

秈稻新品種 - 臺秈2號之育成

吳志文、邱運全、鄧耀宗、林富雄¹、林再發²

摘 要

軟性質地之長秈米，在臺灣已有廣大的消費群眾，由於主要的栽種品種為臺中秈10號，對水稻白葉枯病之抵抗力較弱，種植期間容易罹病而影響稻米產量及品質，為增進稻米之生產效益，改善臺中秈10號對白葉枯病之抗病性視為一項重要工作。臺秈2號(原品系名稱為臺秈育3165號)係於民國79年第一期作以臺中秈10號為母本，與具有抗白葉枯病之香糯品系臺秈糯育738號雜交，再與臺中秈10號回交一次之雜交組合，於民國81年第二期作選出。經過各級產量試驗，全省性區域試驗及各項特性之檢定結果顯示，本品種具有高產與抗病之特性，稻穀產量與臺中秈10號相比較，一期作增產3.5%，二期作增產7.3%。對稻熱病、白葉枯病及縞葉枯病並具有良好的抗性。臺秈2號兼具有優良的米質與地區之廣適應性，適合本省秈稻區一、二期作及中間作栽培，本品種於87年第一期作申請登記命名，並獲通過開始推廣。

關鍵語：水稻、新品種

前 言

水稻是臺灣最重要的糧食作物，政府一向都非常重視這個產業。長期以來因為政策上較為重視蓬萊稻(□稻)之改良，相對於秈稻的改良則較欠積極。據民國86年全省全年的栽培面積統計，全省秈稻栽培面積為31,875公頃，其中臺中秈10號種植面積為24,018公頃，約占秈稻栽培面積的75.35%。臺中秈10號因米質優良、豐產等特性，自民國68年命名推廣以來，廣受農民的歡迎與喜愛，且其食味近似於□米(蓬萊米)，因此長秈米在消費市場已受到頗高的評價。惟該品種對於白葉枯病的抵抗力差，在白葉枯病發生嚴重的年度與地區，常造

¹ 高雄區農業改良場助理研究員、副研究員、副場長、場長

² 臺中區農業改良場副研究員

成農民相當大的損失，有待繼續改良。臺秈育3165號在試驗的過程中，充分顯示出其對白葉枯病、稻熱病及縞葉枯病之抗病性與質優、豐產之特性，與臺中秈10號比較，新品系更具有優異之表現，因此於民國87年4月23日第27次稻作育種小組會議審查通過，推薦提出申請命名，同年5月12日復經農林廳水稻新品種登記命名審查委員會審查通過命名為『臺秈2號』，正式推廣。茲將其選育過程中各項試驗及檢定結果，分別介紹如下供作參考。

材料與方法

一、雜交親本及特性

- (一)臺中秈10號：為目前本省秈型稻中栽培面積最廣之半矮性秈稻品種，具有高產、直鏈性澱粉含量低、米質優良、抗稻熱病等優良特性；其主要缺點為對白葉枯病抗性較差。
- (二)臺秈糯育738號：為本場保存具香味之糯性品系種原，具有株高中等、抗稻熱病、白葉枯病與褐飛蝨等優良特性。

二、品種選育過程

- (一)雜交與後代分離選拔：民國79年第一期作以臺中秈10號為母本與臺秈糯育738號雜交，再回交臺中秈10號一次，雜交以溫湯去雄法實施，後代分離選拔採用譜系法(Pedigree method)在臺中場進行。
- (二)觀察試驗：在高雄場進行，每品系種植20株，單本植，二行區，參試品系有264個，以臺中秈10號為對照品種。
- (三)各級產量比較試驗：試驗地點在高雄場，初級試驗採順序排列，二重複，五行區，行株距30×15公分，小區面積4.5平方公尺，參試品系有33個，對照品種為臺中秈10號。高級試驗採逢機完全區集設計(Randomized complete block design)，四重複，五行區，每行20株，行株距30×15公分，小區面積4.5平方公尺。參試品系有11個，對照品種為臺中秈10號。
- (四)區域試驗：試驗地點在桃園、臺中、嘉義及屏東等四個地區，採逢機完全區集設計，四重複，五行區，每行20株，行株距30×15公分，小區面積4.5平方公尺，參試品系有7個，對照品種為臺中秈10號。

