

超口感米食水稻品種臺南20號之育成

臺南20號

文／圖 ■ 楊智哲

前言

隨著經濟發展與生活品質的提升，我國消費者對米飯的口感喜好程度亦隨之提高。稻米胚乳澱粉的組成和結構直接影響米的外觀、加工和食味品質，其中直鏈澱粉(amylose)含量是稻米食味口感的主要決定因素。直鏈澱粉含量高，米飯柔軟度、黏著性及光澤較差，並且會提高糊化溫度及加速米粒澱粉的老化；反之，則米飯軟黏、光澤好。低直鏈澱粉含量的稻米，是介於一般米(蓬萊米)和糯米之間的中間類型，具有柔軟、富彈性的米飯質地，及冷飯不硬、膨化性好等特點。

日本在20世紀90年代以後相繼育成了牛奶皇后(Milky Queen)等一系列優質低直鏈澱粉含量品種。Milky Queen在日本的栽培面積自2001年以後因其它低直鏈澱粉品種相繼育成，而始終維持在2,500公頃左右。臺灣現有之低直鏈澱粉水稻品種臺南14號，粒型較小，對稻熱病抗性及抗倒伏性仍欠理想；本場選育之新品種臺南20號相關特性優良，期能推廣栽培生產，以迎合消費者對高食味米飯的需求。

親本介紹

水稻新品種「臺南20號」的親本中，母本為臺南區農業改良場於102年選育之粳稻品系南粳育1021034號，具有低直鏈澱粉含量、米飯有芋香味，穀粒較小，脫粒性較低、穩產，稻熱病抗性弱等特性。父本為農業試驗所嘉義分所於99年命名的粳稻品種臺農84號，具有米粒外觀良好，穀粒略大、穗上發芽率低、耐倒伏性佳，對稻熱病、褐飛蟲、白背飛蟲及斑飛蟲等病蟲害具有抗性，及稻穀產量高等特性。

育成經過

臺南區農業改良場為選育具有低直鏈澱粉含量、穩產、米質優良、米飯帶有香味及良好稻熱病抗性的超口感粳稻品種，於民國102年一期作以南粳育1021034號為母本，臺農84號為父本，採溫湯去雄人工授粉方式進行雜交，於F₂~F₅世代以譜系法進行培育及選拔，進行田間抗病蟲表現篩檢，並選拔糙米外觀具有低直鏈澱粉含量特性的牛乳色澤、帶有香味之單株，再進一步選育、純化出生育特性及米質特性均優良之新品系南粳育1051021號。

由於本新品系具有：(1) 低直鏈澱粉含量、穩產；(2) 米飯帶有淡雅的飯香味，口感柔軟Q彈，冷飯口感更佳；(3) 對葉稻熱病有良好抗性；(4) 脫粒率適中等優良特性，於本(111)年6月8日經申請命名審查委員會審查通過，命名為水稻「臺南20號」。

品種特性

- (一) 生育日數：一期作約123天，二期作約108天，隨著各年度氣溫變化，而略有差異。
- (二) 株高：一期作約為90公分，二期作約為98公分，因氮素肥料施用量的差異，而有不同表現。
- (三) 穀粒性狀：千粒重於一期作為28.1公克，二期作27.9公克。粒長及長寬比在一期作分別為5.9mm與1.99。碾糙率一期作81.7%，二期作82.24%。



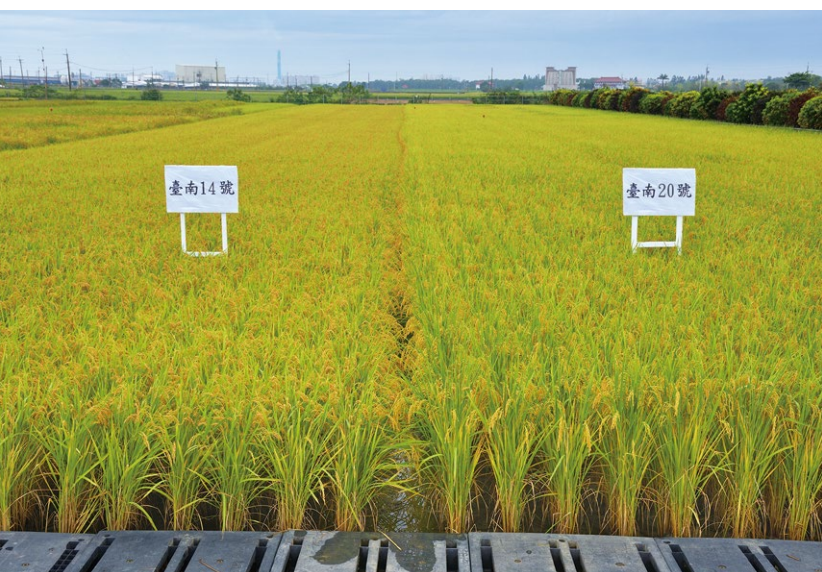
圖一、水稻「臺南20號」的稻穀、糙米及白米性狀
(圖片下方尺規單位為公分)

