

小果番茄台南亞蔬六號採種栽培及種子調製

屏東分場 邱展臺、柯天雄、戴雍發

前言

小果番茄又稱迷你番茄或櫻桃番茄，由於它果粒小巧可愛，品質味佳，一粒一口食用非常方便，是一新興果菜類園藝作物，經濟價值高，由於消費市場需求日益增加，近二年來栽種面積已超過800公頃，約佔番茄總栽培面積的五分之一。番茄性喜冷涼，本省在夏季栽培由於雌雄蕊發育異常，授粉與授精不良，導致落花、落果，果實畸型、著色差及產量低等生產瓶頸。台南亞蔬六號是為要克服夏季栽種的瓶頸，由亞洲蔬菜研究發展中心及台南區農業改良場合作育成的優良品種，自1996年7月5日通過命名審查推廣以來，夏作適應性良好，目前嘉南平原夏作栽培面積達300公頃以上。

品種特性及優點

台南亞蔬六號為選自小果番茄雜交一代聖女品種的後裔分離世代之固定品種，適於鮮食，屬半停心性，株高150~240公分，花序為單梗或雙梗總狀花序，每隔1~2節著生一花序，每花序具有12~26朵小花，果實長橢圓形，生長前後期果實形狀維持不變，果粒重7~10公克，二心室，糖度7.3度，果面光滑，果色紅色（圖一），播種至始花日數為45~52天，生育日數為144天，果實產期為45~60天，若

肥培良好，可延至90~120天，其每公頃產量，春作55公噸，夏作47.5公噸，秋冬作67公噸。本品種耐熱性強，夏季高溫更能表現其豐產、果色優美等優良特性，對於萎凋病有中抗性，耐頂葉黃化捲葉病毒病及番茄嵌紋病毒病，果實硬度高，不易裂果，耐儲運，側芽數少，栽培省工，開花及結果期集中，採收方便等優點。

種植適期

本品種具耐熱性，全年均可栽植，由於具有單偽結果特性，採種栽培時應避免在高溫或低溫季節，否則會嚴重影響種子產量。最適宜本品種採種栽培的溫度是平均夜溫為15~20℃，平均日溫為20~26℃。11月中旬之夜溫已降至20℃以下（表一），故台南地區採種栽培以九月下旬播種，10月下旬定植，翌年2~3月採收為宜。依屏東分場的採種經驗，於屏東地區則以10月中旬播種，11月中旬定植，翌年2~4月採收較佳。以屏東地區而言，11月中旬定植之鮮果及種子產量較12月中旬定植者為高。其原因應為氣候因素之影響，因本省氣候於農曆春節前後（1月下旬~2月中旬）常有強烈寒流來襲，本省南部夜晚氣溫常降至15℃以下，且常伴有少量雨水，12月中旬定植之植株，此時正處於生長及初期開花結果時期，在此低溫下雖不

【研究成果】

致完全沒有種子，但種子量會明顯降低。
溼度高則易罹患晚疫病，防治十分困難。
11月中旬定植者，至此時期其生長勢達顛

害。苗長至4~5片本葉時，即可移植本田，定植前1星期，施以幼苗健化，減少水分供給，提高幼苗抵抗力及移植成活

表一、台南、屏東地區各月平均最高及最低溫

地區 \ 月份	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
善化 (1996~1997)	最高33.1 最低24.5	31.4 23.9	32.0 23.9	30.0 21.6	27.9 18.7	24.3 12.9	22.1 12.5	20.9 13.5	26.9 16.9	29.9 20.3	31.2 22.6	30.4 23.5
屏東市 (1997~1998)	最高32.6 最低24.8	31.1 23.1	30.9 23.7	30.9 23.1	29.7 19.6	26.5 17.4	25.9 16.4	26.2 17.4	30.3 20.1	22.0 30.0	32.1 24.2	32.1 24.2

峰且已結實纍纍，種子產量較為穩定，對病害之抵抗力較強。

採種栽培管理要點

一、育苗：

小果番茄種子細小，價格昂貴，發芽率高，播種應採用穴盤式一穴一粒育苗，以符經濟效益。採種係於秋冬季栽培，可用128格穴盤育苗（72格更佳），每分地種子用量4~5公克，需種苗1800~2000株左右。播種後的穴盤，應置於設施內，並定點設置黃色誘蟲黏紙，以防菸草或銀葉粉蝨的棲息，易傳染頂葉黃化捲曲病毒病。苗長至二本葉、四本葉及移植前二天，酌量施用葉肥。育苗期間每日澆水一次，忌在中午高溫澆水，每次澆水勿過量，以預防立枯病的發生。病蟲害防治方面，播種後5~7天，二片子葉完全展開時，以土壤殺菌劑35%依得利（Terrazole）可溼性粉劑2,000倍水溶液，防治立枯病，另外應定期每星期一次用50%免賴得可溼性粉劑2,000倍和90%納乃得可溼性粉劑2,000倍水溶液混合噴施防治病蟲的為

