

家庭实用豆制品

豆

陆美英 吴融 编著



2.1

中国旅游出版社

前 言

我国是世界上大豆栽培历史悠久的国家,也是利用大豆作为副食的首创国。豆制品是中华民族传统副食品的宝贵遗产,是优质植物蛋白食品之一。

豆制品不仅宜被人体吸收,而且有着许多其他食品所不能代替的营养成分。据分析,大豆及其制品的蛋白质和脂肪含量与小麦、玉米、大米相比分别高2~5倍和6~10倍以上。含有多种氨基酸,尤其是人体必需具备而又不能合成的八种氨基酸,其中赖氨酸和色氨酸含量较高,并优于其他作物及其制品。大豆脂肪的成分主要由饱和脂肪酸与不饱和脂肪酸组成。其中不饱和脂肪酸占87%,不含胆固醇,其中50%以上的亚油酸还能分解胆固醇,防止血管硬化,具有较大的营养价值。大豆中还含有卵磷脂、脑磷脂和肌醇磷脂,为人体大脑、肝脏所必需的物质。大豆还含有钙、磷、铁等无机盐和各种维生素,同样都为人体必不可少的。

我国豆制品的生产历史悠久,花色品种繁多。由于各地人民群众的饮食习惯不同,豆制品的花色品种及风味特点,南北各异,形成了各自的特色。如北方豆腐,以盐卤为凝固剂,其质地洁白细嫩,柔软有劲。南方豆腐,以石膏为凝固剂,制品含水量大,质地细嫩。比较著名的还有宁波嫩豆腐、扬州老豆腐,北京臭豆腐更是久负盛名。上海豆制品是集江苏、浙江两地的独特工艺,逐步形成了自己的特色,品种多样,花色齐

全。随着人民群众生活水平的提高,和对食物营养全面的要求,豆制品已成为人们不可缺少的重要食品。

为更好地发掘和利用历史遗留下来的宝贵经验,广泛传播和交流豆制品的工艺,充实“菜篮子”工程,满足人民日常生活的需要,我们收集了广泛的资料,比较系统地介绍了全国各地不同风味、不同特色的豆制食谱 200 余种,献给广大的读者。本书所介绍的豆制食谱,具有成本低廉,操作简便,风味独特,适宜各层次消费者的需要。编写过程中得到仇志荣先生的大力支持和帮助,在此表示谢意。由于本人水平有限,不当之处在所难免,敬请读者赐教。

编 者

目 录

1. 豆制品生产的一般工艺	20. 油皮	28
..... 1	21. 素鸡	28
2. 北方豆腐	22. 金丝	29
..... 7	23. 熏鹅脖	30
3. 南方豆腐	24. 圆鸡	31
..... 9	25. 炸豆卷	31
4. 冻豆腐	26. 素鸡腿	32
..... 10	27. 炸鸡腿	32
5. 脱水冻豆腐	28. 炒辣块	33
..... 11	29. 炒肝尖	34
6. 宁波嫩豆腐	30. 素虾	34
..... 12	31. 炸豆泡	35
7. 内酯小包装豆腐	32. 炸丸子	35
..... 13	33. 拌豆腐丝	36
8. 南京嫩豆腐	34. 豆腐拌芹菜	36
..... 15	35. 香菜拌豆腐	37
9. 豆腐干	36. 拌豆腐	37
..... 17	37. 豆腐拌酱	38
10. 五香豆腐干	38. 樱桃豆腐干	38
..... 18	39. 糖蜜枣	38
11. 苏州卤汁豆腐干		
..... 19		
12. 香干		
..... 20		
13. 花干		
..... 21		
14. 熏干		
..... 22		
15. 百叶		
..... 23		
16. 武汉霉干张		
..... 24		
17. 腐竹		
..... 25		
18. 长葛腐竹		
..... 26		
19. 豆腐筋		
..... 27		

