

图

解

农业新技术普及丛书

农副产品贮藏与加工 新技术画本

- 主编: 彭克勤
- 编著: 谭兴和 刘 焱 吴卫国 陈孟兰 王正云
- 绘图: 熊 瑛
- 湖南科学技术出版社



序

改革开放以来,广大农民朋友在党的富民政策指引下,劳动积极性空前高涨,在社会主义市场经济大潮中不断闯新路、创新业。不少农民朋友依靠科学技术,在种植业、养殖业、加工业及多种经营方面开创出了崭新的天地,不仅为社会主义商品市场提供了丰富的农畜产品,而且自己也获得了较高的经济效益,生产和生活水平不断提高。他们是农村中科技致富的带头人。

然而,我们也应该看到,还有比较多的农民朋友越来越感到有劲使不上,找不到经营的好门路,发家致富难,跟不上时代的步伐。究其原因,主要是他们的科学文化素质还很低,学科技、用科技、产商品、闯市场、奔小康的本领还不高;丰富的自然资源没能综合利用,土地、山林、水面的初级农产品缺乏深度加工,致使农业效益低下,农民收入增长缓慢。只有使广大农民科技文化素质提高了,农业科技与成果下乡了、进村了、入户了,农民群众对农业科技真正掌握了、使用了、出了效益了,才能真正发挥出农业科技的作用,从而帮助农民群众实现脱贫致富的目的。

为此,湖南农业大学应湖南科学技术出版社之约,共同组织了一批具有丰富理论知识和实践经验的专家、学者,历经两年多时间,编绘了这套《图解农业新技术普及丛书》。这套丛书主要是为那些文化水平不高或虽有文化但却没有时间阅读科技书籍

的读者编写的。编绘者首先在文字稿的基础上,经过精心设计、构图,把它改编成以绘图为主、以图代文、图文并茂的“连环画”式的科普书籍,也就是以“画本”的形式呈现在读者面前,让读者不花很多功夫,便能直观、形象地感受到该项技术的实质。显然,这样的“画本”是深为广大农民朋友所欢迎的,因为它看得懂、学得会、用得上,还能出成果。该套《丛书》共 20 种,将在年底前陆续出版。其中涉及种植业、养殖业、加工业、多种经营业的许多先进的实用技术,农民朋友可根据自己的实际情况加以选择。

本世纪即将结束,新世纪将带领我们跨入知识经济的时代,拥有知识、拥有科技、拥有开拓精神的新型农民将是新世纪最有发展前途的人才。我们衷心期望藉这套《丛书》的出版,送给广大农民朋友打开科技大门的钥匙,共同奔向致富、小康的康庄大道。

彭克勤

1999 年 6 月

前 言

我国农副产品资源丰富,种类繁多,产量巨大,但由于贮藏方法不当,导致大量腐烂变质;同时由于上市期过于集中,导致价格低廉;或由于加工技术缺乏,使得大量农产品不能增值,引起货贱伤农。农业要腾飞,农民要增收,科学的农副产品贮藏加工技术是实现这一目标的重要一环。为满足广大农民朋友的需要,我们组织编写了这本书。

本书介绍了国内外农副产品贮藏与加工新技术并配以图解,注重可操作性。按照书中图文进行操作,可以延长农副产品的保鲜期,或生产出消费者喜爱的食品,成倍地增加经济效益。书中内容包括粮食类加工、油脂类加工、肉蛋奶鱼类加工、中草药材的采集与加工、野生食用植物加工、食用菌类加工、花生与芝麻加工、香椿保鲜与加工、草莓加工等。本书的姊妹篇是该丛书中的《果蔬保鲜与加工新技术画本》,其内容主要是柑橘、苹果、梨、桃、葡萄、枣、猕猴桃、李、草莓、板栗、柿子、杨梅、香蕉、银杏及其他果品,还包括蒜头、番茄、竹笋、辣椒、大蒜、生姜、萝卜及其他蔬菜的保鲜及加工方法。

