

品種轉換、加工換轉— 臺南的番茄產業（17世紀～1945年）*

蔡承豪
國立故宮博物院圖書文獻處副研究員

一、前言

原產於南美洲的番茄（學名：*Solanum lycopersicum*），現今已是臺灣常用的蔬果。臺南除是重要產地，番茄亦是農委會臺南區農業改良場的改良重點作物，並有日本重要的飲料公司在臺南設廠，專業生產番茄汁等相關產品，番茄切盤更是為人所津津樂道的臺南特色小吃，番茄儼然是臺南的指標作物之一。

十七世紀，漢人稱為「柑仔蜜」的番茄已成為臺灣眾多水果中的一種。⁽¹⁾但在清代尚並未進入到臺人的飲食習慣內，亦非是足以凸顯府城特色之蔬果。然日本在明治維新後，因番茄風味特殊，加上飲食西化，日漸普及為桌上菜餚及佐料；且番茄另可製成罐頭，及製作番茄泥、糊、醬等，用途多用，至二十世紀，番茄遂已日本飲食市場佔有一席之地，連帶番茄加工遂成為新興的食品加工業。日本取得臺灣後，除在臺日人於日常飲食中的需求外，偏愛較為溫暖的天氣和較多陽光的番茄植株，應也可成為臺灣發展的新興蔬果之一，以供應日本相關加工產業；故無論就食用或加工，於臺灣皆有發展的契機。但以臺灣原有的番茄生產規模，大量供應有所困難，總督府的農政單位遂引入歐美日多國品種，進行農事試驗及栽培獎勵，以鼓勵增產與銷售。而臺南的天候狀況及農耕情況，甚適合番茄生產，並應可嘗試結合已有一定發展規模的鳳梨罐頭廠商，並利用交錯的產期，予以生產規模利用的最佳化。至日治晚期，臺南農事試驗場已成為是番茄試

* 本文的完成，感謝會議評論人洪紹洋教授，及許雪姬、林玉茹、陳鴻圖等教授於會議期間的寶貴意見。並蒙兩位審查人指出文中諸多應予以修正及補充之處，在此一併致謝。

(1) 蔣毓英，《臺灣府志》（臺北：行政院文化建設委員會，2004；1685 原刊），頁 170。
朱仕玠，《小琉球漫誌》（臺灣文獻叢刊第 3 種[以下簡稱「臺文叢」]，臺北：臺灣銀行經濟研究室[以下簡稱「臺銀」]，1957；1765 原刊），頁 49。

驗重要基地，番茄產業並蔚為臺南地區重要的農產品。

如此在農耕以及加工兩端的產業發展，其轉變細節為何，是否為預期中的安排，亦或是預期外的結果？連動間又帶來何種影響等，現今探討者有限，對於瞭解臺南地區的產業發展，實是缺憾。本文欲運用方志、文集、圖像、農業調查、試驗報告、產業年報，以及期刊報紙等，進行長時間的觀察，以圖建構二次大戰結束前（1945年前）臺南的番茄產業面貌與轉換歷程。

二、番茄來臺

番茄原產於南美洲安地斯山地區，英語的 *tomato* 一詞即起源於納瓦特爾（阿茲特克）詞 *tomatl*。在「地理大發現」（Age of Discovery）後，大約在十六世紀傳入西班牙，後再逆向引入北美洲。傳入歐洲之初，在法國和北歐等地，番茄因其多樣的色澤，而被視為觀賞植物來栽培。且因認為番茄可能有毒，初始並未即被歐洲人當作食用蔬果。⁽²⁾ 但至十八世紀，番茄已逐漸成為西班牙、義大利等國的食用蔬菜，美國在十九世紀也逐步成為重要的副食品，除了生食，亦被調製成罐裝食品及調味料。⁽³⁾ 番茄因其特殊的風味，現已是世界上廣為人使用的食用蔬果。

番茄來到臺灣的時間點並無詳細紀錄，在 1603 年隨明朝軍隊來臺的福建連江文士陳第（1541-1617）的〈東番記〉，及 1623 年荷蘭東印度公司商務員亞當（Adam Verhult）親身到蕭壠社（今臺南市佳里區）訪問時，皆無提及。雖有多種說法認為，番茄或係在 1622、1624、1645 年等左右被引入，最初是作為賞用植物。⁽⁴⁾ 但從荷蘭東印度公司的紀錄中，並無相關記錄，此說法不無疑問。

至 1684 年刊行的《福建通志》內，臺灣水果項下已有甘仔蜜，即番茄的在臺灣南部民間的俗稱。⁽⁵⁾ 顯示番茄至晚在十七世紀後期傳入臺灣。至由臺灣首任臺灣知府蔣毓英於 1685 年起纂修，約於 1689 年後刊刻的《臺灣府志》物產志內，在「果之屬」底下，亦記載有「柑仔密」一項，其下註稱：「形如柿，細如橘，初生青、熟紅，味濃，內多細子，亦不堪充果品，可和糖煮作茶品。」⁽⁶⁾ 顯示番茄的栽種有所延續。而柑仔密的下一項水果，則為番柿，顯示在中國北方俗

(2) 岡田哲編，《世界たべもの起源事典》（東京：東京堂，2005），頁 250。

(3) Kenneth F. Kiple, Kriemhild Conee Ornelas eds, *The Cambridge world history of food*, UK; New York: Cambridge University Press, 2000. Pp.351-358.

(4) 潘富俊，《福爾摩沙植物記》（臺北：遠流，2007），頁 152。

(5) 金鈺，《康熙福建通志臺灣府》（臺北：行政院文化建設委員會，2004；1684 原刊），頁 98。

(6) 蔣毓英纂修，《臺灣府志》，頁 170。

稱為「西紅柿」、「番柿」的番茄，在臺灣與番柿是屬於不同的物種。

而臺灣從何處得到番茄？若未見於荷蘭人之記錄，藉由西班牙人之手傳入或許是一個值得考慮的途徑。因番茄約在十六世紀，被西班牙人引入菲律賓群島，有可能即以該地為中繼站，傳入南中國一帶。⁽⁷⁾ 柑仔蜜臺語的發音為 *kamahbi*，與菲律賓語的 *kamatis* 類似。柑仔蜜在臺灣並未被冠上代表外來物種的「番」字，而是直接使用外來語的發音，可能係從傳播來源地直接援用發音有關。另觀察十八世紀中葉以前的福建地區方志，並未見番茄的相關記載。故臺灣番茄，或即經由西班牙人繞過大半個地球先帶往菲律賓，再透過臺菲間人群往來時有意無意地被攜來臺灣。

十七世紀臺灣種植的番茄，就蔣志之描述，外型有如柿子，細緻如橘子，初生時為青色，熟了之後則為紅色。其後康熙年間的數本臺灣地區的府志、縣志，仍分別以「柑子蜜」、「柑仔蜜」來記載，顯示其持續性。如專記述今臺南地區的《臺灣縣志》在「土產」一項中，記曰：「柑仔蜜：形圓如彈。初生色綠，熟則紅，蜜糖以充茶品。」⁽⁸⁾ 該志書寫挑選的文字與府志有所不同，但發音則是一致。其描述補充了番茄的約略形狀，是一種小圓形的果實。而記錄臺南以北的《諸羅縣志》則稱：「柑子蜜：臺產，形如公孫橘。初生色綠，熟則紅；俱可蜜為茶品。」⁽⁹⁾ 公孫橘現今俗稱為金橘，體積小，同志引沈光文（1612-1688）的〈雜記〉中之詩云：「枝頭儼若挂繁星，此地何堪比洞庭。除是土番尋得到，滿筐攜出小金鈴。」⁽¹⁰⁾ 可知是一種小型的橘類，而柑子蜜的外型則類似公孫橘。至於《鳳山縣志》則稱：「柑子蜜：形如彈子而差大。和糖，可充茶品。」⁽¹¹⁾ 也說明當時的番茄是屬於小圓的品種。

這種初始傳入臺灣的小圓番茄，就其大小及傳播管道來推斷，應係現稱為櫻桃番茄（*Lycopersicon lycopersicum var. cerasiforme*）之前身。此一品種繁衍能力較強，被推測為現代番茄的先祖，後被歐洲人帶離原生地，進而擴散至全球。⁽¹²⁾ 透過歐洲人之手，也來到了臺灣。當時的番茄果實僅具二心室，與現在的番茄截然不同，至二十世紀日本農業技師的調查，所謂的「臺灣野生」品種，也是僅具二心室，相當類似。而其外型，為全株植株具有黏毛，生長茂盛，抗病性強、為

(7) Kenneth F. Kiple, Kriemhild Conee Ornelas eds, *The Cambridge world history of food*, P.357。

(8) 陳文達，《臺灣縣志》（臺文叢 3 種，1961；1720 原刊），頁 14。

(9) 周鍾瑄，《諸羅縣志》（臺文叢 55 種，1952；1717 原刊），頁 207。

(10) 周鍾瑄，《諸羅縣志》，頁 206。

(11) 陳文達，《鳳山縣志》（臺文叢 124 種，1961，1720 原刊），頁 98。

(12) 島地潔，《蕃茄栽培調理法》（東京：有隣堂書店，1914），頁 3-4。Kenneth F. Kiple, Kriemhild Conee Ornelas eds, *The Cambridge world history of food*, P.352。

其他人為經營品種所不及。果實外型屬於小型圓果，直徑約僅 1.5 公分，遠小於一般食用番茄，色澤係屬鮮紅色。⁽¹³⁾ 這種輾轉飄洋過海的小型番茄，成為臺南及臺灣地區十七至十八世紀初期主要的品種。

小型品種的番茄，根據前述的紀錄，屬於有濃厚味道的品種，但是因為果實內部細子甚多，加以「生食，味淡」⁽¹⁴⁾，不堪直接充當水果食用，故多「蜜糖以充茶品」，混合著臺灣盛產的糖予以配合做為茶點，加上其鮮紅的顏色，應當可作為茶宴上視覺的搭配。⁽¹⁵⁾ 與歐美作為菜餚中搭配的蔬菜的方式有所不同。⁽¹⁶⁾ 故在臺灣方志中，係將番茄分類於水果項下，而非蔬菜類。

