


新型农业职业培训系列丛书

特色畜产品加工

农业部农村社会事业发展中心 组编



 中国农业出版社

新型农业职业培训系列丛书

特色畜产品加工

农业部农村社会事业发展中心 组编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

特色畜产品加工/农业部农村社会事业发展中心组
编. —北京: 中国农业出版社, 2010. 7
(新型农业职业培训系列丛书)
ISBN 978-7-109-14750-8

I. ①特… II. ①农… III. ①畜产品—食品加工
IV. ①TS251

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 126706 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

策划编辑 郭元建

文字编辑 耿增强

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2010 年 8 月第 1 版 2010 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 8.25

字数: 220 千字

定价: 17.20 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《新型农业职业培训系列丛书》 编审委员会

主 任	王守聪				
副 主 任	夏学禹	程新元	严端祥	曹广明	
成 员	李江英	汤 敏	周 鸿	王桂玲	
	刘纪昌	李建军	刘 辉	王 宏	

编写小组人员名单

主 编	阎训友	刘纪昌		
副 主 编	史振霞	安宝亮		
编 者	(以姓氏笔画为序)			
	史振霞	刘纪昌	安宝亮	
	杨礼宪	郭红珍	阎训友	
	景光明	曾克丽		

前 言

.....
□□□□□□□□□□□□□□□□

引导农村劳动力有序转移和稳定就业，加强农村实用人才队伍建设，是全面建设小康社会的必然要求，是实现我国工业化、城镇化和农业现代化的重要任务，是全面推进农业农村经济发展和社会主义新农村建设的重大举措。开展新型农业职业开发、培养新型农民，对于提高农村劳动力择业和创业能力、增强农村劳动力就业竞争力、促进农村劳动力转移、有效增加农民收入，都具有十分重要的作用。新型农业职业开发是职业技能开发的新领域，是适应农业农村经济发展、农业技术进步和就业准入制度实施的需要。大力开展新型农业职业开发，培养造就亿万新型农民，将进一步推进农业农村人才队伍建设、强化农业人才支撑，推进现代农业发展和农村经济繁荣，在巩固和发展农业农村经济好形势下，对完成“两个千方百计”、“两个努力确保”目标，全面做好新形势下“三农”工作具有重大意义。

党中央、国务院十分重视培养新型农民、引导农民有序转移就业工作。党的十七届三中全会强调指出，要引导农民有序外出就业，鼓励农民就近转移就业，扶持农民工返乡创业。2007年，中共中央办公厅、国务院办公厅发出了《关于加强农村实用人才队伍建设和农村人力资源开发的意见》，对大力开展新型农业职业开发和培养新型农民工作，进行了全面部署。韩长赋部长在全国农业工作会议上强调，大力实施人才强农战略，切实把农民培训摆在突出位置，努力建设一支规模宏大、结构合理、素质优良的农业农村人才队伍。落实好这些要求和部署，



就必须大力开展新型农业职业开发，下大力气培养一大批具备较高素质的新型农民，着力建设并稳定一支宏大的适应新农村建设需要的农业职业人才队伍，为农村经济和社会发展提供强有力的人才保证和智力支撑。

农业部从1996年开始，积极开展农业职业技能开发培训和鉴定工作，逐步建立和完善农业行业就业准入制度，标准体系进一步健全，组织体系基本确立，工作队伍逐步壮大，新型职业不断形成，相应教材积极推出，新型农业职业培训工作蓬勃展开。当前，我国农业从业人员数量多，职业技能水平普遍不高，应用新技术的能力普遍较弱，农业劳动生产率相对低下。这种状况，制约了农业发展方式的转变和农业现代化的进程。加快推进新型农业职业开发工作，大力培养适应农业农村经济发展需要的高素质农村劳动者和技能型农民，有利于促进先进适用技术的推广应用，提高农业生产领域的规范化、标准化水平，促进农业发展方式由粗放型向集约型转变，推动农业农村经济全面、协调、可持续发展。近年来，随着新农村建设和现代农业建设的不断深入，新型农业职业开发的势头很好，农业生产专业化、农业功能多元化，又进一步催生了一批新型农业职业，加速了职业化农民的发展进程，加快对这样一批新型农业职业的开发和新型职业化农民的培训，就显得非常必要。