该书由湖南农业大学食品科技学院谭兴和、刘焱、吴卫国及湖南农业大学医院陈孟兰编写,全书由谭兴和负责统稿,由熊瑛

■ 前言

绘图。在本书编写过程中得到了湖南科学技术出版社彭少富先生、陈澧晖女士和湖南农业大学彭克勤副校长(博士)及刘志敏博士的大力支持,在此深表谢意。

谭兴和

1999年12月于长沙

目 录

一、粮食类加工

1. 甘薯淀粉 (1)
2. 甘薯粉皮 (2)
3. 甘薯粉丝 (3)
4. 甘薯果脯 (4)
5. 甘薯虾片 (5)
6. 腐竹 (6)
7. 豆腐 (7)
8. 五香豆腐干(香干) (8)
9. 兰花干 (9)
10. 小圆甜面包 (10)
11. 经济面包 (11)
12. 油炸面包 (12)
13. 牛角面包 (13)
14. 奶油圆锥形面包 (14)
15. 热狗面包 (15)
16. 普通蛋糕 (16)
17. 奶油蛋糕卷 (17)
18. 蒸蛋糕 (18)
19. 梅花蛋糕 (19)
20. 柠檬蛋卷 (20)
21. 农村大米加工 (21)
22. 方便米粉 (22)
23. 米乳饮料 (23)
24. 方便粥 (24)
25. 挤压膨化大米食品 (25)
26. 方便米饭 (26)
27. 包装米饭 (27)
28. 快餐米饭 (28)
29. 油炸面筋球 (29)
30. 挂面 (30)
31. 方便面 (31)
32. 方便煮面 (32)
33. 马铃薯虾片 (33)
34. 芝麻小饼 (34)
35. 蛋制饼干 (35)
36. 甜方饼干 (36)
37. 桃酥 (37)
38. 酥性饼干 (38)
39. 韧性饼干 (39)
40. 法饼 (40)
41. 草莓饼 (41)

■ 目录

42. 豆沙包	(42)	70. 炸乳鸽	(70)
43. 年糕	(43)	71. 叉烧肉	(71)
44. 笑口酥	(44)	72. 烤乳猪	(72)
45. 麻花	(45)	73. 肉小肚	(73)
二、油脂类加工		74. 水晶肚	(74)
46. 热榨法制米糠油	(46)	75. 湖南糖醋排骨	(75)
47. 冷榨法制米糠油	(47)	76. 炸排骨	(76)
48. 螺旋压榨法制米糠油	(48)	77. 炸猪肉片	(77)
49. 压榨法制菜油	(49)	78. 天津烤肉	(78)
50. 冷榨法制大豆油	(50)	79. 走油四喜肉	(79)
三、肉蛋奶鱼类加工		80. 四川灯影牛肉	(80)
51. 烧鸡	(51)	81. 猪肉干	(81)
52. 荷叶焗鸡	(52)	82. 枫叶肉干	(82)
53. 熏鸡	(53)	83. 五香牛肉干	(83)
54. 油淋鸡	(54)	84. 鹌鹑肉干	(84)
55. 白斩鸡(上海油鸡)	(55)	85. 太仓肉松	(85)
56. 烤鸡	(56)	86. 火鸡肉松	(86)
57. 叫化鸡	(57)	87. 福建肉松	(87)
58. 金陵脆炸鸡	(58)	88. 兔肉脯	(88)
59. 烤鸭	(59)	89. 靖江猪肉脯	(89)
60. 香酥鸭	(60)	90. 湖南花肉	(90)
61. 酱鸭	(61)	91. 腊肉	(91)
62. 南安板鸭	(62)	92. 陕西五香腊牛肉	(92)
63. 南京盐水鸭	(63)	93. 肉丸	(93)
64. 广东烧鸭	(64)	94. 猪血丸子	(94)
65. 熏鹅	(65)	95. 香肠	(95)
66. 梅子甄鹅	(66)	96. 灌肠	(96)
67. 烧鹅	(67)	97. 哈尔滨风干香肠	(97)
68. 糟鹅	(68)	98. 天津午餐肠	(98)
69. 香酥鹅排	(69)	99. 枣肠	(99)

