

國內水稻育種事業與重要栽培品種之特性簡介

陳治官、賴明信、李長沛、曾清山、顏信沐

行政院農業委員會農業試驗所

摘 要

台灣稻作育種已有百年以上歷史，也因育種之進行，而由原為秈稻栽培區逐變為以粳稻栽培為主的地區。截至目前，稻作育種事業都由政府經費支持，是政府維持主要糧食的重要策略。目前所有農業試驗改良場所都有稻作育種計劃執行，主要以雜交育種系譜法進行品種改良。自日據時代以來，先後命名登記稻品種已有282種，其中有105種未保留，現存177種。

關鍵字：水稻，育種，品種。

前 言

台灣稻作育種，應為清光緒21年(1895)日本佔領台灣後的事；日本總督府於明治32年(1899)以後進行有計畫的引種、選種與雜交育種工作，奠定台灣稻作品種改良之基礎，並使台灣從秈稻栽培區，逐變為以粳稻栽培為主的地區。

台灣之水稻育種制度由光復前至今，已有相當變革，其中最大變革於1985年成立稻作育種小組，1986年起展開團隊之育種工作，將本省水稻育種場所間的界線打破，全省育種人員成為一體，以分工合作之方式，發揮團隊精神來執行育種計畫；但經過10年後稍為修正，即1995年第二期作起，各改良場經育種小組核備後，亦可自行進行雜交及分離世代選育；農試所亦得進行產量比較試驗；修正後統一育種材料實際上已不再分發，2000年精省後稻作育種小組因無法源依據而自動解散，但各場所在農委會監督下，改以稻作育種合作試驗協調會議，繼續運作特性統一檢定試驗、區域試驗及新品種示範觀摩。儘管制度有相當變革，但稻作雜交育種程序自日據時期至今仍大同小異，僅特性統一檢定試驗於近20年來由各場分工執行有較大的效率成長。

目前國內水稻育種事業由政府公務經費支持，各改良場所執行，育成品種由中央政府無償提供原原種給縣市地方政府利用^(2,4,5)。

內 容

一、國內水稻品種育成程序

國內水稻品種改良育成，目前有桃園區、苗栗區、台中區、台南區、高雄區、台東區、花蓮區等七個農業改良場及農業試驗所、農業試驗所嘉義分所等共九個單位同時進行，估不論轄區大小與重疊性，各單位在幾乎一致之育種程序進行部分育種材料與資料分享之合作，近年來育種成果相當豐富。各單位採用之程序大致為系譜法，部分單位之雜交組合採混合法選育，由親本選擇、雜交、雜交第一代繁殖觀察、第二代分離集團栽培選拔單株、第三代至第五代分離系統選拔、一至兩期作之初級產量比較試驗、二期作之高級產量比較試驗、四個期作之區域試驗。一個新品種之育成大致快者六年，慢者需八、九年才能完成各單位進行初期世代之選拔重點為農藝特性與外觀米質，部分單位尚進行稻熱病苗圃檢定，至高級產量比較試驗(擇優)及區域試驗時則參加各場所分工執行之超過十項之特性與病蟲害抗性之統一檢定圃。完成區域試驗與統一檢定圃後則可擇優整理相關資料，向所屬主管之農糧署申請命名登記，審查通過登記命名之新品種，並得參加國內各縣市地區辦理兩年四期作之新品種示範、擴增稻種與推廣講習。良質米品種需完成區域米質檢定並通過審查標準後，方可列為良質米推薦品種進行推廣。擴增稻種作業目前仍採用三級繁殖制度，但為加強良質米推廣，目前政府之原種繁殖計劃僅補助良質米推薦品種、新品種及特殊用途品種，一般品種之採種作業目前都需推廣單位自行負責。

二、育成品種試驗項目目的、試驗資料解讀與應用

育種過程中，初期世代單株栽培之系統分離選拔為淘汰不良株系與漸進固定特性，當系統內稻株表現接近一致時可混株採種成立品系，開始進行多本植之產量潛力選拔(採種區為單本植)，後期世代之特性統一檢定圃則為建立客觀評估資料，供命名登記與未來推廣之重要參考資料。區域試驗之資料，可提供新品系與地區的交感反應，對於將來開始籌畫推廣地區與配合之栽培

方法有極大之參考價值。由於命名登記前區域試驗之米質相關檢定資料只有台中區農業改良場執行之區域試驗責任區一點之資料，為正確評估新品種與地區環境交感反映之米質，乃配合各地區新品種示範進行更有參考價值之區域米質試驗，所得數據除了當作審查良質米推薦品種的重要依據外，更可為將來各地區推廣時提供更精確之參考。

