

夏季生長的小果番茄一樣好（下）

本省夏季小果番茄產銷經營策略

國立嘉義技術學院農場管理科/洪進雄

6. 病蟲害問題

夏季由於高溫多濕，生育初、中期發生的病害，以青枯病和細菌斑點病為最嚴重，中後期則有輪紋病（早疫病）、白絹病及疫病。嘉雲南地區夏季小果番茄生產發生最嚴重的病害青枯病及細菌性斑點病，故一般生產者對於青枯病的防治大都束手無策，目前栽培品種中仍以台南亞蔬6號較抗青枯病，其餘品種均不抗病；一般植株發生病徵以後，使用藥劑防治通常沒有效果；由於是土壤傳播的病害，灌溉往往會加速植株罹病的速度；通常病徵發生後，拔除植株並添加石灰可以緩和其發生。一般在定植後1~2週內可以使用地特菌或阿特菌溶液約1000倍，灌注於植株根部，可以強化根部對青枯病有較強的抵抗力，有預防效果。坊間有不少有機肥料或微生物肥料強調或標榜對於土壤病害有防治的效果，據筆者個人從事有機肥料及青枯病防治的試驗，其預防及防治效果均很低，因此使用時仍然需要謹慎評估；目前使用小果番茄嫁接苗（小果番茄嫁接於野生茄子）進行同樣的試驗，幼苗在田間的成活率仍然相當高，未來栽培上可以參考使用。細菌性斑點病可以使用銅劑或含有氧化銅的藥劑來防治，但時效也相當緩慢，銅高尚（日產公司）及可產多（現代農藥公司）等是目前在控制細菌性斑點病上使用較多的藥劑；當此病發生嚴重時，需每隔2~3天噴藥一次，直到將病害控制下來為止。夏季小果番茄生產對於細菌性斑點

病及青枯病之預防工作，往往比防治工作來得重要，防患未然可以減少中後期的損失。

疫病和白絹病大部分發生於夏季植株生育中後期，病徵一般自底部葉片和莖基部開始發生，這二種病害通常發生於高濕度且不通風的環境，疫病可以使用鋅錳乃浦或58%鋅錳滅達樂可濕性粉劑500~1000倍溶液加以防治，但最重要的是能定期清除植株下方的葉片，增加田間通風使之乾燥即可以減少病害之發生。白絹病亦可使用鋅錳乃浦粉劑或58%鋅錳滅達樂可濕性粉劑直接塗於植株基部，可以控制及減少白絹病之發生。輪紋病（早疫病）則可以使用37.5%氫氧化銅水懸液400~800倍加以防治。以上病害均可以參考農林廳植保手冊所推薦的藥劑來防治。

近年來夏季小果番茄露地及設施栽培銀葉粉蝨發生危害非常嚴重，尤其是今年，所傳播的病毒影響植株生育甚大（如頂芽黃化矮化且生長停頓），南部地區6~11月的聖女及台南亞蔬6號均受到危害且發生非常嚴重的生長停頓及矮化的症狀，這些病毒的發生可能來自苗期及生育期間對銀葉粉蝨防治效果不佳所致，因此目前在大果番茄及小果番茄的生產上對此種蟲害的預防及防治比番茄螟蛾還重要；目前根據台南區農業改良場的銀葉粉蝨防治藥劑篩選報告中，以9.6%益達胺（Confidor）溶液1500倍為最佳，其他藥劑尚有2%阿巴汀（Abamectin）可濕性粉劑1000倍

、2.8%畢芬寧 (Bifenthrinb) 乳劑1000倍、25%佈芬淨 (Buprofezin) 可濕性粉劑1000倍及9.4%六伏隆 (Congsulat) 水懸劑1500倍等均有效；其他尚有非農藥及天敵的防治方法；最近試用興農公司的產品“鐵沙掌”，其防治效果亦相當佳。

