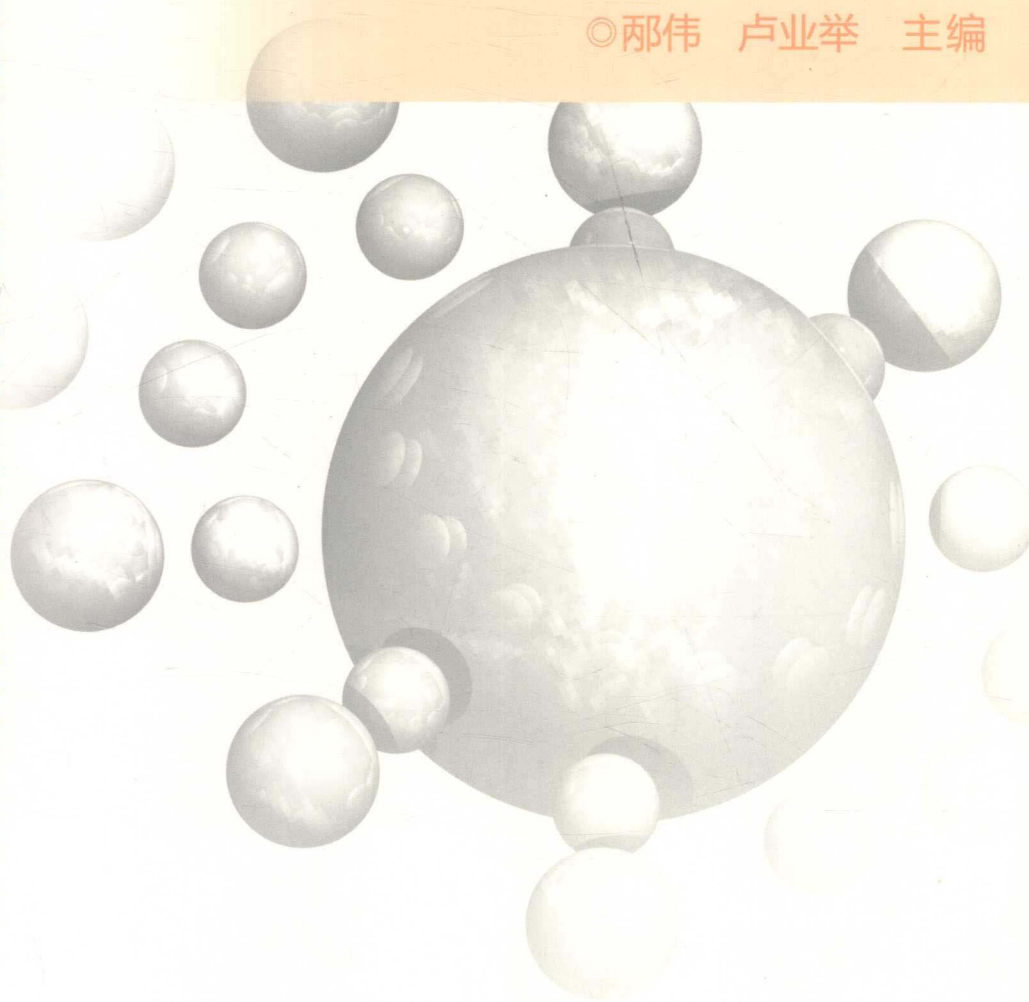




食品生产加工环节培训系列丛书

豆制品、蜂产品生产卫生规范 实施细则使用指南

◎邴伟 卢业举 主编



中国质检出版社
中国标准出版社

食品生产加工环节培训系列丛书
实施细则部分

豆制品、蜂产品生产卫生规范 实施细则使用指南

邴炜 卢业举 主编

中国质检出版社
中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

豆制品、蜂产品生产卫生规范实施细则使用指南/邴炜,
卢业举主编. —北京:中国质检出版社,2018.12

ISBN 978-7-5026-4590-8

I. ①豆… II. ①邴… ②卢… III. ①豆制品加工—
食品卫生—管理规范—指南 ②蜂产品—加工—食品卫生—
管理规范—指南 IV. ①R155.5-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 077815 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)