为配合新型农业职业开发和新型农民培养工作的开展，大力推进农民就业创业，在农业部有关部门的积极指导支持下，我们组织编写了这套《新型农业职业培训系列丛书》，包括《农民创业指导》、《农村社会事业工作者手册》、《大学生村官实战能力提升与案例分析》、《返乡农民工创业知识储备》、《广阔天地，放飞梦想——大学生“村官”历练与感悟》、《农业野生植物保护与可持续利用》、《中国农业标准化实践》、《休闲农业讲解员业务知识与实务》、《休闲农业管理人员手册》、《休闲农业服务人员指南》、《农家乐经营管理知识读本》、《制米工》、《特



色农产品加工》、《特色畜产品加工》、《农产品经纪人》等，涉及政策法规、生产技术、经营管理知识等多方面内容。希望这套丛书的出版，对推动农业新型职业的开发，帮助新型农民学习相关知识、提升科技文化素质、增强建设社会主义新农村的本领能够发挥积极作用。

编 者

2010年1月

目 录

.....
□□□□□□□□□□□□□□□□

前言

绪论 1

第一章 特色脱水肉制品 9

第一节 干肉制品加工技术 9

第二节 肉干 13

麻辣猪肉干 (15)

咖喱猪肉干 (16)

灯影牛肉干 (17)

牛干巴 (18)

洛阳驴肉干 (19)

上海咖喱牛肉干 (20)

第三节 肉脯 21

五香猪肉脯 (22)

花生酱猪肉脯 (23)

兔肉脯 (24)

果蔬复合肉脯 (25)

番茄羊肉脯 (26)

第四节 肉松 27

太仓肉松 (31)

香菇肉松 (32)

鲜味兔肉松 (35)

台湾风味肉松 (36)

油酥肉松 (37)

鸡肉松 (38)

第二章 特色腌腊熏烧烤肉制品 40

第一节 腌腊肉制品 40

金华火腿 (43)

南京盐水鸭 (48)

咸肉 (49)

成都元宝鸡 (50)

南京琵琶鸭 (51)

风鸡 (51)

醉鸡 (53)

腊肉 (54)



腊猪头 (55)	南京板鸭 (56)
西安老童家腊羊肉 (59)	陕西五香腊牛肉 (60)
江西琵琶腊鸡 (61)	高档卤味腊兔 (62)
腊鹌鹑 (63)	
第二节 熏肉制品	64
松子熏肉 (67)	哈尔滨正阳楼熏鸡 (68)
江北熏鸭子 (69)	五香熏兔 (70)
北京熏驴肉 (71)	生熏仔鸡 (72)
第三节 特色烧烤肉制品	73
烧鸡 (75)	烧鹅 (79)
广东化皮烧猪 (80)	北京烤鸭 (81)
鲜辣烤羊肉 (83)	新疆烤全羊 (85)
东江盐焗鸡 (85)	三特烤鸡 (86)
南味叉烧肉 (87)	烤獭兔 (88)
第三章 特色酱卤肉制品	90
第一节 酱卤肉制品加工技术	90
第二节 酱卤肉制品	93
低温肉鸽 (94)	鲜嫩五香牛肉 (95)
中西合璧五香肘子 (97)	五香酱猪肉 (98)
真空包装酱猪蹄 (99)	镇江肴肉 (101)
酱香兔 (102)	马豫兴桶子鸡 (103)
南京酱鸭 (104)	无锡肉骨头 (105)
第四章 特色油炸肉制品	106
第一节 油炸及油炸食品概述	106
第二节 特色油炸肉制品	108
金陵脆炸鸡 (108)	淮扬酥鸡 (109)
香辣酥鹅 (110)	炸乳鸽 (111)
炸猪肉皮 (112)	特制牛肉丸 (113)
麻辣炸牛肉 (115)	



第五章 特色灌肠制品	116
第一节 灌肠加工技术	116
第二节 特色灌肠制品	123
南京香肚 (123)	兔肉香肚 (127)
川式腊肠 (129)	广味腊肠 (130)
辽宁鞍山肉枣 (132)	哈尔滨正阳楼风干香肠 (132)
猪肝香肠 (133)	天津猪肉粉肠 (134)
上海三明治肠 (135)	牛肉香肠 (136)
京字牌参芪风干香肠 (136)	
第六章 松花蛋的加工	138
第一节 松花蛋的加工原理	138
第二节 原辅料的选择	141
第三节 特色松花蛋	144
溏心松花蛋 (144)	硬心皮蛋 (153)
其他特色松花蛋 (154)	
第七章 咸蛋加工技术	156
第一节 咸蛋概述	156
第二节 原辅料的选择	157
第三节 咸蛋加工工艺	157
传统加工工艺 (158)	新型浸泡工艺 (161)
特色咸蛋 (162)	
第八章 糟蛋加工技术	164
第一节 糟蛋的加工原理	164
第二节 原辅料的选择	165
第三节 糟蛋加工工艺	167
平湖糟蛋 (167)	叙府糟蛋 (171)
第九章 其他蛋制品的加工	173
虎皮蛋 (173)	醉蛋 (175)