(五)氮肥施用效益試驗：採裂區設計，氮素用量為主區，品種為副區，四重複，六行區，每行20株，行株距30 × 5公分，小區面積為5.4平方公尺。每公頃氮素用量分別為80公斤，120公斤，160公斤及200公斤等四個變級；磷肥(P₂O₅)及鉀肥(K₂O)每公頃用量各為54公斤及72公斤，對照品種為臺中秈10號，試驗地點在高雄場。氮肥施用效益的計算方式為：【處理區產量 - 對照區(80kg/ha)產量】×市場收購價格(19.5元/kg) - 增施肥料成本(17.4元/kg氮素)，即為每增施一元氮素所增加之稻穀收益。

(六)各項特性檢定及抗病蟲性檢定：

1.倒伏性及耐寒性檢定(桃園場 - 民國84年至86年)

(1)計量倒伏指數之方法為 $\left[\frac{1 \times \text{直立株數} + 5 \times \text{斜之株數} + 9 \times \text{倒伏株數}}{N} \right] \times N$ (總調查株數)^(10,14)。

(2)倒伏性檢定圃之氮肥施用量為每公頃200公斤。

(3)耐寒性檢定分為苗期(第一期作)及後期(第二期作)，耐寒反應等級分抗(R)、中抗(MR)、中感(MS)、感(S)及極感(HS)等五級^(6,14)。

2.穗上發芽率及脫粒率檢定(花蓮場 - 民國84年至86年)

(1)穗上發芽檢定係採取成熟水稻之主桿10穗，浸置於淺水盤(水溫30℃)中6日後計算發芽率。其級數區分標準為：小於30% 為1級；30-60% 為5級；60-100% 為9級⁽¹²⁾。

(2)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斜木板之2/3處，以重1.5kg及長為25cm圓筒狀鐵棒滾壓三次，計算脫粒率。脫粒率區分標準為：小於1% 為1級；1-5% 為3級；6-25% 為5級；26-50% 為7級；51-100% 為9級⁽¹²⁾。

3.米質檢定(臺中場)

(1)米質檢定之分級標準係依據美國農部Technical Bulletin No.1311訂定⁽³⁾。

(2)食味檢定以彰化縣大村鄉生產的臺中秈10號為對照，外觀、香味、口味、總評之A表示較對照品種優，B表示與對照品種同，C表示較對照品種差。黏性之A表示較對照品種黏，B表示與對照品種同，C表示較對照品種不黏。硬性之A表示較對照品種硬，B表示

與對照品種同，C表示較對照品種軟⁽³⁾。

- 4.各種病蟲害檢定(民國84年至86年):計有稻熱病檢定(嘉義分所及臺東場)^(1,9,14)，紋枯病檢定(臺南場)^(4,13)，白葉枯病檢定(臺中場)^(7,14)，縞葉枯病檢定(高雄場)⁽⁵⁾及飛蝨類檢定(嘉義分所)⁽¹²⁾等項。而稻熱病檢定又分為葉稻熱病及穗稻熱病檢定，其中葉稻熱病有水田式病圃檢定及旱田式病圃檢定兩種。檢定結果分極抗(HR)、抗(R)、中抗(MR)、中感(MS)、感(S)及極感(HS)等六級。

結 果

一、雜交與後代分離選拔

臺秈2號原品系名稱為臺秈育3165號，係民國79年第一期作在臺中場雜交，民國81年第二期作自BC₁F₄中選出24個品系送至本場，於民國82年進行觀察試驗後，結果新品系因具米質優良、產量高且對白葉枯病抗性佳等特性，被選出參加初級試驗。

