

水果制品加工工藝



輕工業出版社



水果制品加工工艺

輕工業部食品局果蔬加工处編



輕工業出版社

1959年·北京

內容介紹

我国水果資源極為丰富，而水果的收穫期間一般都較短，在旺产时必须大量进行加工保藏。同时随着農業生产的大躍进，水果产量也必將迅速增長，因此，必須積極發展水果加工工業，使这些資源能够得到充分利用。水果加工在我国民間有積很多宝貴的經驗，輕工業部于 1958 年曾組織了兩個試点組，深入福建龍溪和河北興隆水果产区进行了水果加工試点，取得了一些經驗，本書就是为了适应水果加工工業遍地开花的需要，收集了这些加工技术資料匯編而成的。

本書主要内容是介紹各种水果加工制造各种制品的技术操作方法，其中有糖水类罐頭、糖漿、果醬、果泥类罐頭、果汁、果脯、果干、果糕、果条、果片、果膏、果酒、果醋，以及对殘次落果和下脚料的利用，几乎包罗了我国的所有水果和它的大部分制品。最后还介紹了水果制品和产品的保藏方法。

本書可供各种規模的水果加工厂工人和技术人員参考；也可供人民公社办厂时和水果加工厂在原料产地兴办衛星厂或加工站时参考。

水果制品加工工艺

輕工業部食品局果蔬加工处編

輕工業出版社出版

(北京市广安門内白广路)

北京市書刊出版業營業許可証出字第 099 号

北京市印刷一厂印刷

新华書店發行

787×1092 公厘 1/32·5⁸/₃₂印張·100,000 字

1959 年 3 月 第 1 版

1959 年 3 月北京第 1 次印刷

印數：1—5,500 定价：(10) 0.75 元

統一書号：1542·587

目 录

前言

第一章 糖水水果类罐头	(8)
一、糖水菠薐罐头	(8)
二、糖水桔子罐头	(23)
三、糖水龙眼罐头	(28)
四、糖水荔枝罐头	(35)
五、糖水枇杷罐头	(41)
六、糖水杨梅罐头	(42)
七、糖水杨桃罐头	(44)
八、糖水桃子罐头	(46)
九、糖水杏子罐头	(49)
十、糖水李子罐头	(53)
十一、糖水红果(山楂)罐头	(54)
十二、糖水梨罐头	(56)
十三、糖水海棠罐头	(59)
十四、糖水猕猴桃罐头	(60)
十五、糖水沙果、柰子罐头	(61)
十六、糖水苹果罐头	(63)
第二章 果酱、糖浆、果泥类罐头	(65)
一、杏子果酱	(65)
二、桃子果酱	(67)
三、沙果、柰子果酱	(68)
四、红果果酱	(69)

五、獼猴桃果醬·····	(70)
六、荔枝木瓜醬·····	(71)
七、木瓜醬·····	(73)
八、菠蘿南瓜醬·····	(73)
九、菠蘿木瓜醬·····	(74)
十、芒果醬·····	(75)
十一、楊梅醬·····	(76)
十二、菠蘿醬·····	(78)
十三、蘋果醬·····	(80)
十四、糖漿紅果·····	(83)
十五、糖漿梨·····	(84)
十六、糖漿荔枝·····	(86)
十七、糖漿草莓·····	(86)
十八、糖漿杏子·····	(89)
十九、糖漿蘋果·····	(92)
二十、糖漿李子·····	(96)
二十一、糖漿桃子·····	(98)
二十二、紅果泥·····	(100)
二十三、沙果、柰子果泥·····	(101)

第三章 果汁····· (102)

一、荔枝汁·····	(102)
二、菠蘿汁·····	(103)
三、杏子汁·····	(105)
四、李子汁·····	(106)
五、沙果、柰子汁·····	(106)
六、紅果汁·····	(107)
七、山葡萄汁·····	(108)
八、山葡萄原汁·····	(109)
九、獼猴桃原汁·····	(109)