至十九世紀，番茄已擴展至中北部，⁽¹⁷⁾ 但摘種及食用量相當有限。馬偕（George Leslie Mackay）牧師即稱，臺灣野生番茄到處可見，但這種味淡的小圓種，漢人與平埔族皆不甚喜歡，食用者少。⁽¹⁸⁾ 至二十世紀的調查，亦多稱臺灣人少有食用。⁽¹⁹⁾

三、新品種的引進與試驗

番茄的使用情況，到了日治時期，開始有所轉變。但這樣的轉變，並非伴隨著殖民初始即發生，而是因應著二十世紀日本番茄加工產業的興盛，而逐漸連帶

-
- (13) 臺灣總督府農業試驗場，《改訂增補臺灣農家便覽》（臺北：臺灣農友會，1916），頁 210。伊藤武夫，《臺灣植物圖說》（京都：臺灣植物圖說發行所，1927），頁 247。陸之琳、郁宗雄，〈臺灣之番茄〉，收於臺銀編，《臺灣之蔬菜》（臺北：臺銀，1955），頁 73。
- (14) 六十七著，臺銀編，《番社采風圖考》（臺文叢 90 種，1961），頁 38。
- (15) 朱仕玠，《小琉球漫誌》，頁 49。有研究認為朱仕玠此註說係指原住民食用番茄的習慣，應有誤。清代詩文中的所稱「土人」，係指在臺居住的漢人；《小琉球漫誌》內，多處亦以土人來指臺民。引用參見吳靜宜，〈清代臺人品茗風尚之源流探究—兼論臺灣古典詠茶詩之內涵〉，《新竹教育大學人文社會學報》2：1（2009 年 3 月），頁 81-82。
- (16) 至十八世紀，番茄已經逐漸為歐洲數個國家所採用入菜，並有一些番茄加工品，作為佐料或調味料等。
- (17) 周璽總纂，《彰化縣志》（臺文叢 155 種，1962；1835 原刊），頁 323。鄭永錫，《淡水廳志稿》（臺北：行政院文化建設委員會，2006；1834 原著），頁 155。蔡振豐，《苑裏志》（臺文叢 48 種，1959；1897 原刊），頁 92。
- (18) George Leslie Mackay, *From far Formosa: the island, its people and missions*, Taipei: SMC Publishing, 1998(1895), P.69.
- (19) 熊澤三郎，〈臺灣の蔬菜種類解說〉，《熱帶園藝》9：3（1939 年 9 月），頁 276。陸之琳、郁宗雄，〈臺灣之番茄〉，頁 73。另巡臺御史黃叔瓚（1682-1758）的《臺海使槎錄》所載：「棗子檳榔，即廣東雞心。粵人俟成熟，取子而食；臺人於未熟食其青皮，細嚼麻縷相屬，即大腹皮也。中心水少許，尚未成粒；間有大者，剖視其實，與雞心無二。或云粵人食子，臺人食皮。一色青者為雄，黑臍者為雌；雄者味厚，雌者味薄。類向上長者，尤貴。蠟房灰用孩兒茶或柑仔蜜染紅，合浮留藤食之……三物合和，唾如膿血，可厭。」（黃叔瓚，《臺海使槎錄》（臺文叢 4 種，1957；1722 原著），頁 58。）此處所說的柑仔蜜，應是阿仙藥。

被捲入加工產業配置的一環。

（一）日本番茄加工產業的轉變

日本在十八世紀初已有紀錄番茄，當時稱為「唐方キ」，屬於小粒品種。但即便傳入，在日本同樣並未立即被採用為蔬果，而主要作為觀賞及藥用植物。⁽²⁰⁾至十九世紀後半，受到西洋食物傳入的影響，加以明治維新時期對於西洋文化的追求，及與西洋人士往來互動，有著豐富營養、亮麗色澤及特殊酸味與口感的番茄，其食用價值與方式漸被日本人所瞭解，並逐漸以蕃茄、赤茄子等名稱稱之。在十九世紀晚期起於日本陸續出版、引介西洋料理的飲食書中，便開始介紹並教授民眾如何使用番茄；如將番茄泥煮熟後絞碎加入奶油，配合炸肉餅（カツレツ）食用，或以番茄烹煮湯品、醬汁等。⁽²¹⁾

新的番茄品種亦在 1860 年代被引入日本，1862 年開始有外籍人士種植，1865 年則首次有日本人嘗試種植。而 1872 年由日本官方所設置的內藤新宿試驗場內，也引入各式國外農作，其中也包括了番茄。⁽²²⁾另據云當年亦被導入愛知縣，這個地區日後長期成為日本番茄生產及加工品的重鎮。⁽²³⁾在 1881-1882 年間，愛知縣產的番茄，已經開始出口。⁽²⁴⁾栽種面積從二十世紀初約數十公頃的種植，至大正末年，已突破 600 公頃，1935 年更接近 9,000 公頃，可見擴張之勢，相關的加工產業亦連帶興起。⁽²⁵⁾

除了生食番茄漸為人所採用外，日商並著手嘗試生產國產番茄製品，大約在 1880 年代末，愛知、茨城等縣開始有農家經營加工副業。⁽²⁶⁾在日清、日俄戰爭之際，因軍需的緣故，激發出罐頭食品的市場，民間也逐漸採用各式罐頭食品，包括部分混合番茄醬汁的罐頭食品，番茄醬、醬汁、番茄糊等亦陸續為人所認識。加以日俄戰爭後，日本取得日本海、鄂霍次克海，及白令海之俄國所屬

(20) 岡田哲編，《世界たべもの起源事典》，頁 250。橘みのり，《トマトが野菜になった日—毒草から世界一の野菜へ》（東京：草思社，1999），頁 49-50。

(21) 如石川縣第一女子師範學校編，《厨のころえ》（石川：益智館，1880），頁 40b-41b。洋食庖人編，《輕便西洋料理法指南 實地応用 一名・西洋料理早学び》（東京：久野木信善，1888），頁 36。中川愛水編，《料理大》（東京：文學同志會，1906），頁 349。神田喜四郎編，《西洋野菜の作り方と食べ方》（東京：日本園藝研究會，1909），頁 1-7。島地潔，《蕃茄栽培調理法》，頁 100-108。

(22) 橘みのり，《トマトが野菜になった日—毒草から世界一の野菜へ》，頁 192。

(23) 市原伸一等編著，《食品の包・缶びん詰》（東京：光琳書院，1963），頁 120。現今日本番茄的生產重心已轉移至熊本縣、茨城縣、北海道等地。

(24) 愛知縣立農事試驗場編，《愛知の蔬菜》（愛知：同編者，1918），頁 98。

(25) 愛知縣立農事試驗場編，《愛知の蔬菜》，頁 99。愛知縣產業部編，《愛知縣副業資料. 第 1（愛知縣副業狀態調）》（愛知：同編者，1923），頁 18。

(26) 平野孝三郎，《臺灣南部に於けるトマト加工業》（臺灣：臺灣罐詰共販株式會社，1941），頁 151。

沿岸一帶漁業權，漁獲產量大幅躍昇，使得配合製作魚罐頭的番茄醬汁需求連帶擴增，相關魚罐頭成為日本出口的重要商品之一。而西式飲食的影響下，菜餚中食用肉類及烹煮時油脂比例的提升，也給予具有酸味的番茄於料理調配中的地位。⁽²⁷⁾ 多種因素交織下，使得日本的番茄使用量逐步上升，也成為為農商界關心的新興產業。

如知名的可果美（カゴメ）食品公司，便是創立於名古屋。可果美的創業者一蟹江一太郎（1875-1971），係出身養蠶農家，在甲午戰爭結束後於 1898 年卸甲歸鄉，從事農業經營。隔年，他自名古屋農業試驗場的佐藤杉右衛門手中獲得番茄種籽，開始進行栽培嘗試，歷經數年經營，頗有所成。為了保存豐收卻因日人尚未能接受而暫無銷售市場的番茄，他開始著手番茄泥的製作，歷經多次的實驗與失敗，終在 1903 年成功製造出番茄醬汁（トマトソース），獲好評後並於三年後在愛知縣東海市的自宅內正式設廠製造，至 1908 年，更增產番茄醬等產品。隨著業務蒸蒸日上，他進一步與成田源太郎合資設立了愛知番茄醬汁製造會社，1917 年正式登錄可果美商標。而為穩固加工原料來源，並大量與農民進行製作，促使番茄生產的增長。⁽²⁸⁾ 至 1920 年代起，愛知縣的番茄生產已佔有日本近半數，並以加工用品種為主。⁽²⁹⁾

在番茄加工品產量陸續擴張之際，品質雖一時尚難與國際水準比肩，但趁著一次世界大戰外國產品輸入斷絕的契機，日商努力增產，並著手伸向世界市場，以圖拓展銷售。⁽³⁰⁾ 當時國際上番茄製品主要的生產國為美國，數量為其他各國加總仍有所不及，品質更是穩定。⁽³¹⁾ 日本製的番茄商品要與之競爭，實屬不易，但在有心人士的努力下，仍漸次發展。

（二）新品種的引進與栽培試驗

臺灣擁有溫暖的氣候，較日本更適合生產熱帶植物，且產期較長，若能順

(27) 島地潔，《蕃茄栽培調理法》，頁 6-7。河野友美，《トマト味の旅：日本人と食物》（東京：玉川大學，1982），頁 38-46。

(28) 社会対応室 100 周年企画グループ編集，《カゴメー〇〇年史》（名古屋；東京：カゴメ，1999），頁 70-78、380-391。

(29) 〈知多郡で出来るトマトソース：一箇年に四合瓶が十万本〉，《大阪朝日新聞》，1916 年 10 月 1 日。〈愛知県産のトマト加工品：生産は全国中第一位：民保険上必要な食料品〉，《中外商業新報》，1930 年 9 月 11 日-12 日。〈農産品南支進出は全般的に有望：実地踏査して帰朝の愛知県富川技手の土産話〉，《中外商業新報》，1930 年 11 月 13 日。