二、各級產量比較試驗

民國83年第一期作至第二期作在本場進行初級產量比較試驗，試驗結果臺秈育3165號第一期作及第二期作之生育日數與臺中秈10號相當，分別為121及98天。公頃產量一、二期作分別為7,222公斤及6,250公斤，比臺中秈10號增產8.0%及25.7%左右；糙米外觀品質則與臺中秈10號相同。第二期作試驗期間因受提姆等六次颱風過境之影響，試驗田對照品種臺中秈10號罹患嚴重之白葉枯病，而臺秈2號則未發生白葉枯病危害，因而有高產之表現。綜觀新品系全年之表現，由於具有豐產、米質佳、抗白葉枯病等優異特性，因此獲選予以晉升高級產量比較試驗(表1)。

高級試驗於民國84年至85年進行，第一期作試驗結果顯示，臺秈育3165號全生育日數約比對照品種臺中秈10號早2天左右；株高比臺中秈10號矮2公分。每公頃平均稻穀產量則比臺中秈10號增產4.1%；在產量構成要素方面，臺秈育3165號有較多的每株穗數與較高的稔實率，此可能是產量較臺中秈10號高的原因。第二期作試驗結果，臺秈育3165號全生育日數約比對照品種臺中秈10號早1天左右；株高比臺中秈10號高3.2公分。每公頃平均稻穀產量則比臺中秈10號增產10.2%；在產量構成要素方面，臺秈2號有較高的稔實率。綜觀一年兩期作(民

國84年)之試驗結果，臺秈育3165號由於株型良好、稔實率高、產量表現優異，同時糙米外觀與臺中秈10號相較之下並不遜色，故獲推薦參加民國85年起之全省秈稻區域試驗(表1)。

表1. 臺秈育3165號與臺中秈10號之產量與主要農藝性狀(民國83年至85年產量試驗)
Table 1. Yield and Agronomic characteristics of Taisen Yu 3165(TSY 3165), and Taichung Sen 10(TCS 10) in the yield trials from the first crop of 1994 to the second crop of 1996.

品 種 Variety	期作 Crop	生育日數	株高	穗數	稻穀產量	
		Growth duration (day)	Plant height (cm)	Panicle no. per pant	kg/ha	%
初級試驗 Preliminary yield trials						
臺秈育3165號	1	121	101.1	14.1	7,222	108.0
TSY 3165	2	98	104.3	13.0	6,250	125.7
臺中秈10號	1	120	97.3	12.9	6,889	100.0
TCS 10	2	97	95.2	14.0	4,972	100.0
高級試驗 Advanced yield trials						
臺秈育3165號	1	119	95.4	15.3	8,344	104.1
TSY 3165	2	100	105.2	11.6	5,710	110.2
臺中秈10號	1	121	97.4	13.8	8,019	100.0
TCS 10	2	101	101.9	11.8	5,183	100.0

三、秈稻區域試驗(民國85年與86年兩年全省4個地區試驗之平均)

臺秈育3165號之全生育日數在第一、二期作皆為120天，約比臺中秈10號早熟2天，且穩定性係數優於臺中秈10號。新品系第一期作之株高與臺中秈10號相近；第二期作在各試區皆比臺中秈10號高，平均約高6公分。比較兩者之穗長及穗重，臺秈育3165號除在第二期作穗重比臺中秈10號重外，其餘皆稍低於臺中秈10號。第一期作臺秈育3165號比臺中秈10號有較多的每株穗數(多1.4支)及較高的稔實率(高4.5%)，但一穗穎花數及穀粒千粒重稍低於臺中秈10號。第二期作新品系的稔實率遠超過臺中秈10號(高約7.5%)，但千粒重略低於臺中秈10號(低0.8g)，而每株穗數及一穗穎花數則與臺中秈10號相近。綜觀以上結果，新品系的高稔實率(相較於臺中秈10號)是其優點，但千粒重稍為偏低。稻穀產量方面，臺秈育3165號第一期作的平均稻穀產量為每公頃7,214公斤，比臺中秈10號增產3.5%。就各試區而言，以嘉義試區的8,618公斤，增產2.4%為最高；其次為屏東試區的7,903公斤，增產7.3%。臺秈育3165號第二期作的平均稻穀產量為每公頃