蛋松 (176)	“铁蛋” (177)
蛋黄酱 (178)	卤蛋 (179)
五香熏蛋 (180)	五香茶蛋 (181)

第十章 特色乳制品的加工工艺 183

咖啡乳饮料 (183)	奶茶 (185)
奶豆腐 (187)	乳扇 (187)
奶酒 (188)	奶皮子 (189)
扣碗酪 (奶酪) (190)	酥油茶 (191)
藏族酸奶 (191)	火夹煎乳饼 (192)
山楂奶皮卷 (192)	果汁蛋奶饮料 (193)

附录一 肉制品的基础知识	194
附录二 肉制品加工辅助材料	214
附录三 蛋的组成与分级	229
附录四 乳的基本知识	238
主要参考文献	251

绪 论

一、特色畜产品加工的概念和内容

(一) 畜产品工艺学概念和研究内容

1. 畜产品工艺学概念 畜产品工艺学是一门运用化学、物理学、生物学、微生物学、食品营养学、工艺学等各方面的基础知识，研究解决畜产资源利用、生产加工和包装贮运中的各种问题，实现生产的科学化、合理化、现代化，生产营养丰富、品质优良、种类繁多、食用方便的肉制品的一门学科。

2. 主要研究内容

- (1) 充分利用现有资源，开辟新资源。
- (2) 提高产品的营养性、安全性。
- (3) 将传统制品与现代工艺相结合，改善包装，提高产品贮运和使用的方便程度。
- (4) 开发新产品，特别注重民族和地方特产。
- (5) 研究科学的生产组织、先进的生产方法、合理的生产工艺。
- (6) 研究各种副产品的综合利用，提高经济效益。

(二) 特色畜产品加工的概念

1. 特色 特色是特别出色之所在，含有独出于或优于众者之意，是才能杰出、事物迥异于众者之称川。所以特色不仅是特别、特殊、与众不同，其更有优秀之意。因此要么与众不同，要么更为优秀，或者两者兼而有之可称之为有特色。对于产品而言，只有不断保持差异性，才能与对手相区别，才能在市场竞争环境中生存和



发展。因此特色代表着竞争优势。

2. 特色畜产品 中国肉、蛋、奶等畜禽产品，伴随着中国源远流长的饮食文化而名扬天下。尤其一些特色、名牌或老字号畜产品，每一个名字的背后都有许多独特、动听的故事，同时，具备特殊的风味和地域风情，显现着中国文化的厚重和深远。

二、我国畜产品加工业的现状和发展趋势

（一）畜产品加工业现状

1. 中国肉类加工业现状 我国肉类工业包括畜禽的屠宰，肉的冷却、冷冻与冷藏，肉的分割，肉制品加工与副产品综合利用以及肉的包装营销等。改革开放以来，随着市场经济的形成和发展，我国肉类工业得到快速增长，取得了举世瞩目的成就，成为肉类生产增长最快的国家，肉类产量已达世界肉类总产量的 28.2%。从 1990 年开始，已成为世界第一产肉大国，同时，亦是世界最大的消费大国。

2002 年，中国大陆规模以上肉类食品企业 1 914 家。总计资产规模 741 亿元，销售收入 999.8 亿元，工业总产值 1 029 亿元，实现利税合计 32.8 亿元，其中利润总额 28.98 亿元。

随着我国肉类生产的发展和肉类消费水平的提高，我国肉类生产、加工、贮藏、保鲜、包装、运输等方面都有了很大发展，肉类加工科技水平和质量显著提高。我国的肉类工业虽然发展很快，但与发达国家相比，还有一定差距，中国是一个发展中国家，肉类工业也是一个发展中行业，在深加工、精加工、综合利用、产品包装、质量和技术含量等方面仍存在一些问题，需要依靠科技进步，提高企业管理水平、产品档次和质量，加快我国肉类工业的发展。