40. 豆腐拌鲜菇	39	66. 卤煮豆腐大肠	50
41. 豆腐拌木耳	39	67. 红烧豆腐	50
42. 豆腐拌黄瓜	40	68. 豆腐烧大葱	51
43. 豆腐拌鸡丝	40	69. 南烧豆腐	51
44. 豆腐拌肉丝	41	70. 锅烧豆腐	52
45. 豆腐拌肚丝	41	71. 干烧豆腐	53
46. 豆腐拌白菜	41	72. 软烧豆腐	53
47. 豆腐拌青椒	42	73. 烧冻豆腐	54
48. 豆腐拌枸杞头	42	74. 烧素肉圆	54
49. 豆腐拌榨菜	42	75. 蒸豆腐饺	54
50. 豆腐拌核桃	43	76. 琵琶豆腐	55
51. 卤煮豆腐	43	77. 瓢豆腐盒	56
52. 沙锅豆腐	44	78. 豆腐烧土豆	56
53. 豆腐炖蘑菇	44	79. 豆腐烧冬菇	57
54. 豆腐炖肉片	44	80. 豆腐烧冬笋	57
55. 蜂窝豆腐	45	81. 豆腐烧面筋	58
56. 豆腐炖鱼	45	82. 豆腐烧黄鱼	58
57. 泥鳅钻豆腐	46	83. 豆腐烧鳊鱼	59
58. 沙锅狮子头	46	84. 老豆腐烧火腿	59
59. 豆腐炖雪里蕻	47	85. 豆腐烧草鱼	60
60. 冻豆腐炖白菜	47	86. 豆腐烧牛肉丁	60
61. 冻豆腐炖萝卜	48	87. 烧豆腐角	61
62. 冻豆腐炖猪肉	48	88. 炸豆腐卷	61
63. 冻豆腐炖排骨	49	89. 炸豆腐排	62
64. 冻豆腐炖牛肉	49	90. 炸肉圆	62
65. 豆腐沙锅鱼头	50	91. 炸豆腐	63

- | | | | |
|-------------------|----|-------------------|----|
| 92. 炸豆腐串 | 63 | 118. 豆腐烩番茄 | 74 |
| 93. 炸香豆腐干 | 64 | 119. 油焖豆腐盒 | 74 |
| 94. 炸松子豆腐 | 64 | 120. 油焖豆腐 | 75 |
| 95. 炸豆腐丸子 | 65 | 121. 煎豆腐干 | 75 |
| 96. 爆豆腐 | 65 | 122. 煎烹豆腐 | 76 |
| 97. 葱爆豆腐 | 66 | 123. 煎爆豆腐 | 76 |
| 98. 盐爆豆腐 | 66 | 124. 香菇煎豆腐 | 76 |
| 99. 油爆豆腐 | 67 | 125. 青椒瓤豆腐 | 77 |
| 100. 炒豆腐松 | 67 | 126. 瓤香菇豆腐盒 | 77 |
| 101. 炒豆腐脑 | 68 | 127. 熘豆腐 | 78 |
| 102. 肉片炒豆腐 | 68 | 128. 软熘豆腐丁 | 78 |
| 103. 炆豆腐 | 68 | 129. 软熘豆腐片 | 79 |
| 104. 炆三丁 | 69 | 130. 熘核桃豆腐 | 79 |
| 105. 炆三白 | 69 | 131. 熘肉片豆腐 | 80 |
| 106. 炆双色 | 69 | 132. 熘三鲜豆腐盒 | 80 |
| 107. 豆腐炆莴笋 | 70 | 133. 肉末豆腐 | 81 |
| 108. 豆腐炆芹菜 | 70 | 134. 扬州煮干丝 | 81 |
| 109. 豆腐炆黄瓜 | 71 | 135. 干烹豆腐 | 82 |
| 110. 豆腐炆蒜薹 | 71 | 136. 清烹豆腐 | 82 |
| 111. 豆腐炆腰花 | 71 | 137. 炸烹豆腐 | 83 |
| 112. 豆腐炆口条 | 72 | 138. 松子扒豆腐 | 83 |
| 113. 豆腐炆青椒 | 72 | 139. 扒豆腐熊掌 | 84 |
| 114. 豆腐炆花生米 | 72 | 140. 荠菜豆腐羹 | 85 |
| 115. 烩三白 | 73 | 141. 三丁豆腐羹 | 85 |
| 116. 银丝豆腐 | 73 | 142. 肉米豆腐羹 | 85 |
| 117. 纹丝豆腐 | 73 | 143. 黄鱼豆腐羹 | 86 |

