

农村劳动力转移就业职业培训教材

湖北省人力资源和社会保障厅 编
湖北省劳动就业管理局

食品加工

SHIPIN JIAGONGGONG

黄勇 汪琳 主编

湖北科学技术出版社

机械加工制造类

JIXIE JIAGONG ZHIZAO LEI

请农民朋友和转岗人员按书后所附地址免费参加培训

湖北省人力资源和社会保障厅 编
湖北省劳动就业管理局

食品加工工

SHIPIN JIAGONG GONG

编委会

江苏工业学院图书馆
藏书章

主任 邵汉生
委员 皮广洲 鄢楚怀 高 忻 李齐贵
熊娅玲 党铁娃
罗海浪 李湘泉 彭明良 程明贵
姜 铭 周大铭 李国俊 阎 晋
金 晖 卢建文 高 铮 李 琪
刘健飞 刘长胜 陆 军 陈 飞
李贞权 刘 君 李雯莉 苏公亮
龚荣伟 周建亚 胡 正 汪袁香
黄 勇 汪 琳

本书主编

湖北科学技术出版社

机械加工制造类
JIXIE JIAGONG ZHIZHAOLEI

图书在版编目 (CIP) 数据

食品加工工 / 黄勇, 汪琳主编. — 武汉: 湖北科学技术出版社, 2009.8

(农村劳动力转移就业职业培训教材丛书)

ISBN 978-7-5352-4058-3

I. 食… II. ①黄…②汪… III. 食品加工-技术培训-教材 IV. TS205

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 087515 号

策 划: 刘键飞 李慎谦 刘 玲

责任校对: 蒋 静

责任编辑: 刘 玲

封面设计: 喻 杨

出版发行: 湖北科学技术出版社

电话: 027-87679468

地 址: 武汉市雄楚大街 268 号

邮编: 430070

(湖北出版文化城 B 座 12-13 层)

网 址: <http://www.hbstp.com.cn>.

印 刷: 孝感市三环印务有限责任公司

邮编: 432100

850×1168 1/32 4.75 印张

114 千字

2009 年 8 月第 1 版

2009 年 8 月第 1 次印刷

定价: 9.00 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换

序

中国共产党十七届三中全会明确指出：农业、农村、农民问题关系党和国家事业发展全局。解决三农问题，最根本的出路在于城镇化，创造有效的就业岗位，引导农村劳动力向制造业和服务业等非农产业转移。我省是农业大省，农村劳动力资源丰富，做好农村劳动力的转移就业工作，对统筹城乡发展、建设和谐社会，具有重大意义。

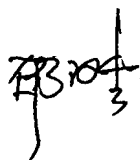
近年来，我省农村劳动力转移就业步伐加快，成效明显。但是，由于长期以来的二元经济结构，形成了城乡分割的就业管理体制，致使农村劳动力转移就业仍然面临较大困难。专业技能的缺乏，也在一定程度上成为制约农村劳动力转移就业的“瓶颈”所在。一方面，随着部分企业生产项目调整、生产方式转变、产品更新换代加快，企业对劳动者的技能要求、管理能力要求有了较大的提高，符合企业用工要求的技术工人、高级管理人员相对缺乏；另一方面，许多农村外出务工人员由于教育培训不足，文化程度偏低，职业素质与专业技能与用工单位的要求还存在一定的差距，形成有人无事做，有事无人做的局面。因此，切

实加强农村劳动力技能培训,对于有效帮助农村劳动力实现转移就业具有十分重要的意义。

加强农村劳动力的技能培训是人力资源和社会保障部门的重要职责,为提高农村劳动力的职业技能和就业能力,我们针对湖北省的实际情况,组织有关专家编写了一套《农村劳动力转移就业职业培训教材丛书》,涉及服务类、建筑类、机械加工类、电工电子类等适合农村劳动力转移就业的 50 多个岗位,对帮助农村劳动力转移就业有着现实的指导意义。全省各有关机构要适应形式的发展要求,积极引导和保护好农民朋友参加培训的积极性,大力推动我省农村劳动力转移就业工作上新台阶。