100. 金华火腿	(100)	130. 熏鱼	(130)
101. 西式火腿	(101)	131. 油炸鱼丸	(131)
102. 油余猪肉皮	(102)	132. 鱼香肠	(132)
103. 巴格达烤羊肉	(103)	133. 油炸鱼排	(133)
104. 红扒狗肉	(104)	134. 荷包鲫鱼	(134)
105. 蜜汁蹄膀	(105)	135. 糖醋鱼条	(135)
106. 挂炉牛肉	(106)	136. 异香酒醉蟹	(136)
107. 乳化猪肉肠	(107)	137. 脆鳝	(137)
108. 无铅松花皮蛋	(108)	138. 油爆河虾	(138)
109. 鹌鹑皮蛋	(109)	139. 冻生虾仁	(139)
110. 松花皮蛋	(110)	140. 龙虾片	(140)
111. 咸蛋(提浆裹灰法)	(110)	四、中草药材的采集与加工	
112. 咸蛋(盐泥涂布法)	(112)	141. 灵芝	(141)
113. 五香茶鸡蛋	(113)	142. 杜仲砍树剥皮	(142)
114. 卤制蛋	(114)	143. 杜仲局部剥皮	(143)
115. 蛋松	(115)	144. 杜仲叶	(144)
116. 蛋肠	(116)	145. 天麻	(145)
117. 熏蛋	(117)	146. 板蓝根	(146)
118. 叙府糟蛋	(118)	147. 金银花	(147)
119. 鸡蛋饮料	(119)	148. 枸杞	(148)
120. 雪花蛋清	(120)	149. 黄连	(149)
121. 蛋黄酱	(121)	150. 百合	(150)
122. 酸乳(酸奶)	(122)	151. 菊花	(151)
123. 冰淇淋	(123)	152. 银杏	(152)
124. 消毒鲜乳	(124)	153. 玉竹	(153)
125. 甜性奶油	(125)	154. 麝香	(154)
126. 干酪	(126)	五、野生食用植物加工	
127. 湖南腊鱼	(127)	155. 蕨菜干制	(155)
128. 糟鱼	(128)	156. 蕨菜盐渍保藏	(156)
129. 鱼松	(129)	157. 蕨菜罐头	(157)

158. 蕨根淀粉	(158)	179. 黑木耳	(179)
159. 薇菜的采集与盐渍	(159)	180. 白蘑菇	(180)
160. 薇菜干制	(160)	181. 草菇	(181)
161. 马齿苋干制	(161)	七、花生、芝麻加工	
162. 鱼腥草	(162)	182. 鱼皮花生	(182)
163. 荸荠罐头	(163)	183. 琥珀花生	(183)
164. 葛根淀粉	(164)	184. 蜂蜜花生	(184)
165. 葛根饮料	(165)	185. 奶油可可花生	(185)
166. 藜蒿熟食	(166)	186. 奶油花生片	(186)
167. 藜蒿盐渍保存	(167)	187. 怪味花生米	(187)
168. 黄花菜干制	(168)	188. 孝感芝麻糖	(188)
169. 竹荪采收与干制	(169)	189. 苏式芝麻酥糖	(189)
170. 玉兰片(竹笋)	(170)	190. 浇切片	(190)
171. 盐渍竹笋	(171)	191. 黑芝麻糊	(191)
172. 干笋片	(172)	192. 黑米芝麻营养粉	(192)
173. 竹笋罐头	(173)	八、香椿保鲜及加工	
174. 软包装水煮笋	(174)	193. 香椿的短期保鲜	(193)
六、食用菌类加工		194. 盐腌香椿	(194)
175. 香菇干制(日晒法) ...	(175)	195. 脱水香椿芽	(195)
176. 香菇干制(烘干法) ...	(176)	九、草莓加工	
177. 平菇	(177)	196. 草莓酱	(196)
178. 金针菇	(178)	197. 草莓汁	(197)