5,362公斤，比臺中秈10號增產7.3%，且在各試區中皆表現出增產的效果，其中以彰化試區的5,977公頃/公斤，增產8.9%為最高(表2)。就稻穀產量穩定性而言，臺秈育3165號第一、二期作產量都超過總平均產量，為所有參試品種(系)最高者；且特殊穩定性係數一、二期作分別為0.975及0.997，是所有參試品種(系)中最趨近於1者。綜合上述結果，臺秈育3165號產量高且穩定性佳，表示此品系在全省秈稻栽培地區，皆能發揮其良好的產量穩定性。綜合兩年四期作秈稻區域試驗稻穀產量合併分析一般穩定性結果顯示，臺秈育3165號稻穀產量超過總平均，是所有參試品種(系)最高者；且穩定性係數(0.966)比臺中秈10號(1.045)更趨近於1⁽²⁾。由以上結果得知，在不同地區或期作間，新品系皆能表現良好的穩定性。

表2. 臺秈育3165號與臺中秈10號之稻穀產量(民國85至86年區域試驗兩年之平均)
Table 2. Grain yield of Taisen Yu 3165(TSY 3165), and Taichung Sen 10(TCS 10) in the regional yield trials . (1st crop of 1996 to 2nd crop of 1997)

單位(unit)：公斤/公頃(kg/ha)

地點 Location	第一期作 (1st crop)				第二期作 (2nd crop)			
	TSY 3165		TCS 10		TSY 3165		TCS 10	
	Grain yield	%	Grain yield	%	Grain yield	%	Grain yield	%
桃園 Taoyuan	6,098a	97.5	6,252a	100.0	-	-	-	-
彰化 Changhua	6,238a	106.6	5,854b	100.0	5,977a	108.9	5,488b	100.0
嘉義 Chiayi	8,618a	102.4	8,417a	100.0	4,885a	108.9	4,488a	100.0
屏東 Pingtung	7,903a	107.3	7,364a	100.0	5,225a	104.3	5,011a	100.0
變域 Rang	6,098	97.5	5,854	-	4,885	104.3	4,488	-
	↓	↓	↓	-	↓	↓	↓	-
平均Average	8,618	107.3	8,417	-	5,977	108.9	5,488	-
穩定性係數 Stability coef.	7,214	103.5	6,972	100.0	5,362	107.3	4,995	100.0
	0.975	-	1.075	-	0.997	-	0.955	-

* 同一地點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($\alpha = 0.05$)。

Means followed by the same letter at the same location are not significantly different at 5 % level by Duncan's multiple rang test.

四、氮肥效應試驗

臺秈育3165號第一期作插秧至成熟日數在高氮肥施用下(200 kg/ha)有稍微

延遲的趨勢，與對照品種臺中秈10號相似。兩品種(系)的稻穀產量在氮肥用量為80-160kg/ha範圍內，產量隨氮肥用量的增加而有顯著的增產的效果，惟新品系在氮肥用量200kg/ha時產量不增反減，臺中秈10號則增產效果不顯著；相同氮肥施用等級下，新品系的產量有超過臺中秈10號的趨勢。在氮肥施用效益方面，臺秈育3165號以氮肥用量為120 kg/ha時較佳，每多施一元氮肥可增加11.6元的收益；若再增施氮肥，則收益逐漸減少。第二期作臺秈育3165號對氮肥的反應與第一期作相似，稻穀產量在氮肥用量為80-160kg/ha範圍內時，產量隨氮肥用量的增加而有顯著的增產效果，當氮肥用量超過160kg/ha時則增產效果不明顯。至於在氮肥施用效益方面，臺秈育3165號以氮素肥料施用量為120kg/ha時較佳，每多施一元氮素肥料可增加8.8元的收益，若再增施氮肥，則施肥效益逐漸下降。綜合一、二期作試驗結果，同時考量施用過多氮素肥料對米質及環境的不良影響，臺秈育3165號的氮素肥料施用量以每公頃120公斤較為適宜(表3)。