十、芒果汁.....	(109)
第四章 果脯.....	(110)
一、桃脯.....	(110)
二、沙果(花紅)脯.....	(111)
三、梨脯.....	(112)
四、紅果(山楂)脯.....	(113)
五、菠蘿蜜餞.....	(114)
六、荔枝蜜餞.....	(115)
七、黃皮蜜餞.....	(115)
第五章 水果的干制	(116)
一、杏干.....	(116)
二、梨干.....	(118)
三、李干.....	(118)
四、檳子干、沙果干、栗子干.....	(119)
五、桃干.....	(120)
六、獼猴桃干.....	(120)
七、荔枝干.....	(121)
八、香蕉干.....	(122)
第六章 果糕、軟糖、果條、果片、果膏類.....	(122)
一、紅果軟糖.....	(122)
二、紅果凍.....	(123)
三、紅果蛋皮.....	(123)
四、雪花紅果片、紅果條.....	(123)
五、果羹及軟果羹.....	(124)
六、什錦果條.....	(125)
七、蜜果丁.....	(127)
八、桃果片.....	(129)

九、荔枝肉·····	(129)
十、荔枝膏·····	(130)
十一、果糕·····	(130)
第七章 果酒和果醋的制造 ·····	(131)
一、果酒釀造的基本原理·····	(131)
二、水果發酵酒·····	(132)
三、水果子蒸餾白酒·····	(141)
四、山葡萄酒的釀造·····	(144)
五、獼猴桃酒的釀造·····	(147)
第八章 殘次落果及下脚料的利用 ·····	(149)
一、水果點心餡·····	(149)
二、用菠蘿桃醬做餡制糕餅及蛋糕·····	(150)
三、菠蘿加“嘎”·····	(151)
四、殘次落果及下脚料制白酒·····	(153)
五、荔枝壳提制栲膠·····	(155)
六、果核制活性炭·····	(157)
附录 水果制品半成品的保藏 ·····	(160)
一、荔枝果塊半成品的保藏·····	(160)
二、醇化果汁的保藏·····	(161)
三、荔枝果餡大包裝·····	(162)
四、荔枝果泥大包裝·····	(163)
五、糖水荔枝罐頭大包裝·····	(164)
六、荔枝果汁半成品大包裝·····	(165)
七、菠蘿果塊半成品的保藏·····	(165)
八、菠蘿果泥半成品的保藏·····	(167)

前 言

我国水果资源丰富，品种繁多，自农业生产大跃进以来，其产量尤有显著的增长。为了充分利用这些水果资源，大力发展水果，加工工业是十分必要的。

我部于1958年为了适应水果加工工业在全国遍地开花的需要，曾在福建龙溪和河北兴隆两地进行了水果加工试点。现将根据试点经验编写的各种水果加工工艺资料以及所收集到的一些其他水果加工技术资料编成本书，以供新建水果加工厂的参考，主要内容有：各种糖水类罐头，糖浆类罐头，果酱类罐头，果汁、果脯、果干、果条、果糕、果片、果膏、果酒、果醋等制品，以及半成品的保藏。

该书由张学元、张慧、秦禾、王德楠、杨邦英等同志主编，由于匆促汇编，加以编者业务水平所限，书中难免有不当和错误之处，希望读者多多提出批评和指正。

轻工业部食品局果蔬加工处

1958年12月

第一章 糖水水果类罐头

一、糖水菠蘿罐頭

(一) 原料处理

1. 操作程序及技术要求

(1) 菠蘿原料由原料倉庫按照級別、成熟度分別通過輸送帶運到切頭尾工序。

(2) 菠蘿原料由輸送帶送到切頭尾工序途中，應先清洗除去表皮污物。

(3) 菠蘿經過清洗後，再裝到清潔的竹篩內送往切頭尾工序。

2. 洗滌工序質量要求

(1) 菠蘿外皮灰沙必須沖洗干淨。

(2) 菠蘿在清洗時，不得有撞傷壓破現象。

(3) 不同成熟度不同級別的菠蘿，在清洗途中不得相混。

(二) 切頭尾

1. 操作程序及技术要求

(1) 切頭尾，用手握緊菠蘿腰部把菠蘿用刀扶正在工作檯上，然後將刀自菠蘿頭尾12~25公厘（1日至2日）放正切下。如果第一刀切的不够平正，可以再修整一刀，必須使菠蘿兩頭完全平正沒有傾斜。