(30) 社会対応室 100 周年企画グループ編集，《カゴメー〇〇年史》，頁 102。

(31) 東京府農會編，《トマト加工に関する調査》（東京：東京府農會，1917），頁 1、15-16。南川勝次，〈南部臺灣に於けるトマト加工産業〉，《臺灣農會報》3：7（1941 年 7 月），頁 47。

利增產，蔬菜將可成為出口貨物的一環。故官方除引進各式新蔬種、改良在來種外，並採取獎勵補助、種籽發送、以及舉辦講習會、品質競賽等方式，以鼓勵增產。根據估計，從日本領臺到 1930 年代，從中國引進者有 46 種，從日本傳入的有 88 個品種，另外還有部分直接或間接自印度、中國東北、歐美引入者。當中從日本引入的新物種有 22 種，中國來的有 3 種，部分後來並成功定著於臺灣。⁽³²⁾

除殖民政府欲利用臺灣天然資源耕殖多樣的時蔬以供國內消費，就臺灣內部而言，蔬菜生產亦逐漸有更寬廣的市場。首先來臺日籍人士的移住，他們多半從事公職與從是商工業，需要靠購買來取得蔬菜。且就經濟條件而言，不少家庭有能力維持與國內相近的生活樣態，也希望可以品嚐到原鄉的菜餚，故洋蔥、馬鈴薯、牛蒡、南瓜等食材，大量從日本移入。⁽³³⁾ 若能在臺就近生產，可以平實價格提供，並保有新鮮度，尚可避免島外供應的不穩定情況。而隨著西式飲食的滲透，番茄正逐漸為日人所接納運用，若然在臺生產成功，亦可就近供應在臺日人食用，並可作為低廉供應日本企業番茄原料的基地。故領臺之後，番茄成為從日本移入的蔬菜之一。⁽³⁴⁾

為在臺發展番茄栽種，在日俄戰爭後，引進了番茄開始試種，時間點約自 1909 年開始，陸續在各廳進行實驗。⁽³⁵⁾ 如總督府農事試驗場，在 1909 年，分別進行春期（2-6月）及秋期（10月-）兩季的番茄試驗。春期試驗來自美國的七種品種，不過因遭逢疫病，收成相當不理想。秋期則實驗四種品種，除了臺灣野生種，也透過日本的種苗公司，另引進三種品種共同進行栽種。⁽³⁶⁾ 除進行農業試驗，農事試驗場也於同年發送少量的種子與幼苗予各地進行實驗。⁽³⁷⁾ 臺北廳農會於 1912 年開始進行栽種，隔年持續進行，試種面積十坪，日期於 5 月 18 至 6 月 2 日，成績不惡。⁽³⁸⁾ 高雄地區的種植，則約在 1918-19 間開始，以生食用品種為主。⁽³⁹⁾ 亦即大約在 1910 年代，臺灣展開了較有規模、也是預計將來面對市場

(32) 熊澤三郎，〈臺灣に於ける蔬菜の渡來—一、はしがき〉，《科學の臺灣》4：5（1936年12月），頁169-173。

(33) 〈臺北の野菜〉，《臺灣日日新報》，1908年8月30日，7版。

(34) 熊澤三郎，〈臺灣に於ける蔬菜の渡來—一、はしがき〉，頁170。

(35) 陸之琳、郁宗雄，〈臺灣之番茄〉，頁73。

(36) 臺灣總督府農事試驗場，《農事試驗成績報告 第七報ノ二》（臺北：臺灣總督府農事試驗場，1910），頁150-154。

(37) 臺灣總督府農事試驗場，《農事試驗成績報告 第七報ノ二》，頁199。

(38) 〈農會の園藝事業（二）蕃茄〉，《臺灣日日新報》，1913年6月24日，1版。

(39) 平野孝三郎，《臺灣南部に於けるトマト加工業》，頁152。

販售的番茄栽培嘗試，而當時主要種植的種類，係生食用品種。⁽⁴⁰⁾

此波試驗的番茄品種，包括 Sutton's Satisfaction（サットンス サチスフワタシオン）、Sutton's Abundance（サットンス アバンドランス）、Henderson's Ponderosa（ヘンダーソンス ボンデローサ）等外來種，並與臺灣野生品種進行比較。⁽⁴¹⁾ 上述幾種外來種，皆是從美國引進；在二十世紀時，美國已是世界上番茄最主要的生產國，番茄相關製品亦是全球第一，故臺灣農事單位直接援引多種品種嘗試。不過日本主要生產的品種相較，主力品種僅有部分雷同。⁽⁴²⁾ 可能係因：(1)臺灣的風土環境與日本有所差異，生產季節亦不盡相同；(2)臺灣主要以生食用品種為主，日本此時番茄食用風氣漸開，加工業並已有一定規模，故生食用、料理用、加工用者皆有需求。自然兩地的品種會有若干差異，不過 Ponderosa 品種，在臺日皆是重要品種，但因其果實較大，色澤紅豔，但對病害抵抗力較弱是其缺點。⁽⁴³⁾

世界上番茄主要產地多在溫帶地區，但溫帶的品種未必適合臺灣，歷經農事單位實驗及廠商引進，臺南地區至日治晚期，最主要的品種為 Ponderosa 種，這是生產番茄泥的主要種類，但並不適合作為整粒番茄。⁽⁴⁴⁾ 另兩種主力品種是自北美引進のサンノーゼキヤナー與 Santa Clara Canner 種。而 Santa Clara Canner 則主要是加工用品種，果形與 Ponderosa 類似，惟果色為紅色，耐乾燥，適合粗放栽培。此三種品種種植比例約分別為 40%、30%、25%。⁽⁴⁵⁾ 另有 San Marzano 種，原產於義大利，1934 年由日商引進，屬於小果長橢圓形。在當時專以製作整粒番茄，並限定於契約栽培。因肉質經煮不易潰散，故適於製造成整粒番茄罐頭，或參入其他品種，製作番茄糊。⁽⁴⁶⁾

隨著番茄加工業的興盛，番茄生產自以加工品種為中心，主力品種已非生食用品種。而部分品種，至戰後仍延續使用。

(40) 臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第四四編》（臺北：臺灣總督府，1942），頁 547。

(41) 臺灣總督府農事試驗場編，《改訂增補臺灣農家便覽》，頁 210。

(42) 農商務省農事試驗場園藝部編，《果樹及蔬菜品種一覽表》（東京：同編者，1915），頁 95-97。青木宏史，《トマト 生理と栽培技術—野菜栽培の新技術》（東京：誠文堂新光社，1998），頁 17。

(43) 島地潔，《蕃茄栽培調理法》（東京：有隣堂書店，1914），頁 11。南川勝次，〈南部臺灣に於けるトマト加工産業〉，頁 49。

(44) 甲本正信，〈臺灣の農産物罐詰事業に就て(四)〉，頁 19。

(45) 臺灣總督府農商局農務課編，《臺灣に於ける主要農作物耕種》（臺北：同編者，1944），頁 266。

(46) 南川勝次，〈南部臺灣に於けるトマト加工産業〉，頁 49-50。陸之琳、郁宗雄，〈臺灣之番茄〉，頁 79。

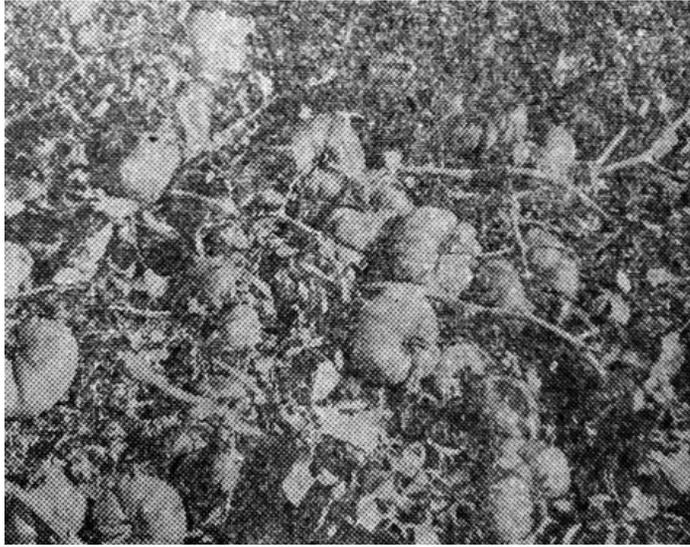


圖 1：Ponderosa 品種番茄

圖片來源：南川勝次，〈南部臺灣に於けるトマト加工産業〉，頁 52。

1910 年代的經營，逐漸展露成效。至 1920 年，已有若干番茄生果在該年 1 至 6 月間陸續移往日本。1 月先開始有少量輸出，4 月時達到鼎盛，至 6 月幾已告一段落，這樣的出口時程正與臺灣的番茄生產期程相符。從 1930 年代以降的日期來觀察，臺灣的番茄，多半是 9、10 月米、蔗等主要作物逐漸收成完後方開始進行間作，番茄是性喜溫暖氣候的作物，臺灣冬季溫度雖未如夏季炎熱，但並未達嚴寒程度，且中南部不易有雨的環境，亦有利番茄幼苗的生長。⁽⁴⁷⁾ 至隔年年初可開始有若干收成，3-4 月達於高峰，後即銜接春夏季作物。相較於日本因氣候的限制，多半集中在 6-10 月間生產，臺灣的產期正可資補充日本番茄加工業所需。⁽⁴⁸⁾ 外銷出口的消费地明確，又有區別性的情況下，對臺灣南部的農民而言，不啻是一項可增加收入的新興經濟作物。

表一、1921 年臺灣番茄生產量

栽培面積 (甲)	生產量 (斤)	生產價格 (圓)	每甲生產量 (斤)	百斤價格 (圓)	每甲生產價格 (圓)
8.35	87,667	3,438	10,499	3.922	412