北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 13.5 字数 290 千字

2018 年 12 月第一版 2018 年 12 月第一次印刷

*

定价:43.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68510107

审 定 委 员 会

顾 问 陈君石

主 任 吴永宁 李迎丰 马 勇

副主任 刘国普 张 宁

委 员	孙 勇	孙全胜	丁绍辉	巢强国
	朱钦炳	冯晓斌	喇延真	张志杰
	李 姝	戴巨群	刘江海	邱 楠
	郑万军	张爱平	刘 文	李红梅
	王芳斌	李显光	范志勇	高 巍
	张 征	万旭刚	韩计州	邹 洁
	李 强	彭亚锋	张庆合	吴 颖
	郭丽敏	杨 军	陈育红	元晓梅
	焦 烨	曹 红	关彦明	刘稼骏
	王郑平	陈 戈	冯 军	张卫洪
	张 斌	陶 健	黄小龙	向 斌
	张 娟	罗 健	任亚江	

本书编委会

主 编 邴 炜(吉林省食品检验所)
卢业举(安徽省食品药品检验研究院)

副主编 孙桂芳(湖南省食品质量监督检验研究院)
赵立群(吉林省食品检验所)
夏 春(安徽省食品药品检验研究院)

编 委

上 篇 豆制品

王成军(吉林省食品生产许可证审核中心)
陈 颖(吉林省正恒检测有限公司)
周 亮(吉林省正恒检测有限公司)
郎 乐(吉林省食品检验所)
言 剑(湖南省食品质量监督检验研究院)
贺 燕(湖南省食品质量监督检验研究院)
宋 晟(湖南省食品质量监督检验研究院)

下 篇 蜂产品

赵成仕(国家农副加工食品质量监督检测中心)
夏 莲(国家农副加工食品质量监督检测中心)

食品生产加工是整个食品产业链的重要部分,也是保障食品供应的质量和安全的环节。为此,国务院食品安全委员会办公室发布了《食品安全宣传教育工作纲要(2011—2015 年)》。2015 年 10 月,新修订的《中华人民共和国食品安全法》正式实施,对食品生产加工的要求提到了前所未有的高度。

早在 2012 年 5 月,原国家质检总局就发布了《关于进一步做好食品生产加工环节监管人员和从业人员培训工作的指导意见》,要求各级质量技术监督部门要紧紧围绕《食品安全宣传教育工作纲要》精神,以健全食品生产加工环节安全管理工作质量为核心,统筹推进监管人员和从业人员的培训工作;以创新培训机制为抓手,形成领导重视、全员参与的培训环境;以科学监管、依法行政理念为核心,不断推动食品生产加工环节安全管理工作有序开展。要求建立健全食品生产加工环节监管人员和从业人员职业培训制度,构筑多元的职业培训体系,推进法律法规、安全标准、工艺技术、诚信经营的多元职业培训,基本实现每人每年接受不少于 40 小时的食品安全培训,有效提高质监系统依法行政和科学监管的能力,努力提高食品生产企业从业人员的法制观念、

主体责任意识和诚信意识,使食品生产加工环节监管人员和从业人员培训工作普及化、规范化、长效化。

本套丛书以我国法律法规、国家最新标准为依据,尊重科学的培训理念与方法,采用通俗易懂的语言,深入浅出的介绍,以方便实用的方法及技巧,传播食品安全监管的理念,普及食品安全知识。每个系列图书根据读者对象的不同,采取不同知识层次和知识结构编排。针对食品监管人员的培训图书,包括法律法规体系、食品生产基本知识、食品工艺、食品检验、食品行政执法等知识;针对审查人员的培训用书,包括许可证制度、行政许可与监管、现场审查与抽样调查、法律法规与标准规范等知识;针对食品从业人员的培训图书,包括食品法律法规、食品中的危害因子、食物中毒、食品原料卫生、食品卫生管理等方面的基本知识。