表3. 臺秈育3165號與臺中秈10號氮素利用效率比較(民國85年至民國86年)
Table 3. Comparison of nitrogen application efficiency between rice variety Taisen Yu 3165 and Taichung Sen 10. (1996 to 1997)

品種(系) Variety	氮素用量 N.L. (kg/ha)	第一期作			第二期作		
		稻穀產量 Grain Yield		氮素施用 效益 N.A.E. (NT\$)	稻穀產量 Grain Yield		氮素施用 效益 N.A.E. (NT\$)
		kg/ha	%		kg/ha	%	
臺秈育	80	7,185 d	100.0	-	5,397 c	100.0	-
3165號	120	7,766 c	108.1	11.6	5,838 b	108.2	8.8
Taisen Yu	160	8,108 a	112.8	9.2	6,018 a	111.5	6.2
3165	200	7,932 b	110.4	5.0	5,979 ab	110.8	3.5
臺中秈	80	6,988 c	100.0	-	5,255 c	100.0	-
10號	120	7,559 b	108.2	11.4	5,611 b	106.8	7.1
Taichung	160	7,869 a	112.6	8.8	5,835 ab	111.0	5.8
Sen 10	200	7,981 a	114.2	5.8	5,968 a	113.6	4.7

1. 磷肥用量均為54kg P₂O₅/ha，鉀肥用量均為72kg K₂O/ha。
2. 同一品種(系)肥料用量間稻穀產量所附英文字母相同者，係經鄧肯氏多變域測定($\alpha = 0.05$)差異不顯著。
3. N.L.(Nitrogen levels), N.A.E.(Nitrogen application efficiency).

五、各項特性檢定及抗病蟲性檢定

(一)倒伏性及耐寒性檢定

經過三年之抗倒伏性檢定結果，臺秈育3165號第一期作之平均倒伏指數為2，第二期作為3.3，兩期作均略遜於臺中秈10號(平均皆為1)，但同屬於不易倒伏的品種(表4)。而耐寒性檢定結果顯示，臺秈育3165號在第一期作秧苗期之平均耐寒性等級為中感(MS)，比臺中秈10號(MR)稍差，故在栽培時不宜過早插秧，以免生育初期因遭遇寒害，而影響其生長發育；第二期作耐寒性檢定係測定生殖生長期間品種對低溫之反應，若在此時遭遇低溫逆境，通常會影響花粉正常發育而發生空穎的現象，然在此階段之表現，新品系(耐寒性等級為MR)的耐寒性要優於臺中秈10號(平均耐寒性等級為MS)(表4)，由此結果得知臺秈育3165號在生殖生長期間遭受寒害時，其產量損失將較臺中秈10號來的輕微，有利於改善秈稻生殖生長期間易受寒害的問題。

(二)穗上發芽率及脫粒率檢定

由穗上發芽率檢定結果得知，臺秈育3165號在第一期作與第二期作的平均穗上發芽率皆比臺中秈10號高，等級同為5級(臺中秈10號分別為5及1級)，雖屬中等穗上發芽率(表5)，惟中南部地區第一期作水稻收穫期間常遭遇梅雨季節，故成熟時應注意適時收穫，以避免不必要的損失。臺秈育3165號之平均脫粒率在第一期作為26.0%，屬於7級，高於臺中秈10號的12.8% (5級)；第二期作為12.9%，稍低於臺中秈10號的13.9，兩者同屬於5級(表5)。綜合脫粒率的檢定結果，臺秈育3165號屬於中等脫粒性品系，適合機械收穫。

表4. 臺秈育3165號與臺中秈10號之耐寒性、倒伏性、穗上發芽、脫粒性比較(民國84年至民國86年)
資料來源：桃園、花蓮區農業改良場

Table 4. Comparison of cold tolerance, lodging, preharvest spouting(P.S.) and shattering between rice varieties Taisen Yu 3165 and Taichung Sen 10. (1995 to 1997)