我衷心希望,这套丛书为广大农民朋友外出务工时获得理想的工作和收入提供帮助。

湖北省人力资源和社会保障厅厅长



2009 年 5 月 31 日

目 录

第一章 板栗的加工	(1)
一、板栗的保鲜与冷藏技术	(1)
二、板栗加工技术	(4)
第二章 豆制品的加工	(10)
一、豆制品的加工类别	(10)
二、风味豆制品的配方设计	(12)
三、豆制品加工中的辅料选择	(16)
四、豆制品生产工艺的配套选择	(28)
五、豆类制品配方设计及加工中应注意的问题	(55)
第三章 食用猪肉制品的加工	(62)
一、猪的屠宰与分割	(62)
二、猪肉的冷加工	(72)
三、猪肉的贮藏与保鲜	(95)
第四章 罐头食品的罐藏原料和辅助材料	(105)
一、肉禽原料	(105)
二、果蔬原料的采收、包装和运输	(128)
三、罐头工业卫生制度	(137)
培训机构名称、地址	(142)

第一章 板栗的加工

板栗又名栗子,起源于欧洲南部和小亚细亚地区,由罗马人传到其他地区。现主要产于中国、日本、意大利和西班牙。板栗属壳斗科栗属,在我国种植已有3 000多年历史。目前栽培分布在我国26个省,年产量达60万t,产量约占世界总产量的1/3。

板栗不仅含有大量淀粉,而且含有蛋白质、脂肪、B族维生素等多种营养成分,素有“干果之王”的美称。栗子可代粮,与枣、柿子并称为“铁杆庄稼”、“木本粮食”。

一、板栗的保鲜与冷藏技术

中国板栗肉似蛋黄,味道鲜美,香甜可口,含有蛋白质、脂肪、糖、淀粉、各种矿物质和多种维生素等成分,是一种食疗俱佳的保健食品。医学上认为“栗为肾之果”,具有补肾固精、健脾止泻等功用。但板栗的贮藏却很困难,保藏不好不仅会影响其风味与营养价值,还会发生大量霉烂。现将有关板栗霉烂机理及相应的保鲜包装技术加以简单介绍。

(一) 板栗腐烂变质的机理

成熟的板栗含水率为47%~50%,结冰点在 -3°C 。板栗采摘后,在常温下生理活性强,在 20°C 时呼吸热高达 $460\text{kJ/t}\cdot\text{h}$ 。因此,板栗属于易腐果品,铁路运输部门也将其列入鲜活货的运输规则。使板栗产生变质、腐败的主要诱因是自身的呼吸、贮藏环境中的温度、气体成分、湿度以及微生物病害。

(1)呼吸。板栗的呼吸作用越旺盛,各种生化过程进行得就越快,采收后贮藏的寿命就越短。板栗的呼吸也和其他果蔬一样,有有氧呼吸和无氧呼吸两种。有氧呼吸是从空气中吸收氧,将糖、有机酸、淀粉及其他物质氧化分解为二氧化碳和水,同时放出

能量(大量的热),这就是板栗贮藏中发热变霉的原因之一。而无氧呼吸释放的能量比有氧呼吸少,但在无氧呼吸过程中产生大量的乙醇、乙醛及其他有害物质会在细胞中积累,并输导到其他组织中使细胞中毒。因此,我们在贮藏过程中既要设法抑制呼吸,又不可过分抑制。应该在维持产品正常的生命前提下,尽量使呼吸作用进行得缓慢些。

(2)温度。温度是影响板栗贮藏寿命的重要因素,温度升高板栗的呼吸就会加快,即会引起呼吸的量变,还会引起呼吸的质变。另外,贮藏环境温度波动大更会刺激板栗水解酶的活性,促进呼吸,增加消耗。

