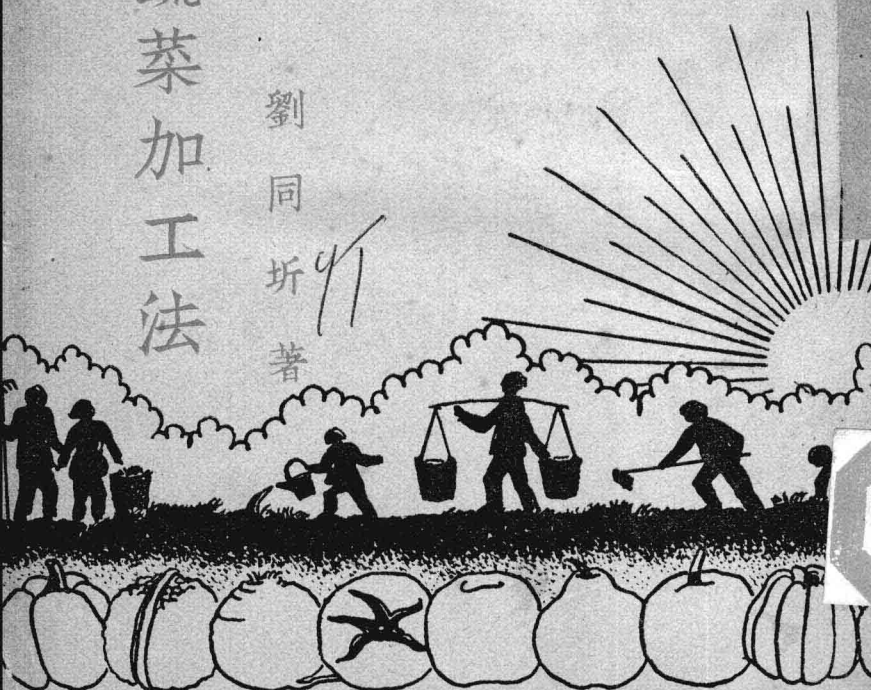


上海園藝事業改革連協會

實用蔬菜加工法

劉同圻 著





上海園藝事業改進協會

叢刊第二種

實用蔬菜加工法

劉同圻著

前國立廣西大學農學院教授
江蘇省立無錫教育學院教授

中華民國三十六年四月一日出版

司公品食頭罐美吉

吉美
番茄沙司

Jimmy
BRAND

吉美番茄沙司
含維他命C極為豐富
能調味開胃補血健身
常食勝於補劑



其他榮譽出品

紅茄
燒汁
扣牛
肉肉

美五
味香
鳳玉
尾稚
魚魚

油燭箭尖 各種果醬 各種果子露 番茄配司 辣醬油等



★ 歡迎定做罐聽 ★

上海中正中路六〇四號

電話：六六一三三

編輯者言

本會於三十五年十月二日第二次理事會決議發行本叢刊，旨在普及園藝知識，增進農業生產，與改善人民生活；並經推定會員陸費執、管家驥、徐天錫、程世撫、黃德鄰、顧德俊、與磁壽共同組織出版委員會主持其事。先後聘請全國農業界權威人士爲本會撰稿。惟自徵文以至收稿期間，印刷費用一再騰漲，不得已乃於各刊附登廣告，以資挹注。復承上海市工務局園場管理處及農林部中央農業實驗所園藝系熱心贊助，始得早日問世。本刊旨在介紹新知舊識，園地絕對公開，歡迎會外人士踴躍投稿，期使集合農業界同志，羣策羣力，共圖吾國園藝事業之發展，則本會幸甚。

本會出版委員會工作承沈壽澄先生俞人瑞小姐協助，又承湯維技先生設計封面，並此誌謝。

鮮製青豆 鮮製蕃茄



泰康公司

調味極品 透味清鮮

冠生園食品公司

糖陳各甜奶壽各 糖陳各甜奶壽各
 果皮式鹹油喜種 果皮式鹹油喜種
 餅製西麵蛋蛋喜 餅製西麵蛋蛋喜
 乾梅點包糕糕果 乾梅點包糕糕果
 酒頭罐梅酒頭罐梅
 名產 名產 名產 名產
 各洋各酒地土各
 送禮食品