Source : Tau Yuan, Hua Lian DAIS

品 種 Variety	期作 Crop	耐寒性 Cold tolerance	倒伏指數 Lodging index	穗上發芽 P.S. index(%)	脫粒性 Shattering(%)
臺秈育3165號	1	MS	2.0	59.0	26.0
Taisen Yu 3165	2	MR	3.3	47.2	12.9
臺中秈10號	1	MR	1.0	42.2	12.8
Taichung Sen 10	2	MS	1.0	16.2	13.9

(三)米質檢定：

以兩年四期作區域試驗的材料進行外觀品質及白米理化性的檢定，臺秈育3165號的碾米品質（糙米率及白米率）與臺中秈10號相差不多，但新品系在一期作與二期作的平均碾米率皆有稍高的趨勢；其他外觀品質的表現與臺中秈10號相似。新品系的直鏈性澱粉含量在一、二期作亦稍高於臺中秈10號(表5)。稻米食味品質，臺秈育3165號在第一期作的各項米飯品質，兩年皆與臺中秈10號相同，皆屬於B等級。而第二期作，新品系八十五年在米飯外觀、口味與黏性的表現則較優（屬於A級），差異達到顯著水準，其他性狀與臺中秈10號相同（B級）。八十六年則在米飯外觀表現較佳（列為A級），其他性狀與臺中秈10號相同（皆為B級）。綜觀以上檢定結果，新品系的食味品質略優於臺中秈10號或與其相似(表5)。

表5. 臺秈育3165號與臺中秈10號之稻米品質之比較（民國85年及民國86年）

資料來源：臺中區農業改良場

Table 5. Comparison of rice qualities between Taisen Yu 3165 and Taichung Sen 10. (1996 and 1997). Source : Taichung DAIS

品 種 Variety	期作 Crop	糙米率	完整米率	心白	背白	腹白	蛋白質	直鏈性	食味總評
		Total milled rice(%)	Head rice(%)	White center	White back	White belly	Crude protein (%)	澱粉 Amylose (%)	Palatability Overall
臺秈育3165號	1	79.6	66.6	0.0	0.5	0.0	7.78	17.5	B
Taisen Yu 3165	2	79.3	68.8	0.5	0	0.0	7.08	19.6	B
臺中秈10號	1	78.6	65.3	0.0	0.5	0.0	7.5	17.0	B
Taichung Sen 10	2	79.2	67.5	0.0	0	0.0	7.6	18.5	B

(四)、各種抗病抗蟲性檢定

1. 稻熱病檢定：臺秈育3165號對葉稻熱病抵抗性的表現，在年度間與地區間的表現都相當穩定，與臺中秈10號相同，其抗級反應都在中抗(MR)至抗(R)之間，此顯示新品系與臺中秈10號有相似的抗稻熱病能力。新品系對穗稻熱病的抗病能力，在各年度、地區間皆表現出抗(R)級之抗性反應，而臺中秈10號的平均抗病性則為中抗(MR)，此結果顯示新品系在穗稻熱病的抗性方面，已有顯著改善(表6)。
2. 紋枯病檢定：臺秈育3165號經接種檢定結果，對紋枯病不具抵抗性，

與臺中秈10號相同，平均皆為感級 (S) 反應；表示臺秈育3165號與臺中秈10號同為對紋枯病不具抗性(表6)。

3. 白葉枯病檢定：臺秈育3165號經連續三年六期作(84年至86年)以菌株 XM-42及XF-81進行白葉枯病之平均檢定結果，第一期作臺秈育3165號病斑面積分別為24.7% (中抗至感級) 及26.7% (中感至感級)，遠低於臺中秈10號的60.3% (感至極感) 及54.3% (感至極感)；第二期作新品系的平均病斑面積分別為57.0% (感至極感) 及22.3% (中感至感)，亦遠低於臺中秈10號的84.0% (極感) 及76.3% (感至極感)。綜合上述結果，臺秈育3165號對白葉枯病的抵抗力，無論在第一期作或第二期作，皆比對照品種臺中秈10號表現優異；故新品系對白葉枯病的抵抗力已有顯著改善(表6)。
4. 縞葉枯病及稻飛蝨類抵抗力：臺秈育3165號室內接種進行縞葉枯病之抗性反應，結果臺秈育3165號與臺中秈10號的平均抗性反應皆為中抗 (MR)，惟新品系抗性變域為中抗(MR)至極抗(HR)，臺中秈10號則為感(S)至極抗(HR)，此顯示新品系有較穩定的抗病性。新品系對主要的害蟲如飛蝨類及二化螟蟲與臺中秈10號相同，抵抗性的表現都不穩定，是以栽培時應注意適時防範(表6)。