144. 轰豆腐·····	86	170. 番茄酱豆腐·····	98
145. 板栗豆腐·····	87	171. 杨梅豆腐丸·····	99
146. 肉丝豆腐·····	87	172. 樱桃豆腐·····	99
147. 蛋清豆腐·····	87	173. 四季豆腐·····	99
148. 蒜苗豆腐·····	88	174. 麦穗豆腐·····	100
149. 家常豆腐·····	88	175. 玛瑙豆腐·····	100
150. 什锦豆腐·····	89	176. 苹果豆腐·····	101
151. 肉茸豆腐·····	89	177. 香圆豆腐·····	102
152. 咖喱豆腐·····	90	178. 红枣豆腐·····	102
153. 清蒸豆腐·····	90	179. 雪花豆腐·····	103
154. 鱼香豆腐片·····	90	180. 三角豆腐·····	103
155. 豆腐火腿丁·····	91	181. 菜心豆腐·····	104
156. 蟹黄豆腐脑·····	91	182. 多彩豆腐·····	104
157. 青椒豆腐片·····	92	183. 雪包银鱼·····	105
158. 花生豆腐丁·····	92	184. 胡桃豆腐·····	105
159. 香菇豆腐饼·····	92	185. 牛皮菜烧豆腐·····	106
160. 箱子豆腐·····	93	186. 小白菜烧豆腐·····	106
161. 莲花豆腐·····	94	187. 枇杷豆腐·····	106
162. 象棋豆腐·····	94	188. 酥脆豆腐·····	107
163. 云雾豆腐·····	95	189. 荸荠豆腐·····	107
164. 朱砂豆腐·····	95	190. 椒盐豆腐·····	108
165. 姜丝豆腐·····	96	191. 芝麻豆腐·····	108
166. 绍子豆腐·····	96	192. 寸金豆腐·····	109
167. 花样豆腐·····	97	193. 菜心豆腐干丝·····	109
168. 灯笼豆腐·····	97	194. 香椿豆腐·····	110
169. 杏仁豆腐·····	97	195. 烫干丝·····	110

- | | | | |
|-------------------|-----|-------------------|-----|
| 196. 十品豆腐 | 111 | 222. 脆皮豆腐 | 124 |
| 197. 绣球豆腐 | 111 | 223. 煎琵琶豆腐 | 125 |
| 198. 金狮绣球 | 112 | 224. 糖醋古老豆腐 | 125 |
| 199. 芙蓉豆腐 | 112 | 225. 狮子头 | 126 |
| 200. 蜂窝豆腐 | 113 | 226. 发菜豆腐 | 127 |
| 201. 雪映红梅 | 114 | 227. 六味和香 | 127 |
| 202. 八宝豆腐 | 114 | 228. 珍珠豆腐 | 128 |
| 203. 松子豆腐 | 115 | 229. 梨花豆腐 | 128 |
| 204. 莲蓬豆腐 | 115 | 230. 千层豆腐肉 | 129 |
| 205. 南江豆腐 | 116 | 231. 香椿拌豆腐 | 129 |
| 206. 豆沙豆腐 | 116 | 232. 香菜腐竹 | 130 |
| 207. 桂花豆腐 | 117 | 233. 富贵豆腐羹 | 130 |
| 208. 挂霜豆腐 | 117 | 234. 番茄豆腐羹 | 131 |
| 209. 琉璃豆腐 | 118 | 235. 荠菜豆腐羹 | 131 |
| 210. 姜汁豆腐 | 118 | 236. 萝卜豆腐汤 | 131 |
| 211. 宫宝豆腐丁 | 119 | 237. 香菇腐竹 | 132 |
| 212. 荷叶包豆腐 | 119 | 238. 素三丝 | 132 |
| 213. 如意豆腐 | 120 | 239. 素辣鸡丝 | 133 |
| 214. 菊花豆腐 | 120 | 240. 素熘肝尖 | 133 |
| 215. 冬瓜豆腐 | 121 | 241. 素五香花干 | 133 |
| 216. 兰花豆腐 | 122 | 242. 酱豆腐肉 | 134 |
| 217. 卷筒粉蒸豆腐 | 122 | 243. 糖醋酥黄豆 | 134 |
| 218. 麻辣豆腐 | 123 | 244. 五香辣味黄豆 | 134 |
| 219. 炸豆腐丸子 | 123 | 245. 茴香黄豆 | 135 |
| 220. 烧豆腐 | 124 | 246. 芹菜拌黄豆 | 135 |
| 221. 果汁豆腐 | 124 | 247. 绍兴腐乳 | 135 |