總店：上海南京路電話：九一〇四

實用蔬菜加工法

劉同圻

一、蔬菜加工之理由

蔬菜除以新鮮狀態，作爲菜餚外，常用種種方法，製成各種加工品，其所以加工之理由不外乎下列數端：（1）加工後食品可以長期保藏而不壞，以便隨時供給；（2）加工可以避免生產時期市價之低落；（3）加工爲有利事業；（4）加工品有容積減少者，利於運銷或貯藏；（5）加工品常有其特殊風味而爲人們所嗜好，（6）加工可以利用屑物而變爲有用食物；（7）加工可以利用勞力或農閒而增收收入。

二、蔬菜加工品之種類

因各國各地人民之風俗習慣與口味不同，於是蔬菜加工品之種類及方法，乃有殊異。歸納言之，可分爲七大類：（1）罐頭食品；（2）乾菜；（3）醃漬品；（4）澱粉；（5）菜汁；（6）菜粉及（7）番茄加工品，茲分述之。

三、罐頭蔬菜

(一)罐頭食品之製造原理 食品所以腐敗，因各種微生物寄生於其間之故。罐頭食品，乃將食品填充於鐵罐或玻璃瓶內，施以適當之蓋，而密封之，以防止外部細菌之侵入，並加熱以殺滅罐或瓶內內容物之微生物，又依脫氣作用，使罐或瓶內保持相當的真空，以增加其貯藏性。

(二)容器 罐頭食品之容器，可大別為二大類如下：

1. 鐵葉罐 俗稱洋鐵罐，或馬口鐵罐。有圓形罐及方形罐之分。通常蔬菜罐頭，除一二種製品外，以用圓罐為主，現在機製衛生罐有一定標準，茲將美國圓形衛生罐各種號碼及尺寸列如第一表：

表一 衛生罐之標準

號碼	直徑(吋)	高(吋)	容水量(兩)
No.1 (Eastern Oyster)	$2\frac{11}{16}$	4	11.6
No.1 (高)	$2\frac{1}{16}$	$4\frac{1}{4}$	12.3

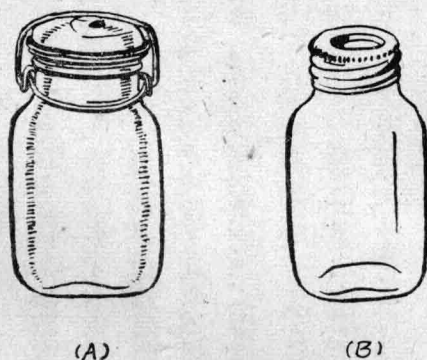
No.1. (平)	3	$2\frac{3}{8}$	16
No.2	$3\frac{7}{16}$	$4\frac{9}{16}$	21
No.2 $\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{16}$	$4\frac{3}{4}$	31
No.3	$4\frac{1}{4}$	$4\frac{7}{8}$	35
No.10	$6\frac{3}{16}$	7	107

罐內有塗以黃色假漆以防食品之易退色者。美國有大規模製罐工廠，專製各色空罐，以供罐頭食品廠及家庭加工者之採購。我國罐頭食品廠，均自製空罐。

2. 玻璃瓶 家庭製造罐頭蔬菜，以用玻璃瓶爲便，應稱爲瓶藏蔬菜。如有適宜空瓶，便可製造。其封蓋無需機器，且瓶不損壞，可以一再使用，僅更換封口之橡皮圈而已。玻璃之式樣甚多，茲擇適用於家庭加工者兩種說明之：

(1) 鉛絲鉗瓶 (Wire-clap Jar) 瓶爲廣口，瓶口放一橡皮圈，上有玻蓋，瓶頸有鉛絲鉗兩條，一條置瓶蓋之中間下陷處，待瓶內食物加熱殺菌後，即將頸旁另一條鉛絲，用力壓下，瓶即密封。(見圖一)

(2) 新式美生瓶 (New Mason Jar) 亦爲廣口瓶。瓶頸有螺旋溝，瓶蓋有二：一爲玻



圖一 鉛絲鉗瓶(A)與美生瓶(B)