三、最近國內水稻較重要栽培品種之特性

台灣稻作育種工作自日據時代以來，先後命名登記稻品種已有280種，其中有105種未保留，現存(至2004年第一期作)175種。現存稻品種中有粳稻135種、粳(圓)糯8種、秈稻21種、秈(長)糯4種，陸稻7種，其中稻作育種小組時期共同命名登記23種(1988年起至1998年止)、以場所別命名8種，2003年起開始有各場所自行雜交材料命名登記，目前已有6種。目前栽培面積較廣的品種，粳稻為台粳8號(目前領先品種)、台粳14號、台粳16號、台粳2號、台粳5號、台農67號、高雄139號、台粳9號、台粳11號、台粳17號、台農71號、台粳4號等，粳糯為台粳糯1號及台粳糯3號，秈稻為台中秈10號，秈糯為台中秈糯1號。雖然目前國內水稻育種目標以品質為主，但上述品種大都是過去在以產量為主設計之試驗下選出，未來，在試驗研究方法調整後，選育出新品種的品質表現，預期會有相當的成長空間。

以下僅簡介目前栽培較廣或較特殊之品種特性及其栽培分布狀況(依命名登記年代順序)：^(1,3,6)

(一)粳稻：

1.高雄139號：

1975年第一期作由高雄區農業改良場提出申請命名登記。具半矮性、豐產、米質優良、分蘖多、抗稻熱病、不易倒伏、適合機械收穫等優點，但不抗飛蝨。本品種為良質米推薦品種，栽培主要集中於花東地區。於2004年已被日本接受為可輸入品種。

2.台農67號：

1978年第二期作由農業試驗所提出申請命名登記。具強桿、不易倒伏、適合機械收穫、穩定高產潛力、適應性廣、對病蟲害之忍耐性強之優點，但重氮肥下外觀米質表現不佳，米粒心腹白率高。本品種於全省

都有栽培紀錄，在1980-1998年間是栽培面積最廣品種，最高約21.8萬公頃(1983年)。

3.台稈2號：

1989年第二期作由台南區農業改良場提出，台灣省稻作育種小組申請命名登記。具高產、外觀米質優良、抗多種病蟲害、耐肥性佳等優點，但植株較台農67號為高、對部份病蟲害之抵抗力仍欠理想、第二期作生育後期之耐寒性較差。本品種為良質米推薦品種，栽培主要集中於南、東部。

4.台稈4號：

1990年第一期作由花蓮區農業改良場提出，台灣省稻作育種小組申請命名登記。為台灣地區第二個香稈品種，具穩定高產、米質優良、株高適中，抗倒伏力強，適合機械收穫作業、對稻熱病具有抗性；但對部份病害及蟲害之抵抗力欠理想、第二期作生育後期之耐寒性較弱、穗上發芽率稍高。本品種栽培主要集中於花蓮與桃竹地區。

5.台稈5號：

1990年第二期作由高雄區農業改良場提出，台灣省稻作育種小組申請命名登記。具高產、產量效率較高、米質優良、抗病蟲害能力較台農67號略有改進、脫粒性適中等優點，但生殖生長期對低溫之反應較敏感。本品種為良質米推薦品種，栽培主要集中於南部。

6.台稈8號：

1992年第一期作由台南區農業改良場提出，台灣省稻作育種小組申請命名登記。具耐肥、高產、外觀米質優良、抗倒伏性強、抗稻熱病、再生能力強、適應性強等優點，但對紋枯病、縞葉枯病、白葉枯病、褐飛蝨、斑飛蝨之抵抗力欠理想，第二期作之耐寒性稍差。本品種為良質米推薦品種，於全省都有栽培紀錄，是目前水稻栽培面積最廣之品種。

7.台稈9號：

1993年第一期作由台中區農業改良場提出，台灣省稻作育種小組申請命名登記。產量穩定、外觀米質尚可、食味佳、對縞葉枯病、斑飛蝨與白背飛蝨有較佳的抵抗力、株型佳、不易倒伏、氮肥施用量少之優點；但再生能力較弱、對部份病蟲害抗性仍欠理想，尤其白葉枯病栽培管理

不當時易產生心白米。本品種為良質米推薦品種，栽培主要集中於中、北、東部，是目前國內水稻食味檢定試驗規定之對照品種。又為了突顯良質米育種的最優先目標，國內稈稻區域試驗從93年組開始，也修改試驗規定，將本品種改列為產量與米質之共同對照品種。於2004年已被日本接受為可輸入品種。

8.台梗11號：

1994年第一期作由高雄區農業改良場提出，台灣省稻作育種小組申請命名登記。屬早熟品種。具產量高、穩定性佳且適應性廣、米質優良及食味好、抗稻熱病等優點，但對部份病蟲害之抵抗力仍欠理想、穗上發芽率偏高，遇雨季要把握時機收穫。本品種為良質米推薦品種，栽培主要集中於高屏地區。