表6. 臺秈育3165號與臺中秈10號之各種抗病、抗蟲性比較(民國84年及民國86年)
資料來源：臺灣省農試驗所嘉義分所
臺中、臺南、高雄及臺東區農業改良場

Table 6. Comparison of resistance of diseases and insect among rice varieties Taisen Yu 3165 and Taichung Sen 10. (1995 to 1997).

Source : Chiayi Agricultural Experiment Station, TARI, Taichung, Tainan, Kaohsiung and Taitung DAIS

品 種 Variety	葉稻熱病 L.B.	穗稻熱病 P.B.	紋枯病 S.B.	縞葉枯病 R.S.	白葉枯病 B.L.b.	褐飛蝨 B.P.H.	斑飛蝨 S.B.P.H.	白背飛蝨 W.B.P.H.
臺秈育3165號 Taisen Yu 3165	R	R	S	HR→HR	MR→MS	R→S	MR→S	MR→S
臺中秈10號 Taichung Sen 10	R	R→MR	S	HR→S	S→HS	MR→S	MR→S	MR→S

* L.B.(Leaf blast), P.B.(Panicle blast), S.B.(Sheath blight), R.S.(Rice stripe disease), B.L.b.(Bacterial leaf blight), B.P.H.(Brown planthopper), S.B.P.H.(Small brown planthopper), W.B.P.H.(White back brown planthopper).

討 論

臺秈2號(原臺秈育3165號)為軟性質地之秈稻品種，具有豐產、質優、抗稻熱病及白葉枯病以及適應性廣之特性。惟該品種仍具有一般秈稻之部分缺點，栽培時應注意下列事項：

1. 臺秈2號的生育日數與臺中秈10號相近，在第一、二期作可於全省秈稻栽培地區種植，尤其在本省中南部地區更能增加其產量潛能。栽培時期可依照當地的插秧期種植，惟第一期作不宜提早種植，以免生育初期遭遇寒害侵襲。
2. 為考量氮素肥料之施用效益，及過量施肥對生產環境的不良影響，宜依各地區推薦量合理化施肥，同時應注意生育前期適時適量施肥，增加有效分蘗數，發揮高產之潛能。生育中期應減少氮肥的施用，並行曬田以抑制無效分蘗，促進稻根活性。此外亦應注意施用穗肥，以增加每穗穎花數及結實粒數，發揮豐產質優之特性，一般農地每公頃推薦施肥量為：硫酸銨570~620公斤，過磷酸鈣300公斤，鉀80公斤，個別農地視土壤肥力增減。
3. 臺秈2號在選育過程中雖未發現有穗上發芽的情形，然據穗上發芽特性檢定結果，其穗上發芽率有略高的現象，故在成熟期宜把握收穫適期，以避免可能因穗上發芽導致的損失。
4. 臺秈2號對紋枯病、褐飛蝨、斑飛蝨、白背飛蝨及二化螟蟲等之抵抗性不佳，應按病蟲害預測發生警報及田間實際發生情形，依據「植物保護手冊」所述方法適時施以防治。
5. 其他栽培管理可以依照一般秈稻栽培方法實施。

誌 謝

本品種在試驗計畫執行期間承蒙農委會經費補助，稻作育種小組召集人劉大江博士的指導。田間試驗工作承曾瑞雲、管仁修、章正忠先生的協助，以及各場所負責區域試驗與特性檢定同仁包括黃振增、林芳洲、陳素娥、宋勳、洪梅珠、許愛娜、李健鋒、張素貞、林金樹、陳隆澤、陳一心、鄭清煥、吳文政、吳炳奇、邱明德、江瑞拱、古仁允、劉瑋婷、李超運等女士先生的幫忙，謹此申謝。

