

良質米推薦品種的特性

文圖／楊嘉凌、許愛娜、許志聖

前言

近年來由於國民所得的提昇，糧食消費型態的多樣化，消費者對食米的需求，不僅是吃得飽，更要求吃得好。為因應今後國人對食米的消費趨勢，政府自民國 74 年第二期作開始辦理「輔導良質米產銷計畫」等一系列提昇稻米品質的工作，期以提昇食米品質，促進食米消費。辦理至今，良質米產銷計畫推行面積由 74 年第二期作的 970 公頃，逐期增加至 92 年第一期作的 40,800 公頃，良質米市場占有率也由 0.33% 逐年提昇至 22.8%，績效優良，但在面對我國加入世界貿易組織及國外稻米進口之際，良質米市場普及率與國產稻米急需再加提昇，如此才可提高國產稻米的競爭力，因此撰文介紹良質米品種特性，以供農友參考，共同提昇國產稻米品質。

影響稻米品質的因素

影響稻米品質的因素很多，由品種的選擇、栽培的環境、收穫、儲存而至煮飯的過程等均可影響米飯的品質，此等影響稻米品質的因素及其影響程度綜合列於表一。其中影響稻米品質最大的即為品種，品種的米質特性除影響該品種的米質表現外，亦可藉由遺傳行為而表現在與該品種雜交選育的後代上。例如：台梗 8 號由台梗 2 號雜交而來，台梗 2 號由台南 9 號雜交而來，台南 9 號具有良好的白米外觀，台梗 2 號與台梗 8 號亦具有良好的白米外觀。此等品質的特性雖可遺傳至下一代，但由於受基因遺傳率、遺傳行為與外顯率的影響，目前並無法有效預測雜交後代品系的稻米品質。影響稻米品質的因素若發生於生產階段時的各項措施，可以增進或降低其品質，但若發生於調製與消費階段時，則由於稻米品質大致於收穫時即已決定，因此無法增進其品質，反而可能因錯誤的操作，而降低食米的品質，可見生產階段為良質米生產之重要時期。而生產階段之 8 項因素中，產地、氣象與期作大多為地理因素，因此政府規劃、評估良質米適栽區，在適栽區內生產的稻米都有可能符合良質米的標準；而栽培方法、病蟲害、農藥與收穫則為栽培管理因素，因此政府編印「良質米生產手冊」，廣辦講習、觀摩會以期使農友了解良質米的栽培管理方法，至於影響稻米因素最大的品種，政府則推出「良質米推薦品種」，以提供農友品種選擇的參考。良質米推薦品種除具有良好的白米外觀外，也具備可口的食味。因此良質米可定義為：在規劃之適栽地區種植推薦之品種，收穫碾製均經檢驗合乎標準者，稱之良質米。其外形飽滿、透明並具光澤，心腹白、碎米率及被害米率少、米飯香粘、晶瑩剔透、食味普遍為消費者所喜好的新鮮白米。

表一、影響稻米品質的因素及其影響程度

階段別	影響因素	影響大小	影響米質之特性
生產階段	1.品種	最大	品種本身的特性為決定稻米品質之先天因素，具有優良品種特性的品種才能生產出良質米。
	2.產地	大	產地包括土壤質地與當年之氣象情況均會影響稻米品質，宜依土壤及氣候條件選擇適當品種。
	3.氣象	大	成熟期的日照與溫度影響穀粒充實度，進而影響白米外觀及米飯之食味，溫度的高低影響直澱粉含量，進而影響食味。

	4.期作別	大	不同期作對糙米品質、白米外觀及食味影響甚鉅。有些地區一期作可生產良質米，二期作則因季節風或後期之陰雨天導致無法生產良質米。
	5.栽培方法	大	插秧早晚、施肥技術與灌排水管理不但影響產量而且會影響稻米品質。
	6.病蟲害	大	病蟲害發生後，易導致葉面積減少，稻株倒伏等生理障礙，進而影響白米外觀及碾米品質。
	7.農藥	中	不當使用農藥會產生藥害而對米質造成不利影響。
	8.收穫	大	收穫適當時期之判定、聯合收穫機之損害及脫粒時之混雜會影響碾米品質。
調製階段	9.乾燥	大	乾燥方式與溫度及運轉速率對食味及碾米品質之影響很大。
	10.貯藏	大	貯藏條件如溫度及通風設備會影響稻穀之水分含量變化及新米老化之速率，進而影響食味。
	11.碾米	大	碾米技術及加工設備會影響碾米品質、白米外觀及食味。
消費階段	12.浸漬(淘洗)	大	白米之吸水速率及浸水時間會影響米飯之食味。
	13.炊飯量	小	容器的大小及一次炊飯量之多少會影響米飯之食味。
	14.煮飯	中	煮飯時間、方法及設備會影響米飯食味。