248. 克东腐乳	136	252. 豆豉	141
249. 北京臭豆腐	138	253. 黄酱	142
250. 酥制培乳	138	254. 豆瓣酱	143
251. 桂林腐乳	140		

1. 豆制品生产的一般工艺

豆制品的加工主要是利用大豆中的蛋白质,大豆蛋白质的提取是生产豆制品的关键问题。

(1)原料选择:豆制品的质量优劣首先取决于原料大豆的品质,选取优质的原料大豆是豆制品生产中最基本的条件。理想的原料主要是要求大豆蛋白质含量高,大豆蛋白质的提取率也会相应提高。

理想的大豆应是:大豆豆脐色浅,含油量低,含蛋白质高,无陈豆和坏豆,也尽量不用刚刚收获的大豆(因为豆嫩出浆少),要求选用粒大皮薄,粒重饱满,表皮无皱,有光泽的大豆。

(2)浸泡:大豆浸泡的作用,一是使大豆能够膨胀,以便磨制豆浆;二是能使大豆组织中的蛋白质比较容易地提取出来。

浸泡大豆的关键是浸泡的温度与时间。影响大豆浸泡的时间,主要因素是大豆的品种,水质条件和大豆的贮存时间等。浸泡的理想水温,一般控制在 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ 的范围内,这样能控制大豆浸泡时的呼吸作用,促使大豆中各种酶的活性显著降低。

浸泡大豆的用水,首先要符合饮用水的卫生标准,以纯水和软水为最佳,用这两种水浸泡大豆还可以缩短浸泡时间,对最后的豆制品成品质量也有相当的影响。

浸泡大豆要注意水的pH值,偏酸性的水会影响大豆蛋白质胶体的吸水程度,使大豆膨胀程度不佳,影响磨制和豆浆的出品率。特别是夏天,如果浸泡的时间过长,微生物的繁殖

快,从而造成浸泡大豆用水变酸。在这种情况下,可以更换浸泡用水,也可以适量加碱,以调整用水的 pH 值。要注意的问题是,加碱过多则会给点浆制豆腐造成困难。夏天浸泡大豆完毕后要尽量放尽浸泡大豆用水,并用新鲜水冲洗一下浸泡好的大豆,以利于磨制工序的进行。

浸泡大豆的用水量,一般的豆水比例为1:2.3为妥。要求水浸没全部大豆,并泡透。同时也应注意大豆浸泡的量和时间要与磨制工序配套协调,达到适量适时开磨,以不影响豆制品的质量和出品率为准。

大豆浸泡的标准应达到以下要求:大豆吸水量约为1:1.2,大豆增重为1.8~2.5倍,容积增加1.7~2.5倍。大豆表面光滑,无皱皮,豆皮不会轻易脱落豆瓣,手感有力。豆瓣的内表面略有塌坑,手指掐之易断,断面已浸透无硬心。