食品安全体系的不断完善与发展需要来自全社会各个环节的协同配合,尤其是为企业和科研单位培养专业人才的培训工作,对食品安全的保障起到了决定性的作用。这套丛书满足了我国食品监管人员、食品审查人员和食品企业从业人员对食品安全法律法规、国家标准、工艺技术和质量安全控制等方面的迫切需要,对提高国家在食品安全方面的监管能力起到积极的作用。

中国工程院院士



2018年3月

上篇 豆制品

第一章 行业和产品概况	3
第一节 行业状况	3
一、国际行业状况	3
二、国内行业状况	6
第二节 产品概况	15
一、产品的定义和分类	17
二、产品介绍	23
第二章 生产加工环节的要求	31
第一节 厂区环境	31
一、相关规定	31
二、理解要点	33
三、应用实例	36
第二节 厂房和设施	37
一、相关规定	37
二、理解要点	40
三、应用实例	44
第三节 设备	45
一、相关规定	45

二、理解要点 47

三、应用实例 50

第四节 人员 62

一、相关规定 62

二、理解要点 65

三、应用实例 72

第五节 原辅料控制 75

一、相关规定 75

二、理解要点 77

三、应用实例 88

第六节 生产过程控制 91

一、相关规定 91

二、理解要点 93

三、应用实例 97

第七节 卫生管理 99

一、相关规定 99

二、理解要点 101

三、应用实例 103

第八节 质量管理 105

一、相关规定 105

二、理解要点 107

三、应用实例 108

第九节 文件和记录 111

一、相关规定 111

二、理解要点 112

三、应用实例 112

第十节 投诉处理和产品召回 115

一、相关规定 115

二、理解要点 115

三、应用实例 118

第十一节 产品信息和宣传引导 120

一、相关规定	120
二、理解要点	124
三、应用实例	135
第三章 产品质量检验要求	138
第一节 发酵性豆制品	138
一、出厂检验项目、检验设备和检验方法	138
二、发证检验项目和关键控制检验项目和检验方法	138
第二节 非发酵性豆制品	139
一、出厂检验项目、检验设备和检验方法	139
二、发证检验项目和关键控制检验项目和检验方法	140
第三节 其他豆制品	141
一、出厂检验项目、检验设备和检验方法	141
二、发证检验项目和检验方法	141
第四节 检验相关基础知识	142
一、必备出厂检验设备简介	142
二、主要检验项目介绍	145
附录 豆制品相关标准	152
一、基础、管理标准	152
二、卫生标准	152
三、产品标准	152
四、方法标准	153