1 甘薯淀粉

将甘薯洗净,沥水后,用破碎机打成2厘米大小的碎块。将甘薯碎块送入石磨并加水(甘薯:水=1:3~1:3.5)磨成淀粉浆,如图1-1。如果使用电动磨浆机效果较好。将淀粉浆倾入孔径为60目的筛子中进行筛理,除去薯渣,得到淀粉乳。将淀粉乳置入沉淀槽内,静置一夜,待淀粉沉于槽底后

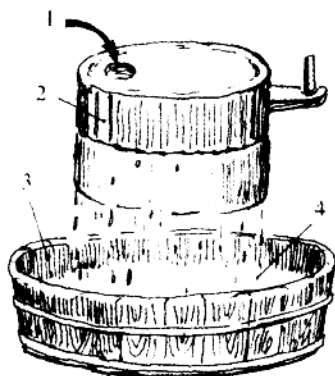


图1-1 磨浆

1. 入料口 2. 石磨
3. 木盆 4. 淀粉浆

(见图1-2)。于第二天排去上层澄清水,取出沉淀的粗淀粉,注意除去槽底可能存在的泥沙。然后将粗淀粉反复用清水冲洗、沉淀,即可得到纯净的甘薯淀粉。将湿淀粉分成小块在日光下晾晒,随时翻动并不断捣碎粉块,晒干后,粉碎、过筛、除去粗

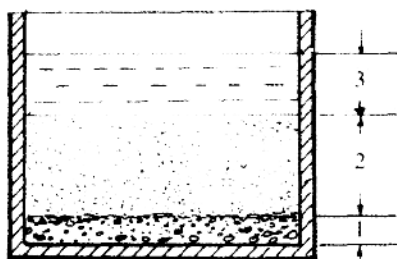


图1-2 沉淀槽

1. 泥砂层 2. 粗淀粉层 3. 澄清水层

块,即可用布袋包装。如遇雨天湿粉块不易晒干时,可将湿粉块放入木桶或陶缸内,加水浸没湿粉块3厘米左右,这样起到水密封的作用,可保持湿粉块短期不坏,以待天晴之后再晒干。

2

甘薯粉皮

取含水量为 45% ~ 50% 的潮淀粉, 用约为粉量 2.5 倍的冷水徐徐加入, 并用木棒不断地搅拌, 同时在潮淀粉中加入 0.3% 的明

矾。用粉勺取调成的粉糊少许, 放入旋盘内, 旋盘为铜或白铁皮做成的, 直径约 20 厘米, 底部略微外凸的浅盘。粉糊加入后, 即将盘浮入锅中的沸水上面, 并用手拨动旋转, 使粉糊受到离心力的作用随之由盘底中心向四周均匀地摊开, 同时受热而按旋盘底部的形状和大小凝固成型, 如图 2-1。待中心没有白点时, 即连盘取出, 置于清水中, 冷却片刻后再将成型的粉皮脱出放在清水中冷却。将冷却后的粉皮用沉淀淀粉时的酸浆(即澄清水)浸 3~5 分钟, 然后将其捞出, 摊在放有干净稻草的竹帘上晾干(见图 2-2), 并翻转一次, 使两面干燥均匀。待晾干至水分含量为 16%~17% 时, 就可以收藏或包装运销。

