

農學小叢書

番茄栽培及加工法

久野正明 著
朱建霞 譯

商務印書館發行

久野正明 著
朱建霞 譯

小農
叢書學
番
茄
栽
培
及
加
工
法

商務印書館發行



序言

近年來關於營養方面的知識，似乎逐漸引起了國人的注意，尤其是對於所謂「維他命」的需要，特別重視，像魚肝油精啦，各種「維他命」的針劑、片劑啦，價錢雖異常高貴，銷路還是一天廣一天。其實這些藥劑，除了虛弱的病人以外，無論從經濟方面打算，或是就實效而論，總不如從食物方面來補充的好。俗語說「藥補不如食補」，確是一句至理名言。

番茄是一種富於「維他命」的食品，同時又含鈣質、鐵質，所以是值得獎勵種植，提倡普遍食用的一種作物。世人對於營養知識的進步，影響着人們去選擇食品，番茄便是一個顯著的實例。像美國番茄汁的消費，統計在七年以內增加到八萬箱。番茄汁所以能大量消費，是因為人們的知識進步，大家希望健康和攝取多量「維他命」的緣故。

番茄原產於南美的祕魯，十六世紀時西班牙人和葡萄牙人把他帶到歐洲，由是廣佈到歐洲各國；所以在歐美各國人民，早已把它當做一種重要的果蔬，而普遍的食用着了。番茄的傳入我國，

大概已有八十多年的歷史，最初只限於幾個通商口岸，有少量的出產，專供若干西菜館和西人採用。後來國人覺得這種果蔬別有一種風味，於是也漸漸樂於食用，同時種植的範圍逐漸推廣，到現在就是交通比較便利的內地，也有人在試種了。譯者相信番茄的種植和食用，隨國人營養知識的進步，在不久的將來，一定會大大的擴充起來的；而坊間關於番茄栽培和加工一類的專門著作，似乎還很缺乏，因此便把久野正明氏的這本小冊子節譯出來，以供國內一般從事園藝工作的人們參考。如果有人因為看到了這本小書，而引起種植的興趣，使番茄的種植得以加速的推廣開來，那更是譯者分外的收穫了！

民國三十七年十一月十六日 譯者識

目錄

第一章 概論

第一節 性狀.....一

第二節 品種.....二

第三節 風土.....三

第四節 採種.....五

第二章 栽培法

第一節 育苗.....八

第一 溫牀式育苗法.....八

一、下種·····	八
二、移植·····	一三
第二節 普通式育苗法·····	一九
一、下種·····	二〇
二、移植·····	二一
第二節 定植·····	二二
一、本圃和前作的關係·····	二三
二、定植·····	二五
第三節 定植後的管理·····	二六
一、支柱建設·····	二六
二、整枝及摘芯·····	二八
三、施肥·····	三〇

第四節 病蟲害·····	三二
--------------	----

第一 病害·····	三二
------------	----

一、青枯病·····	三二
------------	----

二、褐斑病·····	三三
------------	----

三、縮葉病·····	三三
------------	----

第二 害蟲·····	三四
------------	----

第五節 收穫·····	三六
-------------	----

第三章 加工法

第一節 工場及加工用具·····	三七
------------------	----

第一 工場佈置·····	三七
--------------	----

第二 加工用具·····	四一
--------------	----

第二節 加工程序.....四四

一、洗瓶.....四四

二、生果洗滌.....四六

三、煮沸.....四七

四、磨濾.....四九

五、原液.....五一

六、裝瓶.....五二

七、封口.....五三

八、殺菌.....五五

九、裝箱.....五六

番茄栽培及加工法

第一章 概論

第一節 性狀

番茄是一種半蔓性的植物，其莖葉極富於分歧性，發育起來很是繁茂；如任其自然生長，結果多成爲蘖狀，以至結實減少。其栽培品種極多，性質也各自不同；通常莖葉作淡綠色或濃綠色，表皮上有紫色的粗硬細毛和油腺，分泌黃色油分，發出一種異樣的臭氣。所以從事栽培管理的人，手上或衣服上常沾染着黃綠色的油分，不易除去，因此當操作時，多更換特殊的衣服。莖如任其生長，則成蘖狀，但施行適當的整枝法，便向上生長到四尺至七尺的高度，從各葉腋盛行發生側枝。葉隨品種而有疏密大小，大的可以長到一尺三寸，小的只有七八寸。葉面有極多的縮皺，缺刻，深入達中筋部，成不規則複葉狀。花黃色小形，每十數個聚生而成一花叢。花的着生，普通在早生種，開始着生於