(47) 平野孝三郎，〈臺灣南部に於けるトマト加工業〉，頁 155-157。

(48) 陸之琳、郁宗雄，〈臺灣之番茄〉，頁 81。

表二、1920 年臺灣移出番茄數量

單位：籠

一月	二月	三月	四月	五月	六月	總計
31	98	172	315	86	1	703

資料來源：殖產局調查，〈大正九年本島移出者果物種類表〉，《臺灣農事報》183（1922 年 1 月），頁 59-60。

然而，這樣的出口並未持久，1920 年，日本為防止植物病蟲害之傳入，尤其是瓜實蠅，於 8 月 13 日發佈禁令，自 10 月 15 日起，凡夏威夷、臺灣、印度、緬甸……等地之瓜類、番茄生果、新鮮菜豆等，與其包裝容器，均在禁止輸入之列。⁽⁴⁹⁾乍見曙光的番茄出口發展，乍然暫時被迫終止。

所幸出口的受挫並未讓番茄的試栽隨之告止，各地農業試驗場仍持續進行。只是生產量尚有限，在 1920 年代初的報導便提及，即便番茄有相當爽口的風味，在料理上的烹飪方式亦屬多樣化，但在臺北菜市場中尚屬少見，一般人也不太知道，而在品質競賽中，參與競賽的番茄數量也有限。⁽⁵⁰⁾不過番茄有豐富的營養及特殊的風味，仍可供應島內市場未來餐飲上的需求，也可推廣家庭栽種。且即便生果遭到禁止輸往日本，相關加工製品仍可規劃往日本及第三國進行輸出。⁽⁵¹⁾

（三）栽培技術的試驗與確立

臺南市附近的農家雖仍持繼續栽植番茄，但栽種技法仍待改善。⁽⁵²⁾故臺南州在 1924-27 年間，進行了三年期的番茄試驗，主要以秋期（9 月-5 月）為主。此一時期，若為兩期稻作之田地，正為二期水稻生長的晚期，至隔年一期稻作仍有一段時間，可資運用。若為僅一期稻作的田地，則為收成期至隔年梅雨季節開始的栽種期之空檔，所留跡地正可延續使用。且南部溫度尚高，足供番茄生長。此三年的試驗，包括料理用、加工用及生食用等，共三十種品種，也包括臺灣野生種。⁽⁵³⁾若於九月初旬下種，早熟種約八十天可以收穫，晚生種則約需九十天左右，時程不長。⁽⁵⁴⁾且就收入來分析，對農民是相當有利的，甚至可說是在

(49) 陸之琳、郁宗雄，〈臺灣之番茄〉，頁 73。

(50) 好農生，〈『トマトー』の話〉，《實業之臺灣》14：3（1922 年 3 月），頁 52。

(51) 好農生，〈『トマトー』の話〉，頁 52-54。〈歐米の農業狀況を視察して歸つた澁谷技師 彼は牧場を兼ねた畑地農業我は灌漑を主とする田圃農業〉，《臺灣日日新報》，1922 年 8 月 21 日，5 版。

(52) 臺南州立農事試驗場，《臺南州立農事試驗場彙報 第一號 茄子及蕃茄》（臺南：臺南州立農事試驗場，1929），頁 51。

(53) 臺南州立農事試驗場，《臺南州立農事試驗場彙報 第一號 茄子及蕃茄》，頁 41-47。

(54) 臺南州立農事試驗場，《臺南州立農事試驗場彙報 第一號 茄子及蕃茄》，頁 61。

臺南市附近的農作物中，最有利益者。但當時對於品種的掌握還不確實，也未充分使用支柱摘種法，施肥、剪枝等方式亦需改建。故此一產業，仍有發展的空間。⁽⁵⁵⁾

而隨著統治漸穩，在相對穩定的社會經濟環境，總督府提倡國民健康、講求營養均衡的政策，以及醫療技術進步等背景下，日治中期以降臺灣人口穩定成長。都市工商人口的增加使外食者連帶成長，城市生活的中西日式聚餐、宴會需求，及旅遊所激發出的地方料理消費等等，擴增了食材的消費。因而都市周遭的鄉村，得以擴大原有的蔬菜生產規模。在 1920 年代以降的《臺灣日日新報》上，對於番茄烹煮料理的介紹，也逐漸增多。包括煮物、沙拉、配料等等。在家庭料理內，番茄被運用的比例，當也逐漸提升。⁽⁵⁶⁾ 但初始使用者可能較以日人為主，至日治晚期臺人方逐漸運用番茄於料理中。⁽⁵⁷⁾ 此外，總督府也積極安排將番茄生果導向出口至中國東北的滿洲國，該地能生產蔬菜的時間有限，正提供臺灣番茄拓展的方向。⁽⁵⁸⁾

故先是在日人較多的區域附近，如臺北近郊的竹子湖、萬里等地，甚至於澎湖地區，於 1930 年代開始有計畫性地番茄試栽。在竹子湖、萬里等高地的栽種，主要係以供應臺北、基隆等日人比例較高的蔬菜市場所用。⁽⁵⁹⁾ 但一份 1934 年的報導便指出，台北地區夏季正逢颱風季節，秋冬季生產則受制於低溫及易有雨的環境，對於番茄生長「易招不利」，可看出北部地區的限制。⁽⁶⁰⁾

南部地區因冬季屬於乾燥期，又有充足陽光照射，有適合的生長環境，採用與甘蔗間作的方式，可充分提前使用土地，並可降低除照料的人力。加以嘉南大

(55) 臺南州立農事試驗場，《臺南州立農事試驗場彙報 第一號 茄子及蕃茄》，頁 66-67。

(56) 〈子里芋トマト羹〉，《臺灣日日新報》，1922 年 9 月 15 日，4 版。〈トマトの食べ方 手間の掛らぬ 料理方の色々〉，《臺灣日日新報》，1928 年 9 月 1 日，6 版。〈トマト栽培と調理（片山熊太郎著）〉，《臺灣日日新報》，1929 年 12 月 18 日，3 版，夕刊。〈夏に清新な味 茄子に胡瓜 トマト料理／トマトのサラダ〉，《臺灣日日新報》，1930 年 7 月 11 日，8 版。

(57) 東方孝義，《臺灣習俗》（臺北：同人研究所，1942），頁 23-24。竹中信子，《植民地台湾の日本女性生活史 昭和篇（下）》（東京：田畑書店，2001），頁 142。

(58) 〈滿洲に輸出さる本島産果、菜類 注意すべきは荷造包装（續）〉，《臺灣日日新報》，1933 年 9 月 22 日，5 版。梶原通好，《滿洲の蔬菜果實市場と臺灣との關係》。臺北：臺灣農事報，1934。〈茄子、トマト 滿洲國へ輸出〉，《臺灣日日新報》，1934 年 12 月 13 日，3 版。梶原通好、中西誠意、野口清秋，《滿洲北支青果輸出事情》。臺北：臺北州內務部勸業課，1936。

(59) 〈竹子湖で トマト試作 成績は良好〉，《臺灣日日新報》，1933 年 8 月 24 日，7 版。〈夏季蔬菜栽培には 高地を利用せよ 竹子湖でトマト栽培に成功 夏季自産自給も可能見込〉，《臺灣日日新報》，1934 年 8 月 6 日，3 版。〈基隆郡萬里庄 高臺利用策 トマトの栽培地として 極あて有望視さる〉，《臺灣日日新報》，1935 年 8 月 4 日，3 版。

(60) 〈夏季蔬菜利用高地 竹子湖栽培蕃茄 將來得以自産自給〉，《臺灣日日新報》，1934 年 8 月 7 日，8 版。

圳通水之後，臺南地區的灌溉用水得以較為充足，臺南地區在農事單位積極推廣之下，較北部地區有所進展，在 1920 年代晚期已有一定的生產量，可供收購。初始的生產主要是生食用番茄，以 *Ponderosa*、愛知等品種為主。因屬新產地，生產少有病蟲害，產量頗豐，價格連帶低廉，奠下了加工業發展的基礎。⁽⁶¹⁾

臺南地區的種植，臺南市、新豐、新化、曾文、北門等地是生產重鎮，尤其是新豐郡（詳表三）。⁽⁶²⁾ 臺南市、新豐、新化等地，應除配合該地區的自然條件，適合於單作稻作經營後，利用番茄的抗旱特性對土地作充分利用外，此外，亦應係接近集中於臺南市區周圍的加工廠，利於搬運，故相對於其他臺南地區，成為生產重鎮。曾文、北門等地，就戰後番茄栽植係充分利用鹽分瘠地的情況來推斷，在日治時期應也是類似的模式，促使此一地域的農民在發揮土地最大價值的思考下，選擇番茄種植。

臺南地區 1940 年度的種植面積有 1,423 甲，1943 年則為 1,070.62 甲，生產情況佳者，平均一甲生產約兩萬兩千斤。⁽⁶³⁾ 廠商為確保穩定原料來源，並積極與農民進行契作，也鼓勵了農民願意投入經營。⁽⁶⁴⁾

表三、1940-1941 年間南部番茄原料栽培面積

州	市郡	栽培面積（甲）
臺南州	臺南市	112
	新豐郡	867
	新化郡	325
	北門郡	89
	計	1,423
高雄州	岡山郡	101
	鳳山郡	10
	計	111
	合計	1,534

資料來源：南川勝次，〈南部臺灣に於けるトマト加工産業〉，頁 50。

(61) 〈新興産業トマト【上】 天恵の臺南州に勃興〉，《臺灣日日新報》，1941 年 4 月 6 日，4 版。平野孝三郎，〈臺灣南部に於けるトマト加工業〉，頁 152-153。陸之琳、郁宗雄，〈臺灣之番茄〉，頁 90-92。