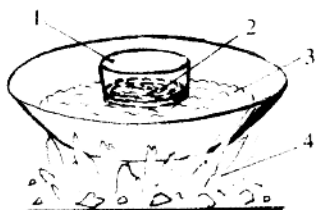


图 2-1 成型

1. 铜盘或白铁皮盘 2. 甘薯淀粉糊
3. 沸水 4. 火源

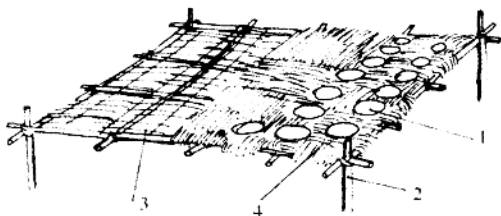


图 2-2 摊晾

1. 甘薯粉皮 2. 竹架 3. 竹帘 4. 稻草

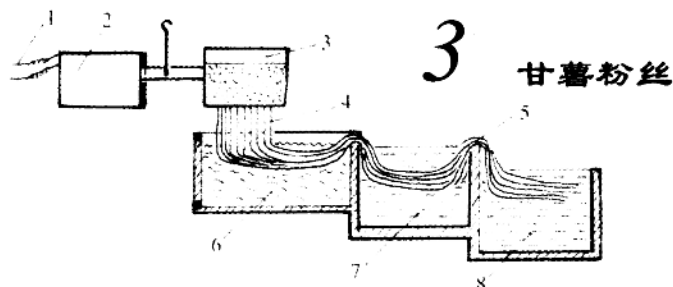


图 3-1 漏粉、冷却、漂洗示意图

1. 导线 2. 电磁振动器 3. 漏粉瓢 4. 漏出粉丝
5. 粉丝 6. 沸水锅 7. 冷水池 8. 漂洗池

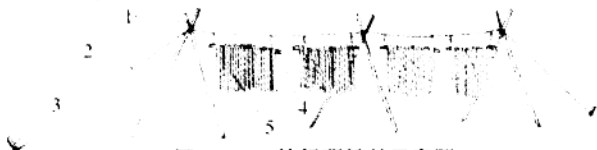


图 3-2 拉绳晒粉丝示意图

1. 撑架 2. 铁丝 3. 栓钉 4. 竹竿 5. 粉丝

将 4% ~ 10% 的甘薯干淀粉盛装在瓷盆内,加入与淀粉等量的水,搅匀。将瓷盆置于盛有开水的木盆内,在瓷盘内加入 4 倍淀粉量的开水,边冲边用木棒急速搅拌,使淀粉糊化成薄糊。将和面盆放于盛有 50℃ 热水的木盆内,将剩余的 90% ~ 96% 的甘薯淀粉倒入和面盆内,再将调好的薄糊倒入和面盆内,右手扶住盆沿,左手上下搅拌,一直和到盆中无生淀粉为止,然后充分捏和,使其成半流动状态,随即置于漏粉瓢中。漏粉瓢底有许多小孔,半流动的淀粉糊,在电磁振动器的振动下,即由小孔漏下成线状,落入沸水锅中,即刻煮熟漂浮在水面。用长竹筷取出粉丝,浸入冷水中片刻。再放入沉淀淀粉时倾出的上层澄清水内漂洗,如图 3-1。最后将粉丝放在竹竿上,然后将其悬挂在拉好的铁丝上晒干(如图 3-2)。

4

甘薯果脯

先将鲜薯清洗干净，用去皮机或手工将皮去掉。用不锈钢刀将甘薯切成2厘米×2厘米×5厘米的薯条。将切好的薯条按薯条重量分别加1.5倍的水、30%~40%的白糖、2%~3%的蜂蜜和0.2%的柠檬酸（或亚硫酸），放入铜锅或不锈钢的平底锅中，用旺火尽快把糖液烧开，约煮半个小时，以薯块熟而不烂为宜（见图4-1）。将薯块和糖液一同出锅放入大缸内浸渍24小时使薯块进一步吃糖，将浸渍后的薯块捞出，单层平摊（不叠压）于竹帘上，把竹帘放在大盆上控去糖液（图4-2），然后将竹帘置于太阳下或将其放入烘房内干燥。注意烘房温度应控制在60℃~70℃。将干燥的薯块除去碎屑和不成型的小块，装入塑料袋内密封包装。