，稍有不同，茲分述之：

1. 瓶藏蔬菜法

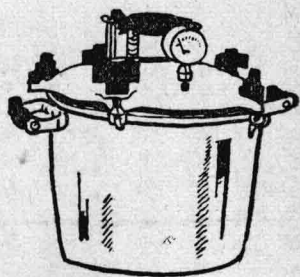
(1) 原料處理

A. 石刁拍——洗滌後，切成適當長度，並束成小捆。

蓋，蓋之反面邊緣，嵌入橡皮圈，一為金屬製螺旋蓋。當食物填充瓶內及加汁液後，先加玻蓋，再將螺旋蓋旋緊，復放鬆少許，待加熱殺菌後，乃將螺旋蓋完全旋緊，得以固封。(見圖一)

(二) 用具 蔬菜未入罐或瓶之前，必須有洗滌及整理工作，可應用各種烹飪用具，茲不列舉，惟罐頭之封口，則須備手搖封蓋機(亦稱紮締機)，至於加熱殺菌，則須備蒸壓殺菌器(Autoclave)。(見圖1)如在普通鍋內加熱殺菌，則殺菌時間宜長。

(四) 製造方法 用玻瓶與用鐵葉罐以製造罐頭蔬菜



圖二 家庭用蒸壓殺一器

B. 菜豆——摘除兩端，並去其筋。

C. 甜菜——去葉，留葉柄寸許，在蒸壓殺菌器中20—30分鐘，或沸水中若干分鐘取出，放入冷水中，以去其皮。

D. 胡蘿蔔及球莖甘藍——洗滌，在沸水中5—10分鐘，放入冷水中，以去其皮，切成小方塊。

E. 花椰菜——去外葉，洗滌，浸於2%食鹽水中一小時，

乃放入沸水中三分鐘再放入冷水中一分鐘，即可裝瓶。

F. 玉蜀黍——脫粒後，加沸水煮之使沸，即可趁熱裝瓶。又有一法，以玉蜀黍粒與甜鹽水（含2.5%食鹽4%糖）相混和而煮之，至粒已柔軟且粒與汁不能分離時為止，乃趁熱裝瓶。

G. 茄——洗滌後，切成圓片，如長茄可縱裂分段。

H. 蕈——去皮，放入水中，宜稍加以醋，每一瓜脫水，加醋一湯匙。

I. 葱頭——去皮洗滌。

J. 青豌豆——脫粒。

K. 南瓜——洗滌，去皮，除去種子與瓢，乃切成小塊，加水煮熟，通過篩子以去滓。再煮之使濃，其比重應在1.06至1.08之間，趁熱裝瓶。

L. 甘藷——洗滌後，用沸水或蒸氣以去皮，煮至爛熟乃趁熱裝瓶。

M. 番茄——洗滌，在沸水中1—3分鐘，放入冷水中，以去皮。

N. 筍——除去筍籜，切成適宜之塊，湯煮10—15分鐘，在流水中漂一晝夜。又有一法，即將筍烹調成油燜筍，而後帶汁趁熱裝瓶。

(2) 分等級 石刁柏，菜豆豌豆等，應依其大小分爲等級而裝入各瓶。

(3) 預熱 多數蔬菜應於整理後，在沸水中煮數分鐘，其時間依蔬菜之種類及成熟度而稍有出入(見表1)。預熱後，即裝瓶者，稱爲熱裝(Hot Pack)。如預熱後，浸入冷水中，而後裝瓶，稱爲冷裝(Cold Pack)。此應視蔬菜之性質而定，但以熱裝爲原則。

(4) 裝瓶及加汁 所用之瓶，宜在用前洗滌，並在沸水中消毒十五分鐘。玉蜀黍、南瓜、及甘藷，煮後即裝，不另加鹽水。其他蔬菜，除甘藍花椰菜胡蘿蔔宜冷裝外，均用熱裝法，裝入後再加以煮沸之鹽水(見下表)，番茄裝入後，加煮沸之番茄汁。蔬菜裝入並加汁後，