(2) 切下的頭尾順手用刀推到右手旁的筐內（筐應放在木架上），切好的菠蘿輕輕的放到正前方的菠蘿輸送木槽內，輸送到沖心工序。

(3) 沒有切头尾的菠蘿，應該放在左手旁的竹篩內。

(4) 在切头尾工序中所有使用的工具，于上工前及下工后必須按照衛生制度清洗或消毒。

2. 切头尾質量要求

(1) 南梨切去头尾的深度为12~20公厘(1日至1日半)

(2) 北梨切去头尾的深度为12~25公厘(1日至2日)

个别尖尖尾的梨不在此限。

(3) 切头尾后的菠蘿，兩头切口應該平正沒有傾斜。

(4) 切头尾后的菠蘿，不同級別的不得相混。

(5) 切头尾后的菠蘿，兩头切口应保持清潔。

(6) 菠蘿在切头尾工序不得有被压伤撞爛現象。

(三) 冲 心

1. 操作程序及技术要求

(1) 根据切头尾工序通知的菠蘿級別，校正冲心筒的直徑。

(2) 冲心时如發現菠蘿切头尾有一头不够平正，則应將平正的一头向下；如發現兩头都不平正則退回原工序。

(3) 菠蘿拿到冲心机上时，先用双手扶正菠蘿，使果心对准冲心筒，然后脚踏冲心。

(4) 菠蘿冲心时应輕拿輕放。

(5) 供应同一架除皮机以在制品的兩架冲心机，不能同时冲不同等級的菠蘿，以免混乱等級。

(6) 所有工具必須按照衛生制度清洗或消毒。

2. 冲心質量要求

(1) 菠蘿冲心直徑应符合下列条件：(見下頁表)

(2) 菠蘿冲心应平正不得傾斜。

(3) 菠蘿兩头果肉不得撞爛或染污。

級	別	南梨冲心直徑(公厘)	北梨冲心直徑(公厘)	備 註
第 一	級	17	15	
第 二	級	17	15	
第 三	級	18	16	
第 四	級	20	17	
第 五	級	22	19	
第 六	級	24	21	
第 七	級	26	23	
第 八	級	28	25	

(4) 菠蘿級別不得相混。

(四) 除 皮

1. 除皮操作程序及技术条件

(1) 根据冲心工序轉来菠蘿級別，校正除皮刀直徑及筒心直徑。

(2) 除皮刀及筒心校准后，先用4~6支菠蘿試車，合格后再开始工作。

(3) 去皮时左手拿菠蘿右手扶机推把，先将菠蘿套在筒心上，然后用左手將菠蘿扶正对准除皮刀，再用右手慢慢推进菠蘿，准确的接触菠蘿刀口时再用力推进。

(4) 当菠蘿推进除皮机时，如发现过大过小而不合格时，应将菠蘿退回原工序。

(5) 除皮时菠蘿应輕拿輕放。

(6) 除皮后的菠蘿果肉整齐的裝在輕鉄篩內送往彫目工序，菠蘿皮裝在清潔的竹筐內送往压汁工序。

2. 除皮質量要求

(1) 經除皮机除皮前及除皮后的菠蘿果实直徑及心徑，应符合下列标准：

菠蘿級別	除皮前果实 直徑(公厘) 南 北 梨	除皮后果实直 徑及使用除皮 刀的直徑 (公厘)	南 梨 筒 心 直 徑	北 梨 筒 心 直 徑
第 一 級	82~87	62	17	15
第 二 級	87~92	67	17	15
第 三 級	92~97	72	18	16
第 四 級	97~102	77	20	17
第 五 級	102~107	81	22	19
第 六 級	107~112	87	24	21
第 七 級	112~117	92	26	23
第 八 級	117~122	97	28	25