良質米推薦品種的介紹

經過各農業試驗改良場所的努力，目前良質米推薦品種有越光(試作)、高雄 139 號、台梗 2 號、台梗 5 號、台梗 8 號、台梗 9 號、台梗 11 號、台梗 14 號、台梗 16 號、台梗 17 號、台農 71 號及台中秈 10 號等 12 個品種，各品種的特性綜合彙整於表二及表三，並介紹如下：

表二、良質米推薦品種農藝特性及病蟲害抵抗力

品種	期作	株高 (公分)	全生育 日數 (天)	穗數 (穗/ 株)	一穗 粒數 (粒)	千粒重 (公克)	產量 (公斤/公頃)	病蟲害抵抗力				
								葉稻 熱病	穗稻 熱病	紋枯病	白葉 枯病	褐飛虱
越光	I	99	108	20	73	24	4500-5500	感	感	感	中感- 中抗	感
	II	95	80	18	67	24	3500-5000	感	感	感	中感	感
高雄 139 號	I	95	130	19	106	27	5500-6800	中抗	抗	中抗	抗	感
	II	96	108	13	122	27	4500-6000	抗	中抗	抗	抗	感
臺梗 2號	I	111	129	17	88	26	6400-7600	中抗	中抗	感	中抗	中抗
	II	111	111	13	108	26	5000-6500	中抗	中抗	感	感	中抗
臺梗 5號	I	104	127	16	90	25	5800-6800	感-抗	感- 中抗	感	中感- 中抗	感-抗
	II	100	110	14	94	24	4500-6000	中抗	感- 中抗	感	中感	感-抗
臺梗 8號	I	106	134	18	86	28	6500-8600	抗	中感- 極抗	極感- 感	中感- 抗	感
	II	100	108	15	82	28	4900-6800	抗	-	極感- 感	中感- 中抗	感
臺梗 9號	I	101	123	16	90	23	6200-7000	感- 中抗	中感- 抗	感- 中感	極感- 抗	中感- 感
	II	98	114	13	95	24	4600-4700	感-抗	-	極感	極感- 中抗	中感- 感
臺梗 11號	I	94	120	17	89	23	6600-7800	中感- 抗	感-抗	感- 中感	極感- 中感	感
	II	92	100	14	89	24	5200-5200	中抗	-	感	極感- 中感	感
臺梗 14號	I	102	127	16	99	25	6900-7400	中感- 抗	中抗- 抗	極感	感- 中抗	感
	II	96	113	13	106	24	5000-7100	中抗- 抗	-	極感- 感	感- 中抗	感
臺梗 16號	I	108	127	15	99	25	6500-7000	中感- 抗	中抗- 抗	極感- 中感	感- 中抗	抗
	II	102	113	13	109	25	5000-5100	中抗- 抗	-	極感- 感	極感- 抗	抗
臺梗 17號	I	104	127	17	92	24	6500-6800	中抗- 抗	中抗	極感	感- 中感	感
	II	102	112	14	100	24	5400-5700	中抗- 抗	-	感	極感- 中感	感
臺梗 71號	I	99	118	17	74	25	5300-6200	感- 中抗	極感- 中抗	感- 中感	極感- 中感	感
	II	98	104	15	76	24	4200-4900	感- 中抗	-	感	極感- 中抗	感
臺中 10號	I	106	117	20	159	25	6500-8000	中抗	中抗	中感	感	中抗
	II	105	98	15	161	26	5800-7500	中抗	中抗	中感	感	中抗

表三、良質米推薦品種的米質特性

	碾米性質		米粒外觀			
	糙米率(%)	完整米率(%)	粒形	透明度	心腹白	
越光	78~84	60~72	短粒粗圓形	3	0	A~B
高雄 139 號	79~84	60~72	短粒粗圓形	3	1	B
臺梗 2 號	78~83	60~72	短粒粗圓形	3	0	A~B
臺梗 5 號	79~83	60~70	短粒粗圓形	3	0	A~B
臺梗 8 號	82~84	63~72	短粒粗圓形	3	0	B
臺梗 9 號	72~75	53~68	短粒粗圓形	3	1	A~B