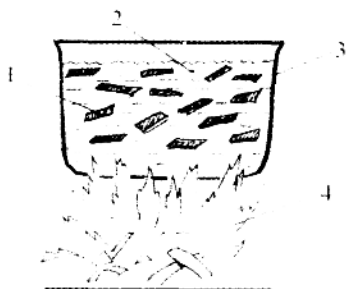


图4-1 糖煮

1. 薯条 2. 糖液
3. 平底铜锅或不锈钢锅 4. 火源

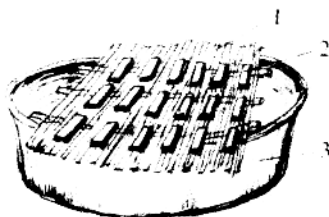


图4-2 沥糖

1. 竹帘 2. 薯条 3. 大盆

5

甘薯虾片

用甘薯淀粉 1 千克,加入虾仁汁 170 克、味精 15 克、明矾 10 克、小苏打 10 克、精盐 20 克,经充分拌匀后,再加入 3~4 倍的温水调匀,在板桌上搓成圆条状,条子粗细要均匀,直径 5 厘米左右。将搓好条的料坯置入高压锅内蒸煮 35 分钟左右(见图 5-1),使淀粉充分糊化,增加料坯之间的结合力。将蒸好的料坯进行冷却,在 0℃ 下快速冷却最好,亦可在常温下冷却,使料坯固化,不粘手,能切成片。将冷却好的料坯切成小于 2 毫米的薄片(见图 5-2),50℃ 下至少干燥 6 小时,使坯片含水量达 8%~12%,晒干也可。如不立即油炸,应在防潮容器中保存。烘干后的坯片在 190℃ 油中浸炸 20 秒钟,即可得膨化度大、酥脆香鲜的成品。

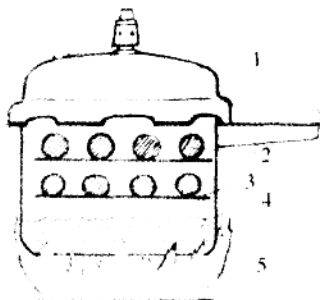


图 5-1 蒸坯

1. 高压锅 2. 条状料坯 3. 蒸格
4. 水 5. 火源

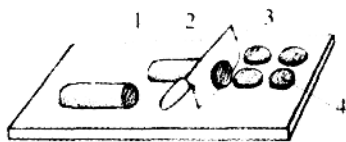


图 5-2 切片

1. 砧板 2. 冷却后的坯条
3. 不锈钢刀
4. 2 毫米厚左右的坯片

6

腐竹

选用当年新鲜饱满的干黄豆(隔年陈豆出浆少),用石磨先粗磨一次,除去豆皮,放入清水中浸泡2个小时左右,把浸泡过的去皮黄豆磨成豆浆,再用白布袋过滤去渣,按每千克豆对水10~12千克搅匀。先往腐竹灶池(见图6-1)内加水,再将6个托盘(见图6-2)排两行放入蒸池内的架子上,使盘底离水面保持13厘米的高度。烧开池内水,同时将放在其他锅里煮沸了的豆浆倒入托盘内,注意托盘上不要加盖。此后,池内水温保持在98℃左右,托盘内的豆浆经过蒸煮几分钟后,液面很快凝结一层薄薄的浆皮。这时可用手慢慢地把浆皮拉起来,晾挂于竹竿上,晒干后即成腐竹。托盘里的豆浆过几分钟又凝成一层浆皮,又可拉一次,如此往复拉完为止。若拉皮过程中豆浆温度过低,可加热以提高池水的温度。