- (四) 直鏈澱粉含量：一期作9.8%，二期作10.2%，白米外觀呈牛乳般色澤。
- (五) 農藝特性檢定：倒伏性檢定為斜至倒，於生育後期遭遇梅雨時易增加倒伏風險；穗上發芽率低，脫粒性適中。一期作生育初期的秧苗耐寒性呈中抗等級，二期作生育後期之成熟期耐寒性為感等級。
- (六) 病害抵抗力：葉稻熱病為中抗至抗級，穗稻熱病為抗至感級，白葉枯病為中感至極感級，因年度而有不同的抗性表現，對於紋枯病的抗病性較差。
- (七) 蟲害抵抗力：對於斑飛蟲、白背飛蟲及褐飛蟲皆呈現感至中抗級，抗性表現因年度而有不同差異表現。
- (八) 稻穀產量：高級試驗(嘉義)的平均產量，一期作為每公頃8,013公斤；二期作為每公頃6,203公斤。

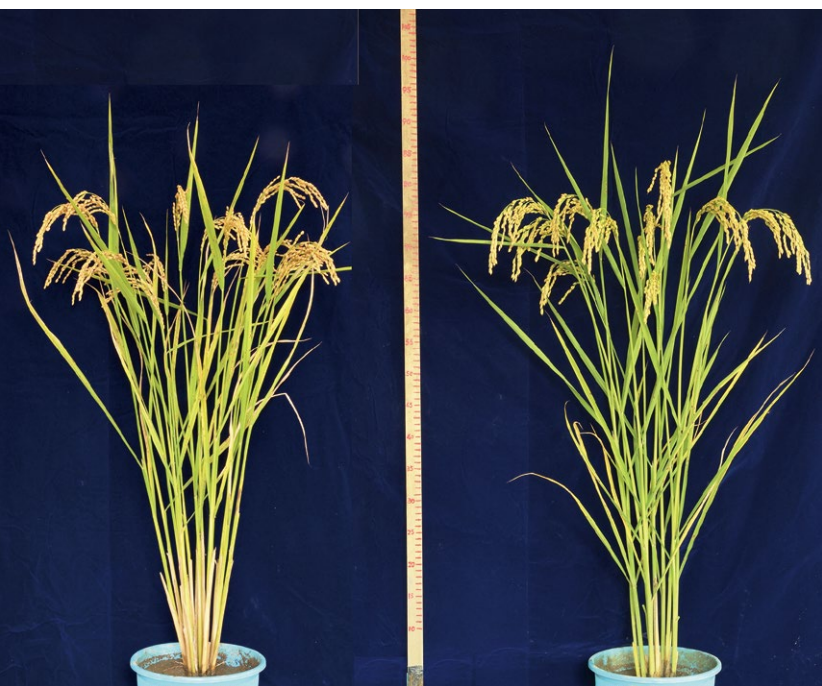
水稻臺南20號之優、缺點

一、優點

1. 穀粒較大、稻穀產量穩定：由109年高級試驗產量比較試驗結果，臺南20號於第一期作及第二期作之平均稻穀產量的表現，略優於對照品種臺梗9號。新品系千粒重在第一期作為28.1公克，第二期作為27.9公克，均高於對照品種臺梗9號，且碾米率較高。
2. 米質優良，米飯帶有芋香味：藉由米質分析結果，臺南20號直鏈澱粉含量低，米飯帶有芋香味，食味品質一期作與良質米對照品種臺梗9號相近，二期作優於臺梗9號；糙米飯較臺梗9號軟黏。其冷飯之食味品質在外觀、香味、黏性及總評優於臺梗9號，冷飯Q彈口感極佳。