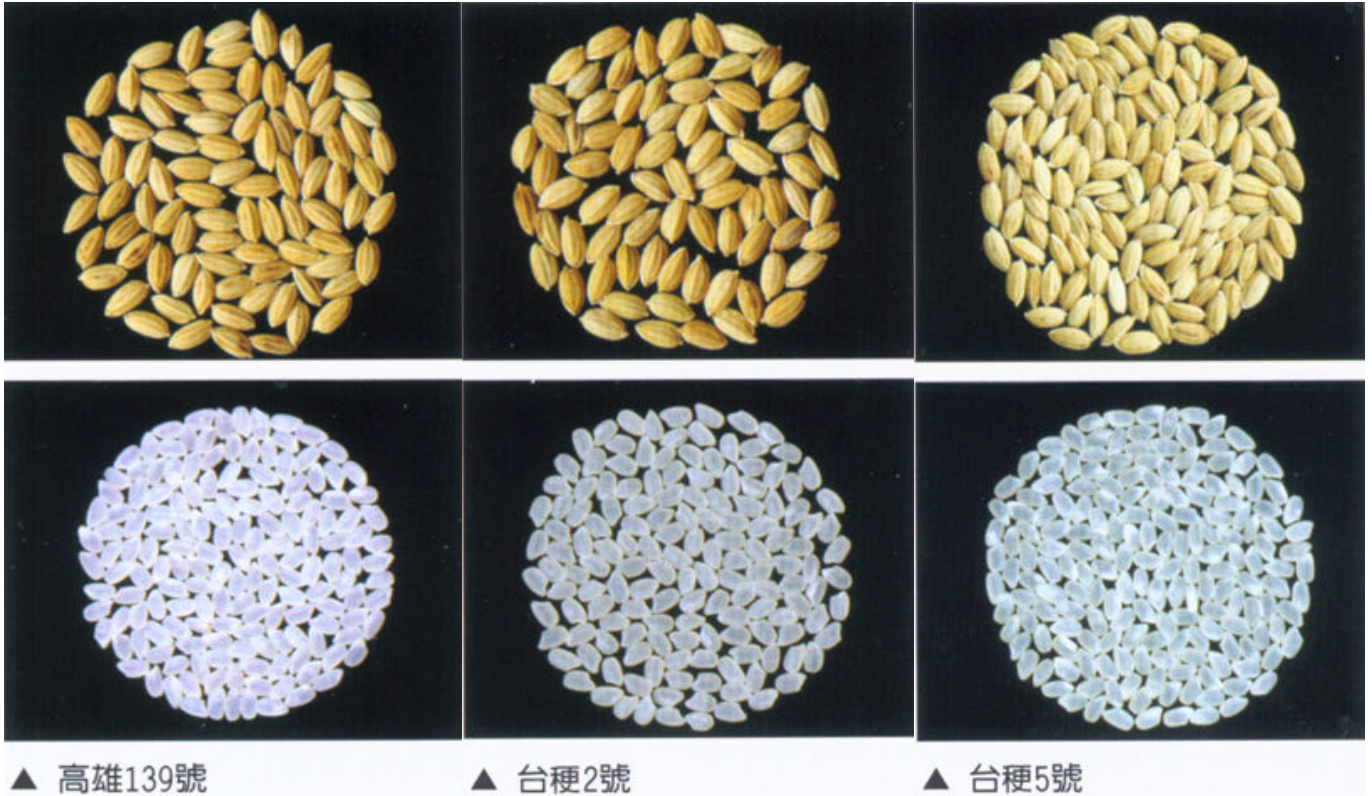
臺梗 9 號	72~75	53~68	短粒粗圓形	3	1	A~B
臺梗 11 號	82~83	59~72	短粒粗圓形	3	0	A~B
臺梗 14 號	82~83	69~71	短粒粗圓形	3	1	A~B
臺梗 16 號	81~82	61~72	短粒粗圓形	3	2	A~C
臺梗 17 號	81~83	60~72	短粒粗圓形	3	0	B
臺農 71 號	79~84	66~70	短粒粗圓形	3	0	B
臺中秈 10 號	77~82	55~68	中粒中間形	3	0	A~B

說明：米質檢定分級標準係依美國農部 Technical Bulletin No.1311 訂定：

1. 透明度分六級，由 0 至 5。(數值越小越好)
2. 心腹白分六級，由 0 至 5。(數值越小越好)
3. 食味係以彰化縣生產之良質米推廣品種臺中 189 號或臺梗 9 號（民國 84 年起）為對照，A 級為優於對照，B 級為同對照，C 級為劣於對照。