下篇 蜂产品

第四章 行业和产品概况	157
第一节 行业状况	157
一、行业状况	157
二、国内生产企业状况	159
第二节 产品概况	160

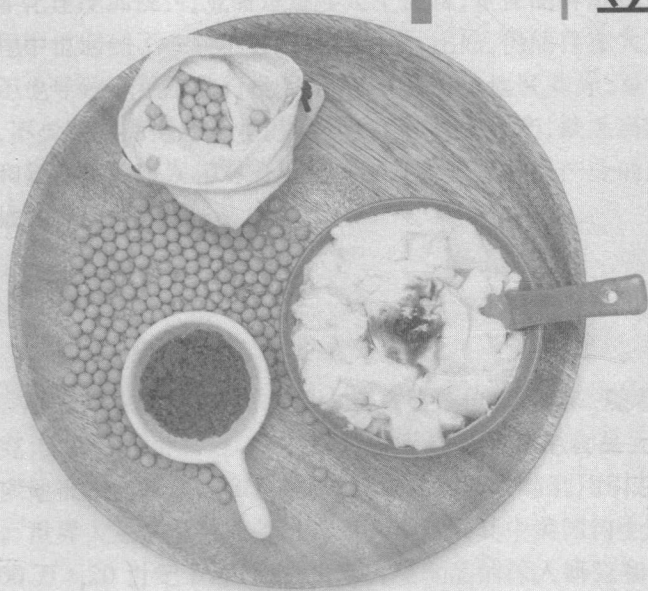
一、产品的定义和分类	160
二、产品介绍	160
第五章 蜂产品生产场所	166
第一节 厂区环境	166
一、选址	166
二、厂区环境	166
第二节 厂房和设施、设备	166
一、厂房和设施	166
二、设备	168
第六章 生产过程控制	171
第一节 原料控制	171
第二节 产品污染风险控制	172
一、蜂蜜	172
二、蜂王浆	173
三、蜂花粉	175
第七章 人员要求和卫生管理	176
第一节 人员要求及健康管理制度	176
一、食品安全专业技术人员、管理人员的要求	176
二、蜂产品加工企业应建立食品加工人员健康管理制度	176
第二节 卫生管理制度	177
一、厂房及设施卫生管理	177
二、个人卫生管理	177
三、虫害控制	178
四、废弃物管理	178
第八章 质量管理	179
第一节 文件和记录	179
第二节 投诉处理和产品召回	180

第九章 产品信息和宣传引导	182
一、蜂蜜	182
二、蜂王浆	183
三、蜂花粉	184
四、蜂制品的选购常识及相关知识	185
五、其他相关要求	185
第十章 质量检验	186
第一节 出厂检验必备设备	186
第二节 检验项目、检验设备、检验方法和抽样	189
一、蜂蜜	189
二、蜂王浆	191
三、蜂花粉	192
四、蜂制品	193
五、抽样和封样	195
附录 蜂产品相关标准	196
一、基础、管理标准	196
二、产品标准	196
三、方法标准	197
参考文献	203

第一章 行业和产品概况

上篇

| 豆 | 制 | 品 |



第一章 行业和产品概况

豆制品,作为我国优秀的传统食品,千百年来,以其极佳的口感、丰富的营养和低廉的价格,成为我国人民生活的必需品,维护着我国人民的健康。我国是利用大豆制作豆制品历史最早的国家之一,是世界上公认的传统豆制品发源地,豆腐、豆豉的记载历史已有 2000 多年。大豆及其制品是中国传统食品的“瑰宝”,具有悠久的历史、较高的营养价值与食疗价值,在东方健康饮食中扮演着极为重要的角色。豆制品的加工,更是我国传统的食品加工业之一,具有悠久的历史 and 无限的发展潜力。

第一节 行业状况

近年来,我国豆制品产量迅速增长,产品品种增多,质量稳步提高,豆制品工业化和产业化速度加快,行业管理逐步走上正轨,企业品牌意识加强。但是,豆制品产业在发展过程中也遇到了一些不容忽视的问题,比如,仍然存在大工业与小生产之间的矛盾,城乡差距也导致了豆制品行业发展的不平衡及地区差异,豆制品生产企业水平也是参差不齐,不少豆制品生产企业仍处于手工作坊式生产,缺乏高科技生产工艺及核心技术,新技术和新产品的研发相对滞后等。纵观我国豆制品产业的发展现状,现在正是处于机遇与挑战并存的时期。

一、国际行业状况

(一) 国际豆制品行业发展概况

在全球农业生产中,大豆占有重要地位,近年来,随着对大豆和大豆制品的不断深入研究,大豆的营养特性,特别是大豆所具有的其他食品无法比拟的生理和生物活性越来越多地被人们所认识和发现,大豆食品的开发与利用引起了世界上许多国家的关注与重视。世界大豆的年总产量已超过 2.6 亿 t,其中美国约生产 8200 万 t,巴西占第 2 位,约为 6600 万 t,20 世纪下叶以来,由于大豆食品的深入研究和开发,为传统大豆食品注入新的活力,不少美味豆制品已享誉亚美,风靡世界。大豆食品被有关营养与食品专家预测为 21 世纪全球最受欢迎的健康食品。国际国内豆制品行业都将有突飞猛进的发展。