本葉第七、八葉之間，晚生種着生於第十二、三葉，以後每在第三葉着生，然在側枝常較此後一、二葉着生。果實的形狀，因品種而大異，有球形、橢圓形、扁圓形等，顏色也有朱紅、鮮紅等，概多肉、多漿，味亦甜酸適度；但有一種異樣的氣味，所以對於那氣味不習慣的人，反而引起厭惡。不過如一度嘗出他的真味，則夏季當作水果生食，其營養價值不是其他果實及得上的。

第二節 品種

番茄的品種極多，大別為加工用種和生食用種二類。加工用種不問果實的形狀如何，只求其產量豐富而多肉，顏色鮮明。生食用種雖產量不豐，果實必須呈圓形。皺襞少而呈鮮紅色，尤其要外皮堅強，以便運送遠處，果實不會損傷。現在把幾種著名的品種，舉示於下：

(一) 愛知早生 本種為日本愛知縣立農事試驗場所育成，系統來自「珍品」，經逐年改良，遂成為最理想的品種，現已推廣到其他府縣。本種是一種早生種，種性強健，莖高中等，對於病蟲害的抵抗力較強，節間稍短，葉大，產量極豐，一花叢中可結實十個之多。果實圓形，果柄部有皺褶，外

皮呈鮮紅色，但不堅強。

(二)「斯巴克」早生 本種最爲早生，種性強健，莖高有達到六尺以上的。且對於病蟲害的抵抗力很強，幾乎沒有什麼病害。節間短而葉大，產量極豐。一花叢中可結實七、八個，且發育平均。這是本種的特點。果實呈中圓形，底部微有皺襞。外皮呈深紅色，作生果用雖比較可貴，但因肉質軟弱，不堪遠地運送，是其缺點。

(三)「邦德洛薩」 本種最爲晚生，種性中等，莖高可達七尺。節間稍長，葉粗大，產量最豐富。果實略扁平而呈深紅色，大的有一個重達二斤以上的。一花叢着生四、五個，但不平均發育，在採取一、二顆後，餘果才一時肥大着色。本種的特點是種子極少，肉質堅實，就果形的碩大和種子稀少而論，是加工用種中最可貴的優良品種。

第三節 風土

番茄對於風土的習性，和茄子稍稍不同，雖然是愛好高溫的作物，對於低溫的抵抗力也非常

高強，因此像北方一帶夏季短促的地方，也容易栽培。在溫暖地方，夏季不必說。即使遇到一、二次的下霜，也不至發生病害，到晚秋還盛行結實，獲得意外的進益。

番茄像茄子一樣是有厭地性的，所以一度栽培過的園地，幾年間不能栽培；就是一度栽培過之後，幾年間不要再種植茄科植物，這是因為對於番茄最必不可缺的某種成分，在地力方面減少的緣故。在園地缺乏的地方，普通每三年栽種一次，甚至有隔一年栽種的，因而有時青枯病發生甚烈，盛夏已使全園枯死。所以在這等地方，育苗時採用溫牀式，講求及早結實的方法，在七月上、中旬，熟果就容易採取。本來到十月上旬，樹勢還相當旺盛，可以收穫熟果；爲了力求早熟，在九月上旬，即呈自然枯死的狀態了。所以如果要施行大規模的栽培，園地要多，同時至少每三年栽種一次，否則易致失敗。

其次是土質，如排水良好，寧以不過肥的砂質土爲最佳。在獨富於有機質的土地，雖暫時能旺盛發育，當高溫時期，往往發生青枯病，或則有徒長枝葉，結實稀少的缺點。栽種在山地，每能獲得良好的成績；在混合多量砂礫的黏質土，樹勢不至徒長，結實率高，且產生的果實極大。

第四節 採種

種子是在農業經營上最必不可缺的東西，也可以說是農業的生命。然種子裏面，其品質大有好壞，在經營蔬菜栽培的人，對於種子的選擇，非特別慎重不可。因為有優良的種子，才能結出良好的果實，不良的種子，品質不必說，對於收量也有很大的影響，這是用不到多說的。