1. 越光：為日本良質米品種，於台灣地區以「試作」名義進行良質米生產，該品種係於 1944 年以農林 22 號為母本，農林 1 號為父本雜交，1953 年由日本福井農業試驗場選出品系，名為「越南 17 號」，日本農林水產省 1956 年命名編為「農林 100 號」。越光命名後，由於其米質優良，普受日本民眾喜愛，栽培面積逐年提高，最高曾達 50 萬公頃的記錄，至今仍為日本米質最佳的品種。越光最早曾於民國 66 年引進台灣，67 年及 68 年間於鹿谷、竹山與社頭地區試作，米粒外觀與食味均極優良，但產量較低，直到民國 75 年政府推行良質米產銷計畫中，才將越光列為良質米試作品種以推廣種植。越光株高雖不高，但其稻稈柔弱，容易倒伏，葉片細長披垂，生育期短。穀粒短圓，通常無芒，但偶有稀而短芒產生，成熟期稃尖呈淡黃色。種子具有休眠性，可減輕梅雨期穗上發芽的損失，但脫粒性稍難。米粒晶瑩透明，心、腹白少，食味優良。越光由於其生育期短，容易倒伏，且不抗任何病蟲害，栽培時宜多留意。
2. 高雄 139 號：為高雄區農業改良場於民國 57 年第一期作以台南 5 號與日本稻國勝的雜交一代為母本，再與嘉農 242 號雜交，於民國 60 年第二期作選出品系，名為「高雄育 976 號」，民國 64 年命名為高雄 139 號。該品種命名推廣後大多於南部各縣市栽培，民國 65 年栽培面積達三萬三千餘公頃，之後逐漸減少。輔導良質米產銷計畫推行後，由於該品種於花、東地區的米質與食味優良，便將該品種列為良質米推薦品種，惟僅限於花、東地區，目前該品種於高、屏地區極少種植，多集中於東部地區。高雄 139 號為中晚熟品種，株型良好，一穗粒數略多，為穗重型品種，穀粒短圓稍大，稃尖淡黃色，有短期休眠性，白米透明度良好，米飯適口性佳。惟對病蟲害抵抗力差，栽培時宜多加注意。
3. 台梗 2 號：為台南區農業改良場於民國 71 年第一期作以台農 67 號與嘉農育 252 號雜交一代為母本，以台南 9 號為父本雜交，民國 73 年第一期作選出品系為「台南育 205 號」，民國 78 年命名為台梗 2 號。該品種命名推廣後，栽培面積急速增加，民國 80 年栽培面積即達 7 萬餘公頃，為梗稻栽培面積之第二位。之後由於新品種陸續命名推廣，栽培面積逐漸減少，現多集中於嘉南與花東地區種植。台梗 2 號為中晚熟稻，植株稍高，稈強韌，穀色淡黃，無芒，稃尖紫黑色，白米外觀與食味優良，抗褐飛蝨、斑飛蝨與縞葉枯病，但對稻熱病的抵抗力不穩定，且對白葉枯病與紋枯病無抵抗性。台梗 2 號生育後期的耐寒性較差，且抗倒伏性亦較台農 67 號遜色，栽培上宜多加注意。
4. 台梗 5 號：台梗 5 號為高雄區農業改良場於民國 71 年第一期作以高雄 142 號為母本，台農 68 號為父本雜交，民國 74 年第一期作選出品系「高雄育 1447 號」，參加各項產量比較試驗，民國 79 年命