(3)气体成分。缩短贮藏时间,包装环境内的气体成分也会影响板栗的贮藏效果,如氧气、二氧化碳、氮气等气体以及乙烯气体等。如适当降低氧气浓度,提高二氧化碳浓度,可抑制呼吸,但又不会干扰正常的代谢。但当氧气浓度低于2%有可能产生无氧呼吸,乙醇、乙醛会大量积累,造成缺氧伤害。

(4)湿度。一般而言,湿度低有利于保鲜,但对于板栗而言,由于板栗本身含水率较低,故而板栗贮藏要求有较高的相对湿度,相对湿度应在80%~90%。

(5)微生物。微生物对板栗贮藏影响也很大,它是板栗贮藏导致腐烂的主要原因之一。微生物主要通过气流和人为因素传播,它的存在和成长与湿度、温度、气体成分密切相关。因此板栗的贮藏场地、空间和包装,以及板栗实体必须做好灭菌工作,特别要选择有效实用的杀菌剂。

(二)保鲜办法

1. 以聚乙烯醇为基质的保鲜剂

针对上述5种原因,可以配制一种以聚乙烯醇为基质的保湿保鲜剂,制法有两种。

(1)将该保湿保鲜剂用80℃热水按1%的比例溶于水,得到

1%的板栗保鲜液,然后用该保鲜液浸泡精选后的板栗 20~30 分钟,捞出晾干水分。保湿保鲜剂溶于水时,必须均匀地缓慢搅拌,待保湿保鲜剂全部溶解后,再将板栗倒入保鲜液中。板栗在保鲜液中也要轻轻搅拌,使板栗表面均能吸附保鲜液,并在表面形成一层保鲜膜。

板栗浸泡半小时后捞出晾干,然后装箱或装袋,装箱方式是用瓦楞纸箱,一层板栗铺好后再盖上一层瓦楞纸板,依次使纸箱装满,每箱重 5~10kg,然后封箱常温保存。这样便可安全存放保鲜达 3~5 个月。好果率均在 95% 以上,而每 500g 板栗成本增加不到 0.1 元钱。

如果用塑料袋包装时,袋中应放入发泡 EPS 塑料泡沫碎片(颗粒),塑料袋应开有孔,孔面积占袋面的 30%。

(2)用前述的保湿保鲜剂分别浸泡板栗和锯木屑。浸泡液的浓度仍为 1%,板栗浸泡 20~30 分钟后捞出晾干水分,而锯木屑在浸泡液中浸泡 20 分钟后捞起,使之含水率为 70%,然后一层锯木屑一层板栗,以这种方式装入竹筐中,每筐 20kg 为宜。放于室内常温保存。该方法保鲜效果很好,其成本也很低,每 500g 不到 0.1 元钱,而且便于管理。贮藏半年左右基本不烂,不失水,不发芽。

上述两种保鲜包装贮藏方法,不需特殊的设备和条件,方法简单,也不需要降温设施,很适用于产区产地采用,而保湿保鲜剂属粉状,用热水溶解便可使用,易于掌握,效果良好,很有推广和应用价值。

2. 一般保鲜技术

还有几种广大人民群众在实践中摸索出来的保鲜技术,也做个简要介绍。

(1)药剂处理防霉变法。板栗采收后,装入麻袋,当天运进冷库预冷,预冷后进行药剂处理,用 0.1% 的甲基托布津配以 0.05%

的 2,4-D 混液浸泡板栗半小时左右,取出晾干,装入麻袋冷藏。冷库内温度保持在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$,湿度 85% ~ 90%,板栗在低温高湿的条件下配以适当的药剂处理,可贮藏 6 个月,完好率在 95% 以上。失水少,品质好。

(2) 加放松针防霉保鲜法。预冷后板栗分袋取出,一层板栗加一层松针分层装入麻袋。一般 50kg 板栗加放 2kg 松针,使板栗和松针分布均匀,而后码放在冷库内。冷库温度要求在 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$,湿度 85% ~ 90%,用这种方法贮藏 6 个月,板栗完好率亦可保持在 95% 以上,且经济简便,无药害,无毒副作用,是一个很好的贮藏方法。