(62) 〈新興産業トマト【上】 天恵の臺南州に勃興〉，《臺灣日日新報》，1941 年 4 月 6 日，4 版。

(63) 〈新興産業トマト【上】 天恵の臺南州に勃興〉，《臺灣日日新報》，1941 年 4 月 6 日，4 版。

(64) 〈トマト罐詰の輸移出検査實施 將來性に鑑み總督府で考慮中〉，《臺灣日日新報》，1938 年 1 月 15 日，2 版。

臺南的番茄栽種，幾乎採取與甘蔗間作，亦有少部分利用黃麻、水稻田進行間作，以充分利用土地。⁽⁶⁵⁾ 播種多於 8 月中旬開始，一直至 10 十月間。播種採用床播的方式則灑播於短冊形的苗床，並定期施肥以育苗。9 月中旬至 11 月下旬期間，陸續進行番茄苗的移植，選用株長 2 尺至 2 尺 5 寸者，一甲約可栽種 11,000 根左右。成長期間除定期施肥、除草外，多半採取放任匍匐而不立柱經營，以節省成本，且採收也較便利。⁽⁶⁶⁾ 後農事單位亦有試驗方式指出，在幼苗階段並不妨礙甘蔗等作物的收成，故可提前至 8、9 月間至園間播種，且可免去移植所可能帶來的損傷，也減少人力使用。⁽⁶⁷⁾

收穫期自 12 月下旬，一直到隔年 4 月皆可陸續收成。熟果採收後，需先除去蒂，並區別良品與不良品。而為確保收穫，廠商會與農民簽定契約，提供肥料、資金等，而收成後，茄農選出的良品，即搬往簽訂契約的工廠，也由於採收後便直接移往工廠，農家並沒有相關儲存設施。在栽種的主要部落內，廠商並設有原料檢查站及原料委員，部分委員積極與茄農聯絡感情，以確保原料來源。而因生果幾乎多是由工廠收購，番茄進入臺南當地市場者有限。⁽⁶⁸⁾

因應加工需求，官方積極鼓勵增加種植並改良生產技術。舉辦栽培協議會，向農民說明栽培技術。⁽⁶⁹⁾ 生產要地之一的北門郡，並於 1942 年舉行番茄品質競賽，以鼓勵增產。⁽⁷⁰⁾ 而過往，臺灣番茄種植所需的種籽，多仰賴日本移入，然隨著戰爭的擴大，種籽漸感不足。為改善此一情況，官方自 1941 年起，設置育種田，種植サンノーゼキヤナー品種，以提供農民優良的種籽。⁽⁷¹⁾ 而當獲得日本的種籽時，也優先透過農會，配送與臺中、臺南、高雄等州。⁽⁷²⁾

而過往，由於農民的栽種採收習慣，加以臺灣番茄係以間作為主等因素，留種並不積極，除部分自家留種，多半仍仰賴日本進口的種籽為主。不過隨著第二次世界大戰後期戰情緊繃，日本番茄資源也逐漸陷入困境，反使臺南市外的喜

(65) 〈五百萬擔生産を 目標に自作強化(上) 間作奨励は慎重を期されたい 臺灣糖業の使命は大〉，《臺灣日日新報》，1937 年 2 月 19 日，3 版。

(66) 臺灣總督府農商局農務課編，《臺灣に於ける主要農作物耕種》，頁 266-267。

(67) 臺灣總督府農業試驗所編，《昭和十五年度臺灣總督府農業試驗所業務功程》（臺北：同編者，1942），頁 260-277。

(68) 臺灣總督府農商局農務課編，《臺灣に於ける主要農作物耕種》，頁 267。

(69) 〈新營郡主催舉行的トマト栽培協議會〉，《臺灣農林新聞》58（1940 年 11 月），頁 14。

(70) 〈米穀増産競技會 褒賞授與式舉行〉，《臺灣日日新報》，1942 年 2 月 15 日，4 版。

(71) 〈トマト採種圃新設 臺南州で優良品種普及に拍車〉，《臺灣日日新報》，1941 年 9 月 8 日，4 版。

(72) 〈トマト種子 農會を通じて配布〉，《臺灣日日新報》，1942 年 9 月 12 日，2 版。

樹、鹽埕及新豐郡的部分地區，採種事業漸興。⁽⁷³⁾ 臺南地區番茄加工業發達，在加工過後，留下眾多的殘渣，從中正可採收種籽，時節約在二、三月間。其品質雖然並非佳良，色黑交雜，連臺灣的種苗商都有所保留，但在日本番茄種籽缺乏的情況下，商人先予以收購輸往日本。在 1943 年，並出現了臺南產的種籽，冠上日本名稱再逆送回臺灣的奇異現象。⁽⁷⁴⁾

四、加工換轉：番茄加工業重鎮的成形

番茄生果輸出雖然受限，但透過加工，可解決不易保存的問題，增加多元運用種類，且有利於長途運輸。故在番茄栽種持續增加的情況下，番茄加工業，應可成為臺南地區發展的新興產業項目。

（一）雨後春筍的加工廠設置

在南部地區，因鳳梨罐頭產業的發達，製作罐頭商品已甚有經驗。⁽⁷⁵⁾ 但鳳梨加工並非全年進行，因而工廠試圖規劃利用閒餘時期（尤以冬季），進行各種蔬菜、肉類、水果、豆類等製品的加工生產，以充分利用設備。⁽⁷⁶⁾

在官方歷經多年的番茄試驗及推動，帶動了農民的加入，使南部地區的番茄生產有所發展，故在就近可取得原料的情況下，約在 1928 年，高雄的內外食品株式會社開始嘗試將番茄加工予以事業化；兩年後，又有鳳山郡九曲堂的濱口鳳梨株式會社著手進行製造。另大新鳳梨公司也積極研發，並自臺南市近郊採購番茄原料；另有關廟的臺灣果實於 1933-34 年間進行實驗性的生產。⁽⁷⁷⁾ 且臺灣的番茄生產季節，正與日本錯開，實有發展的空間，故不少工廠紛紛投入。

而罐頭加工產業的大幅發展，則誘發於日本茄汁沙丁魚（鱈，Sardine）罐頭對於番茄泥的需求，尤其水產罐頭已是日本出口賺取外匯的大宗貨物之一。⁽⁷⁸⁾ 1931 年起，由於番茄欠收，日本的茄汁產量有所不足，因而開始將眼光置於臺

(73) 秋谷良三、安間秀雄，〈本島產蔬菜種子に關する調査〉，《臺灣農會報》4：11（1942 年 11 月），頁 20。秋谷良三，〈本島蔬菜採種事情並種苗の需給狀況〉（臺北：臺灣青果同組合聯合會，1943），頁 9、35。

(74) 秋谷良三，〈本島蔬菜採種事情並種苗の需給狀況〉，頁 35-36。

(75) 詳見高淑媛，《經濟政策與產業發展：以日治時期臺灣鳳梨罐頭業為例》。板橋：稻鄉，2007。

(76) 〈鳳梨會社が トマト罐詰計畫 罐詰工場合理化のため〉，《臺灣日日新報》，1938 年 2 月 20 日，2 版。陳壽民，《臺灣之鳳梨》（臺北：臺灣銀行，1951），頁 64。

(77) 甲本正信，〈臺灣の農產物罐詰事業に就て(四)〉，《臺灣之產業組合》148（1939 年 5 月），頁 17-20。臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第四四編》，頁 547。

(78) 甲本正信，〈臺灣の農產物罐詰事業に就て(一)〉，《臺灣之產業組合》142（1938 年 10 月），頁 22-24。

灣。⁽⁷⁹⁾ 在日本領土內，臺灣是少數一年四季幾可生產番茄的地區，秋期的生產又可以與日本本國錯開，是相當適合的原料調配地點，故成為政府鼓勵及日廠放眼的目標。

1933 年初，已有傳聞將有以生產赤玉紅葡萄酒的三得利（suntory）將在臺灣北部投資設置番茄加工廠，⁽⁸⁰⁾ 不過此項投資與鼓勵最後並沒有下文。至於可果美公司，先於 1933 年派員前來拓展商品市場，1935 年臺灣博覽會舉辦之際，可果美以番茄醬、番茄醬汁參與商品審查，獲得鑑查優良的成績。同年，可能是藉著參與博覽會的緣故，並派員至臺灣南部評估設廠的可能性。不過，因為工業用水不足，難以完全清洗掉番茄上所附著的土砂，因而評估所生產的番茄泥（Tomato Puree，トマトピューレー）易混入雜質，故計畫遂告中止。⁽⁸¹⁾ 不過，大日本罐頭公司及船錨醬料（イカリソース）本舖社長也陸續來臺，顯示此一產業的前景性。⁽⁸²⁾

且隨著營養學之事的推廣以及廠商的宣傳下，1930 年代以降，一般民眾對於維他命的攝取漸為重視，尤其到了戰爭期間，維他命的必要性被強調，特別是軍中所需的營養補給劑，醫學上的重要性更為增加。但此時其原料來自於啤酒發酵的副產品、需從啤酒製造國輸入。然因歐洲大戰導致進口中斷，國內啤酒的生產又有限制，以致無法自給自足。⁽⁸³⁾ 經歐美及日本實驗證實富有豐富維他命 C 的番茄及其製品，因而大受重視。⁽⁸⁴⁾

雖日資的投資裹足不前，不過臺灣番茄加工業在以鳳梨加工為首的食品加工業者的努力，及總督府認為出口可獲取利益，故積極鼓勵之下，仍持續發展。1934 年，大新鳳梨公司在臺南設置新高商會工廠，以蒸煮法來進行製作，成為

(79) 陸之琳、郁宗雄，〈臺灣之番茄〉，頁 96。

(80) 〈トマトソースの工場建設 近く桃園街に〉，《臺灣日日新報》，1933 年 1 月 19 日，7 版。〈トマトのソース製造〉，《臺灣日日新報》，1933 年 2 月 28 日，3 版。〈シダモ産業桃園附近で トマト・ソース製造 年産二十萬箱を目指して 前途注目さる〉，《臺灣日日新報》，1933 年 3 月 11 日，5 版。