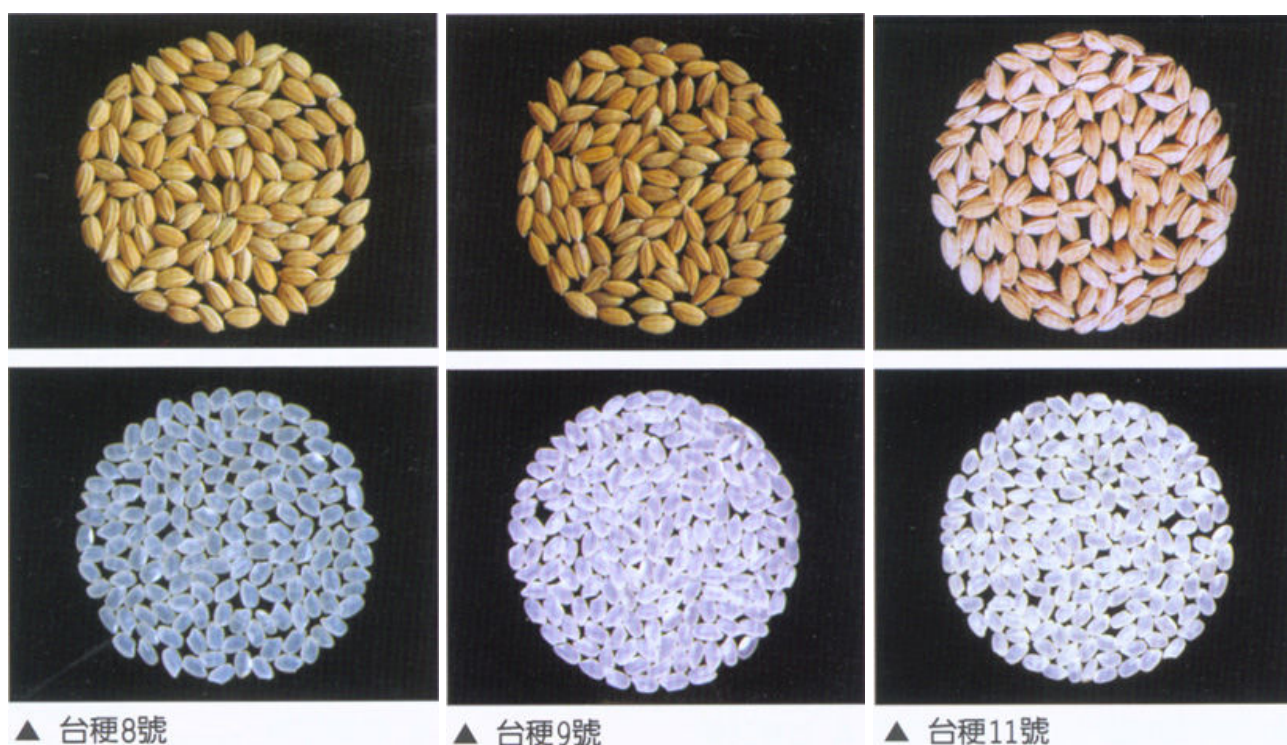
名為台梗 5 號。該品種命名推廣後，栽培面積急速增加，且多集中於苗栗、高、屏與台東等縣，民國 81 年栽培面積即達一萬二千餘公頃。之後由於新品種逐漸命名推廣，栽培面積逐漸減少，84 年後每年雖略有增減，但均維持七千至九千公頃，且多集中於高、屏地區。台梗 5 號為中晚熟稻，植株稍高，葉片綠色，穀色淡黃無芒，稃尖淡黃色，脫粒性適中，穗數與穗重均略優於台農 67 號，因此較台農 67 號豐產，白米外觀與食味亦較台農 67 號優良。惟其抗倒伏能力與肥效反應稍差，對病蟲害的抵抗力不穩定，栽培時宜多留意，而其生育後期的耐寒性較差，第二期作應避免晚植。



5. 台梗 8 號：為台南區農業改良場於民國 73 年第二期作以台南育 210 號為母本，台南育 205 號(台梗 2 號)為父本雜交，民國 75 年選出台南育 238 號，後經全省稻作育種小組登錄為台梗育 4268 號，參加各級產量比較試驗，民國 81 年命名為台梗 8 號。該品種命名推廣後，栽培面積急速增加，82 年即以三萬五千餘公頃的栽培面積，躋身為梗稻栽培面積之第三位，翌年又以八萬餘公頃栽培面積，躍昇為梗稻栽培面積之第二位，84 年雖達其歷年栽培面積最高之十萬五千餘公頃，但仍次於台農 67 號；直至民國 88 年終於躍居梗稻之領先品種，多集中於雲、嘉、南、苗及第一期作之宜蘭地區。台梗 8 號為中晚熟稻，植株稍矮，穀色淡黃，無芒，稃尖淡黃色，穀粒略大，稻穗中排列稀疏良好，產量略高於台農 67 號，米粒透明度佳，心、腹白少，食味佳。由於台梗 8 號肥效反應良好且抗倒伏性強，農民在施用大量肥料下，植株雖略呈傾斜，但未倒伏仍可達到良好的產量。台梗 8 號僅對稻熱病有較佳的抵抗力，對紋枯病、縞葉枯病、白葉枯病與飛蝨的抵抗力均不理想，栽培時宜加注意。而在生育後期的耐寒性亦差，第二期作應避免晚植，台梗 8 號雖有良好的白米外觀，但較不耐儲存，收穫 2~3 個月後，食味轉趨變劣，宜加注意。
6. 台梗 9 號：為台中區農業改良場於民國 70 年第二期作以日本良質米品種越光經 α 射線誘變的北陸 100 為母本，與自菲律賓國際稻米研究所引進後所選育出株型良好的台農秈育 2414 號為父本雜交，民國 74 年選出台中試 426 號，並進行初、高級產量比較試驗，76 年經全省稻作育種小組登錄為台梗育 8269 號，參加 79 年組區域試驗，民國 82 年命名為台梗 9 號。該品種命名推廣後，即在中部地區普受農友歡迎，栽培面積逐漸增加，並擴及全省，民國 87 年有約三萬公頃的栽培面積列名梗稻栽培