二、板栗加工技术

(一) 板栗加工的基本技术

(1) 剥外壳。板栗外壳的剥除有两种方法,即生剥法和热剥法。生剥法即在栗果顶部用不锈钢小刀将板栗皮切除一小块,以切口不伤栗肉为宜,然后用刀剥除其余皮壳。热剥法则是采用烘箱进行,将栗果放入烘箱后,迅速加热至 150°C 以上,使皮壳自然爆裂而去皮。两种方法可根据生产厂家的实际情况自行选择。

(2) 去内皮。内皮又称内衣,也可采用两种方法去除,即热烫法和碱液处理法。热烫法是将剥除外壳的板栗放入 $90 \sim 95^{\circ}\text{C}$ 的热水中处理 3 ~ 5 分钟,捞出趁热剥除内衣。碱液处理法是利用火碱的腐蚀性和降解作用,将涩皮与果肉间的中胶层溶解而去皮,其碱液浓度、温度及处理时间应灵活掌握,一般浓度为 8% ~ 12%,温度为 $90 \sim 100^{\circ}\text{C}$,处理时间视栗果内皮的厚薄、温度及碱液浓度而定(一般为 1 ~ 3 分钟)。

(3) 修整护色。去皮处理后,立即用流动水冲洗,然后用 1% 的盐酸或柠檬酸中和残留的碱液,以防变色。护色时间不超过 3

小时,否则果肉会变得暗淡无光。若需较长时间护色,则应在护色液中加入 0.02% ~ 0.04% 的抗坏血酸。栗果在护色液中边护色边修整,用不锈钢果刀修除残皮、斑点和损伤变色部分。

(4)预煮磨浆。将修整好的栗果在沸水中预煮 30 分钟左右,以栗果煮熟为宜,然后用不锈钢磨或石磨将煮好的栗果磨成浆,磨浆时适量加水,以减轻浆体黏磨现象。

(5)调配。每 50kg 板栗浆加糖 20 ~ 25kg,加入糖后煮锅缓缓加热,不断搅拌,加热至 103℃,或以经验法判断,即用竹片蘸取样品液滴在瓷板上结成软粒为度,停止加热,准备压片。

(6)压片涂心。把上述浆块移至涂有植物油的平台,用涂油轧辊滚压成 0.3cm 的薄层,冷后凝结成稍带软韧的片状。按白砂糖粉:全脂奶粉 = 5:1 的比例混合均匀,用鲜蛋白调成浓浆,并涂一薄层在果片表面,再用另一果片粘贴压紧,立即进行烘制。

(7)烘制。把涂好夹心的果片入烘干机以 50 ~ 60℃ 的温度烘至夹心全干为止,成品含水量不超过 14%,移出冷却。

(8)切片包装。把夹心片切成 3cm × 3cm 的方片,也可根据市场情况切成其他形状。用玻璃纸单片包裹,再用纸盒每 10 片或 20 片作定量包装。

(二)糖水板栗罐头

1. 工艺流程

原料选择→原料处理→护色→修整→预煮、漂洗→分选→配糖液→装罐→排气、封罐→杀菌、冷却。

2. 工艺要点

(1)原料选择:选择无病虫、霉烂的新鲜栗果,单果重要大于 7g。

(2)原料处理:栗果投入 95 ~ 100℃ 的水中煮 5 ~ 8 分钟,放凉,去外壳,然后脱去栗衣。

(3)护色:栗果在加工过程中易变色,因此磨光后的栗果要迅

速投入 0.2% 食盐 0.3% 柠檬酸溶液中。用小油石磨去残衣、修整好形状。

(4) 预煮、漂洗: 预煮液中需添加 0.2% 的钾明矾和 0.15% 的乙二胺四乙酸二钠, 所用预煮液的量为栗子重的 2 倍。将果子放在 50 ~ 60℃ 的预煮液中煮 10 分钟, 然后在 75 ~ 85℃ 的预煮液中煮 15 分钟, 95 ~ 97℃ 的预煮液中再煮 25 ~ 30 分钟, 基本煮透为止。漂洗时先在 60℃ 的热水中漂洗 10 分钟, 再在 40 ~ 50℃ 热水中漂洗 10 分钟。