(2) 除皮后的菠蘿，果肉上不得帶有未除尽的青皮（菠蘿兩头第一層目个别目溝內容許有輕微青綫存在）。

(3) 菠蘿除皮应均匀平正，不得有傾斜大小边或撞破果肉等現象。

(4) 除皮后的果肉上不得染汚泥沙或其他雜質。

(5) 除皮后的菠蘿，应按不同級別及成熟度放牌，于5分鐘內送到彫目工序。

(6) 除皮后的菠蘿裝在輕鉄篩內，每篩裝量不得超过7.5公斤。

附註：如無冲心去皮机亦可以生产。菠蘿經过清洗以后，用刀除去外皮，切头尾，然后根据后面所提出的要求切成果片，再用冲心器除去果心即成。

(五) 彫 目

1. 操作程序及技术要求

(1) 本工序所有工具，在工作前后必須按照衛生制度清洗或消毒。

(2) 除皮工序送来菠蘿，应先檢查菠蘿級別、規格及成

熟度。

(3) 彫目开始先將菠蘿上的残余青綫削尽，然后选定果目綫路下刀彫目。

(4) 下刀时先用刀靠近果目的右边斜切第一刀，然后再由果目的左边斜切第二刀（刀下切时应前后拖拉）。

(5) 个别死目或太深的果目宜用刀尖挖去，彫目的深度以能彫去果目为限。

(6) 彫目后，再將菠蘿外表不平整及生青綫的地方修整平光滑。

(7) 削青綫时刀要使平，不得將菠蘿削成兩头尖的形狀。

(8) 彫目后的果肉，整齐的裝在輕鉄盆內，每盆裝量不应超过10市斤；並在盆內放上菠蘿級別牌。

(9) 彫目后的菠蘿，必須于15分鐘內送到洗滌工序。

(10) 彫目时每下一刀彫目2~2目半。

2. 彫目質量要求

(1) 菠蘿目和未除尽青綫、輕微虫害疤痕、以及輕微压爛处，应徹底修整干淨。

(2) 菠蘿目的鷄爪跡及黑点需要修整干淨（鷄爪跡的直徑不超过头毛粗，長不过2公厘，並且每一个有菠蘿目的地方只遺留1条。这样的鷄爪跡，每个菠蘿上容許有8条）。

(3) 目深的菠蘿果目綫路应彫成螺旋形；彫去果目所形成的溝应近似三角形。

(4) 彫目或修整的刀跡应光滑整齐，不得粗糙或生纖維。

(5) 彫目后的菠蘿果肉，不同的級別不得相混，果肉亦不得有压伤撞爛沾附污泥現象。

(6) 彫目溝內生刀痕每一个菠蘿上不得超过 2 条，並且刀痕的長度不得超过 10 公厘。

(六) 洗果檢查

操作程序及技术要求

菠蘿彫目后，按照彫目工序規定的質量要求逐篩进行檢查，符合規格的逐篩拿到水內漂洗去附着在果肉上的目碎皮、碎雜質等。然后按照成熟度和不同的級別，再整齐的裝在輕鐵盆內送往切片工序。