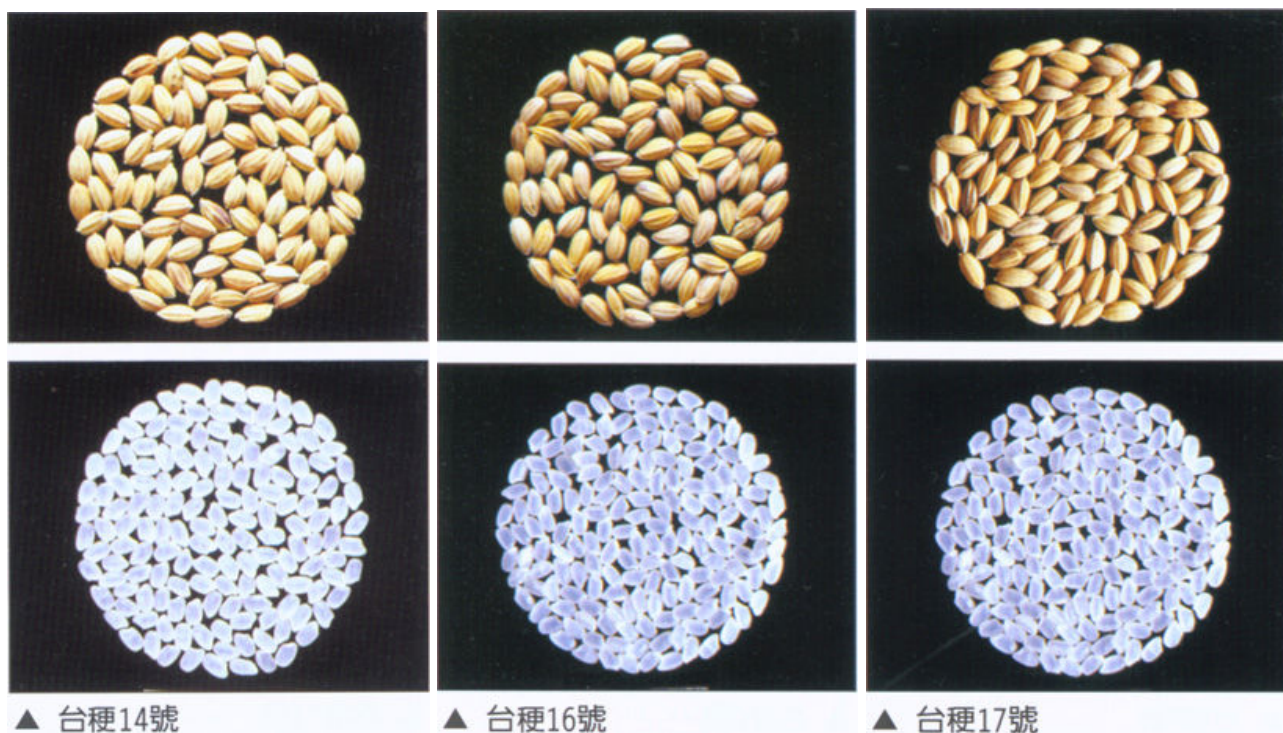
面積之第三位，現仍以其優良食味品質受到良質米栽培農戶歡迎，每年均維持兩萬公頃左右的栽培面積。台梗9號為中晚熟稻，稻稈強韌，葉片挺直、株型理想、不易倒伏。由於其生育日數與農友慣行栽培的台農67號相同、株高又與台農67號相近，因此栽培方法依據台農67號的栽培方法即可。台梗9號稻穀飽滿、米粒晶瑩有光澤，透明度佳，心、腹白少。而其食味極佳且耐儲存最為特別，在該品種命名審查會議中，曾以當期作不標記品種名稱的台農67號、台中189號與台梗9號米飯供與會人員圈選，95%以上人員均選擇台梗9號的食味最優。台梗9號對稻熱病、縞葉枯病與斑飛蝨有抵抗性，但對紋枯病、白葉枯病、褐飛蝨等病蟲害的抵抗力較差，栽培上宜多加注意。而生育後期的高溫與乾旱易導致白米的心腹白增加，台梗9號尤為明顯，因此在第一期作不可提早收穫，且在生育後期的水分管理上宜多加注意，以避免心、腹白的提高。

7. 台梗11號：為台灣省農業試驗所於民國75年第二期作以台南育212號為母本與高雄141號雜交，76年第一期作再與高雄141號回交後，於民國79年由高雄區農業改良場選育出台梗育16369號，參加各級產量比較試驗，民國83年命名為台梗11號。該品種命名推廣後二年，栽培面積局限於因應耕作制度而種植早熟稻的部份地區如雲林縣有少量種植。85年以後漸擴展至桃、高、屏等縣，至86年達到其栽培面積最高之一萬八千餘公頃，之後因其對水稻白葉枯病極易罹病，而漸減少種植。台梗11號為早熟稻，葉片綠色，穀粒淡黃，無芒，稃尖淡黃色，生育日數較台農67號早約7-10天，產量卻與台農67號相若，米粒透明度佳，心、腹白少，抗稻熱病，但對紋枯病、白葉枯病、縞葉枯病與飛蝨類蟲害均無抵抗性，栽培上應加留意。



