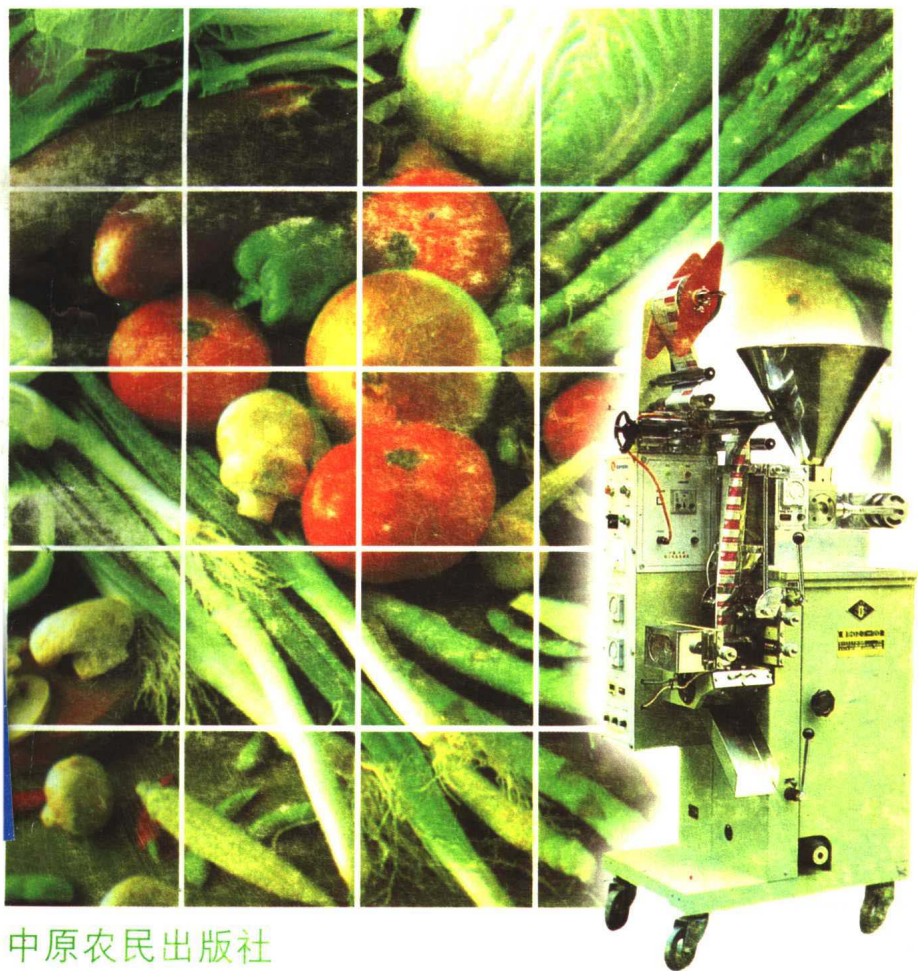


奔小康丛书·加工系列

果品、蔬菜深加工技术

祝美云 郑英 编著



中原农民出版社

奔小康丛书·加工系列

果品、蔬菜深加工技术

祝美云 郑 英 编著

中原农民出版社

内 容 提 要

本书主要介绍了果品和蔬菜罐藏技术、果品和蔬菜汁饮料加工技术、果品和蔬菜糖制技术、蔬菜腌制技术、脱水蔬菜和果干加工技术等内容。同时,也提供了一些十分有益的信息,如果蔬加工的市场情况、发展趋势及国内部分设备情况(包括型号、技术参数、生产厂家等)等。本书可供乡镇企业及食品行业参考使用,也可供有关院校加工专业的师生参考。

奔小康丛书·加工系列

果品、蔬菜深加工技术

祝美云 郑 英 编著

责任编辑 汪大凯

中原农民出版社出版 (郑州市农业路73号)

河南省新华书店发行 郑州市胜岗印刷厂印刷

787毫米×1092毫米 32开本 7.25印张 155千字

1996年11月第1版 1998年1月第2次印刷

印数 3500—6500册

ISBN 7-80538-876-8/S·171 定价 7.80元

“奔小康丛书”编委会

主 任 朱士仁
副主任 张绍文 祁凌云 杨庆山 郑 英
编 委 (以姓氏笔画为序)
王锦文 朱士仁 孙治强 祁凌云
阮银岭 杨庆山 杨南方 张绍文
李 靖 郑 英