2. 中国乳加工业现状 改革开放以来，我国乳品加工业发展迅速，目前我国乳类产量已达 1 400.4 万吨，人均乳量已达 10kg，我国现有乳制品加工厂近千家，日加工乳 100 吨以上的占 3%，日加工乳 50 吨以上的占 40%。政府对乳品加工业的重视和国外先进

技术设备的引进、国内乳品加工业科技成果的应用，极大地提高了乳品加工业技术水平，促进了我国乳品工业规模化、集团化发展。

我国人均乳量 10kg，低于发展中国家平均乳量 36kg 水平，更远低于世界人均乳量 103kg 与发达国家人均 312kg 水平。目前我国乳制品加工转化率为 20% 左右，低于发达国家乳制品加工转化率 80% 水平。

3. 中国蛋类工业现状 自 1985 年来我国一直保持着世界第一产蛋大国的地位。但自 1996 年我国蛋类的人均占有量超过世界平均水平以来，我国蛋类生产速度已有所下降，相对人民日益增长的生活需要，我国蛋禽业处于极低效益水平。

2002 年，我国禽蛋产量为 2 570.4 万吨，蛋类制品品种主要有松花蛋、咸蛋、糟蛋等再制蛋及冰蛋黄、冰蛋白、全蛋粉、蛋白粉、蛋黄酱、蛋饮料、溶菌酶等。再制品蛋加工是我国蛋制品加工中的主导优势产品，生产量约占我国蛋类加工比重 80% 以上。

(二) 我国畜产品加工业的发展趋势

20 世纪 90 年代初以来，在我国畜牧生产迅速发展的推动下，人们的畜产品消费已由数量需求型转向质量需求型、加工制品需求型转变，毫无疑问这一转变将随着全面建设小康社会，人民向富裕型生活迈进而加剧。这既为我国畜产品加工业发展提供了日益广阔的市场，同时也要求我国畜产品加工业解决自身存在的问题，朝着规范化、标准化，规模化、集团化、一体化、低耗高效环保化方向发展，形成优质化、多样化、方便化、档次化、低成本化的畜产品与制品生产及供应局面。

1. 我国畜产品加工业将呈现规范化、标准化的生产发展局面
由于政府给予了高度重视。出台了一系列畜禽屠宰加工向规范化、标准化发展的系列政策措施，实施了畜产品生产经营 QS 认证与市场准入，产品质量例行抽检与信息发布等推进畜禽屠宰加工向规范化、标准化发展的系列措施，随着这些政策的深入实施和不断完善，将极大地促进我国畜产品加工向规范化、标准化生产方面



发展。

2. 我国畜产品加工业将步入规模化阶段 发达国家畜产品加工业已呈现规模化发展格局，如美国年屠宰 5 万头牛的企业数量已达到牛屠宰加工企业数量的 95%，世界高端乳品市场已被大规模集团企业垄断。目前，我国畜产品加工出口创汇行业基本呈现规模化、基地化生产格局。一大批肉、乳、蛋加工规模化生产集团，其产品质量普遍获得消费者认可。近些年来，国内畜产品质量安全事件主要出现于小型加工企业或个体加工户，还有少量大型企业，小型加工企业或个体加工户市场生存空间正在逐步受到客观抑制，大型企业市场发展环境得到明显改善。这将极大地促进我国畜产品加工业规模化发展。国内大型肉、乳、蛋加工企业市场美誉度、占有率不断提高，也表明规模化发展是我国畜产品加工业发展的必然趋势。

3. 我国畜产品加工业将呈现一体化、集团化生产发展格局 除用于出口创汇畜产品与制品呈现一体化、集团化生产格局外，在国内畜产品与制品生产经营方面，也已形成一批集畜禽养殖加工为一体的实施多项产品生产加工的产业集团。出口创汇产品一体化、集团化发展迅速，使我国鸡肉等产品进入并占领国际市场，促进了畜禽养殖业规模化、集团化、科学化发展的实施；国内一体化、集团化畜产品加工企业产品质量优异，越来越受到消费者的青睐。这些事实表明畜产品加工生产只有实现一体化、集团化发展，才能系统改进畜产品与制品质量，生产出优质产品，经受住市场激烈竞争的考验，才有可能保障与促进畜牧业稳定持续发展。

4. 我国畜产品加工业将实现以初级加工为主向精深精细加工的转变 我国目前肉、乳、蛋精深加工转化率与人均占有量均低于发达国家。近几年畜牧业生产发展却呈现波动性增强，在较低畜产品占有量条件下呈现相对供过于求的状态，这种状况表明我国的畜产品加工业发展状态，已落后于人民生活需要和畜牧业生产发展的需要。