(5) 分选: 去除破碎、变色、带斑点等不合格的栗果。按果实色泽、大小进行分级。

(6) 配糖液: 配含糖量为 50% 的糖液, 同时添加 0.02% 的乙二胺四乙酸二钠, 以改善栗子的色泽。

(7) 装罐: 玻璃罐需要消毒, 然后装入 205g 果肉, 并加入糖液。

(8) 排气、封罐: 将罐头放入排气箱中加热排气 10 ~ 12 分钟, 使罐内中心温度不低于 85℃, 然后封罐。

(9) 杀菌、冷却: 利用罐内温度进行杀菌。冷却采用分段冷却。

3. 产品质量要求

成品糖水板栗罐头的果肉呈淡黄或黄色, 同一罐中果肉色泽一致, 允许果缝处稍有褐变; 具有本品应有的风味, 甜味适中并无异味; 糖水透明, 允许有少许不引起混浊沉淀的碎片存在; 同一罐中果个大小均匀, 碎果不得超过 10%, 板栗果重不低于净重的 50%, 糖水浓度应不低于 50%。

(三) 新型糖衣栗子

1. 工艺流程

原料挑选 → 去壳、护色 → 预煮、漂洗 → 真空浸糖 → 被糖衣、干燥、被膜、包装。

2. 工艺要点

(1)原料挑选:选饱满新鲜、每枚果重在 6g 以上的板栗,剔除干黏及虫蛀果,并按大、小分成 2 级。

(2)去壳、护色:按手工或机械去壳均可,再用小油石磨去栗衣,边磨边冲水。磨好的栗果应立即投入含有 0.2% 的食盐和 0.2% 柠檬酸的混合水溶液中,浸泡护色。

(3)预煮、漂洗:预煮有两种方法,一是恒温预煮,即在 80 ~ 90℃ 水中煮 40 ~ 55 分钟;第二种是分段升温预煮,先将栗果在 55℃ 热水中煮 10 ~ 15 分钟,再在 75 ~ 85℃ 热水中煮 10 ~ 15 分钟,最后在 95℃ 左右热水中煮 15 ~ 20 分钟。实际生产中,以第一种方法为好,但中间最好换水一次。预煮时料液比为 1:3,直至煮透为止。

为了防止栗果在预煮过程中发生褐变,预煮栗果必须在预煮液中进行。预煮液配方为:0.25% 乙二胺四乙酸二钠、0.2% 钾明矾和 0.15% 柠檬酸。预煮后,栗子先在 50 ~ 60℃ 热水中漂洗 10 分钟,再在 40% ~ 50% 热水中漂洗 10 分钟。

(4)真空浸糖:栗果煮熟后,将其浸于糖液中,使糖分逐渐渗入其中。为了减少浸糖的时间及提高制品口感,可采用真空分段式浸渍工艺。糖液的浓度为 30% → 50% → 70%,依次递增,经过抽真空 → 排气 → 再抽空 → 排气,如此循环,使糖液迅速渗入果中。温度为室温,料液比 1:2,真空度 53 328.96Pa,时间维持 2 ~ 3 小时。

(5)被糖衣、干燥、被膜、包装:浸糖后,再将栗果置于浓的白糖沸液中,一浸即出锅,使之表面有一层糖衣。可根据不同需要在糖衣液中加少许风味剂,如桂花浸液等。随后进行干燥,分两阶段进行,第一阶段温度控制在 40 ~ 45℃,湿度约 60%,以便果中水分缓慢蒸发;第二阶段温度升到 60℃ 左右,烘至栗果最终含水量 22% ~ 25%。干燥的糖衣栗子在转锅内加 1:10 桃衣乙醇液,加糖胶转匀后立即吹干即成。

