

农业部“十一五”规划教材

畜产品加工

● 孔保华 于海龙 主编



中国农业科学技术出版社

农业部“十一五”规划教材

畜产品加工

● 孔保华 于海龙 主编

中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

畜产品加工/孔保华, 于海龙主编. —北京: 中国农业科学技术出版社, 2008. 8
ISBN 978 - 7 - 80233 - 596 - 7

I. 畜… II. ①孔…②于… III. ①农产品 - 加工②畜产品 - 加工 IV. S37

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 085790 号

责任编辑 崔改泵

责任校对 贾晓红 康苗苗

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010)82109704(发行部)(010)82106632(编辑室)
(010)82109703(读者服务部)

传 真 (010)82106624

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 新华书店北京发行所

印 刷 者 北京华正印刷有限公司

开 本 787 × 1092 mm 1/16

印 张 20.25

字 数 475 千字

版 次 2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月第 1 次印刷

定 价 33.00 元

————— 版权所有 · 翻印必究 —————

《畜产品加工》 编委会

- 主 编** 孔保华 东北农业大学
于海龙 东北农业大学
- 副主编** 马俪珍 天津农学院
刘会平 天津科技大学
车云波 黑龙江生物科技职业学院
王玉田 辽宁医学院
- 编 者**(以姓氏笔画排序)
- 马春丽 东北农业大学
毛学英 中国农业大学
朱迎春 山西农业大学
孙卫青 长江大学
杜阿楠 沈阳农业大学
杨 华 山西农业大学
李艳青 黑龙江八一农垦大学
张慧云 河南科技大学
陈洪生 黑龙江八一农垦大学
林 琳 合肥工业大学
岳喜庆 沈阳农业大学
黄 丽 日照职业技术学院

前 言

畜产品加工业是一门古老而年轻的行业，它有着数千年的历史，却依然在现代人民的生活中占据着非常重要的位置。我国的畜产品加工业虽然历史悠久，但是其现代化加工尚处于初级阶段，有着大量的新技术需要引进、创新；有着众多的原材料需要处理、加工；有着广阔的市场等待开拓、发展。从20世纪90年代开始，我国畜产品加工业进入了高速发展的黄金时代，随着人民生活水平的提高，畜产品的消费数量和质量也随之不断提高。在进入新世纪后，随着加工业与世界接轨，要求畜产品加工人才掌握良好的理论知识、熟练的操作技能来胜任行业的需求。

本书的编撰正是在这种大的社会背景下，以满足学生学习和工作的需要，培养高级技能工人为目的，适应产业发展的实际需要，培养生产、服务、管理第一线需要的实用人才；将理论与生产实践系统结合，以理论为依据，以社会需求为导向，以实践操作为根本来实施的。在编写过程中力求理论简单化，操作简洁、实用化，便于学生的学习和实际的操作应用。

本书内容主要包括肉、乳、蛋的加工。绪论由孔保华、于海龙编写，肉品加工部分由孔保华、车云波、李艳青、林琳、王玉田、岳喜庆、陈洪生、杜阿楠、黄丽编写；乳品部分由马俪珍、刘会平、毛学英、孙卫青、杨华、朱迎春编写；蛋品部分由于海龙、马春丽、张慧芸编写。全书由孔保华统编。

本书面向的读者为食品加工及相关专业的本科学生与畜产品加工行业有关的高职高专学生，也可作为生产技术人员的参考资料。希望学生通过对本书的学习，能掌握畜产品加工原理、工艺、技术，了解畜产品加工趋势，对畜产品加工行业有较深见解，通过理论和实训的学习能够掌握从事一线的技术工作所必需的各项知识。

