

硬質玉米台農7號 特性簡介

農試所作物組 戴宏宇 謝光照

一、前言

台灣近年硬質玉米的種植面積呈現增加趨勢(表一)，顯示農民生產意願日漸活絡，從97年7,053公頃至108年15,207公頃，每公頃單位面積產量分別為4,032–5,287公斤，全年總產量因栽培面積擴大，總產量由37,290公噸(97年)增至73,540公噸(108年)，其中以臺南市、嘉義縣為硬質玉米的主要產區，108年收穫面積分別為8,136及5,434公頃。台灣硬質玉米主要種植期作為秋作及裡作，依用途分為糊熟期收穫當芻料用，或於生理成熟期後收穫籽粒用。

本所於民國76年育成「台農1號」，具備高產、苞葉易剝、抗倒伏性強、適合機械收穫等優良特性，因此自民國76年育成推廣以來，向為國內主要硬質玉米栽培品種，但近年來發現該品種易發生玉米南方型銹病，為配合活化休耕地及提升硬質玉米自給率政策，本所針對「台農1號」優弱勢進行品種改良，選育具有中早熟、高產及抗銹病之硬質玉米新品種「台農7號」。

表一、台灣近10年硬質玉米收穫面積、單位面積產量與總產量

年度及地區	收穫面積 (ha)	單位面積產量(kg/ha)	總產量 (ton)
97	7,053	5,287	37,290
98	8,825	5,120	45,981
99	7,154	4,830	34,551
100	6,728	5,216	35,097
101	6,607	4,514	29,825
102	8,350	4,723	39,440
103	13,544	4,592	62,192
104	15,135	4,539	68,694
105	16,157	4,032	65,105
106	15,170	4,941	74,952
107	14,562	4,716	68,668
108	15,207	4,836	73,540
臺南市	8,136	4,646	36,983
嘉義縣	5,454	5,256	28,666

資料來源：臺灣農業統計年報。

作者：戴宏宇助理研究員
連絡電話：04-23317111

二、育成經過

硬質玉米「台農7號」為單雜交品種，母本為1M10，係由熱帶硬粒型種原GX1M自交選出，選拔標的包含株型直立、抗銹病、果穗行數多等優良特性；父本為本所往年所育成優良自交系Hi31，特性為長穗型、中熟性、一般組合力高之溫帶型馬齒種。

99年至101年自GX1M分離後裔中，根據形態、抗病性等特性進行人工自交、選育自交系；101年秋作進行組合力檢定；102年至104年進行品系產量比較試驗，調查南方型銹病抗性、產量等農藝性狀；106年完成南方型銹病人工接種檢定，並於同年5月8日經本所研管會審議通過，命名為「台農7號」。

三、品種特性介紹

(一) 南方型銹病抗性

根據南方型銹病抗病性人工接種檢定結果，顯示「台農7號」南方型銹



圖一、田間自然發病情形：「台農1號」葉片具明顯病斑(左圖)及「台農7號」葉色鮮艷無病斑(右圖)。

病斑面積為0%，判定為極抗；對照品種「台農1號」南方型銹病病斑面積為77.5%，判定為極感。田間自然發病情形也可看出「台農7號」抗病性明顯優於「台農1號」(圖一)。提升抗病性對於目前硬質玉米朝向省工、減藥栽培趨勢以及產量穩定性，具有高度正面效益。

(二) 產量與乾重累積速率比較

「台農7號」與「台農1號」兩品種吐絲期約在播種後55至56日，吐絲期至成熟期約70日。籽粒充實期間「台農7號」單株籽粒充實速率(4.6g/day)明顯優於「台農1號」(3.8g/day)，至生理成熟期「台農7號」單株籽粒產量(285g)較「台農1號」(238g)增加20%(圖二)。

(三) 收穫適期指標

硬質玉米達生理成熟，在籽粒尖端會形成一黑皮層，然後籽粒開始變硬，籽粒完全堅硬後，呈現品種固有形狀及光澤，此時機械採收不易破損，果穗苞葉外觀完全轉黃褐色，乾燥枯黃(圖三A, B)。

國內常見晚熟品種「明豐3號」於秋作播種需140至160天達到採收期。本所硬質玉米品種「台農1號」在春作3月初播種者，播種後約106天達採收期，秋作8月底播種為106天，9月初為110天，9月底為120天，裡作10月中旬播種者為130天。「台農7號」於秋作8月底播種至採收期約為106天，9月初為115天，9月底為125天，裡作10月中旬播種者為135天。若以有效積溫進行計算，「明豐3號」播種至生理成熟期的有效積溫為1850度

日(°C-day)，「台農1號」為1455度日(°C-day)，「台農7號」為1525度日(°C-day)。

「台農7號」生育日數雖然比「台農1號」多0到5天，但比「明豐3號」少25天以上。生產者可依上述生育資料，管理生產排程，達到適時適種並降低天災風險。

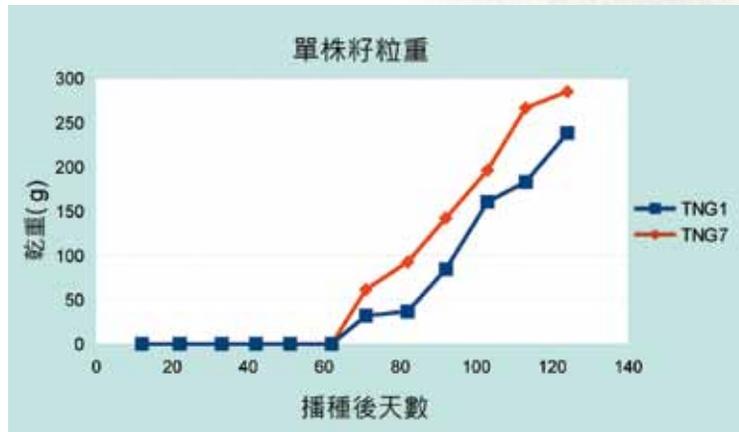
四、結語

本所硬質玉米新品種「台農7號」品種優點包含果穗之苞葉包裹完全，果穗成熟期間植株上半部葉片尚綠色時，籽粒及苞葉已快速脫水，機械採收時籽粒不易破損，適合機械採收。該品種對南方型銹病具抗性，生育日數適合雲嘉南地區秋裡作栽培之耕作制度，翌年春作可再種一季水稻，有助於複作生產，增加農民收益與種植意願，有助穩定國產硬質玉米生產效益。

五、參考文獻

呂宗佳、盧煌勝、劉孔生、謝光照、何千里。1989。單雜交玉米台農一號之育成。中華農業研究38(1):1-18。
謝光照。2019。硬質玉米

新品種「台農7號」之育成。台灣農業研究 68(2):177-188。



圖二、台農1號與台農7號生育期間籽粒乾重變化。



圖三、硬質玉米「台農7號」生理成熟期植株(A)與果穗(B)。