7. 整枝修剪問題

一般小果番茄生長特性為非停心型且生長勢非常強，採用單幹整枝或雙幹整並不合適，如聖女番茄品種一般種植株距約為一公尺，在生育初期則採用4~6幹整枝，並清除低節位側芽，後期因植株生長太過旺盛時或植株太大時則採用放任管理。台南亞蔬6號之生長特性為半停心型，側芽萌生能力特強，植株生長初期以留4幹為宜，以免在植株生育中後期生長過於旺盛而變得非常擁擠，這些植株的生長狀況均會影響生產期的長短及產量的高低；其植株高度約有150~250公分，在設施內及露地栽培上深受栽培者喜愛，因為此高度非常適合於進行栽培管理作業及採收。

8. 施肥問題

另一個影響生產期的長短及產量高低的重要因子為植株生長勢的強弱與養分（肥料）是否能適時供應，因為番茄本身為一個長期生長長期收穫型的作物，在中後期生育階段是營養生長和生殖生長並存的一種生長型態。植株生長初期可以施用大量的基肥（以氮肥為主）即可勝任，但在生育中後期以後的生長狀況更是重要，通常可以由葉色來判斷植株是否發生元素缺乏症或養分不足，因此最好在開花結果期以後每隔1個月左右施用一次台肥複合肥料39號（或台肥複合肥料43號）或含有磷鉀肥成分較高的肥料或有機質肥料，以穴施的效果為最佳且最久，若氮肥發生不足時，可以配合施用液體肥料、葉肥、台肥複合肥料1號（或台肥複合肥料5號）或其

施用植物生長調節劑



木瓜果—果實變長
（植物生長調節劑不當使用）



畸形果（植物生長調節劑不當使用）

他速效性的氮肥或複合肥料（如玫瑰中心代理的花寶、百利肥等，農友公司代理獅馬公司的葉綠精、開花精、甜果精等）等。番茄的生長模式為開花（前端）、結小果（中端）、結大果（後端），若能配合生育狀況且適時地提供足夠的養分，此種生育模式能不斷地持續且循環下去，其產量必然增加，生產期也必然延長。

9. 植物生長調節劑施用問題

目前夏季小果番茄品種除了台南亞蔬6號較耐熱外，四季紅亦稍耐熱可以結果，但產量仍然很低，其餘品種均不耐熱。在盛夏7~9月，幾乎所有品種均不結果；10月份以後，台南亞蔬6號在自然天候下結果表現較佳，其餘品種仍相當差。基本上，夏季小果番茄促成生產上仍然需要使用到植物生長調節劑，才有利於促進著果和增大增長果形。目前在促進番茄著果上受到合法推薦的藥劑為 tomatotone（農友種苗公司有代理日本石原公司的商品番茄多旺，其主要的成分含有0.15%4~CPA）或 tomatolane，其濃度約為20~50ppm，但坊間經常使用成分不明或不是合法推薦的藥劑，以不使用為宜；若能在 tomatotone 或 tomatolane 溶液中加入 CA_3 30~



不同植物生長調節劑處理效果



嫁接茄子苗（預防青枯病）



疫病



細菌性斑點病

→ 50ppm，對小果番茄之結果率或結果產量均會有較大的助益。使用植物生長調節劑除了要考量其對結果率及結果量的增加外，更需要考量到植物生長調節劑種類是否會對於小果番茄植株生長中後期生育造成嚴重影響（發生畸型化葉）及果實是否有藥劑殘留性。

夏季小果番茄之產銷策略

夏季小果番茄由於產地少且產量低，若一般經營者能在夏季栽培成功，獲利是應該可以預期的。不同的品種優先決定了果實的食用品質，生產技術的優劣良窳決定了生長期的長短、產量的高低及果實品質，如果實大小與整齊度，但產品售價卻決定於果實大小、整齊度及食用品質。以產量及產值而言，應考慮到如何使小果番茄在單位時間內棚架的產量愈多愈佳（和棚架種類、立體化程度、整枝修剪方式等有關），加上生產時間愈久愈佳（和病蟲