圖二、水稻「臺南20號」(右) 與對照品種「臺南14號」(左) 於田間生育比較



圖三、水稻「臺南20號」(右) 與對照品種「臺南14號」(左) 單株生育比較

3. 稻穀耐貯藏性佳：臺南20號稻穀在室溫下經過6個月之儲存後，其米飯食味品質優於臺梗9號；於冷藏環境下儲藏6個月後，米飯外觀及香味皆優於臺梗9號，總評與臺梗9號相同。

4. 抗葉稻熱病及脫粒率適中：臺南20號對葉稻熱病的抗性呈現抗至中抗等級；且脫粒率適中，適合機械收穫。

二、缺點

1. 容重稍低：臺南20號乾穀容重在第一期作為每公升539公克，第二期作為每公升524公克，本品種粒長較長、脫粒時易有小枝梗殘留及部分穀粒尖端有短芒的特性，造成容重稍低，但其稻穀碾糙率仍有81.7%。

2. 一期作抗倒伏性稍差：臺南20號在第一期作倒伏性與對照品種臺梗9號皆為斜至倒等級，於生育後期遭遇梅雨時易增加倒伏風險，栽培過程宜注意氮肥合理施用，以避免稻株倒伏。

3. 對部份病蟲害的抵抗力欠佳：臺南20號雖然對於葉稻熱病抗性良好，然而其對於穗稻熱病、白葉枯病、褐飛蟲、斑飛蟲及白背飛蟲的抵抗力，為中抗至感等級；對紋枯病的抵抗力為極感等級。顯示臺南20號對於上述病蟲害的抵抗力並不穩定，增加病蟲危害風險。



圖四、水稻「臺南20號」(右)與對照品種「臺南14號」(左)稻穗特性比較

4. 二期作成熟期耐寒性稍差：臺南20號在成熟期耐寒性屬於感等級，特別在二期作晚植時，於生育後期容易受到低溫而稔實不良，導致產量降低。

栽培注意事項

- (一) 臺南20號之全生育日數與臺稉9號相近，適於雲嘉南稉稻栽培地區種植。栽培時期可依照當地的中晚熟稉稻插秧期種植，一期作切勿早植，以避免秧苗期及孕穗期遭受低溫寒害；二期作應避免晚植，以降低生育後期因低溫而發生稔實不良的風險。
- (二) 臺南20號於一期作施用高氮肥用量將明顯增加稻株高度，尤其在強風、豪雨情境下將提升倒伏風險。適當之氮肥施用量

第一期作以每公頃140公斤，第二期作每公頃70公斤為宜，可視栽培地區、地力肥瘠、栽培之前作物及氣象因素等酌量增減，依據葉色深淺合理化施肥，以獲取最高收益。

- (三) 臺南20號對紋枯病不具抵抗性，對於穗稻熱病、白葉枯病、褐飛蟲、斑飛蟲及白背飛蟲的抵抗性並不穩定，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」所述方法適時防治。
- (四) 稻米香味為揮發性，為確保香味，應適時收穫，乾燥過程不宜過速或過度乾燥，建議依良質米收穫與乾燥操作方式進行作業，稻穀水分乾燥至14.5~15.0%後，低溫儲藏，以確保香味及食味品質。
- (五) 其它栽培管理可以依照一般稉稻栽培方法實施。

推廣及展望

水稻臺南20號其米飯帶有飯香味，冷飯食用品質優良，糙米飯較軟黏，稻穀產量穩定、耐儲藏，抗葉稻熱病，脫粒性適中，適合機械收穫等優良特性，預期推廣後可獲得農民及消費者的歡迎與接受。臺南20號粒長較長、脫粒時易有小枝梗殘留及部分穀粒尖端有短芒的特性，造成容重表現稍低；另外於一期作高氮肥時會有倒伏風險，因此未來在推廣上主要以技轉契作方式進行，較有利品質控制。期望藉由本品種的推出，對持續提昇我國稻米品質、建立本土稻米品牌及增加農民收益等方面均有所助益，強化我國稻米產業競爭力。