瓶口應留一二分空隙，不宜裝至與口齊平。

(5) 脫氣與殺菌 瓶藏蔬菜之脫氣與殺菌，同時進行，蓋一面加熱殺菌，一面瓶內空氣，因熱而膨脹，由瓶蓋空隙處壓出，是即所謂脫氣。殺菌之方法，茲述二種如下：

A 沸水殺菌法 如用鉛絲鉗瓶，將已裝就加蓋（頸旁鉛絲不可壓下）之瓶，放入深鍋中，鍋底有涼格版，以免瓶底與鍋底相接觸，鍋內之水，以達於瓶頸下爲度。如用新美生瓶，則裝就後，先加玻蓋，再以鉛製之螺旋蓋旋緊而放鬆 $\frac{1}{4}$ 轉，以便脫氣，乃放入鍋中，鍋水可浸沒瓶面。鍋中之水，可預先煮之稍溫，而後將瓶放入，乃置鍋蓋加熱，使水沸騰，待水盛沸後，開始計算殺菌之時間，各種蔬菜殺菌所需時間，詳第二表中。如嫌殺菌時間太長則鍋內之水加入氯化鈣則溫度可以上升至 240°F 殺菌一小時即足。

B 蒸壓殺菌法 蔬菜裝瓶加蓋後，乃放入家庭用蒸壓器內，器底加水將器蓋密封後，乃加熱使生蒸氣。待蒸氣壓力增高，溫度上升至規定溫度（普通 240°F ）時（即壓力計十磅時）乃計算殺菌之時間（詳第二表）。在殺菌時間，溫度宜維持不變，乃由火力大小，以調節之。殺菌時間完了後，停止給火，並漸漸排除器內蒸氣。待氣壓已盡，方啓器蓋。

(6) 密封與冷卻 殺菌時間完了後，瓶由水鍋或蒸壓器取出。如爲鉛絲鉗瓶，即將頸旁

表二、各種蔬菜瓶藏法

(用 Quart 或 Pint 瓶)

蔬 菜	預 熱		鹽汁之成分		蒸 壓 器 240°F (10磅壓力)	沸水 212°F
	溫度	分鐘	% 鹽	%糖		
1.石刁柏	212°F	5—1	2		分鐘 40	分鐘 180
2.菜 豆	212°F	1—2	$1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$		40	180
3.甜 菜	220°F	20	$0-2\frac{1}{2}$		40	150
4.甘 藍	212°F	5—10	2		40	120
5.胡蘿蔔	212°F	5—10	2		40	120
6.花椰菜	212°F	3	2		40	150
7.玉蜀黍	熱裝		$2\frac{1}{2}$	4	70	210
8. 茄	212°F	5	2		40	120
9. 蕈	212°F	3—4	0		40	180
10.葱 頭	212°F	5	1		40	180
11.青豌豆	212°F	3—15	2	0—3	60	180
12.南 瓜	熱裝				75(250°F)	180
13.甘 藷	熱裝				65(250°F)	180
14.番 茄	212°F	1—3				35
15. 筍	212°	5—10			60	180

實用蔬菜加工法

八

註 上列蔬菜除番茄外均非酸性不易殺菌故以用蒸壓器殺菌為妥善，以沸水殺菌殊不安全

一條鉛絲壓下，如爲美生瓶，則將螺旋蓋旋緊，即得密封，乃令自然冷卻，勿觸冷物或冷空氣，以免破裂。

(7)貯藏 製成後，瓶宜放暗冷處，最好倒置，則橡皮圈常浸水而濕潤，不致碎裂，如是可以密封而長期保存。

2. 罐藏蔬菜法

(1)原料處理——與瓶藏同。

(2)分等級——與瓶藏同。

(3)預熱——與瓶藏同。

(4)裝罐及加汁——與瓶藏同，(用二號或三號罐)，惟甜菜，南瓜，甘藷，宜用內塗黃色假漆之鐵罐。

(5)脫氣與封蓋、——蔬菜裝入衛生罐及加汁後，覆以罐蓋，乃放入脫氣箱中，通以蒸氣以脫氣。其脫氣時間，依各種蔬菜之性質而定(見第三表)。脫氣後取出，立即在封蓋機上封蓋。封蓋機有兩個轉輪，第一輪轉動時，將罐緣或蓋緣相捲合，再轉動第二輪，將捲合部分緊壓於罐口，家庭加工無脫氣箱之設備時，則有下列各種方法，以達得脫氣之目的：