本书在编写过程中得到了中国农业科学技术出版社的大力支持，在此表示衷心的感谢。此外，感谢各位编写人员付出的辛苦和汗水。

由于编者水平有限，书中不足之处在所难免，敬请各位同学、读者、专家批评指正，以便我们及时改正。

编 者

2008年5月

目 录

绪 论	(1)
-----------	-----

第一篇 肉制品加工

第一章 畜禽的屠宰加工及胴体分级分割利用	(11)
第一节 屠宰加工工艺	(11)
第二节 肉的分级	(19)
第三节 肉的分割工艺	(21)
第二章 肉的形态结构及理化特性	(25)
第一节 肉的形态学	(25)
第二节 肉的化学成分	(30)
第三节 肉的营养品质	(38)
第三章 肌肉屠宰后的变化	(43)
第一节 肉的僵直	(43)
第二节 肉的成熟	(46)
第四章 肉的贮藏与保鲜	(49)
第一节 肉的冷藏	(49)
第二节 鲜肉的包装技术	(57)
第五章 肉品加工原理与设备	(60)
第一节 辅料与添加剂	(60)
第二节 腌制和熏制	(65)
第三节 煮制、干制和油炸	(72)
第四节 肉制品加工机械设备简介	(79)
第六章 中式肉制品加工	(86)
第一节 腌腊制品	(86)
第二节 酱卤制品	(94)
第三节 干肉制品	(97)
第四节 烧烤制品	(101)
第五节 肉粉肠的加工	(105)
第六节 其他肉制品加工	(107)
第七章 西式肉制品加工	(112)
第一节 培 根	(112)

第二节 香肠	(113)
第三节 西式火腿	(120)

第二篇 乳制品加工

第八章 原料乳的质量及变化	(131)
第一节 乳的成分和性质	(131)
第二节 乳中微生物	(138)
第三节 异常乳	(140)
第九章 原料乳的验收和预处理	(143)
第一节 原料乳的验收	(143)
第二节 原料乳的预处理	(145)
第十章 消毒乳与灭菌乳的加工	(151)
第一节 液态乳的概念、分类及生产中常用的杀菌方式	(151)
第二节 巴氏杀菌乳	(153)
第三节 延长货架期的巴氏杀菌乳	(155)
第四节 超高温灭菌乳	(156)
第五节 保持灭菌乳	(158)
第十一章 发酵乳制品的加工	(160)
第一节 发酵乳概述	(160)
第二节 发酵剂制备	(162)
第三节 酸乳生产	(170)
第四节 酸乳饮料	(177)
第五节 其他发酵乳制品	(181)
第十二章 乳粉的生产	(184)
第一节 概 述	(184)
第二节 普通乳粉的生产工艺	(185)
第三节 速溶乳粉的生产	(190)
第四节 配制乳粉	(192)
第十三章 干酪生产	(199)
第一节 概 述	(199)
第二节 干酪发酵剂及凝乳酶	(202)
第三节 天然干酪的生产工艺	(205)
第四节 几种主要干酪的生产工艺	(212)
第五节 干酪分级和干酪质量评价方法	(217)
第六节 再制干酪的生产	(219)
第七节 非传统干酪的生产方法	(222)
第十四章 乳品冷饮的生产	(225)

第一节	冰淇淋的生产	(225)
第二节	雪糕的生产	(233)
第十五章	其他乳制品的加工	(235)
第一节	奶 油	(235)
第二节	炼 乳	(239)
第三节	干酪素、乳清与乳糖	(243)
第十六章	乳品厂设备、器具的清洗和消毒	(246)
第一节	清洗概述	(246)
第二节	就地清洗系统 (CIP)	(249)
第三节	消 毒	(251)

第三篇 蛋制品加工

第十七章	禽蛋的物理结构及化学成分	(257)
第一节	蛋的结构	(257)
第二节	蛋的化学成分	(261)
第三节	蛋的性质	(265)
第十八章	禽蛋的贮藏、保鲜	(270)
第一节	禽蛋的品质鉴定	(270)
第二节	禽蛋的贮藏、保鲜	(273)
第十九章	传统蛋制品加工	(280)
第一节	松花蛋的加工	(280)
第二节	咸蛋腌制	(284)
第三节	糟蛋加工	(288)
第四节	其他蛋制品加工	(292)
第二十章	蛋品精深加工	(297)
第一节	液蛋制品和干燥蛋制品	(297)
第二节	发酵蛋制品与蛋品饮料	(303)
第三节	卵磷脂	(304)
第四节	溶菌酶	(305)
第五节	蛋壳的利用	(307)
参考文献	(311)