(3)磨制:研磨是将浸泡好的大豆进行磨碎,并在进料的同时添加适量的磨水。添加磨水的作用,一是易于携带大豆进磨;二是大豆在研磨时会发热,引起大豆蛋白质的热变性,加水起到降温冷却的作用;三是使被磨碎的大豆中的蛋白质溶解出来,在磨的作用下使水和大豆蛋白质混合均匀,成为良好的胶体溶液。

磨制时加水量应为浸泡好大豆重量的2~2.7倍,加水量必须稳定,使大豆磨出的豆糊始终保持均匀,磨出的豆糊重量应为浸泡好的大豆重量的4.7倍左右。磨豆过程中加水要避免由管道直冲而下,这样往往会使空气携带在豆中进入磨片,使磨制的豆糊中充入空气,造成泡沫的增多,给滤浆带来不便,致使蛋白的抽提效率降低。磨豆过程中如进料处理不当也会增加泡沫,泡沫过多会给豆制品生产带来困难。

优质的豆糊应符合下列要求:豆糊呈洁白色;磨成的豆糊粗细粒度要适当并且均匀,不粗糙,外形呈片状,这样在过滤时蛋白质才容易被分离。豆糊的细度较好,能使豆制品洁白细嫩,柔软有劲。

(4)滤浆:滤浆即从豆糊中抽提豆浆。为充分将豆糊中的大豆蛋白抽提出来,应掌握好添加的水量与水温。添加水量过少,影响蛋白质抽提率;添加水量过多,影响点脑成型,并使黄浆水相应增多,造成营养物质较多地流失。一般来说,1000克大豆应磨制豆糊4200克左右,再添加3700~3900克水,水温要求50~60℃时稀释过滤。第一次滤出的豆渣要反复3次进行加水冲洗。如出浆率高,其豆渣应含水分大于82%,蛋白质残留量小于20%,脂肪残留量小于0.4%。

(5)煮浆:煮浆的温度应控制在95℃以上,煮浆时间为4分钟以上,这样豆浆受热均匀,蛋白质热变性较彻底,为点脑创造必要的条件。

煮浆时还能消除大豆的青臭味和消除生物不良因素。同时,煮浆能使豆浆灭菌。煮浆后添加浆重量的0.12%冷水降温,使豆浆品温降至82~84℃(即点脑温度)。

(6)消泡剂:为保障蒸煮豆浆过程中的操作质量,提高产量,在大豆蛋白提取过程中需要除去泡沫。应用消泡剂除泡的作用在于,降低磨浆的表面张力。常用的消泡剂有脂肪酸甘油酯,硅有机树脂和油角膏3种。

①脂肪酸甘油酯属于表面活性剂,可分为蒸馏品(纯度90%以上)和未蒸馏品(纯度40%~50%)两种。使用量为1%,使用时均匀添加在豆糊中,一并加热生效。

②硅有机树脂消泡剂的允许使用量为10万分之5(即

1000 克食品中允许使用量为 0.05 克)。硅有机树脂分为两种类型,即油剂型和乳剂型,在豆制品生产中适用水溶性能好的乳剂型。在大豆的磨糊中添加要均匀,这是目前较好的消泡剂。

③油角膏是由酸败油脂添加氢氧化钙搅成膏状物。油角与氢氧化钙的配比为 10:1。油角膏消泡剂使用量为 1%。

(7)成型:成型是豆腐制品加工生产中的主要环节之一。豆腐制品的质地、口感、口味、外观形态及规格等都受成型工序的影响,不同的豆腐制品的生产工艺在成型工序上的差别较大。

成型工序是指一定浓度的豆浆在彻底加热时,经添加适量的凝固剂后,豆浆转变为豆腐脑,再经其它成型加工,制成一定规格及组织结构的豆腐制品,使其性能稳定并具有豆制品各自特点的整套工序。豆腐制品成型工序中的关键在于豆浆的凝固。要使豆浆中的蛋白质凝固,必须要具备两个基本条件:一是要大豆蛋白质发生热变性;二是添加凝固剂。蛋白质热变性要彻底,加热温度不够,也达不到蛋白质热变性的目的。一般生产中,豆浆加热必须煮开,并持续沸腾 3 分钟,以达到豆浆蛋白质热变性,这是保证蛋白质凝固的先决条件。