(七) 切 片

1. 操作程序及技术要求

(1) 机切

① 工作前按照衛生制度进行工具的清洗消毒；並檢查切片机馬達开关、皮帶及輸送帶有無损坏。

② 檢查洗果工序送来的菠蘿級別及規格。

③ 切片机上的銅筒直徑应不大于投入切片的菠蘿直徑 3 公厘，切片刀应保持鋒利不得生鏽。

④ 再將切片刀及切片厚度調整到 12 公厘，用 10~15 支菠蘿試切合格后开始生产。

⑤ 不同級別，不同成熟度的菠蘿，应分批切片，分批裝盆轉移下一工序。

⑥ 切片时应經常用橡皮管通水到切片机銅筒和刀上以及輸送帶上，冲洗去碎肉使果片易于滑出。

⑦ 向切机銅筒投入菠蘿时，平正的一头应向下，菠蘿也应輕拿輕放。

⑧ 第一支菠蘿切完后，再投入第二支菠蘿。每一个銅筒內不得一次投入兩支菠蘿。

(2) 手切

① 調整切片厚度限制板的厚度為 12 公厘。

② 切片時菠蘿應平正的用左手壓在厚度限制板上，然後用右手拿刀水平地靠緊限制板削割。

2. 切片質量要求

(1) 圓片直徑應分為 62、67、72、77、81、87、92、97 公厘等 8 種規格，每種容許有 1~2 公厘的差數。

(2) 切成的圓片厚度應為 12 公厘，容許有不低於 11 公厘，不高於 14 公厘的片，但同一圓片上不得有厚薄邊。

(3) 圓片兩面應切的光滑，不得附着目碎雜質或泥沙。

(4) 切片時圓片浸在水內的時間不得超過 3 分鐘。

(5) 南梨、北梨不同級別不同色澤的片應分開裝在盆內加以標志，轉移下一工序不得相混。

(6) 圓片裝盆時應整齊的排列在盆內，每盆裝量不得超過 8 市斤。

(7) 圓片自菠蘿由洗果工序送到切片工序起至切片完成止，其在切片工序停留的時間不得超過 20 分鐘。

(8) 切片時應將不合格的片（厚薄邊，破裂，頭尾等）選出，另外裝篩作切塊處理。

(八) 切 塊

1. 操作程序及技術要求

(1) 三角塊

① 由切片工序送到的片，先檢查級別及規格，然後按照下列規定，將片切成等分扇形或三角形塊。

② 切塊時應將輕微腐爛、壓傷、病蟲害及彫目不干淨的果肉選出。

③ 由不同直徑的或不同色澤的片切成的塊，應分裝在有孔輕鐵盆內轉移到下一工序。

級 別	圓片直徑	每片切成 等分塊數	備 註
第 一 級	62	4	片狀完整者供片裝，不得切塊
第 二 級	67	4	片狀完整者供片裝，不得切塊
第 三 級	72	4	片狀完整者供片裝，不得切塊
第 四 級	77	6	片狀完整者供片裝，不得切塊
第 五 級	81	6	片狀完整者供片裝，不得切塊
第 六 級	87	6	切 塊
第 七 級	92	8	片狀完整者供片裝，不得切塊
第 八 級	97	8	片狀完整者供片裝，不得切塊

④ 菠蘿塊每盆裝量不超過 10 市斤。切成的塊應于 10 分鐘內轉移到下一工序。

⑤ 切塊時可以將几片疊起來切，但必須保證塊狀不得切斜。

⑥ 所有工具必須按照衛生制度清洗或消毒。

(2) 四方塊

① 菠蘿先去兩頭，再縱切成15~20公厘厚的長方形片，然後將片切成15~20公厘闊的條（先切去長方形片的兩邊外皮）再橫切成15~20公厘厚的四方塊。

② 四方塊上的果目、黑點、青皮、果心必須完全除盡。

③ 四方塊應保持四方形。一個四方塊上由於削去果目或壓傷而缺少一角，其深度在5公厘以內者容許裝罐。

2. 切塊質量要求

(1) 塊的厚度應為12公厘，容許有不低於11公厘，不高於14公厘的塊；但同一塊上不得有厚薄邊，塊的各面切口應光滑不得生粗絲。

(2) 由不同直徑、不同色澤片切成的塊不得相混。果塊

裝篩不得有撞伤压爛現象。

(3) 切好的塊不得混有碎肉、目屑、泥污及腐爛黑點、虫害等不合格品。

(九) 裝 罐

工作前使用一切用具及磅秤的校準等手續均應按照衛生制度及操作規程的規定進行準備。

1. 圓片裝罐

(1) 檢查上一工序轉來的片的直徑厚度、成熟度（每一盆半成品都要經過檢查）等是否符合切片工序規定的質量要求。

(2) 圓片經過檢查後，按照規定片數一片一片的疊齊等待過磅（要嚴格注意：不得將不同直徑的片以及不同顏色的片同裝在一個罐內）。

(3) 片的直徑厚度不夠、片狀不整（自然彫目不在此限）、以及壓爛、生目、生褐點、夾雜物、頭尾片等，必須完全挑選出來。

(4) 圓片過磅後應逐片拿到清水中清洗一次裝罐。

(5) 洗菠蘿片的水，必須經常更換保持清潔。

(6) 二號罐、一號罐圓片應整齊的疊裝在罐內，二號半罐容許圓片側裝與平裝罐。

2. 三角塊及四方塊裝罐

(1) 將不同級別、不同成熟度的塊分開挑選，選去生目、褐點、壓爛、塊狀不整等不合格品（即按照切塊工序所規定的質量指標進行挑選）。

(2) 選後塊裝在固定重量的輕鐵盆內等過磅。

(3) 過磅後的塊逐罐倒在裝滿清水的盆內，清洗干淨後，再撈起裝罐。