害發生頻率及控制方法的優劣、施肥方式及頻率等有關）。以產品差異化而言，目前的產品大都是大同小異的產品，很難表現出產品的差異性及特殊性，但差異化也是小果番茄經營上一個獲利的良好策略，因此可以考量到發展不同形狀、顏色、大小，或成串採收的小果番茄（似葡萄的方式，但需要有同一時間成熟的特性），或高甜度（甜度在8°Brix 以上）的小果番茄；甚至選擇在海埔新生地栽培，生產出具有特殊風味的小果番茄（台語稱之為“鹽地小果番茄”），亦非常受到消費者的歡迎。坊間流行的木瓜型小果番茄大部分是施用植物生長調節劑後之產品（果實較大且尾部較尖，內部無種子或種子量不多），其食用品質大部分不佳，反而小果實之小果番茄（重量約2~5公克）的食用品質為最佳，但其在市場上的批發及零售價位反而最低，這些消費理念及行銷方式均需要加以調整。高甜度小果番茄生產和栽培品

種、栽培方式，灌溉頻率（水分控制）、施肥種類等，如日本以岩棉及限制根域生長的模式，配合養液灌溉，其果實甜度可以達到9~11°Brix。

有機農業強調及標榜不使用農藥及化學肥料為原則，但夏季番茄的生產過程均可能受到許多病蟲害的威脅，養分的供應也要及時及適時，因此有機小果番茄及大果番茄生產則相當不容易，在栽培過程中一旦對病蟲害的防治產生失控的情況，極可能造成血本無歸，這些均有前例可援，因此投入生產時亦需相當小心謹慎。

目前小果番茄經營者的行銷通路大多集中在台北農產運銷公司的批發市場去拍賣，在不合理的制度下批發價格往往受制於人，有時生產上雖有相當高的產量卻很難確保有較高的產值。因此為了配合多樣化產品的產銷過程，多關行銷通路是必然的途徑，如開放觀光果園，或採用小包裝

，能減少中間轉運及剝削（即利益未能合理分配），在消費者前進行行銷的產銷方式，其獲利更可期；南部地區菱角的產銷模式亦值得參考。

結語

以整個夏季小果番茄生產而言，基本上產期調節是有利可圖的，但如何增加單位時間內的生產期限（production duration）和增加單位面積的生產量（yield），即是可以用倍數增加單位時間單位面積的產值；因此生產期限的長短和生產量的高低與品種特性、栽培方式、養分的供應、病蟲害的控制、栽培管理技術等更是息息相關。另外，差異化的產品及採用不同的產銷通路也是達到增加產值或增加經營利潤的重要手段；差異化的產品也要採取差異化的行銷通路才可能獲得較多的經營利潤。



針織銀網

- 遮熱佳，不吸熱，遮光率40%~80%。
- 抗風性特佳，可防蟲害。
- 質輕、施工方便。
- 尺寸：3×50M，裁剪容易。



銀色遮光隔熱網

- 遮熱（保冷）佳，熱能反射，不吸熱，降溫效果最佳。（降溫2℃~7℃）
- 遮光率25%~75%多種規格，適合各種作物。
- 隧道式栽培亦適用。
- 防紫外線處理，使用壽命長。



三井系列 PO 塑膠布

- 防塵、防滴效果。
- 透明度佳。
- 紫外線透過率達85%（植物最需要的波長250~300nm）比pvc更佳。
- 捲揚不粘著。
- 拉力強。
- 耐候性、耐熱性佳，可長期使用。



* 另有強化玻璃纖維支柱、防草不織布、以色列 DAN 公司噴水系列等，請洽

台灣總代理 **東宇貿易股份有限公司**

北市南港區興南街23號3F
TEL: (02) 7884376-8 FAX: (02) 7883677