

「台中11號」 抗黃化捲葉病番茄

1
林煜恒

一、前言

番茄 (*Solanum lycopersicum* L.) 原產於南美洲安地斯山脈之秘魯、厄瓜多及玻利維亞等地區，因其營養價值及多用途性，為世界重要的果菜類蔬菜。近年來由於國人飲食習慣逐漸多元，臺灣番茄的市場需求逐年提升，至109年全國番茄栽培面積已達4,000公頃。鮮食全紅番茄為國內主要栽培番茄種類，然其栽培過程中番茄黃化捲葉病毒病 (Tomato Yellow Leaf Curl Disease, TYLCD) 之發生，常造成番茄農友巨大的經濟損失，栽培抗病品種為解決此病害根本



| 註1：行政院農業委員會臺中區農業改良場。



番茄「台中11號」植株生長勢強，具早生、豐產特性。

之道。因此如能選育對於TYLCD具抗病性之番茄品種，將是農友栽培番茄最佳品種的選擇。

二、品種來源、育成與經過

臺灣目前誘發TYLCD最主要的病毒種為番茄黃化捲葉泰國病毒種 (Tomato Yellow Leaf Curl Thailand Virus, TYLCTHV)，經行政院農業委員會臺中區農業改良場 (簡稱中改場) 研究發現，番茄如可同時堆疊 *Ty1/3* 及 *Ty2* 抗病基因，對TYLCTHV具有最佳抗病性。為選育對TYLCTHV具抗病特性之全紅番茄品種，中改場於103~104年間即自國內外蒐集之53個具抗病潛力之番茄品種中，並

篩選出11個分別帶有 *Ty1/3* 及 *Ty2* 抗病基因的番茄品種。於104~106年間利用聚合酶連鎖反應 (Polymerase Chain Reaction, PCR) 於苗期檢測抗病基因，並藉由評估番茄對TYLCD之抗病性及其園藝性狀，以單粒後裔育種法選拔優良純系。

育種材料經6代自交系分離並進行試交組合，於107年選拔出1個番茄雜交一代組合TD5172，其母本為由「Sylviana」(Enza Zaden Co.) 分離之純系B51，為大果番茄，帶有 *Ty1/3* 抗病基因，兼具早生及果實硬度高之特性。父本為「種苗亞蔬22號」(TSIPS, COA.) 所分離之純系B72，其為小果番茄，帶有 *Ty2* 抗病基因，具豐產之特性。TD5172成功堆疊 *Ty1/3* 及 *Ty2* 抗病基因，植株定植田間後對於TYLCD表現極佳之抗病特性，又因其果實大小均一，不易脫粒，且具豐產之特性，故選拔命名為「台中11號」並擴大繁殖，於108年進行品種性狀檢定，確定該品種生育整齊表現穩定，與對照品種「種苗亞蔬22號」計有幼苗下胚軸花青素呈色、果實大小、果型 (縱徑/橫徑)、果形 (縱切面)、果梗痕大小、果心大小 (果實橫切面與直徑之比例)、果實綠色呈色程度及果肩綠色呈色程度等8項性狀有所差異，具可區別性。兩者所調查項目之標準偏





差值之比值未超過 1.6 具一致性，不同代數繁殖之植株性狀表現均一致、具穩定性，故提出植物品種權申請，並於 110 年取得植物品種權（品種權字第 A02618 號）。