買來的種子，往往和入不純物，甚至有全然不發芽的，所以當自己栽培番茄時，最好不要託別人，在周到的注意下，自行選種。番茄像其他作物一樣，在第一、二個果實，種子較少。普通在選定作採種用的母株時，以下列條件為必要：

(1) 未受病害侵襲的，

(2) 生長旺盛的，

(3) 結實率高的。

在栽培中隨時留意，如果發見具備上列條件的母株，便把他作為採種株，由此在第三乃至第

五個果實中選擇採種用果。照理想上講，應該在他含苞未放以前，便用蠟紙袋繫好，等到開花，從別的花上把花粉取來，施行交配，再把紙袋繫好，授粉後，認為受精已完全，才把袋除掉。然事實上在普通農家，這樣麻煩的事情不容易辦到，所以從選定的母株上，在採取的果實中挑選最能表現其品種的特性者，供採種用。其條件如下：

(1) 果實不過大也不過小的，

(2) 呈鮮紅色的，

(3) 着色直到果實基部的。

番茄的種子，要把他從果肉上分離下來，很不容易。在採取的時候，先準備一個篩子，篩眼約半分大小，把具備上列各條件的熟果取來，切作五六片，取一片在手中慢慢的捏搾，使他和液汁一同滴落篩中。不過種子上粘液很多，一時還不容易把他去掉，所以從果實中搾出以後，聽他在日光下曝露二、三十分鐘，等到粘分漸漸乾燥時，用草灰撒佈在種子上，在篩中仔細攪拌約二、三十分鐘，變成粒粒分散狀，從上注水，再用灰攪拌。如斯反覆二、三次以後，黏分便能脫除，然後一再用清水從上

注下；最後使篩中存留的種子，儘量散開，放在日光下乾燥。乾燥中，如果是十分炎熱的時候，每隔十五分點翻一次，使全體充分乾燥；因爲番茄的種子，黏分很多，雖用草灰把他除去，在乾燥種子的外殼上，有細毛密生着，如果乾燥的時候收拾得不周到，便依舊有黏分附在上面，下種時便發生困難。

第二章 栽培法

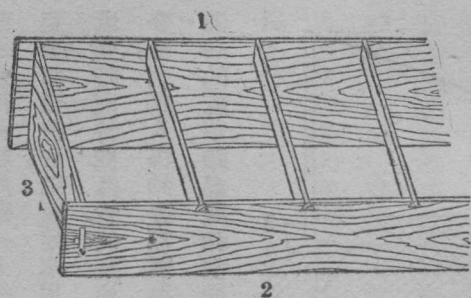
第一節 育苗

育苗有溫牀式和普通式兩種。溫牀式育苗法是育苗的時候，用釀熱物造作溫牀，到晚春時候，把已經着生第一花叢的苗加以定植。如果要行溫牀式育苗，則在二月下旬或三月上旬下種，如此則收益也較多，不過育苗時需要周到的注意和技術。普通式育苗法，育苗的時候幾乎不用釀熱材料，因而要在外溫上升以後才好開始。以下把這兩種育苗法詳細敘述一下。

第一 溫牀式育苗法

一 下種

下種準備。番茄如果要在二月下旬至三月上旬下種，則非應用溫牀式栽培法不可，已如前述。這便是因為外溫寒冷，應用釀熱材料作溫牀，把下種盆放在上面，促其發芽的一種方法。其準備事項，第一步必須把釀熱物填進去，外而再造框架。框架普通闊四尺，長一丈二尺，作為一框。其構造



圖一第
溫牀框架結構圖
(1)後板 (2)前板 (3)側板 (4)橫木

如第一圖所示。前側用八寸闊、一寸厚、一丈二尺長的板，後側用一尺二寸闊、一寸厚、一丈二尺長的板。前後的板，用三根橫木（每隔三尺用一根）兩塊側板聯合起來。二側板兩端各作成四寸長的

榫頭，插入前後板上的孔中，榫頭上穿有半寸闊的洞孔，用楔插入，使緊接不離。框架裝置好以後，把他安置在一定的平地上，靠近前後板挖掘牀坑，把釀熱材料填充進去。普通一框所用的釀熱材料，其分量是：

紡績屑 一百五十斤

乾草 九十斤

水 二擔

紡績屑用上等的來得合算，因為這種碎屑，質地和棉子餅相仿，善於吸收水分，因而發熱期間也長。以上的材料填充進去時，把乾草切成約半寸長短，滿撒坑內，把紡績屑鋪在他的上