率。

二、整地、作畦及定植：

田土應選擇土層深厚，富含有機質，通氣性好，保水性及排水性良好之砂質壤土，其前作以稻田較好，可減少線蟲、地下害蟲及青枯病、萎凋病等土傳病害，栽植宜用畦行栽培，畦幅150~180公分，雙行植，畦高15~30公分，以利排水，行株距75×45公分，畦面應以銀黑塑膠布或稻草覆蓋，防止雜草叢生及冬季保溫。移植後隔天立即施用35%依得利可溼性粉劑2,000倍水溶液，從接近土壤的莖部灌注，以預防白絹病發生。

三、栽植與整枝方式：

本品種屬半停心型，側芽具有部份停心的特性，可採用支架整枝及放任不整枝栽培，採種栽培以整枝栽培較佳。整枝栽培即在定植後3~4星期內，採用四幹整枝後放任管理，除主幹及第一分枝為主要雙幹外，於接近地面處選擇生長最粗壯的另二分枝為第三及第四幹，其餘枝條同時綁好，使攀附在支架塑膠繩上，之

【研究成果】

後只需每週將枝蔓固定一次，不再摘除側芽，如再發之側枝生長過於茂盛，致無法固定於支架上時，可將過盛部份摘除，避免通氣不良，滋生病蟲害。

四、施肥方法：

本品種是小果番茄，開花期集中、產量高，需肥量較高，尤其基肥多施用有機肥，除基肥於整地時施用外，定植後須每隔三週施用台肥43號複合肥料一次，以適

六、病蟲害防治：

本品種常見之病害有青枯病、白粉病、晚疫病、白絹病、細菌性斑點病、頂葉黃化捲曲病毒病等，蟲害則有番茄夜蛾、斜紋夜盜蟲、切根蟲、甜葉夜蛾、非洲菊斑潛蠅、煙草粉蝨及銀葉粉蝨，栽培生育期間應注意防治，防治方法請參照農林廳植物保護手冊或種苗科技專訊第19期（陳正次1997/07夏季耐熱小番茄新品種

表二、番茄豐產和優質的施肥方法				公斤/10公畝
施肥次數	施肥時期及方法	堆肥 (台肥2號有機肥)	化學肥料 (台肥43號複合肥)	硼砂
基肥	整地時撒施	300~400	80~120	1
第一次	第一花序結果期、溝施 (定植後20~30天)	0	20	0
第二次	盛花期、溝施 (定植後40~50天)	0	40	0
第三次	盛果期或始熟期、溝施 (定植後60~70天)	0	40	0
第四次	第一次採收後、溝施 (定植後80~90天)	0	40	0
第五~八次	每隔3星期、溝施	0	0	0
	總量	300~400	260~300	1

※摘錄自陳正次先生 1997 夏季耐熱小番茄新品種—台南亞蔬六號 種苗科技專訊No.19 P.12。

時補充養分，方能達到豐產及高品質的需求。施肥量及施肥方法請參照（表二）。

五、田間水分管理：

本品種開花集中，需要水分較一般品種為多，除定植當天灌水外，以後約每隔三星期灌水一次，以保持田間溼潤為原則。

—台南亞蔬六號）第10~15頁。於秋冬季採種栽培應留意晚疫病的預防，此病一旦發生較難治癒，故低溫多溼，早晨濃霧不散或陰雨的氣候，噴施鋅錳滅達樂，每週施用一次，鋅錳乃浦於生育初期及開花結果期不可使用，因鋅錳乃浦會使枝葉增厚，心部捲縮，尤其高溫時更易發生藥害，惟有在果實長成之後期才可使用。

七、去雜：

本品種雖為固定之自交品種，可以在田間自然授粉採種，但仍有10%~15%之叢生矮化株，在開花初期及成熟期應嚴格執行去雜工作，並注意隨時拔除罹病株及不良性狀株，以維持種子純度。