本书作者

祝美云 郑 英

出版者的话

本世纪末实现小康目标是我国经济社会发展要达到的第二步战略目标。为此，党中央指出：“引导农民奔小康既是 90 年代党在农村工作的总目标，又是广大农民根本利益所在。”为了配合“以奔小康总揽农村工作全局”这一党在农村的中心工作，积极引导广大农民走小康之路，我社在广泛调查研究的基础上，特制定了“奔小康丛书”的出版规划。

本“丛书”旨在介绍科学技术，传播经营信息，讲述致富要诀，提倡精神文明建设，让广大农民学会用市场的观念指导生产经营，用科学的方法分析利用本地优势，用实用而先进的技术增加经济效益，从而加快奔小康步伐。

本“丛书”分为综合、养殖、林果、蔬菜、加工等系列，从 1995 年起陆续出版发行。

目 录

一、果品、蔬菜罐藏技术.....	(1)
1. 何谓果蔬罐藏技术?	(1)
2. 蔬菜罐头的国际市场情况怎样?	(1)
3. 水果罐头的国际市场情况怎样?	(3)
4. 主要的罐藏容器有哪些?	(4)
5. 怎样选择罐藏原料?	(7)
6. 罐藏工艺包括哪些步骤?	(10)
7. 如何制作糖水橘子(全去囊衣)罐头?	(16)
8. 怎样制作糖水黄桃罐头?	(17)
9. 怎样制作糖水梨罐头?	(19)
10. 怎样制作糖水苹果罐头?	(20)
11. 怎样制作苹果甜果汁罐头?	(21)
12. 怎样制作糖水葡萄罐头?	(22)
13. 怎样制作糖水草莓罐头?	(23)
14. 怎样制作糖水板栗罐头?	(24)
15. 怎样制作糖水菠萝罐头?	(25)
16. 怎样制作什锦水果罐头?	(26)
17. 怎样制作西瓜罐头?	(27)
18. 怎样制作苹果酱罐头?	(29)

19. 怎样制作猕猴桃酱?	(30)
20. 怎样制作山楂酱罐头?	(31)
21. 怎样制作红果冻?	(32)
22. 怎样制作草莓酱?	(32)
23. 怎样制作草莓果冻?	(33)
24. 怎样制作芦笋罐头?	(34)
25. 怎样制作原汁整番茄罐头?	(36)
26. 怎样制作美味黄瓜?	(37)
27. 怎样制作清水藕片罐头?	(38)
28. 怎样制作蘑菇罐头?	(39)
29. 怎样制作酸甜红辣椒罐头?	(40)
30. 怎样制作青刀豆罐头?	(41)
31. 怎样制作胡萝卜罐头?	(42)
32. 怎样制作番茄沙司?	(43)
33. 怎样制作甘薯罐头?	(44)
34. 怎样检验罐头?	(45)
35. 罐头常见的败坏现象及其原因是什么?	(46)
36. 怎样贮存罐头食品?	(48)
37. 我国现有哪些罐头设备?	(49)

二、果蔬汁饮料加工技术..... (59)

38. 果汁饮料如何分类?	(59)
39. 蔬菜汁饮料怎样分类?	(61)
40. 果蔬汁制造工艺有哪些步骤?	(61)
41. 怎样制作鲜柑橘汁?	(67)
42. 怎样制作山楂浓缩果汁?	(68)
43. 怎样制作复合蔬菜汁——维乐?	(70)

44. 怎样制作苹果原汁?	(72)
45. 怎样制作葡萄汁?	(72)
46. 怎样制作桃子甜果汁?	(74)
47. 怎样制作草莓汁?	(75)
48. 怎样制作胡萝卜汁?	(76)
49. 怎样制作猕猴桃汁?	(77)
50. 怎样制作山楂果肉饮料?	(78)
51. 怎样制作杏仁露饮料?	(79)
52. 果蔬汁饮料常见的质量问题有哪些?	(80)
53. 我国现有哪些果蔬汁饮料设备?	(81)
三、果品、蔬菜糖制技术	(94)
54. 糖制品如何分类?	(94)
55. 糖制工艺包括哪些步骤?	(96)
56. 怎样制作蜜饯冬瓜条?	(103)
57. 怎样制作糖姜片?	(104)
58. 怎样制作蜜胡萝卜片?	(105)
59. 怎样制作糖藕片?	(106)
60. 怎样制作糖荸荠?	(107)
61. 怎样制作九制陈皮?	(108)
62. 怎样制作番茄脯?	(109)
63. 怎样制作苹果脯?	(110)
64. 怎样制作梨脯?	(111)
65. 怎样制作桃脯?	(112)
66. 怎样制作橘饼?	(113)
67. 怎样制作金丝蜜枣?	(114)
68. 怎样制作杏脯?	(115)