绪 论

畜产品加工是以养殖动物资源为原料，根据其理化特性和消费者的需求进行加工利用的一门实用科学。畜产品加工行业是包含了肉、乳、蛋及其副产品加工的多项产品加工形成的庞大产业，畜产品加工行业在整个社会加工业中占有非常重要的地位。在近些年来的发展尤其迅猛，成为我国经济增长的新兴热点之一。对国民经济的发展，人民生活条件的改善起到重要作用。

一、畜产品加工的重要意义

（一）发展畜产品加工能显著提高社会效益

首先，畜产品加工能显著提高养殖部门的经济效益。迄今为止，我国畜牧养殖业的生产、畜产品加工与销售的各个环节，仍然存在着部门分管、各自为政的局面，带有计划经济模式遗留的痕迹。想要提高畜产品养殖的经济效益，改变原料供应的地位，就必须开展畜产品加工，只有使生产、加工、销售联合经营走产业化道路，才能使初级畜产品通过加工增值，提高畜牧业生产的经济效益，使生产者有抵御市场风险、贮运风险和疫病风险的能力。

其次，畜产品的加工能促进畜产品贮存和运输的进步。初级畜产品都是鲜活易腐产品，容易死伤甚至腐烂变质，不耐贮存，不便运输。畜牧业产品只有通过加工才能克服以上困难，减少损失，达到产销的合理及平衡。

畜产品加工能促使畜牧业生产市场化、产业化。只有通过高标准、严要求的畜产品加工，才能生产出符合卫生质量标准的畜产品。而畜产品的原料来源合理化、标准化也是与畜产品规模化加工相辅相成的。只有畜牧业能够提供符合市场要求，规模相对合理，质量达到标准的原料，才能将生产和加工更好的联系起来，共同发展，携手进步，以达到产值最大化的目的。

（二）畜产品加工的进步能改善人民生活

现代化的畜产品加工可满足人们快节奏生活的需要。伴随着人们工作和生活节奏的加快，人们对于食品的质量、营养要求更高了，畜产品加工的进步可以给人们提供质量更高、营养更好的食品。众所周知，在 20 世纪 80 年代以前，我国的畜产品加工数量少，质量相对低，这导致大部分畜牧业产品以鲜食形式出现在人们的餐桌上。当时由于缺乏完善的鲜食产品的检验手段，不能保证产品的质量，而畜产品加工行业还处于蒙昧阶段，无法大量地提供色香味俱佳的产品供人们食用。而且即使有一些产品可以供给市场，但是由于受经济条件的限制，高品质的畜产品进入寻常百姓家在当时只能是一个梦想。20 世纪 90 年代以来一些大型畜产品加工工厂的崛起，产值达亿元以上的畜产品加工企业如雨后春笋般出现于中华大地，使得人们食用经过加工过的高品质畜产品成为现实，既满足了人们营

养的需要，也满足了人们快节奏生活的需求。

畜产品加工的发展能节省大量的人力物力。食品工业的持续发展，尤其是畜产品加工的发展，能够为人们提供极其丰富的日常餐饮食品，一方面节省了人们在厨房烹制食品的时间，另一方面食品加工的进步，高效设备的投入使用，使得生产效率大大提高。自动化、半自动化机械的使用，新材料、新方法的应用，使得现代化畜产品加工的效率可提高数倍甚至更高。以往需要几天甚至几个月，耗费人力甚多才能生产出的产品，现在只要少数人用较短的时间就可以完成整个生产的过程。这样大大提高了生产效率，节约了人力物力，也节省了大量的能源。