9.台梗14號：

1996年第一期作由桃園區農業改良場提出，台灣省稻作育種小組申請命名登記。具抗倒伏性佳、高產、外觀及食味米質優良、脫粒性適中、稻熱病之抵抗力強、適應性強之優點，但對白葉枯病及褐飛蝨之抗性不佳，在第二期作之耐寒性較弱。本品種為良質米推薦品種，於全省都有栽培紀錄。

10.台梗16號：

1996年第二期作由花蓮區農業改良場提出，台灣省稻作育種小組申請命名登記。具高產、食味優良、對氮肥反應適中並具有較高的日產量效率、命名登記時對葉稻熱病與穗稻熱病具抗性，但面積擴大後已產生感病的生理小種、對褐飛蝨、斑飛蝨與白背飛蝨具中等以上抗性、脫粒性適中、適應性強之優點，但對紋枯病及縞葉枯不具抗性、對白葉枯病之抗性不穩定、第二期作之耐寒性較弱、稻桿細弱、在重肥下收穫期易發生倒伏。本品種為良質米推薦品種，於全省都有栽培紀錄。

11.台梗17號：

1998年第二期作由台南區農業改良場提出，台灣省稻作育種小組申請命名登記。具米質優良、食味佳、抗稻熱病、肥效性佳及適當之脫粒性等之優點，但產量稍欠穩定性、抗倒伏性不強、對病蟲害抵抗力仍欠

理想。本品種為良質米推薦品種，栽培主要集中於雲林、台南與花蓮地區。

12.台農71號(益全香米)：

2000年第二期作由農業試驗所提出申請命名登記，是國內第一個有商品名及小包裝品牌最多之品種。具有芋頭香味、外觀優良、米飯黏彈性佳、產量較對照高且穩定、較早熟、表現病蟲害耐性、耐寒性強與中等之脫粒性等優點，但栽培不當易倒伏與穗上發芽。本品種於2003年第一期作完成示範栽培與地區米質檢定，審查通過為良質米推薦品種，栽培主要集中於台中、雲林、台東等。於2004年已被日本接受為可輸入品種。

(二)稈糯

1.台梗糯1號：

1990年第一期作由台南區農業改良場提出，台灣省稻作育種小組申請命名登記。具高產、穀粒大而飽滿、抗多種病害、抗倒伏、肥效性佳之優點，但對紋枯病、褐飛蝨、斑飛蝨及白背飛蝨不具抗性、穗上發芽率較高。栽培主要集中於雲林。

2.台梗糯3號：

1995年第一期作由台南區農業改良場提出，台灣省稻作育種小組申請命名登記。具產量高而穩定，適應性廣、稻穀千粒重高、抗倒伏性強、脫粒性適中等優點，但病蟲害之抗性不夠理想、穗上發芽率較高。栽培主要集中於雲林。

(三)秈稻

1.台中秈10號：

1979年第一期作由台中區農業改良場提出申請命名登記。具高產、外觀米質優良、抗稻熱病、稍抗褐飛蝨等優點，屬於低直鍊性澱粉含量秈稻(軟秈)，其溫熱米飯之食味不亞於一般稈稻，頗具特色。本品種為良質米推薦品種，於全省及世界各地都有栽培紀錄。

(四)秈糯

1.台中秈糯1號

1984年第一期作由台中區農業改良場提出申請命名登記。屬半矮性高產長糯品種。耐肥，分蘖多，抗多種病蟲害，但耐寒性較差。栽培主要集中於雲林。

引用文獻

1. 台灣稻作品種圖誌(1930~1987)。行政院農業委員會、臺灣省政府農林廳及亞太糧食肥料技術中心編印，1987年10月。
2. 臺灣省政府農林廳。1999。台灣稻作發展史。豐年社。
3. 台灣稻作資訊系統(TRIS)之台灣稻作育成品種資料庫 (<http://tris.tari.gov.tw:8080/index.htm>)。
4. 杜金池。1995。農試所一百年來之試驗研究專刊。
5. 農藝系。1996。稻作生產改進策略研討會專刊。
6. 稻新品種命名登記資料。

Introduction of Rice Breeding Career and Property of Major Varieties in Taiwan

C. G. Chern, M. H. Lai, C. P. Li, C. S. Tseng and H. M. Yen

Agronomy Division, Agriculture Research Institute
Council of Agriculture, Executive Yuan

Abstract

Taiwan have been systematic rice breeding over one hundred years. It was Indica type rice cultivated area originally, but turn to Sinica type after breeding process. Taiwan rice breeding career almost be supported by governmental budget. It is important policy to provide main food for Taiwan. All of Taiwan agricultural experiment units execute rice breeding program, that processing by hybridization then pedigree method mainly. 282 varieties have been registered from 1899 to 2004, but only 177 varieties be reserved.

Key words: rice, breeding, variety.