传统食用豆制品主要广泛分布于东方国家。在日本,由于和中国同属于东方,有许多相同和相近的饮食习惯,特别是传统的豆制品技术,早在一千多年以前就传到了日本,并经过一千多年来的发展和变迁,大豆食品已成为日本传统饮食文化中重要的组成部

分。日本每年消耗大豆 400 多万 t, 自给率很低, 大部分需从美国、中国等地进口, 日本的大豆除榨油外主要消耗在食品加工上。每年使用原料大豆 35 万 ~ 40 万 t 加工成豆制品, 豆腐、纳豆和豆酱占了主要部分。其中豆腐占 55%、豆酱占 22%、纳豆占 11%。其中生产豆腐约 175 万 ~ 200 万 t, 平均每人每月消费 1.3 ~ 1.5 kg。随着近年来食品开发技术的进一步提高, 其大豆食品的种类也进一步增多, 归纳起来主要有: 豆芽、毛豆、豆粉、豆腐、纳豆、豆乳、豆酱和植物蛋白等几大类。

近年来, 日本在大豆食品的生产和研发等方面都取得了很大的发展。发明了世界上第一条豆腐生产流水线, 日本的豆腐生产基本实现了机械化和自动化, 科研机构对于豆腐的理论与实践的研究均大大超过中国。首先, 对一些传统的豆制品的生产摒弃了手工作坊式或半机械化生产方式, 基本上实现了机械化和自动化, 整个生产过程, 采用 HACCP 管理系统, 产品的出入采用空气淋浴来杀菌, 采用自动洗净装置来保持清洁。生产过程完全由电脑控制, 荧光屏监视, 既安全又卫生。完全采用自动化新技术, 使传统大豆制品企业开始自动化、规模化生产。其次, 按消费者的需求开发产品。在传统食品的基础上选用适宜的优质原料、增加产品中的功能性成分, 生产新鲜、好吃、安全、质量稳定、能让消费者放心的产品, 形成了豆腐、嫩豆腐、罐头豆腐、烘豆腐、蔬菜豆腐、油炸豆腐、冻豆腐 DHA、EPA 豆腐和食物纤维豆腐等多样化品种, 提高了市场的竞争力。目前, 日本有豆腐加工业近 3 万家。日本已向美国出口经过超高温完全灭菌的无菌包装豆腐。这种豆腐常温下可保存 6 个月, 冷藏可达 1 年。产品不添加品质保持剂等, 可保存 10d 而品质不变。

进入 20 世纪 80 年代以来, 美国也出现了“豆腐热”。美国应用先进的技术手段, 对豆腐凝固机理的研究, 对豆浆和豆腐营养价值的研究, 已经达到相当的深度。自 20 世纪 90 年代以来, 大豆制品一直是全美食品工业发展最快的行业之一, 每年以 15% ~ 25% 的速度增长。特别是自 1999 年美国食品与药物管理局批准了每天食用大豆蛋白 25g 可以降低患心血管疾病的认证申请后, 美国的大豆制品由 1997 年的几十种增加到 2000 年的 500 多种, 继传统食品豆浆、豆腐等之后, 又有酸豆奶、豆奶酪、大豆冰淇淋、大豆花生酱、大豆布丁、素食肉、早餐麦片、大豆巧克力、大豆矿泉水及零食小吃等上市。其大豆制品的销售额也从 1998 年的 9 亿美元增加到 2000 年的 15 亿美元。除此以外, 大豆食品已从原先的天然食品和东方食品市场转向主流的超级市场, 一些大的食品公司竞相购买现有大豆食品公司, 纷纷把大豆食品纳入自己的经营范围, 出资从事大豆食品的研究和开发。结果, 市场上不断有新的大豆食品出现, 风味也逐渐变好。据统计, 市场上现有的各类大豆食品已达数千种。

