

桃園7號 抗稻熱病水稻新品種

1 簡禎佑

1 楊志維

1 鄭智允

一、前言

稻熱病是水稻生產過程最常遭遇的病害，其病原菌 (*Magnaporthe grisea*) 最適宜的生長溫度介於 25~28℃ 之間，遇空氣濕度達 90% 以上即加速繁殖傳播。稻熱病病原菌從分生孢子侵入水稻葉面細胞至重新繁殖產生新的分生孢子僅需 4~5 天的時間，因此，一般在第一期作春雨或梅雨期間極易發生，尤其在稻株生長至分蘗盛期或抽穗期階段，倘逢數日降雨導致田間濕度升高，田間即可能有葉稻熱病或穗稻熱病的疫情發生。稻熱病雖有多種化學



水稻品種桃園7號田區生育情形。



藥劑可供防治，但因成本高，甚或發病嚴重時，防治3~4次亦難有效抑制病情傳播。因此，育成抗病品種或提升現有品種的抗病能力，為一經濟且根本的解決方法。

農業部桃園區農業改良場（簡稱桃改場）近年著重於高品質稻米品種選育，尤其水稻「桃園3號」為民國93年育成之香米品種，其穀粒大、米質佳，具濃郁之芋頭香氣，廣受消費者喜愛，適合北部地區種植，在民國99~108年間農業部農糧署所辦理的全國稻米品質競賽中，連年獲得冠軍或優勝佳績。然因此品種對稻熱病抗性不佳，農民在種植管理上，需多花費金錢與時間進行病害防治工作。

二、育成經過

為了改善水稻「桃園3號」不抗稻熱病的問題，桃改場於民國104年第二期作開始，以帶有抗稻熱基因（*Pita2*）之品系IRBLta2-PI作為抗病基因供給親，與「桃園3號」進行雜交後並持續回交3次，其間各世代利用分子標誌輔助選拔（Marker-assisted Selection, MAS）帶有抗病基因*Pita2*的單株；後續經稻熱病圃驗證各衍生系的抗病性及觀察株型與產量表現，推薦水稻桃園育10620613號等多個品系進入初級及高級品系產量比較試驗評估；並於109及110年進行2年4期作4個試驗改良場的區

域試驗及多項特性檢定；又在110與111年轄區內進行多地點稻熱病好發田區的大面積試種以測試抗病性均表現優異。可知桃園育10620613號品系確實較其輪迴親本「桃園3號」大大提升稻熱病抗性，且仍保有「桃園3號」的優良特性，因此於112年7月提出命名審查，並通過為水稻新品種「桃園7號」。

三、品種特性

（一）對稻熱病抵抗力佳：

水稻新品種桃園7號在嘉義市及臺東縣關山鎮的水田病圃葉稻熱病檢定結果，2年平均呈現中抗級反應，而穗稻熱病檢定結果則顯示在兩地呈現中抗至中感級表現。而在北部桃竹地區之稻熱病好發田區進行試種比較，並以不施藥方式管理栽培，結果顯示在110年及111年第一期作多地區調查葉稻熱病及穗稻熱病罹病率，相對於輪迴親本「桃園3號」均有明顯改善，且產量相較之下高出32.5%~71.3%。

（二）產量穩定：

「桃園7號」產量表現第一期作與對照品種相近（96.6%），由區域試驗調查所得平均產量為5,367公斤／公頃，第二期作平均產量為3,677

公斤／公頃。由2年4期作的一般穩定性分析，顯示產量表現穩定性佳，適合全臺灣種植。

(三) 食味帶芋頭香氣、口感佳：

由食味品質檢定分析，「桃園7號」在第一、二期作均保有香氣，且外觀、口味、黏性表現在第一期作栽培下優於對照品種臺梗11號。

(四) 穀粒大、千粒重高，白米外觀佳：

「桃園7號」穀粒外觀優良飽滿，穀粒大且千粒重高。米粒心腹背白總和雖高於對照品種，但在第一期作高溫下充實，仍有不錯表現。

(五) 耐穗上發芽、脫粒性中等：

「桃園7號」第一期作及第二期作的平均穗上發芽率為4.2%及11.9%，屬不易穗上發芽類型，在收穫前遇連續降雨有較佳的耐穗上發芽能力，

可避免因發芽而造成產量減損情勢。而此品系的脫粒率在第一期、二期作的平均各為19.2%及16.2%，屬中等脫粒性，適合機械收穫。

(六) 對紋枯病及飛蝨類蟲害之抵抗性不佳：

「桃園7號」在其他病蟲害之抵抗性遺傳自親本特性，除對白葉枯病部分生理小種稍具抗性外，對於紋枯病及飛蝨類危害之抵抗性仍欠理想，栽培時需注意氮肥施用量，並適時進行相關病蟲害防治。

四、栽培要點及注意事項

(一) 水稻新品種桃園7號根據區域試驗及穩定性分析的結果顯示，在2年4期作的一般穩定性表現佳，適合全臺灣種植。惟須注意若兩個期作連續栽種，第二



水稻品種桃園7號之稻穀(左)、糙米(中)及白米(右)外觀。



期育苗所採用之稻種，需有時間解除休眠或浸泡藥劑破除休眠性以利發芽整齊。

- (二)「桃園7號」穀粒大且千粒重較高，生育中期應力行曬田，以抑制無效分蘗，促進稻根活力，防止倒伏；幼穗分化期應酌施穗肥，以增加稔實率與千粒重。
- (三)「桃園7號」栽培時，考量稻穀產量、氮素施用效益、食味品質及病蟲害抗感性等，建議氮素施用量第一期作採120公斤／公頃，第二期作採100～120公斤／公頃施用；唯施用氮肥時仍需視栽培地區、地力肥瘠、栽培之前作物等酌予增減，並依施肥手冊推薦方法施用。
- (四)「桃園7號」除對白葉枯病部分生理小種稍具抗性外，對紋枯病及飛蝨類之抵抗力仍欠理想，栽培時需注意肥料使用避免氮肥施用量過多，並依照各區域之水稻病蟲害預測警報及田間實際發生情形，以安全用藥的角度進行適時防治。
- (五)收穫前避免過早斷水，應經常保持土壤濕潤，以免影響米質，最適當之斷水時期約為收穫前5～7天左右。其他栽培管理可依照一般粳稻栽培法實施之。
- (六)「桃園7號」在生育後期耐寒性稍顯不足，故建議第二期作提



水稻品種桃園7號(左)及桃園3號(右)於新竹縣峨眉鄉試驗田區。以不噴施防治藥劑之栽培模式觀察其生長表現差異。

早種植，以避免氣候因素影響稻穀的稔實率。

五、結語

水稻新品種桃園7號具有稻穀產量穩定、米質優良及米飯具有芋頭香氣等特點，且對稻熱病抵抗力佳，極富推廣價值。配合農業部「化學農藥風險十年減半」政策，桃改場積極育成抗稻熱病水稻新品種，期擴大推廣於有機或友善耕作田區，或媒合稻米產銷集團產區收購，形塑地區特色米。因應日益暖化與降雨變動加劇的氣候環境，各地區農業改良場及試驗所正積極努力育成各種耐逆境之優良品種，以提升作物的栽培韌性，並提供農友、消費者更多優質的選擇。