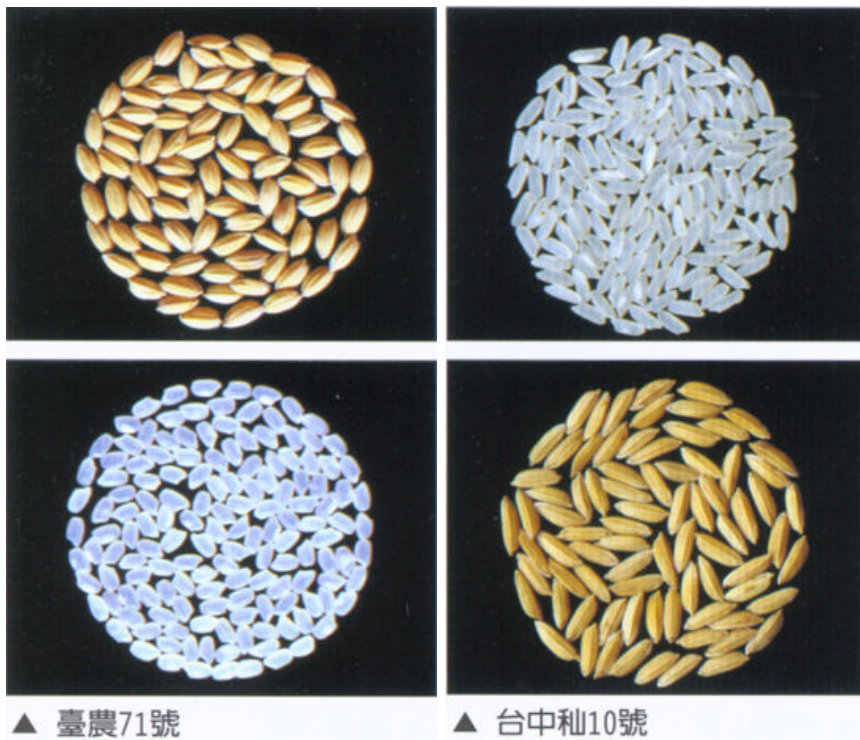
8. 台梗14號：為嘉義農業試驗分所於民國77年第一期作以台梗育2011號為母本與台中育418號雜交，於民國80年第二期作選出台梗育13196號後，由桃園區農業改良場參加各級產量比較試驗，於民國85年命名為台梗14號。該品種命名推廣後三年，栽培面積急速增加至二萬六千餘公頃，89年即超越三萬三千公頃栽培面積，位居梗稻栽培面積第三位。台梗14號為中晚熟稻，具有株高較矮、抗倒伏、株型佳、抗稻熱病、脫粒性適中及高產等特性，而其外觀及食味品質表現良好。此外，本品種於試驗穗上發芽率檢定資料顯示對紋枯病、白葉枯病、縞葉枯病與飛蝨類蟲害等均無抵抗性，栽培上應加留意。

9. 台梗 16 號：為農業試驗所於民國 76 年第二期作以台梗 2 號為母本，以台農 67 號與大粒型品種 Pegonil 雜交 F_1 為父本進行雜交，於 79 年選出台梗育 25003 號，再於花蓮區農業改良場歷經各級產量比較試驗後，於 85 年命名為台梗 16 號。本品種命名推廣後於 89 年栽培面積即超越一萬六千公頃佔全省梗稻栽培面積第五位。台梗 16 號為中晚熟稻，具有抗褐飛蝨、脫粒性適中、豐產及食味品質良好等特性，是近年來難得具有抗褐飛蝨的品種，然而本品種對紋枯病及縞葉枯病並不具抵抗力且試驗之耐寒檢定結果較弱，因此栽培上應注意病蟲害防治及種植時期。近年來，台梗 16 號雖於中、彰、雲、嘉等地受到不少農友歡迎種植，唯其第一期作易罹患稻熱病，且米商業者對其心、腹白與碾米率頗有微詞，栽培時宜應注意。
10. 台梗 17 號：為嘉義農業試驗分所於民國 77 年第一期作以台農 70 號為母本及韓國品種密陽 79 號為父本進行雜交，該年第二期作以其雜交 F_1 為母本進第一次回交，78 年第二期作由其 F_2 中選出優良個體進行第二次回交後循譜系法於 80 年選出台梗育 18030 號後，再經台南區農業改良場進行各項產量比較試驗後，於 87 年命名為台梗 17 號。本品種為中晚熟稻，具有抗稻熱病、脫粒性適中、不易倒伏及米粒外觀良好食味佳等優良特性。然而對其它病蟲害並不具抵抗力，栽培上應加留意。