矮化株型態特性：植株較正常株矮，節間短，分枝多，叢生，每花序花朵數較少（3~7朵），花朵小（產量會降低），此種矮化株有輕重程度之差，叢生較微者，遇適宜的環境，生長旺盛時，植株會伸長，有時會稍難分辨，故去雜工作，應把握時機，確實進行。據育種者亞蔬中心陳正次先生指出，此種矮化叢生之植株，係出自本品種自交退化，即使在正常植株之自交後裔，仍會出現（10~15%左右），目前亞蔬正進一步純化當中。

採收及種子調製

一、採收：

採種宜在果實充分成熟著色後才採收，以使種子充實飽滿，發芽率高，壽命長。番茄定植後約在二週後開始開花，在開花後45~50天果實就成熟。由於本品種開花數多且集中，成熟期亦集中，果實不易裂果，成熟後存留在植株上而不敗壞的時間較長，故可待至每枝條有三串充分成熟時一次採收，方便集中脫取種子，減少操作次數，全期分成5~6次採收即可。採收時要將果穗梗分開，以免絞在種子脫粒機上，阻礙碎果。

二、種果的後熟：

果實採收後應後熟2~3天，以使種子更成熟飽滿。番茄後熟時呼吸作用旺盛，

在通氣不良的狀態下後熟作用進行緩慢，故果實採下應以籃框盛裝，置於蔭涼通風處後熟2~3天，再行採洗種子。以往農家把要後熟的果實裝在通氣不良的飼料袋內，這會阻礙後熟作用，較不理想。採收後果實的後熟如時間長達4~5天，容易引來大量果蠅在果實中產卵，幼蟲孵化後與種子混在一起，蟲體極難與種子分離，將會大大的影響種子的純潔度，尤其有裂果發生時，更易引來果蠅產卵，應注意隔離果蠅，或即時萃取種子。

三、萃取及漂洗種子：

經後熟的果實，以番茄種子脫粒機萃取種子（圖二），脫粒機之種子出口以網袋盛接，網袋裝滿後，取下，適度瀝除多量的水份（以稍可流動方便攪拌為度），稱重，移入塑膠桶中，每公斤添加35%濃鹽酸7ml，經充分攪拌後放置30~40分鐘，使鹽酸充分分解包覆種子之膠質物，之後，裝回網袋，以腳（穿雨鞋）踩踏搓揉（約10分鐘左右），讓果漿及膠質物透出網袋，再用清水邊沖邊踩，至大部分果漿流出後（圖三），移入塑膠盆以清水漂洗去除殘餘之殘渣（圖四），再裝回網袋脫水。以前農家在萃取種子後，放置4~5天，讓其自然醱酵後，再用水洗去膠質物的方法，因醱酵時間過長，種子易褐化變黑，品質較差，並會影響種子活力及貯藏壽命。

四、種子乾燥及貯藏：

經清水漂洗、脫水後的種子，不可於強日照下直接曝曬乾燥，如此種子將失去發芽能力，利用開放式烘乾機以吹涼風20~25℃乾燥一天左右，種子含水率降至10

【研究成果】

~11%左右，即完成初步乾燥。為避免種子相互粘著呈團粒狀，在種子乾至稍有溼氣尚未全乾時，用雙手充分揉開種子，使粒粒分開，如果等到乾燥後，則種子已粘結在一起，此時再要揉開已經非常困難。初步乾燥的種子，需再經15~20℃、RH20%之低溫低溼乾燥至含水率4~5%，約需時3天（最多一星期，種子要分裝成小袋，如此乾燥效果較好），之後包裝、貯藏於20℃，RH20~30%環境，其種子壽命可維持7~8年以上。如無乾燥設施，可用電風扇吹風加速陰乾，或於早上及傍晚光線不很強時晒乾（以日晒皮膚不感覺痛為度，曝曬時種子不可直接接觸地面），種子含水率至少降至6~7%為佳，如含水率高於10%以上，其種子在半年後

即會迅速降低發芽能力。

五、種子產量：

據屏東分場86秋作採種調查，同一串果實中每果種子數目差異頗大，從0粒種子至71粒均有可能，每果平均種子數目約34粒，千粒重1.4~1.8公克，每公斤鮮果所含種子量為2.5~3.1公克，每10公畝可生產種子12.5~18公斤，如栽培管理得宜，可達到20公斤以上。

目前種苗場已有庫存種子，此為種苗場以純熟的採種技術及優良的貯藏設備所供應之種子，每小包10公克（兩分地用量）售價400元，歡迎全省農民及推廣團體洽購。



1. 番茄種子調製情形。
2. 番茄脫粒機萃取種子情形。
3. 番茄種子漂洗殘渣情形。