- 69. 怎样制作山药脯? (116)
- 70. 怎样制作胡萝卜泥? (117)
- 71. 怎样制作山楂果丹皮? (118)
- 72. 怎样制作苹果胡萝卜果丹皮? (119)
- 73. 怎样制作红果羊羹? (120)
- 74. 怎样贮存糖制品? (121)
- 75. 果脯生产需要哪些设备? (122)

四、蔬菜腌制技术 (124)

- 76. 我国蔬菜腌制的现状及发展趋势是什么?
..... (124)
- 77. 影响蔬菜腌制质量的因素有哪些? (125)
- 78. 如何制作泡菜? (128)
- 79. 怎样制作酸菜? (130)
- 80. 怎样腌制四川榨菜? (130)
- 81. 怎样腌制方便榨菜? (133)
- 82. 怎样腌制北京冬菜? (134)
- 83. 怎样腌制云南大头菜? (135)
- 84. 怎样腌制郑州酸辣萝卜干? (136)
- 85. 怎样腌雪里蕻? (137)
- 86. 怎样腌制什锦八宝菜? (137)
- 87. 怎样腌制五香萝卜条? (138)
- 88. 怎样腌制香辣萝卜丝? (139)
- 89. 怎样腌油菜花? (139)
- 90. 怎样制作扬州什锦酱菜? (141)
- 91. 怎样制作酱八宝菜? (141)
- 92. 怎样制作北京酱黄瓜? (142)

93. 怎样制作杞县酱红萝卜?	(143)
94. 怎样制作酱莴笋?	(143)
95. 怎样制作酱萝卜?	(144)
96. 怎样制作辣酱萝卜?	(145)
97. 怎样制作糖醋黄瓜?	(145)
98. 怎样制作糖醋蒜?	(146)
99. 怎样制作糖醋莴笋?	(147)
100. 怎样制作糖醋藕片?	(148)
101. 怎样制作糖醋萝卜干?	(148)
102. 怎样制作糖醋榨菜?	(149)
103. 如何包装和贮存蔬菜腌制品?	(150)
104. 蔬菜腌制需要哪些设备和工具?	(152)
五、脱水蔬菜、果干加工技术	(156)
105. 发展果蔬干制有何益处?	(156)
106. 影响果蔬干燥速度的主要因素有哪些?	(156)
107. 如何选择干制原料?	(158)
108. 如何进行干制原料的预处理?	(162)
109. 何为干燥率? 常见果蔬的干燥率是多少?	(163)
110. 果蔬干制方法与干制设备有哪些?	(163)
111. 如何制作脱水金针菜?	(168)
112. 怎样制作脱水蒜片?	(169)
113. 怎样制作脱水胡萝卜粒?	(171)
114. 怎样制作姜粉?	(172)
115. 怎样制作香菇干?	(173)

116. 怎样制作藕粉?	(173)
117. 怎样制作脱水甘蓝?	(174)
118. 怎样制作脱水马铃薯?	(175)
119. 如何加工柿饼?	(175)
120. 如何加工葡萄干?	(177)
121. 如何加工焦枣?	(178)
122. 如何加工苹果干?	(178)
123. 如何加工杏干?	(179)
124. 如何加工荔枝干?	(180)
125. 如何加工樱桃干?	(181)
126. 如何进行干制品的贮存与复水?	(182)
六、果品、蔬菜速冻技术	(184)
127. 果蔬速冻生产的现状如何?	(184)
128. 冷冻保藏原理是什么?	(185)
129. 怎样选择速冻原料?	(186)
130. 对速冻原料如何进行预处理及包装?	(188)
131. 速冻方法与设备有哪些?	(191)
132. 果品蔬菜速冻的关键技术是什么?	(194)
133. 怎样进行速冻产品的贮存?	(196)
134. 怎样进行速冻产品的解冻使用?	(198)
七、野果、野菜的加工利用	(201)
135. 我国野果、野菜食品的开发现状及趋势如何?	(201)
136. 如何制作椒盐山核桃?	(202)
137. 如何制作山葡萄汁饮料?	(203)
138. 如何制作山茱萸保健饮料?	(204)

139.	如何制作刺梨果蜂蜜原汁?	(205)
140.	如何制作野酸枣核桃果茶?	(206)
141.	如何制作干蕨菜?	(207)
142.	如何制作葛根晶?	(207)
143.	如何制作红薯叶及嫩芽罐头?	(208)
144.	如何制作酸模饮料?	(209)
145.	如何生产刺梨果奶?	(210)
146.	如何制作干装苦菜罐头?	(212)
147.	如何制作南酸枣汁饮料?	(213)
148.	如何制作软罐头蕨菜?	(215)
149.	如何制作蒲公英饮料?	(216)
150.	如何制作桑葚甜果汁?	(218)

一、果品、蔬菜罐藏技术

1. 何谓果蔬罐藏技术?