11. 台農 71 號：為農業試驗所於民國 81 年第一期作以台梗 4 號為父本及日本品種絹光為母本進行雜交，84 年第一期作選出台梗育 62069 號，再經各項產量比較試驗後於 89 年第二期作命名為台農 71 號，商品名「益全香米」。本品種為早熟稻，平均全生育日數第一期作為 118 天，第二期作為 104 天，具有抗稻熱病，對部份病蟲害如白葉枯病、斑飛蝨及二化螟蟲等亦有不錯的表現。此外，本品種稻米具芋頭香味，米粒外觀良好、食味佳且具耐寒性及適中之脫粒性等優點。然而，本品種抗倒伏性不甚理想且易穗上發芽，栽培上應特別注意避免施用過多氮肥以及避免栽培上的收穫時期遭遇連續雨水。因此育成單位的農業試驗所建議本品種於第一期作可在高屏地區推廣，其它地區則須注意可能梅雨的危害而不鼓勵，第二期作便適合全省所有水稻栽培區域。另外，須注意收穫的稻穀應避免儲存於高溫環境，可確保本品種的香味及食用品質。
12. 台中秈 10 號：為台中區農業改良場於民國 63 年第一期作以台中秈試 204 號為母本，嘉農秈育 14 號為父本雜交，65 年第一期作選出，進行各級產量比較試驗，民國 68 年命名為台中秈 10 號。該品種

命名推廣後，栽培面積於秈稻栽培區域緩步增加，至民國 73 年栽培面積為一萬一千餘公頃，成為秈稻的領先品種，77 年起更以一萬六千餘公頃的栽培面積，佔秈稻栽培總面積的 52% 穩居領先品種。之後雖有同屬低直鏈澱粉含量的秈稻品種台農秈 20 號、台秈 1 號與台秈 2 號命名，但仍無法動搖其領先品種的地位，至今仍一枝獨秀，佔秈稻栽培總面積的 80% 以上，高居秈稻領先品種。台中秈 10 號為半矮性的中長粒型秈稻品種，葉片挺直，稻稈強韌，株型理想，稈色淡黃，稈尖無色，無芒，偶有稀疏短芒，米粒透明度佳，心、腹白極少，直鏈澱粉含量低與梗稻相似以及食味優良等特性，是唯一列入良質米推薦品種的秈稻品種。台中秈 10 號對稻熱病具抵抗性，對褐飛蟲的抗性受生理小種影響並不穩定，對紋枯病、白葉枯病與縞葉枯病並無抗性，栽培時宜加注意。秈稻的耐低溫能力不如梗稻強，台中秈 10 號亦是如此，因此在第一期作應避免早植，第二期作應避免晚植。台中秈 10 號常被我國駐海外農業技術團採用作為推廣品種，且在南非曾創下每公頃 10 公噸的單位產量記錄，為我國農業外交增添新頁。



結語

水稻為台灣栽培最大宗的糧食作物，92 年栽培面積已降低至 30 萬公頃以下，稻作農戶數超過 35 萬戶，由於平均每戶栽培面積狹小與工資高昂等因素，致使每公斤稻穀生產成本，第一期作為 14.7 元，第二期作為 16.9 元（92 年資料），較國際稻米價格之泰國白米 7 元，美國白米 11.5 元，高出很多。因此，在我國加入世界貿易組織，國內稻米市場開放後，外國米的價格優勢將吸引很多消費者。唯有加強國產米的品質，再加上新鮮白米的導向之下，方有可能使國產米立於不敗之地。而政府努力進行的良質米產銷計畫，多年來按步就班進行良質米適栽區規劃、良質米品種的推薦、良質米稻種的生產輔導、產品品質管制與銷售等工作，確對國內稻米品質的提昇助益不少。但仍有部份農友抱持著產量優先的想法，只求量的增加，不求質的提昇。在採用品質不佳的品種或在成本考量下，又極力減低栽培管理上的操作，致使病蟲叢生；或是不熟悉品種特性，栽培管理失當，致使品質低落，影響國產稻米的品質。國外稻米(尤其美國米)在栽培環境優於台灣，其品質自不在話下。因此農友在品種的選擇上應多採用政府推薦的良質米品種，深切了解該品種的特性，並加強栽培管理，才可提高國產米的品質與競爭力，不畏國外進口米的叩關。