大豆蛋白质凝固后形成豆腐脑。在豆腐脑中水被包在网络结构的网络之中,不能自由移动,使之具有保水性。保水性是决定豆制品出品率的关键因素之一。保水性与蛋白质凝固构型中的网络孔径大小有关,它直接影响到豆腐制品的柔软性以及硬度。豆腐制品的保水过多,促使其品质过嫩易破,但保水过少,不仅出品率低,而且使豆腐制品缺乏柔软性,品质过硬。

目前使用的凝固剂有两种。一是石膏。石膏的主要成分为硫酸钙,由于它的溶解度小,生产中使用不方便,但从豆腐制品的出品率和质量方面来看比较理想。二是卤水。用卤水点出的制品口味要好,凝固速度快,但出品率稍低于石膏。卤水是卤块溶于水而成,而卤块则是生产海盐的副产品,杂质较多。

豆腐制品成型中的工序如下:

①点浆:点浆前先将 90℃ 以上的热豆浆降温至 80~84℃,降温时可采用添加冷水的方法,添加冷水量为豆浆重量的 0.12%。点浆使用盐卤作为凝固剂,下卤要快慢适中,过快易点老,过慢影响豆腐制品的品质。点脑时先要用勺将浆翻动起来,随后要一边适度晃勺,一边均匀下卤,并注意成脑情况。在即将成脑时,一边要减速减量,当浆全部形成凝胶状后,方可停勺,然后再用淡卤轻轻地洒在豆腐脑面上,使其表面凝固得更好,并且有一定的保水性,做到制品柔软有劲。大豆蛋白质经点脑工序使其凝固,凝固物称为豆腐脑。

②蹲脑:豆浆经点脑成豆腐脑后,还需持续一段(20~30分钟)时间,等待凝固完全,此过程称为蹲脑。蹲脑是大豆蛋白质与凝固剂充分作用的全过程,大豆蛋白质热变性并形成网络结构需要一定的时间,这段时间的长短与凝固物的温度高低、加入凝固剂的量与速度、凝固剂的性质和分布等有关。蹲脑是保证豆腐制品品质和出品率不可忽视的工序。蹲脑时间短,蛋白质组织结构不牢固,保水性差,豆腐制品品质更差,出品率也随之下降。

由于蹲脑是凝胶体逐渐形成的过程,因而不宜震动,否则会破坏凝胶体网络结构,使最后制品的内在组织有裂隙,凝固

无力,外形不整齐。另外,蹲脑时要求豆腐脑保温。

③破脑:除加工南豆腐外,加工其他豆腐制品一般都需要从豆腐脑中排出一部分豆腐水,即称为破脑。在豆腐脑的蛋白质网络中,水分充实,不易排出。为使水分排出,必须将已形成的豆腐脑适当破碎,不同程度地打散豆腐脑中的网络结构,以达到各种豆腐制品的不同要求。

④上箱:上箱是根据豆腐制品的具体要求,将经过不同程度破好脑的豆腐脑注入模型中造型。不同品种的豆腐制品一般都用豆包布将其包住成型,有些品种还需在包布外加模型箱定型。

用豆包布的目的除了定型作用外,还能在豆制品的定型过程中使水分通过包布的经纬线中间的细孔排出,使分散的蛋白质凝胶靠拢并粘联贯串成为整体。在接触包布的部分由于水分排出较快并方便,促使这部分的蛋白质网络结构因失水而收缩,使豆腐制品表面形成韧性较强的“皮层”。上箱要求均匀一致,如在破脑过程中不够均匀,那么通过上箱工序可以达到补偿调整的作用,使制品的品质均匀,内组织蜂窝大小一致,分布均匀。