(81) 社会対応室 100 周年企画グループ編集，《カゴメ—〇〇年史》，頁 139、141-142。

(82) 竹中信子，《植民地台湾の日本女性生活史 昭和篇（下）》，頁 142。

(83) 〈ビタミン類の作用と其分布 今日迄 A、B、C、D、E、F が判つてゐる〉，《臺灣日日新報》，1931 年 5 月 2 日，8 版。〈栄養界の寵児 ビタミンとは？ 世間の考へは間違ひだらけ〉，《臺灣日日新報》，1935 年 1 月 5 日，7 版。竹中信子，《植民地台湾の日本女性生活史 昭和篇（下）》，頁 142。

(84) 〈トマト禮讚〉，《臺灣日日新報》，1937 年 10 月 26 日，3 版，夕刊。〈ビタミンの王 トマトを召上れ 子供の間食には最適です〉，《臺灣日日新報》，1939 年 8 月 17 日，3 版，夕刊。〈トマトは時局下 絶好の食物 ビタミン補給と高血圧豫防〉，《臺灣日日新報》，1940 年 6 月 15 日，4 版，夕刊。〈栄養豊富な トマトを召上れ ヴイタミン源として随一〉，《臺灣日日新報》，1940 年 7 月 19 日，3 版，夕刊。〈佛印、タイか新販路 必要資材の獲得に成功 トマト加工業〉，《臺灣日日新報》，1941 年 9 月 29 日，2 版。

臺南地區番茄加工廠之始。⁽⁸⁵⁾ 隔年並招聘尾崎五平治前來，尾崎曾任愛知縣立農事試驗場技手，三河食品取締役工廠長等職，並著有多本蔬菜園藝的書籍，經驗甚為豐富。⁽⁸⁶⁾ 新高商會在臺南市後甲地區，投資大筆資金依照美國式濃縮法設置新廠，並更加完備各種番茄加工品製造設備，確立南部地區番茄加工業的基礎。⁽⁸⁷⁾ 美國是當時生產番茄的第一大國，其技術自為日本廠商所學習；⁽⁸⁸⁾ 後透過自日本招聘的專業顧問，而導入臺灣。同年臺灣果實製品株式會社（後改名為臺灣食品工業所）、臺灣合同鳳梨株式會社關廟工廠陸續設置，隔年又有臺灣番茄工業公司（後改名臺灣林兼食品工業所）開始進行製造，1937 年岐阜アスパラガス株式會社（後改名大日本罐詰株式會社）設置臺南工廠。⁽⁸⁹⁾ 同年尚有臺人涂明玉發起欲在新豐郡歸仁庄創立加工廠，計畫製作番茄醬等產品，並在鄰近地區投資農民栽種番茄。⁽⁹⁰⁾ 另外高雄地區也陸續有新工廠設置。在官方的支持與業者的積極拓展下，以臺南為重心的番茄加工業，焉然形成。⁽⁹¹⁾

在 1939 年，全臺共計有七家業者進行番茄加工，全集中在臺南、高雄，尤以臺南為重。隔年增加至十家，臺北地區新增一、新竹地區新增二；但至 1941 年，又僅為七家（詳附表一）。至 1942 年，全臺計有十二家番茄加工廠，仍以臺南地區為最多，並主要集中於臺南市（詳表四）。而得以大規模生產者，則幾集中在臺南、高雄的工廠（詳附表一）。臺北、新竹兩州的加工廠，多僅製作供島內使用的番茄醬。⁽⁹²⁾ 臺南、高雄地區的各廠時間相當接近，顯示在原料得以充足的供應環境下，群聚產業的爆發性。番茄罐頭的產量，也迅速竄居臺灣蔬果罐頭產量的第二名，產量約在二十餘萬罐，僅次於鳳梨的 40-50 萬罐。⁽⁹³⁾ 不少業者原本就是罐頭廠商及鳳梨加工業者，雖番茄與鳳梨，在加工程序上仍有若干差異。但工廠已有既定人力，且加熱、運輸、裝罐等程序，在機械設備上可直接利

(85) 平野孝三郎，《臺灣南部に於けるトマト加工業》，頁 153。

(86) 社会対応室 100 周年企画グループ編集，《カゴメー〇〇年史》，頁 142。

(87) 〈勃興したトマト罐詰業 年産三十萬箱〉，《臺灣日日新報》，1938 年 2 月 14 日，2 版。平野孝三郎，《臺灣南部に於けるトマト加工業》，頁 153。

(88) 社会対応室 100 周年企画グループ編集，《カゴメー〇〇年史》，頁 127。

(89) 平野孝三郎，《臺灣南部に於けるトマト加工業》，頁 153。

(90) 〈トマト加工品會社を創設 新豐郡歸仁庄で〉，《臺灣日日新報》，1937 年 3 月 25 日，3 版。

(91) 〈合同パインの五ヶ年計畫 鳳梨罐詰生産を倍化 トマト加工も有望 奥田特産課長談〉，《臺灣日日新報》，1937 年 11 月 28 日，2 版。

(92) 甲本正信，〈臺灣の農産物罐詰事業に就て(四)〉，頁 19。

(93) 〈トマト罐詰製造 許可制度へ 近く府令を公布〉，《臺灣日日新報》，1938 年 6 月 8 日，2 版，夕刊。臺灣總督府殖産局，《臺灣工業統計》昭和 16 年（臺北：同著者，1943），頁 70。臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第四八編》（臺北：臺灣總督府，1944），頁 513。

用原有機器，在在都節省下不少成本，故如此的安排，將可利用工廠機器，不致閒置，並在原有的閒置期間，產生更多利潤。

表四、1942 年臺灣番茄罐詰工廠名冊

工廠名	所在地	建設年月
1. 東屋商店	臺北州新莊郡鷺洲庄三重埔大竹圍	不詳
2. 日益商會	新竹市花園町一一四	1931 年
3. 協榮商會	新竹市西門町一ノ二三七	1919 年 2 月
4. <u>大新商事株式會社臺南工廠</u>	臺南州臺南市後甲三九二	1936 年 3 月
5. <u>臺灣合同鳳梨株式會社臺南工廠</u>	同 同 三分子七七	1935 年 6 月
6. 同 彰化工廠	臺中州彰化市彰化字南郭	1925 年 10 月
7. 同 臺中工廠	同臺中市旱溪二二四ノ一	1941 年 5 月
8. <u>大日本罐詰株式會社臺南工廠</u>	臺南州臺南市三分子八	1937 年 11 月
9. <u>臺灣食品工業所</u>	同 同 東門町三ノ一二	1938 年 9 月
10. <u>林兼食品工業所</u>	同 新豐郡永康庄蔦松三九八	1936 年 11 月
11. 東瀛食品工業株式會社	高雄州岡山郡湖內庄大湖七五六	1937 年 10 月
12. 鳳山食品工業株式會社	同 鳳山郡鳳山街新庄子一八〇	1936 年 11 月

資料來源：臺灣總督府殖產局農務課，《昭和十六年 主要青果物統計》（臺北：臺灣總督府殖產局農務課，1943），頁 49。

說明：加底線者，表工廠為係位在臺南地區。

（二）多樣化生產與出口市場的拓展

臺灣番茄罐頭輸往日本的數量，自 1935 年方有較明確的統計數字，該年生產量為 13,319 公斤。1937-39 年間，產量大幅上升，分別為 2,651,440、1,678,994，及 1,049,840 公斤。⁽⁹⁴⁾ 雖趁日本國內一度缺乏番茄原料，而得以大幅擴展，但產量隨即滑落，可能係因與日本國內廠商競爭市場所致，遂輸往日本的數量逐年下降。

另總督府殖產局亦有臺灣製造番茄加工品的整體數字，亦反映有一段波動。由於番茄係於秋期栽種，加工通常從 12 月至隔年 4 月間。但 1934-38 年期的數字，可能僅是各種類的總計推估，但大致可以看出變化趨勢。附表一則更可看出

(94) 陸之琳、郁宗雄，〈臺灣之番茄〉，頁 96。

各生產項目的變化。在 1934、35 年期，生產可能仍以作為日本的原料補充地為規模，但隨著加工技術漸為熟練，產量大幅提升，加工品種類也更趨多元。

表五、歷年番茄加工品製造量

年度	產量（罐）	年度	產量（罐）
1934、35 年期	20,000	1939、40 年期	132,869
1935、36 年期	58,000	1940、41 年期	234,642
1936、37 年期	162,000	1941、42 年期	275,442
1937、38 年期	220,000	1942、43 年期	217,258
1938、39 年期	84,006		

資料來源：臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第四八編》，頁 513。

說明：因番茄生長季節主要為九月至隔年五月間，故統計期間係橫跨兩個年度。

而番茄的加工製成種類甚多，主要有六類：

- (1) 整粒番茄（Tomato Solid，トマトソリッドバック）：將番茄煮熟、去皮，加入番茄泥後封罐。
- (2) 番茄泥：將番茄破碎，去除果皮及種子，並濃縮其汁液至泥狀者，作為番茄醬及調味醬原料。
- (3) 番茄糊（Tomato Paste，トマトペースト）：番茄泥繼續濃縮所成，多數作為番茄醬原料。
- (4) 番茄汁（Tomato Juice，トマトジュース）：番茄破碎榨汁均質化後之果汁，會添加少量食鹽以增加風味。
- (5) 番茄醬（Tomato Ketchup，トマトケチャップ）：亦稱調味醬。亦作 catsup 或 catchu，在英、美兩國廣泛使用。美國的番茄醬是一種用番茄、洋蔥、青椒熬成的濃甜汁，用醋及醃汁調味，用作肉食，特別是牛肉和炸薯條以及三明治的調味品。在英國，番茄醬以蘑菇、未熟的胡桃或蠔為主，主要用作烹飪調味品。
- (6) 番茄醬汁（Tomato Sauce，トマトソース）：番茄泥加入大蒜洋蔥等蔬菜汁並添加鹽、糖、香辛調味料果膠及酸，產品可溶性固形物 9-25% 以上的醬料，主要用在烹調。

