0 91.3	12.0 39.3
臺農 67 號 Tainung67	1	R	5	25.0 88.0	26.0 46.0
	2	MR - MS	1	46.7 93.0	14.0 38.6

\*1.調查年度自民國 78 年至民國 81 年連續進行四年，資料為最低與最高之變域。

Results are ranges of screen tests taken for 4 years between 1989 and 1992.

2.耐寒性第一期作檢定秧苗之耐寒性，其調查標準為抗(R)葉呈綠色無捲縮及變橙黃色現象，中抗(MR)為第一葉及心葉部份呈橙黃色或捲縮，中感(MS)為第一葉及心葉全部變黃，感(S)全株呈橙黃色葉捲縮植株枯萎莖仍為綠色，第二期作以檢定成熟期稔實率為分級依據，其標準為結實率在 81%以上為抗(R)，61-80%之間為中抗(MR)，41-60%為中感(MS)，11-40%為感(S)，稔實率在 10%以下為極感(HS)。

Test of cold tolerance in the 1st crop was based on the damage symptom of seedlings, and test in the 2nd crop was based on the fertility rate of the rice plants.

3.倒伏指數 = 直 ×株數 + 斜 ×株數 + 倒 ×株數 / 總株數

Lodging index=[erect ×No. of plant+slope ×No.of plant+lodged ×No .of plant.

4.穗上發芽率檢定係採取成熟水稻之主稈 5 穗，浸置於淺水盤(水溫 30 )中 6 日後計算發芽率。

Preharvest sprouting was determined by measuring the germination rate after emerging 5 panicles from main culms in 30 water for 6 days.

5.脫粒率檢定係採取成熟稻穗 5 穗，置於長 1m 寬 30cm 而一邊高為 8cm 斜木板 2/3 處，以重為 1.5kg 及長為 25cm 圓筒狀鐵棒滾壓三次，計算脫粒率。

Shattering rate was determined by placing 5 mature panicles at the two-thirds position of a 1m×30cm board elevated for 8 cm at one end followed by pressing for three times with an iron bar of 1.5 kg in weight and 25 cm in length.

### 品種優缺點及其栽培上應注意事項

#### 一、優點：

(一)在第一期作環境下具有高產特性：

新品種臺梗 10 號在第一期作栽培時具有高產潛力，高級試驗結果顯示稻穀產量比對照品種臺農 67 號高 3.9%，全省七處二年區域試驗結果亦顯示比臺農 67 號增產 2.5%，穩定性測驗亦較臺農 67 號為優，因此適合於全省各地區第一期作栽培。

(二)米質優良、食味佳：

臺梗 10 號之穀粒飽滿，稈色金黃，色澤與外觀品質良好，根據臺中區農業改良場分析結果，其米粒透明度佳，心腹白少，直鏈性澱粉含量較低，食味品質與良質米品種臺中 189 號相類似。

(三)抗稻熱病能力較佳：

經全省統一病圃於 78 81 年連續四年之檢定，臺梗 10 號對葉稻熱病之抵抗力，除一個年次為中感外，其餘皆為抗或中抗級，對穗頸稻熱病除關山病圃表現較差外，在嘉義病圃為中抗至極抗級，亦即具有較臺農 67 號為佳之抗病性，唯鑑於田間稻熱病發生受氣候等多項因素之影響，栽培時仍應注意稻熱病之防治。

(四)抗白葉枯病能力較佳：

依據臺中區農業改良場連續檢定三年的結果，臺梗 10 號品種對白葉枯病菌 Type 、 Type 及 XO-604 具有良好的抵抗力，在第二期作並對致病性強之 Type 菌株呈中抗之反應，其表現明顯優於對照品種臺農 67 號。