表三、 各種罐藏蔬菜之脫氣及殺菌時溫

蔬 菜	脫 氣 211° F (分鐘)	殺 菌 (用No 2 或No 3 罐)	
		溫 度	分 鐘
1. 石 刁 柏	8—12	240° F	30
2. 菜 豆	5— 6	240° F	30
3. 甜 菜	5— 6	240° F	30
4. 甘 藍	5— 8	240° F	30
5. 胡 蘿 蔔	5— 6	240° F	40
6. 花 椰 菜	5— 6	240° F	30
7. 玉 蜀 黍	—	250° F	70—75
8. 茄	5— 6	240° F	30
9. 蕈	5— 6	240° F	30
10 葱 頭	5— 6	240° F	30
11 青 豌豆	6—11	240° F	35
12 南 瓜	—	250° F	60—70
13 甘 藷		240° F	95—115° F
14 番 茄	8—12	212° F	30
15 筍	8—12	240° F	40

註 上列蔬菜除番茄外，均非酸性，不易殺菌故以用蒸壓器殺菌爲妥善，以沸水殺菌殊不安全

A 將已裝蔬菜之罐數只，各覆以罐蓋，乃放入深鍋，鍋底先放一涼格版，並加沸水半吋深，鍋面以布覆之，再加鍋蓋。乃加熱使鍋內之水，變為蒸氣，則罐內內容物內及上部空隙間所存之空氣，因受熱膨脹而得脫除。所需脫氣時期，為水沸後 $5-10$ 分鐘。

B 裝罐加汁後，遂即封蓋，乃將罐浸入沸水鍋中，過 $5-10$ 分鐘取出，以小釘在罐蓋中心，鑿一小孔，則氣自逸出，立即以錫封之，即成。

C 南瓜、甘藷、玉蜀黍等，均煮後趁熱裝入，應立即封蓋，勿庸脫氣。

(6) 殺菌與冷却——將已封蓋之罐，依照第三表所規定之溫度及時間，在蒸壓殺菌器中，行殺菌工作，(番茄罐在沸水中殺菌)。殺菌時期完了後，取出將罐放入流水中，令其冷却。如用沸水殺菌，則所需時期，可與瓶藏法同。

(7) 貯藏——冷却之罐用布抹乾，貯藏於乾冷處。

四、乾菜

(一) 乾菜製造原理 新鮮蔬菜，製成乾菜後，則水分不足，微生物不能生長於其間，故得保存。

(二)乾菜之種類 乾菜以種類而言，則有生乾，煮乾及調理乾之分，視蔬菜之性質，而後採用其中之一種，或可兼行之。生乾者，將蔬菜洗滌整理後，即以日光或火力乾燥之。煮乾者，即蔬菜洗滌整理後，在沸水中預熱一次，而後乾燥之。調理乾者，似為我國特有之方法，即鹽醃，或醬漬，或用其他方法調理後，而後乾燥之。

(三)各種乾菜之製法 乾菜製造可分為火力乾燥與陽光乾燥，茲方述如下：

1. 火力乾燥法

(1)原料處理

A 菜豆 宜選用柔嫩者，因乾燥後，常增加其原有之粗糙性質，乃去筋並切成相當長度，在沸水中預熱 5—10 分鐘，如沸水中加入重曹 0.5—1.0%，足以固定其色澤，乃淺裝烘盤中。

B 豌豆 宜擇柔嫩者，否則乾後粗老而粉質。以皺皮種較佳，因含糖分較多，預熱 2—10 分鐘，裝於烘盤內四分之三吋厚為度。

C 菠菜 充分漂洗，即可裝盤，不必預熱。

D 甘藍 除去外葉及內心，切成粗絲，乃預熱於 1% 重曹之沸液中，一分鐘，以固其