就 1939-1941 年間較細緻的統計來觀察，臺灣番茄加工品中，整粒番茄罐頭因可補充日本蔬菜不足的需求，初始是出口的最大宗，且此一項目，也吸收了不少番茄泥的原料。後為配合日本罐頭產業及家庭烹調用醬汁的需求，番茄泥轉成為製造與出口大眾，較濃縮的番茄泥，以及作為烹飪調配使用的番茄醬汁，也有

一定的產量。番茄醬由於單價高、搭配西洋式食物的需求漸增、加以保存期限較長，取代醬汁，逐漸成為重要商品之一。（詳附表一）其中大新商事的工廠，因設備較為齊全，得以多樣化生產，是少數可以量產多種產品的工廠，該會社並計畫輸出與美國製品競爭。⁽⁹⁵⁾

但臺灣的產量增加，不免與日本國內廠商產生競爭摩擦，故一方面為避免國內產生削價競爭，另一方面則積極爭取外匯，成為可發展的國策產業。加以當時世界大戰亞洲戰場已經逐漸展開，歐洲戰場也在 1939 年正式開戰，這給予了臺灣番茄加工品擴張的契機，總督府甚至希冀可以成為與世界最大罐頭製造國—美國競爭的產品之一。隨著戰爭的擴張，日本逐步佔領東南亞各地，並驅逐歐美商品，在中國戰場上亦有廣大的需求，故總督府對於番茄加工業甚為關注。⁽⁹⁶⁾

總督府殖產局希望透過進行番茄罐頭輸移出的品質、容器、包裝等檢查，提高生產水準；並為避免過度競爭，欲管制工廠數量，進行業界統制。⁽⁹⁷⁾ 但此舉對於小型且設備尚未完備的業者，實是很大的壓力。而總督府更希望透過獎勵出口，將番茄罐頭製品，輸往中國天津、上海等地，並積極拓展歐美市場。⁽⁹⁸⁾

至 1938 年 8 月，在總督府殖產局的積極介入下，於臺南鐵道旅館舉行臺灣番茄加工業協會協議會，共商番茄出口事宜。⁽⁹⁹⁾ 後隨即成立臺灣番茄製品共販株式會社，整備番茄出口的事宜。兩年後更擴充共販會社，設立臺灣罐詰共販株式會社。⁽¹⁰⁰⁾ 而輸移出農產罐詰檢查規則也在 1938 年公布，期待番茄及鳳梨產業皆大力發展。⁽¹⁰¹⁾

除了瞄準歐美市場，在二戰前期，番茄商品確實趁著日本勢力擴展之際，

(95) 〈勃興したトマト罐詰業 年産三十萬箱〉，《臺灣日日新報》，1938 年 2 月 14 日，2 版。

(96) 南川勝次，〈南部臺灣に於けるトマト加工産業〉，頁 45-48。臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第四四編》，頁 548。

(97) 〈トマト罐詰の輸移出検査實施 將來性に鑑み總督府で考慮中〉，《臺灣日日新報》，1938 年 1 月 15 日，2 版。〈新興産業 本島罐詰事業は 將來非常に有望 殖産局の開罐検査は 業者に好刺戟を與ふ〉，《臺灣日日新報》，1938 年 2 月 11 日，2 版。〈トマト罐詰製造を許可制度へ 近く府令を公布〉，《臺灣日日新報》，1938 年 6 月 8 日，2 版，夕刊。

(98) 〈ますます向上する農産物罐詰に許可制 製造輸移出の取締〉，《臺灣農林新聞》46（1939 年 11 月），頁 3。

(99) 〈臺灣トマト加工業協會協議會〉，《臺灣日日新報》，1938 年 8 月 9 日，2 版。

(100) 〈臺灣の新興産業 トマト罐詰は成可く輸出に振向 共販の手で共販會社を創立 總督府でも之を助成〉，《臺灣日日新報》，1938 年 8 月 30 日，2 版。〈トマト共販か増資改稱〉，《臺灣日日新報》，1940 年 7 月 20 日，3 版。臺灣總督府，《臺灣總督府事務成績提要 第四五編》（臺北：臺灣總督府，1942），頁 561。

(101) 〈輸移出農産罐詰検査規則を公布 鳳梨産業と共にトマトの發展を期す〉，《臺灣日日新報》，1938 年 11 月 1 日，2 版。

而得以拓展銷售。⁽¹⁰²⁾到了太平洋戰爭爆發後，日本遭到歐美國家的經濟封鎖，「圓域貿易圈」（圓ブロック【bloc】、包括日本、南樺太、南洋群島、臺灣、朝鮮、滿洲國、中國等地）內的貿易進行更為活躍，番茄加工品也成為重要的貿易品。富含維他命的番茄，成為廠商鼓勵民眾積極食用的蔬菜。罐頭又可長距離移動，使得番茄持續成為熱門商品。⁽¹⁰³⁾

此外，番茄生果在 1941 年獲得解禁，得以重新輸往日本，官方與農家一度甚為喜悅，認為有助於刺激生產。⁽¹⁰⁴⁾總督府並積極規劃輸出事宜，原則分配臺中、臺南、高雄三州的番茄園數量，共計一百甲，其中臺南即佔一半的數量，每月青果聯合會例會時可再調整。栽種時若種籽不足，並由總督府供應。對於果實大小、包裝、運輸時機，都有相關規定，而出口時將先進行檢查，希冀可以確保品質。而輸出港口，預計往門司、大阪、神戶各港。以臺灣番茄低廉的售價，在日本確有一定市場性。⁽¹⁰⁵⁾正式輸出之際，在各地造成一股期待潮。⁽¹⁰⁶⁾不過 1942 年的移出，因為包裝不良，運送至日本時品質大為下降，無法通過日方的檢查，成果不甚理想。⁽¹⁰⁷⁾總督府遂決定於新的年度加強管理，1943 年的採收果實中，臺南近郊的生產每甲約可達兩萬斤，但經檢查有百分之三十不合格，合格者則再嘗試輸往大阪、神戶叩關。⁽¹⁰⁸⁾

在國家力量的鼓勵下，臺灣番茄加工品得以尋覓到穩定的出口市場，不過隨著戰爭吃緊，日臺間運輸漸難，裝運材料不易回收或新取得，生食番茄出口已難有進展。同樣的窘境，也出現番茄罐頭的部分，即便日本想要調動番茄罐頭進行統治配給，亦心有餘而力不足。這種國家力量支持下的產業，在戰後若未能再獲得支持，便有可能迅速衰退。

(102) 〈臺灣の新興産業 トマト罐詰の躍進 歐戰以來第三國向好況〉，《臺灣日日新報》，1940 年 3 月 14 日，3 版。〈佛印、タイか新販路 必要資材の獲得に成功 トマト加工業〉，《臺灣日日新報》，1941 年 9 月 29 日，2 版。

(103) 〈トマトは時局下 絶好の食物 ビタミン補給と高血圧豫防〉，《臺灣日日新報》，1940 年 6 月 15 日，4 版，夕刊。

(104) 〈本島トマトの移出 生産農家は大喜び〉，《臺灣日報》，1941 年 10 月 17 日，4 版。〈移出解禁により トマト増産を奨励 近く殖産局長名で通牒〉，《臺灣日日新報》，1941 年 11 月 1 日，2 版。〈大東亞戰爭に並行 本島トマト加工業前進〉，《臺灣日日新報》，1942 年 1 月 11 日，2 版。〈トマト移出許可の公布〉，《臺灣農會報》4：4（1942 年 4 月），頁 112-113。

(105) 〈トマト出荷 各州割當比率協議〉，《臺灣日日新報》，1942 年 3 月 3 日，2 版。〈トマトの内地出荷方法決定す〉，《臺灣農會報》4：8（1942 年 8 月），頁 100-102。

(106) 〈臺灣トマト帝都へ 隣組を通じ配給の準備〉，《臺灣日日新報》，1942 年 3 月 2 日，2 版。〈臺灣トマト内地で大もて〉，《臺灣日日新報》，1942 年 3 月 12 日，2 版。

(107) 〈生トマトの出荷 “前年の失敗” 是正を協議〉，《臺灣日日新報》，1942 年 7 月 22 日，2 版。

(108) 〈トマトを召上れ 今年は二割五分の増収〉，《臺灣日日新報》，1943 年 1 月 9 日，4 版。

五、小結

原產於南美洲的番茄，在「地理大發現」後，被歐洲船員帶往歐洲，後再傳播到亞洲地區，並於十七世紀時渡海來臺。幾經波折與推廣，現今已是臺灣常用的蔬果。臺南除是重要產地，番茄亦是農委會臺南區農業改良場的改良重點作物。而搭混合醬油膏、砂糖、薑母泥和甘草粉的特製沾醬來吃番茄切盤，更為臺南的特色小吃之一。

若論番茄傳入臺灣的歷史，臺南應是其登岸的起始點。十七世紀自海外傳入後，漢人稱為「柑仔蜜」的番茄種植漸次廣及，成為臺南當地的水果之一，偶充作為文士食用的茶點，有所謂「坐進一盤柑子蜜，何輸七碗玉川茶」之雅致。此時傳入的品種，屬於小圓品種，接近於原始的野生番茄模樣。至十九世紀，中北部地區亦可見這種繁殖力強、抗病性佳的小番茄身影。但或由於滋味平淡，食用者有限，番茄多處於野生的狀態。

進入日治時期，日人在明治維新後，在與西方互動下，番茄逐漸為人所認識，做為菜餚中的搭配亦日漸普及。且番茄另可製成罐頭，及製作蕃糊、醬、汁，由於使用方便，因而在家庭飲食或調味中使用的比例大幅提升，番茄加工遂成為新興的食品加工業。故無論就食用或加工，日本皆甚有原料需求，臺灣雖有適合的經營氣候與環境，但以臺灣原有的番茄生產情況，大量供應顯有所困難。故總督府的農政單位遂引入歐美日多國品種，進行農事試驗及栽培獎勵，以鼓勵增產與銷售。