畜产品加工能为人们提供多种风味独特、种类繁多的营养食品。随着社会的发展，人们的文化水平不断提高，对于消费的需求也更多的趋向于多元化，优质化。现在的畜产品加工要求从业人员不仅能提供给消费者传统的畜禽加工产品，更要求在此基础上引入西方消费产品、消费理念以及中西合璧产品的研制，这才是对畜产品加工的更高要求和从业人员的更重要的考验。在近年的消费中我们也不难看出这个趋势：传统的肉灌制品、酱卤制品、奶制品、蛋制品的消费需求都呈上升趋势；而西方畜产品加工形式的引入也逐渐的从无到有，从小到大，有的甚至在很大程度上成为消费的主流或者是下一步重点发展的对象，例如西式火腿、培根、酸奶、奶酪以及分蛋制品。

（三）畜产品加工的发展促进国民经济增长

畜产品加工能增加畜牧业产品的产值。众所周知，自新中国成立以来我国的畜产品加工行业都处于一个较低的发展水平。大部分的肉、乳、蛋产品都是以鲜食为主，比如鲜肉的煎炒烹炸，鲜奶的煮制、干制，蛋的煮、炒，都是消费者直接加工，而非以方便食品或者熟制品的形式存在。2000年我国肉、乳、蛋产品工业生产总值仅有936.55亿元，到2004年就达到2376.17亿元。畜产品加工能提高就业。随着畜产品加工行业的发展，各个相应部门逐步壮大，从业人员也呈逐年上升趋势，尤其在一些原料加工领域，还属于劳动密集型产业，对从业人员的需求更为迫切。虽然从现代化的发展角度来看，是要求人员逐步减少而自动化程度增加，但是对于急速发展的畜产品行业而言，无论对技术人员还是对普通劳动者的数量要求都是呈较强的上升趋势。

畜产品加工能缩小国内外差距，部分产品出口，还可积累外汇资金。我国的畜产品加工业近年来呈快速发展趋势，一些大型企业的加工水平也达到了国际先进水平。例如肉品企业中的双汇、雨润、金锣；乳制品中的光明、三元、完达山等企业的加工水平和加工能力可达到一流水平，已有部分制品远销海外。

二、畜产品加工现状

随着近些年人民生活条件的不断改善，消费水平逐渐提高，对畜产品的加工要求也越来越高，无论是肉、乳还是蛋，整体的消费量都在呈上升趋势。

（一）肉制品加工现状

肉类制品加工业是20世纪50年代发展起来的新兴产业，在国计民生中占有重要地位，对促进畜禽生产、发展农村经济、繁荣稳定城乡市场、满足人民生活需要、保证经济建设与改革的顺利进行发挥着重要作用。经过五十多年的建设与发展，我国肉类供给已经告别

短缺时代，形成了以消费为主导型的买方市场格局，并且还有一部分肉类出口到日本、俄罗斯、东南亚等国家和地区。2004年至2006年，中国肉类食品行业规模以上（年销售额在500万元以上）企业的发展出现了一个明显的变化，就是屠宰加工企业的资本投入、销售收入和利润额增长快于肉制品及副产品加工企业。数据显示：2006年屠宰及肉类加工企业资产总值达到1302亿元，比2003年增长了60%，屠宰及肉类加工企业销售总收入达到2701亿元，比2003年增长了1.27倍。2006年屠宰及肉类加工企业利润总额达到105亿元，比2003年增长了2倍。

我国肉的产量在近十年翻了一番，总产量从1996年的4458.4万t增长到2006年的8051.4万t。其中猪肉的产量从1996年的3158万t增长到2006年的5197万t，牛肉的产量从355.7万t增长到750万t，羊肉产量十年间从181万t增长到469.7万t。相比之下，牛羊肉所占的比重虽不大，但是增长势头较为迅猛。