除美国、日本两国外, 英国、加拿大、德国、澳大利亚等国近年都在生产和消费大量的大豆蛋白食品。在国外, 豆奶不但卖得好, 而且比牛奶还卖得贵, 其营养和健康价值正被消费者所接受, 并成为一种流行。在新加坡、日本、美国和澳大利亚等国家, 豆奶已经成为研究人员和企业关注的热点, 这些国家人均包装豆奶的饮用量甚至已超过我国内地人均饮用量的 10 倍或更多。在世界范围内, 大豆蛋白工业的年增长率为 25%。美国有家杂志预言: 未来的 10 年, 最成功而最有市场潜力的并非是汽车、电视和电子产品, 而是中

国的豆腐。2020年,世界大豆产量的一半将用于制作大豆食品,东方的豆腐和豆制品将风靡全球。

(二) 国际豆制品行业发展趋势

纵观国际豆制品的发展趋势,原料主产国大豆加工业有所发展,非主产国大豆加工业有所突破。

1. 原料生产与制品研发同步进行

全球几个大豆主产国在注重原料贸易的同时,特别注重加工制品的市场交易。美国1999年8月在全球大豆论坛上呼吁“下个世纪属于大豆”,把大豆列为最有希望预防癌症的6种食品之一。为此,在加强研发力度的同时,把大豆与其相关制品列入药典,大豆食品的蛋白含量实行标签制,明确食用定量蛋白降低胆固醇的效果等。ADM、中央大豆和普利纳3家企业专门成立了大豆蛋白公司,下设水解蛋白酶制剂选择等专门研究机构,负责新产品和品牌产品的研发。国际贸易市场上,饼粕、豆油、油脚加工半成品的比例逐步增长,对于销售原料和销售加工产品给予同样的重视。

2. 开发传统品牌产品

努力开发传统及品牌产品,是大豆制品产品开发的主攻方向。美国保利来大豆蛋白国际公司研发的“素宝”牌大豆分离蛋白制品,产品已达300种,配方贮存在微机里,根据用户需要随时调出。中国注重“白色酱油”“豆豉”及条、块、片、丝等原料、原汁、原味的传统豆制品开发,把它确定为大宗出口商品。日本不二大豆蛋白株式会社“金龟”牌系列大豆分离蛋白产品达几十种,并有复合制剂和配方等产品。日本的“纳豆”、泰国的“摊伯”、印尼的“丹贝”等均是世界传统名牌产品,成为各国的当家产品。

3. 注重高附加值和高科技产品的开发

世界豆制品加工业的发展趋势是进行精深加工、多层次利用增值,由粗、初加工向精、深加工推进,产品由中间产品走向终端产品。大豆蛋白开始研发肽、酪等产品,生产了饮品肽、聚酯高强塑料等保健、轻化工制品等,大豆油脂研发了粉末油脂、植脂末、生物柴油、燃油乳化剂等专用特用油脂等,大豆磷脂研发了酵素磷脂、酰化磷脂和抗熔性磷脂,生产了磷脂——鸭胆子油抗癌乳剂,大豆异黄酮,皂苷,低聚糖,生产了粉剂、冲剂、含片等,还开发了油漆、染料、胶黏剂、烟雾剂及活水净化剂等产品。

4. 以行业团体推动产业发展

欧盟成立了植物蛋白促进委员会(GEP)、食品工业协会(EFA),把市场调查、品种开发与推广应用作为年度的重点工作;美国成立了大豆协会(ASA)、国际大豆中心(INTSOY)、大豆加工者协会(VSPA)等7个社团组织,俄罗斯建立了大豆蛋白发展战略中心(RSPDS),委内瑞拉成立了大豆蛋白饮料研究所(VSPDI),日本成立了植物蛋白协会(JPPA),对大豆加工业加大组织工作力度、进行行业指导、部门管理及专项开发。使“大豆膨化新工艺”“大豆浅床浸出新技术”,功能性蛋白加工工艺及磷脂低温冷冻干燥新技术加大了研发深度,扩大了应用领域,推动机械、电子、轻工等相关行业向前发展。