罐藏技术始于 18 世纪末 19 世纪初,距今近 200 年的历史。果蔬罐藏技术是将果蔬原料经预处理后密封在容器中,通过杀菌将罐内微生物消灭掉,在维持密闭状态的条件下,防止罐外微生物侵染,能够在室温下长期保存的果蔬保藏方法。果蔬罐藏有以下优点:罐头食品可以在常温下保存 1 年~2 年不坏,食用方便,安全卫生,还可起到调节市场的作用,更是航海、勘探、军需、旅游、登山、井下作业的方便营养食品。在《1981 年~2000 年全国食品工业发展纲要》中,果蔬罐头被列为罐头工业的发展重点。

2. 蔬菜罐头的国际市场情况怎样?

(1)蘑菇罐头 蘑菇罐头是我国出口的轻工产品中大宗敏感性拳头商品,年创汇达 1.5 亿美元,产品主要销往日本、北美、欧洲共同体等三大地区。美国进口的蘑菇罐头中 75% 来自我国。

近年来,日本市场已恢复从中国进口罐头。蘑菇罐头有着较广阔的市场。

在欧共体市场,德国是世界上最大的蘑菇进口国家之一,人均年消费量近 4 千克,其中大部分为罐头制成品,鲜菇消费量不足 1/3;其它欧共体国家进口量 1993 年、1994 年增长在

5%以上。

荷兰、波兰两国是我国强劲竞争对手。荷兰近几年年产量均增长10%以上。波兰得到西方国家支持,蘑菇罐头大量销往德国和其它欧共体国家,因此导致蘑菇罐头在欧洲的卖价急剧下跌(碎片菇下跌30%,整菇下跌15%~20%)。

我国是蘑菇生产大国,不仅数量多,质量好,而且价格低,在国际市场具有较强的竞争力。只要我国在生产加工蘑菇罐头、盐渍蘑菇时,按照欧共体制定的卫生标准生产,蘑菇就能占领更多的国际市场。

(2)芦笋罐头 近年来,我国芦笋罐头产量和出口量一直居世界首位,约占世界出口市场的80%以上,年出口创汇近1亿美元。芦笋罐头已成为我国食品行业出口创汇的拳头产品之一。

由于我国对主销市场欧共体出口芦笋罐头增长速度太快(自1986年~1991年平均每年递增5000多吨),致使欧共体于1991年7月开始对我国芦笋罐头实行进口许可证管理。再加上目前欧共体库存很大,一些国家经济下降而使需求受抑,1992年以来价格有所下降,12×A₃芦笋罐头报价已从每箱20美元降至15美元。

欧共体近年来采取了鼓励南美一些国家进行芦笋等农产品种植,实行投资扶植,并对其包括芦笋罐头在内的所有食品实行进口免税。而我国芦笋罐头进口关税为20%。因此,南美国家出口量猛增,对我国出口造成很大威胁。

近年来台湾芦笋罐头出口量寥寥无几。西班牙、南非、新西兰等新兴生产国即使丰收,国内消费都无法满足,更无力供应国际市场。秘鲁是欧洲最大的芦笋出口国,但其价格偏高。

如绿尖白芦笋每千克 4.4 美元,致使一些国家的买主面对价格畏缩不前而转向中国。中国芦笋价格比秘鲁产品便宜 10%。

(3) 番茄罐头 我国整番茄罐头生产和出口地方较多。但由于出口成本高,在国外市场遇到了葡萄牙、意大利、西班牙、泰国等生产和出口国的严峻挑战,特别是近年来西班牙、泰国的罐头工业迅猛发展,它们具有很多有利条件,如原料产量高、价格便宜、政府有补贴、马口铁自给自足、运输方便、供应迅速及时等,卖价比我国还要低。因此,西班牙、泰国是我国出口番茄罐头的主要竞争者,应引起我国同行业的高度重视。

我国新疆番茄产量高(亩产高达 6 吨),红色素含量最高,加工出的番茄酱品质名列世界第一。新疆番茄酱生产企业现有 24 家,投入资金 2000 多万美元,引进了 13 条自动化生产线,生产能力迅速发展到了 7 万多吨,产量占全国的 80%。但由于企业盲目上马,产品规格单一,不适应国外消费者多口味多包装的需求。因此,各地应注意开发多风味多品种的番茄罐头食品。番茄罐头世界最大消费市场是日本,年进口量达 10 万吨左右。

3. 水果罐头的国际市场情况怎样?