我国是世界上畜产品生产品种资源丰富、畜禽饲养管理条件多



样化的国家，除了现代肉鸡、兔在国际市场占有一定的优势外，其他如黄羽肉鸡、香猪、鹅、黄牛的肉革产品也具有发达国家现代畜种难以具备的优势。此外，我国还有长达3 000多年的畜产品加工历史，尤其是在菜肴加工，中式肉、蛋、乳产品加工方面具有得天独厚的优势。我国的肉、蛋、乳加工产品不仅深受海外华侨青睐，而且受到其他一些民族的人民青睐，国际市场前景广阔。

随着市场经济迅猛发展，我国已形成收入消费多元化、档次化社会状态，畜产品加工业及其加工在大类、产地、企业区别方面上已有所进展，但在猪、牛、羊等肉类产品类型与等级、蛋产品种类与等级，奶类产品的巴氏奶、高温奶、奶饮料等类型产品营养物等级方面尚未区分。生产加工还遵循大类产品安全与质量标准生产，类内产品生产工艺、产品质量相同或相近程度还很高，价格雷同现象普遍。

对加工业而言，尤其产品生存依赖主要是中低档消费者，规模化、现代化的企业往往在经营中处于竞争不利的地位。由此形成我国市场中肉蛋奶产品主要是营养品质低下的低劣产品，高营养高品质的加工产品市场空间有限。畜牧业难以实现优质优价，生产波动剧烈，农民增收困难。在国际市场上因产品问题基本没有市场空间，产业与企业市场竞争力低弱。之所以存在上述现象，关键是尚未形成符合我国现状的畜产品加工分级分类精细加工技术与质量体系，畜产品生产经营处于优劣混杂、质量一致性与市场针对性低下的生产经营状态。

5. 我国畜产品加工业发展将呈现低耗、高效、环保化发展

“十五”以来，我国在冷鲜肉、发酵肉制品、液态奶饮料、酸奶、干酪、腌卤蛋等低能源消耗、低包装物料消耗、低污染畜产品加工技术方面取得了明显进展。但从目前我国肉与肉制品中冷鲜肉仅占鲜肉产量的比重不足3%，发酵肉制品仅占肉制品的比重不足10%，鲜肉中冻肉仍占30%，热鲜肉仍占60%，肉制品中低温肉制品仅为20%，二软包装、火腿肠、肉干等高温肉制品仍占到70%左右情况看，我国肉类工业仍是以鲜冻肉与高温制品为主体的



加工业。科学而言，热鲜肉生产虽节能，但安全与质量水平低、污染环境；冷冻肉虽保质期长，但食用不方便，加工保存耗能较之冷鲜肉至少多出 1 倍以上，多耗用纸箱等包装材料，食用前耗时且耗水，易造成汁液流失污染环境，易传播疾病；高温制品虽然货架期长，食用安全风险小，但加工耗能却高出低温肉制品 40%，需耗用或多耗用玻璃、塑料与铝箔或复合膜等环境污染材料。

积极引进消化吸收欧美等西方发达国家现有的加工技术装备，有助于迅速改变我国肉类加工高耗、高污的生产状态，提高我国肉制品的质量与市场竞争力。可持续发展是我国的基本国策，大幅度减低经济发展能耗水平，提高其环保程度已成为我国“十一五”以来的重要发展目标。发展低能耗、环境友好的畜产品加工业符合我国社会经济发展方向。

三、发展我国特色畜产品的意义

（一）畜产品加工业的重要作用

畜产品加工业作为食品工业的一个重要部分，在促进养殖生产、丰富城乡市场、满足副食品供应、完成出口创汇任务，以及国家财政收入等方面曾做出过重大贡献。目前，国家加大对外开放力度，努力发展国民经济，人民生活水平不断提高，因此，对畜产品加工业的要求也更高。我们应该努力学习，打好基础，及时掌握国内外新技术、新动态，不断进行技术改造、研究新产品，为我国畜产品加工业的发展做出自己的贡献。

1. 促进了人类社会的发展和进步 自原始社会以来，随着人们对动物性食物的不断开发，种类增加和数量积累，引发了火的使用和动物驯养及交换、商品、货币等，对人类社会的进步起到了重要作用。

2. 有利于人体素质的提高和寿命的增加 食品加工能够通过各种营养搭配和加工，使食物能满足不同生理阶段人群的要求，并且易于消化、吸收，在色、香、味、形等方面均能受到人们的欢