近几年肉类加工经历了从冷冻肉到热鲜肉再到冷却肉的发展轨迹。速冻方便肉类食品发展迅速，成为许多肉类食品厂新的经济增长点；传统肉制品逐步走向现代化，传统的作坊制作向现代化工厂挺进；西式肉制品发展势头强劲；利用肉制品腌制、干燥成熟和杀菌防腐处理等高新技术，开发出低温肉制品、保健肉制品。

（二）乳制品加工现状

改革开放以来，中国奶业发展迅猛，奶业成为我国食品工业中发展最快、成长性最好的产业之一。在1978年至1998年的20年间，全国奶类总产量增长了7.7倍，鲜奶产量由不到100万t增长到745.4万t，年平均递增率为11.6%，其年递增速度与我国的国民经济发展速度基本相一致。据联合国粮农组织的最新统计资料显示，1995年到2005年这10年间，中国全脂鲜牛奶产量年均增长率高达13.0%，远远高于世界平均增长率。到2005年产量达2864.8万t，2006年产量为3302.5万t，2007年超过3500万t。液体乳及乳制品产值2000年为195.45亿元，这一数值在2003年增长为521.82亿元，2004年达到702.74亿元。

近年我国乳品尤其液态奶的加工增长迅速，产品种类也呈多样化趋势，尤其最近两年，乳品加工西方化的趋势愈演愈烈。奶制品的消费已经由20世纪80年代前的乳粉占统治地位发展成90年代末21世纪初的液态奶、发酵奶占领头羊的局面。随着人们思想意识的开放以及国内外交流的增多，对于花样乳产品的需求也呈上升趋势，炼乳、奶酪的加工量逐年走高，酸奶的加工也由原来的品种单一转变为形式多样，种类繁多。另外，需要强调的一点是无论是我国还是世界，原料乳的来源都是以牛乳占绝大部分（约90%以上），少部分为羊乳或者其他哺乳动物的乳。

（三）蛋制品加工现状

禽蛋具有营养高、易消化吸收等特点，与肉品、乳品一样成为人们喜爱的高档营养食品。我国蛋品加工具有600余年的历史，蛋类供给以鸡蛋为主，约占84%，鸭蛋、鹅蛋分占12%和4%。近年略有少量鹌鹑蛋、鸽蛋消费。我国禽蛋总产自1985年以来一直雄居世界榜首，统计显示，我国1996年禽蛋产量为1965.2万t，到2006年产量达到2945.6万t，人均占有量为20kg。

我国禽蛋生产年产值约为1200多亿元，其中商品值约500多亿元。目前，我国再制

蛋加工 1 000 多亿枚，折合鲜蛋 8 万 t 左右，仅占商品蛋总量的 0.8%，加上深加工消化的蛋品，其消化量也不足商品量的 2%，而发达国家蛋制品加工量占到其鲜蛋总量的 15%~20%。根据统计数据，我国 2000 年蛋制品加工生产总值为 12.99 亿元，2004 年为 21.07 亿元。为此，当前我国加大了对禽蛋的生产加工技术的研究，如开展脱铅代铅皮蛋、钾型皮蛋、保健鲜蛋、新型蛋品饮料、调味再制蛋、蛋液制品、蛋品罐头、鲜蛋保鲜贮藏、禽蛋中有效物质的分离和提取、蛋品质量检测方法与蛋品加工机械、禽蛋加工技术等方面的研究。

（四）副产品加工现状

畜禽副产品加工是指对除作肉或肉食制品部分外毛、皮、骨、内脏、各种腺体、血、粪等大量的具有较高价值的副产物的加工。其加工所得产物主要用于生化制药、工业原料、饲料、食品工业、纺织工业等方面。