⑤加压:豆腐上箱后,置于模型箱中还必须加压定型。加压的作用是豆腐脑内部分散的蛋白质凝胶更好地接近及粘合,使制品内部组织紧密。同时,经加压迫使豆腐脑内部的豆腐水通过包布而溢出。加压要适当,加压不够,难以使蛋白质凝胶粘合理想,并难以排出多余的豆腐水。加压过大将会破坏已形成的蛋白质凝胶的整体组织。

加压的方法为,先轻后重,切勿操之过急,否则制品表面较快形成膜,或使包布的细孔被堵塞,而使豆腐水难以排出,

以致影响加压工序的正常进行。加压要在一定的温度和时间下进行,逐渐使豆腐脑按模成型。同时,不同的豆腐制品应使用不同的加压成型方法,使加压成型符合不同制品的品质及规格要求。

⑥冷却:加压成型刚出模的豆腐制品的温度较高,要立即降温及迅速散发制品表面的多余水分,以达到豆腐制品的保鲜,控制微生物繁殖生长,防止豆腐制品过早变质的目的。冷却一般达到室温为好。冷却还起到了使已定型的形状和组织冷却稳定的作用。如不将制品冷却,将会使制品在原有高温的情况下,内部组织结构较软,易碎裂,易变形,而影响豆腐制品的质量。

2. 北方豆腐

(1)成品特色:产品的感观标准是长方块形,其质地洁白细嫩,柔软有劲,不糟不麻,无细渣。

(2)原料选择:做成成品豆腐,其出品率一般应为每10千克原料,出产品27~30千克。

(3)制作过程:

①点浆:煮沸后的豆浆,输送到豆腐加工工序时,温度一般是90~95℃之间,豆浆浓度一般为8度。这样的浓度和温度直接点浆做豆腐并不好,需要根据环境温度并加入冷水。使温度降至82℃左右,豆浆浓度相应降低到7.5度以上时开始点浆。点浆所用凝固剂为卤水,其用量为每百千克原料用盐卤片4000克。同时先将卤片粉碎成卤粉加水溶解,溶解后调整卤水浓度,一般调到波美度10~12度时即可直接使用。

②蹲脑:大豆蛋白质受凝固剂作用,而凝固有一个过程,

即豆浆的溶胶转变为豆腐脑的凝胶过程。在这个过程中,大豆蛋白质由分散逐渐交联成网状组织。凝固物定型的过程在行业上称为蹲脑。

蹲脑要保持相应的时间,一般为20~25分钟。时间过短,凝固不完善,豆腐组织软嫩,容易出现白浆;时间过长凝固的豆脑析水多,豆脑组织紧密,保水性差,使质量和出品率降低。蹲脑时间过长还会使豆脑温度降低,不利于压制成型。可见,蹲脑要掌握适当的时间,防止外界震动,保持豆脑温度,为下一工艺创造良好的工艺条件。

③上箱:手工压制豆腐,一般都用木制型箱。压制时将豆脑用葫芦轻轻的托卧进铺好豆包的大木箱内,压制前先放走少量黄浆水,然后把豆包封好,均匀地放上竹板、木杠进行压制。上箱时要求倒脑要轻,上箱要快,不砸脑、不泼脑,以防止温度过分降低而影响成型。上到箱内的豆脑,厚薄要一致,四角要装满。

④压制:压制一般用手动千斤顶,压力在3吨以上。压制时要逐渐加压,开始加压时如压力过大,应排出的黄浆水排不出来,豆腐内就会出现大水泡,而影响成品质量。压制时间一般掌握在15~18分钟。由于原料不一样,点浆、蹲脑的程度不同,压制的时间也不同。操作时应灵活掌握。

⑤降温:豆腐放入包装箱内,需适当降温,防止变质。降温的方法很多,有水浴降温,自然降温,风冷降温。除夏季采用水浴降温外,其它季节采用自然通风降温,但要求包装箱的码放呈十字形,并放在通风较好的成品库内,以待投放市场销售。