(1) 桃罐头 美国和南非是全球水蜜桃两大产地和外销地,目前因内销市场需求量大,已难以外销,致使全球水蜜桃罐头行情受到严重影响,行情不断上涨。桃罐头主要进口国是德国、英国、加拿大、日本、法国、荷兰。我国的黄桃罐头在国际市场备受青睐,供不应求。我国应进一步扩大桃罐头出口量。

(2) 橘子罐头 近年来我国每年出口橘子罐头约 25 万听,出口行情看好,主要销往英国、德国、日本及美国。进口量

最多的日本商社指出,中国的橘子罐头质量方面存在问题,如含氯过多、内皮过硬等,应引起有关部门重视,保证质量。

(3)菠萝罐头 世界菠萝罐头供应短缺,价格上涨。德国、英国、美国、加拿大等国需求增幅最大,价格继续上涨。

(4)什锦水果罐头 什锦水果罐头主要进口国是英国、德国和加拿大。

玉米笋罐头是近几年新兴的一种罐头食品,在国际市场大受欢迎。

4. 主要的罐藏容器有哪些?

罐藏容器对于罐头食品的长期保存,并且保持一定的色、香、味和营养,起着重要作用。这就要求罐藏容器不仅要对人体无毒害,还要具有良好的密封性,耐腐蚀,耐高温高压,与食品不起化学反应,适合于工业化的生产,且具有一定的机械强度,不易变形,体积小,重量轻,便于运输,开启容易等性能。罐头食品容器主要是马口铁罐与玻璃罐两种类型。此外,还有铝罐、镀铬铁罐及近年来发展很快的复合薄膜袋和塑料罐等。

(1)马口铁罐 马口铁罐是由薄钢板上镀锡制成的,是使用最广泛的罐藏容器。铁皮镀锡要求薄而均匀。由于电镀锡罐用锡量少,镀锡层较薄,因此发展很快,已逐渐取代了热浸镀锡。

按其制作方法不同可分为接缝焊接罐和冲底罐两类;按罐型不同可分为圆罐、方罐、椭圆形罐和马蹄形罐。

由于食品与涂料直接接触,所以对罐头涂料的要求比较高。首先,要求涂料与食品接触后对人体无毒、无害、无味、无嗅,不致于使食品产生异味或变色。其次,要求涂料膜均匀致密,有良好的抗腐蚀性和加工性能。

为防止食品直接与罐壁接触,产生不良的化学反应,罐内壁常涂层涂料。目前常用的涂料有抗硫涂料与抗酸涂料。高酸性食品,会对铁皮产生酸腐蚀,使罐内壁出现露铁点及穿孔,产生氢胀罐,锡盐含量过高,还会导致中毒。防止罐受酸侵蚀的涂料就为抗酸涂料,如[#]214 环氧酚醛树脂涂料。抗硫涂料中含有氧化锌,多用于豆类、玉米等。氧化锌可与食品加热时放出的硫化物反应生成白色硫化锌,避免了硫化物与铁或铜反应形成黑色斑块,影响食品的外观。抗硫性涂料不适宜于酸性食品,否则会引起层层剥脱。

(2)玻璃罐 玻璃罐的优点是化学稳定性较好,与一般食品不发生反应,能保存食品原有风味,而且清洁卫生,透明,便于顾客观察内装的食品以供选择,还可以多次重复使用,成本低。但也存在一定缺点,如机械性能差、易破碎、抗冷和抗热性能较差(温差超过 60℃时就会破裂)。另外,玻璃罐比同样体积的铁罐重 4 倍左右,所以运输费用较大。

玻璃罐是用石英砂、纯碱和石灰石按一定的比例配合后高温熔融,再缓慢冷却,用模具成型的。如果配料中加入氧化锰,则玻璃罐硬度增加,玻璃呈淡红色;加入氧化铁时热稳定性增大,玻璃呈棕色;加入硼的氧化物,则可以增强耐温度剧变的能力,耐化学腐蚀,但成本高。

质量良好的玻璃罐应无色透明或稍带黄色,罐身厚薄均匀,外形整齐,不得有严重的气泡、裂纹、石屑及条痕等缺陷。否则,罐易破碎。

罐盖材料常用马口铁,有橡皮垫圈嵌在罐盖内。根据密封形式和罐盖的不同可将玻璃罐分为以下几种:

1)卷封式玻璃罐。其罐盖边及橡皮胶圈都被辊轮压在罐