三、品種特性

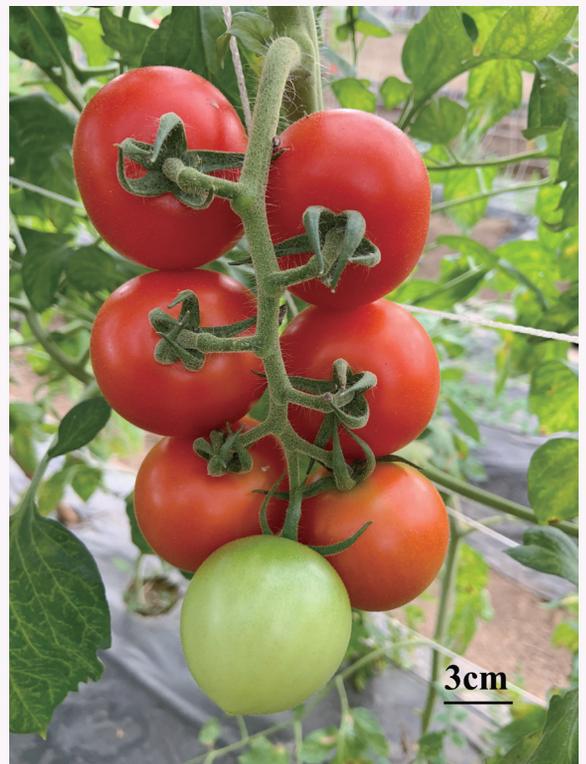
- (一) 鮮食中果番茄、雜交一代品種。
- (二) 植株下胚軸具有花青素，半停心型。二回羽狀複葉，葉片半下垂，葉色綠，小葉葉柄與葉軸的相對角度為半直立。
- (三) 成熟期早，果型圓球形，未成熟果淡綠色有綠肩，成熟果果色紅色，不易脫粒，果重約 48 公克，2~3 個心室。
- (四) 帶 *Ty1/3* 及 *Ty2* 基因，抗番茄黃化捲葉病。

四、栽培要點及注意事項

- (一) 適於臺灣中南部平地 9 月中下旬~隔年 2 月中旬間進行定植，中部山區夏季番茄生產建議於海拔 600 公尺之中高海拔

地區，並於 4 月上旬~6 月下旬間完成定植。

- (二) 土壤選擇以排水、通氣良好的壤土或砂質壤土為佳。避免選擇連續耕作茄科作物之農地，以降低連作障礙發生。
- (三) 整地時每分地建議可施用有機肥 500~800 公斤、39 號肥料 40 公斤及硼砂 1~2 公斤作基肥。定植後每 2~3 周每分地施用追肥 43 號複合肥料 15~20 公斤。
- (四) 本品種為鮮食中果番茄，種植前建議先以 128 格塑膠穴盤進行育苗，育苗期應注意細菌



番茄「台中 11 號」為鮮食用中果全紅番茄。



番茄「台中11號」與對照品種「種苗亞蔬22號」植株定植後2個月，番茄黃化捲葉病之病徵程度表現比較。

性斑點病發生之情形。種子播種後4周，幼苗生長至4~5片本葉之苗齡，即可進行田間定植，每分地所需之苗數約2,000~2,500株。

- (五) 種植後應注意水分管理，開花前，若土壤水分過多，根系易腐爛，下位葉易黃化。結果期~盛果期之間是果實發育及肥大階段，因水分需求較大，應充分灌溉，並維持土壤中含水量之穩定，不宜忽乾忽濕，否則易引起果頂腐爛及裂果情形。
- (六) 本品種對於番茄黃化捲葉病具抗病性，但栽培過程仍應避免銀葉粉蝨數量過多，以降低葉片及果實煤煙病發生之機率。中部山區進行夏季番茄生產時，尤應注意葉部病害發生情形，如葉黴病、葉斑病及白粉病等病害，建議可採用綜合防

治方法，並依照植物保護資訊系統推薦藥劑施用。

- (七) 本品種定植後約55~60天即可進行採收，因其為全紅番茄，應待果實完全轉為紅色，為最適之採收階段。

五、推廣與展望

番茄「台中11號」對黃化捲葉病具抗性，適合作為有機及友善番茄生產之選擇品種，慣行生產選擇本品種進行種植可降低農藥之使用，進而增進消費者食用安全並減緩對自然生態之傷害，其不易脫粒且果實硬度高之特性，亦可降低果品運輸過程中之損壞，並提升商品之儲架壽命，期望番茄「台中11號」不僅能成為未來國內番茄生產之新選擇，更可成為種苗業者布局全球市場之新商機。