初始臺灣番茄發展的方向，係以生果移出為目標，1920年並開始有若干輸出。但因可能造成果蠅傳播的緣故，甚快就被中止，出現曙光的番茄出口發展，乍然被迫終止。然而，向第三地的輸出，仍有發展的空間，臺南農事試驗場仍持續進行試驗，以評估優良品種及可資增產的栽種方式。此外，官方與南部的民間企業，尚積極發展番茄加工，在1920年代末期，並嘗試結合鳳梨罐頭製作的經驗以及運用交錯的產期進行生產，予以生產規模利用的最佳化的嘗試。適逢1930年代初期，日本番茄加工業者，因番茄原料短缺，將目光置向臺灣，並曾來臺評估設廠。最後雖未著手進行，但採購之舉，刺激了臺灣加工業的發展。且相對於中北部地區，臺南的自然環境較適合番茄生長，至1930年代初期，已有相當之產量，可提供充足的原料，若要擴展經營，亦有發展的空間。故在原料與市場兼備的情況下，各罐頭加工廠紛紛增置番茄加工廠，並與農民簽約，確保原料來源，以搭配鳳梨進行季節加工換轉，並形成以臺南為主的生產基地，積極生產整粒番茄、番茄泥、番茄糊、番茄醬、番茄汁等加工產品。除輸往日本，趁

第二次世界大戰期間，積極出口外銷歐美地區，後更以圓域貿易圈為主要的銷售基地。這樣的物資調動，是否也涉及到戰爭時期的物資動員，尚須更進一步的探討。但國家力量的介入，確使得臺灣番茄產業尋得出口市場，並在日治末期蓬勃發展。

而為配合加工的需求，番茄品種轉換以加工品種（如 *Ponderosa* 種）為主，取代了原有的小圓野生品種，部分品種，並延續到戰後使用。且在日本移入的種籽缺乏的情況下，臺南地區也在 1940 年代發展出專屬的採種田。戰後，臺南仍延續成為番茄生產與加工的重鎮，除優越的自然條件，實有其歷史背景。

附表一、歷年各州廳番茄罐詰製造數量表

年次 州廳別	工廠數	平均一 日使用 職工數	製造量	價額	整粒番茄		番茄糊	
					製造量	價額	製造量	價額
	數量	人	罐	円	罐	円	罐	円
1939年								
臺南…	5	418	71,391	416,911	27,865	202,215	9,437	82,950
高雄…	2	58	4,907	27,649	2,603	19,454	…	…
合計…	7	476	76,298	444,560	30,463	221,669	9,437	82,950
1940年								
臺北…	1	…	…	…	…	…	…	…
新竹…	2	25	10,526	74,317	…	…	…	…
臺南…	5	574	114,455	1,031,037	31,671	310,506	13,346	219,748
高雄…	2	67	14,374	117,466	4,579	45,018	…	…
合計…	10	666	139,355	1,272,820	36,250	355,524	13,346	219,748
1941年								
臺南…	5	1,132	82,896	2,232,750	14,695	143,468	16,582	324,321
高雄…	2	132	31,051	279,006	3,080	30,906	…	…
合計…	7	1,264	113,947	2,511,756	17,775	174,374	16,582	324,321
年次 州廳別	番茄汁		番茄泥		番茄醬汁		番茄醬	
	製造量	價額	製造量	價額	製造量	價額	製造量	價額
	罐	円	罐	円	罐	円	罐	円
1939年								
臺南…	202	1,414	10,046	34,780	20,541	72,646	3,300	22,906
高雄…	…	…	1,442	4,699	692	2,334	170	1,162
合計…	202	1,414	11,488	39,479	21,233	74,980	3,470	24,068
1940年								
新竹…	…	…	…	…	…	…	15,026	74,317
臺南…	2,538	21,003	50,024	376,074	5,488	38,792	11,388	114,914
高雄…	…	…	9,795	72,448	…	…	…	…
合計…	2,538	21,003	59,819	448,522	5,488	38,792	21,914	189,231

1941 年								
臺南…	1,425	15,675	18,482	1,338,298	…	…	31,712	410,988
高雄…	…	…	24,110	198,061	…	…	3,861	50,039
合計…	1,425	15,675	42,592	1,536,359	…	…	35,573	461,027

資料來源：臺灣總督府殖產局農務課，《昭和十六年 主要青果物統計》，頁 47。

引用書目

不著撰人

- 1939 〈ますます向上する農産物罐詰に許可制 製造輸出の取締〉，《臺灣農林新聞》46：3。
1940a 〈資材配給窮屈化せるパイン罐に特別考慮 瓶詰パインをも試造〉，《臺灣農林新聞》54：9。
1940b 〈新營郡主催舉行のトマト栽培協議會〉，《臺灣農林新聞》58：14。

市原伸一等編著

- 1963 《食品の包装・缶びん詰》。東京：光琳書院。

中川愛氷編

- 1906 《料理大観》。東京：文學同志會。

甲本正信

- 1938 〈臺灣の農産物罐詰事業に就て（一）〉，《臺灣之産業組合》142：22-23。
1939 〈臺灣の農産物罐詰事業に就て（四）〉，《臺灣之産業組合》148：。

石川縣第一女子師範学校編，

- 1880 《厨のこころえ》。石川：益智館。

平野孝三郎

- 1941 《臺灣南部に於ける加工業》。臺灣：臺灣罐詰共販株式會社。

朱仕玠

- 1957（1765）《小琉球漫誌》。臺灣文獻叢刊（以下簡稱「臺文叢」）3種。

竹中信子

- 2001 《植民地台湾の日本女性生活史 昭和篇（下）》。東京：田畑書店。

江樹生譯

- 2000-2011 《熱蘭遮城日誌》。臺南：臺南市政府。

吳靜宜

- 2009 〈清代臺人品茗風尚之源流探究—兼論臺灣古典詠茶詩之內涵〉，《新竹教育大學人文社會學報》2（1）：67-92。

社会対応室 100 周年企画グループ編集

- 1999 《カゴメー〇〇年史》。名古屋；東京：カゴメ。

東方孝義

- 1942 《臺灣習俗》。臺北：同人研究所。

東京府農會編

- 1917 《トマト加工に関する調査》。東京：東京府農會。

好農生

- 1922 〈『トマトー』の話〉，《實業之臺灣》14（3）：52-54。

青木宏史

- 1998 《トマト 生理と栽培技術—野菜栽培の新技术》。東京：誠文堂新光社。

周璽總纂

- 1962（1835）《彰化縣志》。臺文叢 155 種。

金 鈺

- 2004（1684）《康熙福建通志臺灣府》。臺北：行政院文化建設委員會。

洋食庖人編

- 1888 《輕便西洋料理法指南 実地応用 一名・西洋料理早学び》。東京：久野木信善。

秋谷良三

- 1943 《本島蔬菜採種事情並種苗の需給狀況》。臺北：臺灣青果同組合聯合會。

秋谷良三、安間秀雄

- 1942 〈本島産蔬菜種子に関する調査〉，《臺灣農會報》4（11）：20。

南川勝次

- 1941 〈南部臺灣に於けるトマト加工産業〉，《臺灣農會報》3（7）：45-54。

神田喜四郎編

1909 《西洋野菜の作り方と食べ方》。東京：日本園藝研究會。

高拱乾

1960 (1696) 《臺灣府志》。臺文叢 96 種。

高淑媛

2007 《經濟政策與產業發展：以日治時期臺灣鳳梨罐頭業為例》。板橋：稻鄉。

陳文達

1961 (1720) 《臺灣縣志》。臺文叢 103 種。

陳培桂

1962 (1871) 《淡水廳志》。臺文叢 172 種。

陳壽民

1951 《臺灣之鳳梨》。臺北：臺灣銀行。

陸之琳、郁宗雄

1955 〈臺灣之番茄〉，收於臺銀編，《臺灣之蔬菜》，頁 72-100。臺北：臺銀。

黃叔瓚

1957 (1722) 《臺海使槎錄》。臺文叢 4 種。

橘みのり

1999 《トマトが野菜になった日—毒草から世界一の野菜へ》。東京：草思社。

熊澤三郎

1936 〈臺灣に於ける蔬菜の渡來—一、はしがき〉，《科學の臺灣》4 (5) : 169-173。

1939 〈臺灣の蔬菜種類解説〉，《熱帶園藝》9 (3) : 232-281。

臺灣日日新報社

《臺灣日日新報》。臺北：同著者，歷年。

臺灣總督府

《臺灣總督府事務成績提要》。臺北：同著者，歷年。

臺灣總督府農業試驗所編

1942 《昭和十五年度臺灣總督府農業試驗所業務功程》。臺北：同編者。

臺灣總督府農業試驗場

1910 《農事試驗成績報告 第七報ノ二》。臺北：同著者。

1916 《改訂增補臺灣農家便覽》。臺北：臺灣農友會。

臺灣總督府殖產局農務課

1943 《昭和十六年 主要青果物統計》。臺北：同著者

1944 《臺灣に於ける主要農作物耕種》。臺北：同編者。

潘富俊

2007 《福爾摩沙植物記》。臺北：遠流。

蔡振豐

1959 (1897) 《苑裏志》。臺文叢 48 種。

蔣毓英

2004 (1685) 《臺灣府志》。臺北：行政院文化建設委員會。

鄭永錫

2006 (1834) 《淡水廳志稿》。臺北：行政院文化建設委員會。

島地潔

1914 《蕃茄栽培調理法》。東京：有隣堂書店。

岡田哲編

2005 《世界たべもの起源事典》。東京：東京堂。

愛知縣立農事試驗場編

1918 《愛知の蔬菜》。愛知：同編者。

愛知縣產業部編

1923 《愛知縣副業資料．第 1 (愛知縣副業狀態調查)》。愛知：同編者。

George Leslie Mackay

1998(1895) *From far Formosa : the island, its people and missions*, Taipei: SMC Publishing.

Kenneth F. Kiple, Kriemhild Conee Ornelas eds

2000 *The Cambridge world history of food*, UK; New York: Cambridge University Press.

William Warner Tracy

1907 *Tomato Culture: A Practical Treatise on the Tomato*, New York: Orange Judo Company.