#### 二、缺點：

(一)臺梗 10 號在第二期作的產量較低，依據區域試驗結果，平均較臺農 67 號低產 5%，且穩定性欠佳，較不適合於第二期作栽培。

(二)對紋枯病、縞葉枯病、褐飛蝨、斑飛蝨及白背飛蝨等不具抵抗力。

(三)第二期作之耐寒性稍差，亦即二期作生育中後期如逢低溫，可能導致結實率降低。

#### 三、栽培要點及注意事項：

(一)臺梗 10 號適合於全省第一期作栽培，在一年一作稻田或單期作田，亦為配合輪作制度的理想品種。

(二)臺梗 10 號之生育日數與株高在第一期作與臺農 67 號相近，栽培管理方式可依照臺農 67 號田間作業實施。

- (三)栽培時應注意前期施肥，以增加有效分蘗數，發揮高產潛能，並力行晒田。生育後期宜視生育情形，酌施穗肥，以提高每穗粒數，增加產量。
- (四)臺梗 10 號對紋枯病、縞葉枯病、褐飛蝨、斑飛蝨、白背飛蝨等不具抵抗性，應依田間實際發病情形及早適時防治。
- (五)臺梗 10 號於第二期作之生育日數長，耐寒性稍差，宜避免種植或勿晚植，尤以北部及山區栽培時更應注意，以免影響生育後期之稔實率而降低產量。由於此一品種在第二期作之產量表現欠理想，因此建議僅用為一期作或一年一作地區之栽培品種。
- (六)收穫前勿過早斷水，以免影響米質，適當之斷水時間約為收穫前七天左右較佳。

### 結語

水稻新品種之育成需經長時間之選育及試驗或檢定，本品種自民國 74 年雜交開始，至民國 82 年通過命名審查，歷時八年餘，在此一期間內，除本文所列作者外，尚有農委會與農林廳長官及評議委員之關懷與指導，各場所工作同仁包括林芳洲、陳素娥、張素貞、許志聖、王聯輝、戴耕、吳炳奇、莊商路、邱運全、蕭光輝、胡宗仁、江瑞拱、劉瑋婷、鄭明欽、宋勳、許愛娜、陳隆澤、陳一心、吳大政、黃杉氏、林金樹、邱明德、陳東鐘、鄭清煥、黃振增等諸位先生女士，協助各項特性檢定，對本品種之育成亦有極大貢獻，沒有各位鼎力幫助，本品種將無法順利育成，特此申致申衷謝意。

水稻新品種「臺梗 10 號」具有豐產、米質優良、抗稻熱病及白葉枯病能力較優等特性，與本省目前栽培面積最廣之「臺農 67 號」比較，均有顯著改進，在嘉南、臺中、桃園、新竹、苗栗、蘭陽平原等地區之試驗結果，稻穀產量高而穩定，應可推薦一期作在全省各地栽培。

近年來宜蘭北部地區推行一年一作栽培制度，成效良好，臺梗 10 號為適宜之栽培品種。花蓮區農業改良場已在民國 82 年第二期作設立原原種田，加速繁殖種子，並參加全省水稻優良品種示範，藉由觀摩會推薦給農友栽培，並廣泛利用各項農技報導與農技簡訊等刊物及農民集會，廣加宣導，使農民對水稻新品種臺梗 10 號有所瞭解，進而採用栽培，以達推廣之效果。

### 參考文獻

- 1.呂秀英 1988 穩定性分析 科學農業 36:333 339。
- 2.張彩泉 黃添財 李蒼郎 1981 臺灣省稻作改進會育種技術小組歷年會議重要決議事項 臺灣省政府農林廳。
- 3.張素貞 林金樹 1991 水稻抗白葉枯病統一病圃檢定 民國 81 年稻作改良年報 第 399 412 頁 臺灣省政府農林廳。
- 4.莊商路 林國清 1992 水稻新品種臺梗 8 號之育成臺南區農業改良場研究彙報 29:21 22。

- 5.陳隆澤 陳一心 1991 水稻抗稻熱病統一病圃檢定 民國 81 年稻作改良年報 第 379  
388 頁 臺灣省政府農林廳。