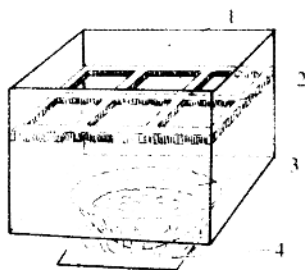


图6-1 腐竹灶池

1. 砖砌长方形蒸池 2. 托盘格架
3. 铁锅 4. 火源

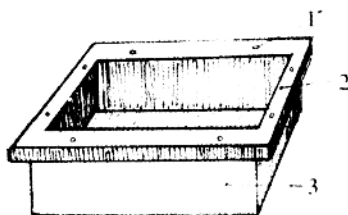


图6-2 托盘

1. 铁钉 2. 木框
3. 薄铝皮盒

7 豆腐

取黄豆5千克,用筛子去壳,洗净后放进水缸内浸泡,冬天浸泡4~5小时,夏天2.5~3小时。将生红石膏250克(每千克黄豆用石膏20~30克)放进火中焙烧,用锤子轻轻敲碎石膏,看到其刚烧过心即可。黄豆浸好后,捞出,按每千克黄豆加6千克水的比例磨浆,磨浆可采用砂轮磨或立磨(见图7-1)。用袋子(麻布缝制成)将磨出的浆液装好,捏紧袋口,用力将豆浆挤压出来。豆浆榨完后,开袋口,再加水3千克,搅匀,继续榨一次浆。把榨出的生浆倒入锅内煮沸,不必盖锅盖,边煮边撇去面上的泡沫。把烧好的石膏碾成粉末,用清水一碗(约0.5千克)调成石膏浆,冲入刚从锅内舀出的豆浆中,用勺子轻轻搅匀,数分钟后,豆浆凝结成豆腐花。豆腐花凝结15分钟后,将豆腐花舀进木托盆(见图7-2)里,用布包好,盖上木板,堆上石头,压尽水分,即成豆腐。

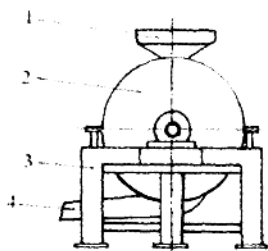


图7-1 立磨

1. 料斗 2. 磨罩
3. 磨架 4. 出料口

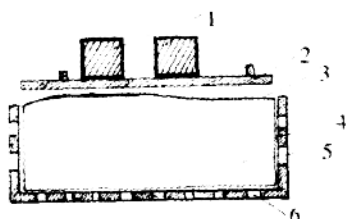


图7-2 豆腐成型木箱示意图

1. 重物(石头) 2. 木板 3. 布
4. 木箱 5. 豆腐花 6. 排水孔

8

五香豆腐干(香干)

首先采用豆腐的制作方法制作白豆腐, 去掉重物(石头), 揭开木板, 揭开包布, 将成型木箱底朝上翻在操作面板上(见图 8-1), 去掉模型框, 揭去包布, 成型的豆腐干坯即脱胎出来, 用刀先修去边, 再把豆腐坯按 5 厘米×5 厘米大小切成整齐的小方块(见图 8-2)。配制卤汤: 每 100 千克白坯, 用酱油 5 千克、食盐 2.5 千克、白糖 0.5 千克、八角 0.5 千克、桂皮 0.12 千克、五香粉 0.35 千克、水 125 千克。由于各地饮食习惯不同, 制作汤料时可根据不同情况进行适当调整。卤汤配制好以后, 将卤汤煮沸, 将制好的坯料(5 厘米×5 厘米的小块白豆腐)投入汤内浸泡, 并缓慢加热, 使卤汤保持较高的温度。待颜色和滋味进入白坯内部, 捞出晾干即可。卤制时间因产品的不同差别很大, 少则 10 来分钟, 多则几个小时。卤制温度一般以保持在 60℃~80℃ 较好。

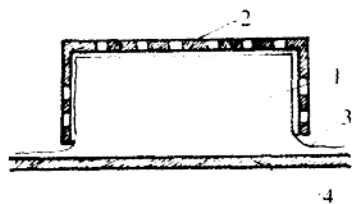


图 8-1 白豆腐脱模

1. 榨干的白豆腐 2. 木框
3. 包布 4. 操作台面

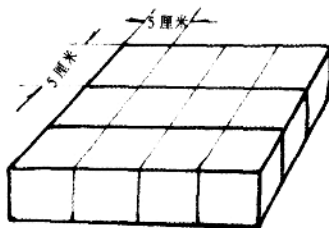


图 8-2 豆腐划块