(四) 袋装板栗的加工

1. 加工工艺流程

原料选择→剥壳去皮→护色→硬化→烘干→裹包→烘干→加糖液罐装→真空包装→杀菌→成品。

2. 工艺要点

(1)原料选择:按原料选择要求选用新鲜饱满、风味正常、无虫蛀、无霉变、不发芽的板栗作为原料。

(2)剥壳去皮:工业化生产时可以采用机械去皮,少量加工时可以采用手工去皮。去皮后应立即将栗仁浸泡于护色液中,以免栗仁氧化变色。

(3)护色:板栗仁褐变主要分为酶褐变和非酶褐变,为防止褐变,本工艺先将板栗仁作钝化酶处理,再用护色液处理。

①钝化酶处理。将剥壳后的栗仁立即投入到 95 ~ 98℃ 热水中,时间为 3 分钟,杀灭表面微生物及酶活性,热烫后需要立即冷却。在钝化酶热水中加入质量分数为 0.3% 的植酸、0.3% 的抗坏血酸、0.7% 的柠檬酸、1% 的氯化钠,用磷酸调节 pH 值至 3。采用分段冷却法冷却,先用 50 ~ 60℃ 水冷却 1 分钟,之后用室温水冷却 1 分钟,再用 0℃ 的冷水使其充分冷透。

②护色液护色。将冷却后的板栗仁投入护色液(护色液配方为:质量分数为 0.3% 的抗坏血酸、0.7% 的柠檬酸、0.3% 的植酸,1% 的氯化钠)中,浸泡 30 分钟后取出。

(4)硬化:采用质量分数为 0.15% 的氯化钙溶液对栗果硬化处理 5 分钟,可以减少杀菌时的裂果和混汤现象。

(5)烘干:将预煮后的板栗迅速用清水洗去表面的糖液,在温度为 65℃ 并鼓风的条件下烘干栗果表面水分。

(6)裹包:将处理好的栗果浸泡于含 1% 的壳聚糖冰醋酸溶液中 1 ~ 2 分钟取出,放在托盘中,在 68 ~ 70℃ 的温度下烘烤 8 ~ 10 分钟烘干表面。

(7) 加糖液灌装:

①糖液配制。一般先在夹层锅中将糖用少量水加热溶解成清亮浓厚的糖浆,撇去上面的漂浮杂质过滤,而后加定量水,用手持式糖度计测定糖水浓度为45~50度,配制时在糖液中添加质量分数为0.02%的EDTA-2Na作护色剂,煮沸糖液备用。