參考文獻

- 1.江瑞拱、胡宗仁. 1990. 水稻抗稻熱病統一病圃檢定. 稻作年報 p632-640. 臺灣省農林廳編印。
- 2.呂秀英. 1988. 穩定性分析. 科學農業 36 : 333-339。
- 3.宋勳、許愛娜. 1992. 稻米品質檢定(第一期作). 稻作品種改良研究 p260-267. 臺灣省農業試驗所彙整。
- 4.吳文政、莊商路. 1990. 水稻抗紋枯病統一病圃檢定. 稻作年報. P654-660. 臺灣省農林廳編印。
- 5.邱明德、黃賢喜. 1990. 水稻抗縞葉枯病統一病圃檢定. 稻作年報. P665-670. 臺灣省農林廳編印。
- 6.林芳洲. 1990. 水稻耐寒性檢驗. 稻作年報 p667-680. 臺灣省農林廳編印。
- 7.林金樹、吳淑妙. 1990. 水稻抗白葉枯病統一病圃檢定. 稻作年報p641-653。
- 8.林孟輝. 1990. 水稻新育成品系性肥效試驗. 稻作年報p341-346. 臺灣省農林廳編印。
- 9.陳隆澤 陳一心. 1990. 水稻抗稻熱病統一病圃檢定. 稻作年報p621-631. 臺灣省農林廳編印。
- 10.黃振增. 1990. 水稻耐倒伏性檢定. 稻作年報p681-695. 臺灣省農林廳編印。
- 11.張魯智. 1976. 試驗技術講義p46 -64. 國立臺灣大學農學院編印。
- 12.鄭明欽. 1990. 水稻穗上發芽及脫粒性檢定. 稻作年報p681-695. 臺灣省農林廳編印。
- 13.鄭清煥. 1990. 抗褐飛蝨檢驗(第一期作). 稻作品種改良研究 p223-240. 臺灣省農業試驗所彙整。
- 14.IRRI. 1988, Standard evaluation system for rice. P.11-24. The International Rice Research Institute, Los Banos, Manila Philippines.

Development of the New Rice Variety Taisen No. 2¹

C.W. Wu, Y.C. Chiu, Y.C. Teng, F.H. Lin², and T.F. Lin³

Abstract

Taichung Sen No. 10 has been the leading indica rice variety in Taiwan, however, it is susceptible to bacterial leaf blight, especially after typhoon. In order to improve the disease resistance for Taichung Sen No. 10, a cross combination between Taichung Sen No. 10 and Taisen Glutinous Yu 738 was made in the spring of 1990, and the F₁ plants were back cross to Taichung Sen No. 10 in the fall of 1990. After a series of experiments and observations, a breeding line with good characteristic was selected in the fall of 1992, which was designated as Taisen Yu 3165. This breeding line with others were joined yield trials and agronomic characteristic tests, including the regional yield trial, Taisen Yu 3165 performed good in plant type, disease resistance and grain yield. Based on the 2 years average of regional yield trials, Taisen Yu 3165 obtained 3.5% and 7.3% higher yield than the Taichung Sen No. 10 for the spring and fall crop respectively. The data collected from the agronomic characteristic tests showed that Taisen Yu 3165 is resistant to leaf blast, panicle blast, rice stripe disease and moderately resistant to bacterial leaf blight. The other agronomic characteristics of Taisen Yu 3165 were similar to Taichung Sen No. 10. This variety was formally named as Taisen No. 2 in 1998. Thus, it is recommended to plant this new rice variety in the area which is suitable for indica rice varieties to grow.

Key Words: Rice, New Variety

¹This experiment was supported in part by the Council of Agriculture (project numbers 82-AST-2.1-F-29, 83-AST-2.1-F-01, 84-AST-2.1-F-02, 85-AST-1.3-F-46, 86-AST-1.3-F-09).

²Assistant Agronomist, Associate Agronomist, Deputy Director and Director of Kaohsiung DAIS, respectively.

³Associate Agronomist of Taichung DAIS.