②加装。选用耐高温蒸煮袋灌装并加入糖液。

(8)真空包装:采用0.09MPa的压力下包装封袋,以保证产品质量。包装材料应选择阻隔性好、机械强度高、耐热的包装袋。

(9)杀菌:真空包装后立即进行杀菌处理,杀菌方法是在121℃高温中杀菌25分钟。

(10)成品:在25℃以上的室内保存7天,质检合格,无胀袋、无变质的即可作为成品出厂。

3. 产品质量标准

1) 感官指标

(1)栗果橙黄,不变色,无混浊,糖水透明。

(2)能较好地保持栗果原有风味,甘甜适度,无异味。

(3)罐内栗果大小基本一致,果内软硬适度,栗实不低于净重的70%;糖水浓度为50%。

2) 理化微生物指标

(1)杂菌总数不大于150个/g,大肠菌群不大于30个/100g,致病菌不得检出。

(2)制品中锡含量不超过200mg/kg,铜不超过10mg/kg,铅不超过2mg/kg。

除此之外,还有许多生产厂家把板栗加工成板栗膏、板栗露、板栗汁等,品种繁多。在这里只是简要介绍一下板栗加工的通用技术。

第二章 豆制品的加工

一、豆制品的加工类别

豆制品是指以大豆、小豆、绿豆、豌豆、蚕豆等豆类为主要原料,经加工或精炼提取而得到的产品。大多数豆制品是由大豆的豆浆凝固而成的豆腐及其再制品。

据统计,到目前为止,以大豆为原料加工制作或精炼提取的大豆制品已达1.2万种,其中包括具有几千年历史的中国式传统豆制品和近几十年来发展起来的采用新工艺、新技术生产的新型豆制品,如大豆纤维食品、大豆磷脂食品、大豆异黄酮产品、大豆肽和水解蛋白质产品、大豆仿肉制品等。传统豆制品分为发酵大豆制品和非发酵大豆制品。

1. 发酵豆制品

是由一种或几种特殊的微生物经过发酵过程而得到的产品,它具有特定的形态和风味,主要有酱油(香菇酱油、虾子酱油、特鲜酱油、营养酱油、忌盐酱油等)、豆酱(辣豆酱、牛肉辣酱、猪肉辣酱、香肠辣酱、火腿辣酱、虾辣酱等)、腐乳(红腐乳、白腐乳、青腐乳、酱腐乳、辣味腐乳、甜香腐乳、鲜咸腐乳、糟方腐乳、霉香腐乳、醉方腐乳、太方腐乳、中方腐乳、丁方腐乳、棋方腐乳等)、豆豉和各种发酵豆等。

2. 非发酵豆制品

是指以大豆或其他豆类为原料,生产基本都经过筛选、清洗、浸泡、磨浆、除渣、煮浆及成型工序,产品的物态都属于蛋白质凝胶,或蛋白质凝胶再经卤制、炸卤、熏制、干燥等工艺制成,主要包括以下各类。

(1)豆腐。是以大豆、黑豆等为原料经除杂、浸泡、磨浆、过

滤、煮浆、点脑、蹲缸、加压成型等工序制成的厚度在 3cm 以上的蛋白质凝胶。豆腐的含水量在 80% ~ 90%，特点是持水性强，质地细嫩，有一定弹性和韧性，风味独特。

在我国民间豆腐一般分为南豆腐和北豆腐两种。南豆腐指用石膏作凝固剂制成的豆腐，也叫嫩豆腐，质地细嫩，有弹性，含水量大；北豆腐指用盐卤作凝固剂制成的豆腐，也叫老豆腐，其特点是硬度、弹性、韧性较强，含水量低于南豆腐，香味浓。内酯豆腐属南豆腐，是以葡萄糖酸- δ -内酯作为凝固剂制成的豆腐。

(2) 半脱水豆制品。有百页、千张、干豆腐、白干等。

(3) 卤制品。有五香干、兰花干、菜干、茶干、豆腐丝、豆腐片等。

(4) 炸卤制品。有素什锦、素鸡、素肚、素火腿、素卷、素虾等。

(5) 熏制品。有熏干、熏豆腐、熏素鸡、熏素肚、熏素肠等。

(6) 干制品。有腐竹、豆棒、豆腐衣、豆腐皮、豆笋等。

(7) 豆淀粉制品。有蒸煮制品(凉粉、粉皮、粉鱼、素灌肠等)、干燥制品(粉丝、粉条、宽粉、细粉、干粉皮等)以及淀粉、团粉、芡粉等。

(8) 新型大豆制品。是采用现代技术在机械自动化程度高的生产工艺基础上获得的产品，新型大豆制品主要分四类，如表 2-1 所示。

表 2-1 新型大豆制品分类

工艺类别	主要产品
油脂类制品	精炼大豆油、色拉油、人造奶油、起酥油等
蛋白类制品	大豆组织蛋白、大豆分离蛋白、大豆蛋白纤维、蛋白发泡剂、大豆浓缩蛋白等
全豆类制品	豆乳、豆乳粉、大豆冰激凌等
大豆活性物质	大豆核酸、大豆低聚糖、大豆皂苷、大豆磷脂、大豆异黄酮等