1. 皮革加工现状 皮革工业是我国的传统产业之一，经过几十年的发展，我国皮革工业已经从简单的作坊式生产逐渐形成门类齐全、技术工艺比较先进、生产规模不断壮大的完整工业体系。我国是世界皮革加工和销售中心，也是世界公认的皮革生产大国，我国的猪皮、羊皮原料资源居世界第一，牛皮资源居世界第三。每年轻革产量 4 亿多平方米，居世界第一；鞋类产量为 50 多亿双，占世界鞋类总产量的 20% 以上；成衣产量 7 000 多万件；皮具综合产量也居世界首位。

皮革行业作为轻工业类的一个大行业，也是我国出口的优势行业，近些年始终保持了较为强劲的发展势头。据统计 2005 年 500 万元以上非国有企业有 5 800 多家，从业人员 200 多万人，工业总产值 3 185 亿元，产品销售收入 3 014 亿元。

2. 毛绒加工现状 毛绒工业是我国纺织工业重要的组成部分。目前我国有一定规模的毛纺企业 1 000 余家，山羊绒生产加工企业 2 600 余家，羽绒生产加工企业 2 000 余家，其他毛绒纤维加工企业也有数千家，企业规模有大有小，加工生产水平及其产品质量也参差不齐。

我国毛绒纤维主要生产于内蒙古、山东、西藏、河北、新疆等省区，羽绒主要产于四川成都和重庆、湖北洪湖、福建长乐、江苏扬州、安徽六安等地。据统计，2003 年我国山羊绒年产量约 1 万 t，羽绒年产量约 10 万 t。山羊绒、羽绒的产量和质量均居世界第一，每年纤维及其制品出口量中山羊绒可达 1 000 多 t，羽绒制品达 2 500 万件，其他毛绒纤维如骆驼绒、牦牛绒、马海毛、西宁毛、兔毛等毛绒纤维也有着资源和质量上的优势。

3. 其他畜副产品的加工 当前，随着生化分离、酶工程、生物发酵、高压、高真空等高新技术的发展，我国开始利用畜骨生产骨全粉、富钙香肠、调味汤料、骨髓乳粉；利用禽蛋残留蛋清、蛋壳内膜和蛋壳生产溶菌酶、治疗支气管炎的内服药、蛋壳粉；利用猪、牛、羊的血液、内脏提取“SOD”、血红素、凝血酶、胆固醇、脑磷脂。

三、我国畜产品加工的不足

（一）肉制品加工率低下

虽然近年来我国肉制品加工发展迅猛，从 20 世纪 90 年代的“火腿肠”到现在的高温、低温肉制品充斥市场，冷却肉的销售已遍布县以上城市，但是我国肉制品加工的总体

落后还是一个不可争议的事实。国内的肉品食用还是绝大多数以鲜食为主，尤其在农村地区。我国肉制品的加工率为4%~5%，而发达国家肉类加工率为60%~70%，这体现出我国整体食品消费水平偏低，肉制品加工的规模局限性和地域性也是十分的明显的。普遍存在南方好于北方，东部好于西部的现象。

目前我国肉品进出口处于贸易顺差状态，但是一个不容忽视的事实就是我国出口到国外的产品大多是作为原料出口，价格相对较低；而进口食品多为高端产品，价格相对较高。据海关统计，2007年我国牛肉出口2.8万t，价值7932万美元；同年，牛肉进口3639t，价值1416万美元，依此来推，出口牛肉的平均价格为2.83美元/kg，进口牛肉的平均价格为3.89美元/kg。

（二）乳品消费水平低，地区之间差异大

虽然近年来我国乳品，尤其液态奶的加工增长迅猛，但是当前我国人均乳制品消费水平却非常低。世界人均104kg/年，发达国家达到320kg/年，我国1992年人均奶类占有量6kg/年，2000年达到近12kg/年，2005年人均占有量为21.7kg/年，虽增长迅速，但仍只为世界平均水平的五分之一。当前，我国乳品企业主要存在着规模偏小，奶源质量参差不齐；乳制品质量标准体系不健全，缺乏有效的监测体系；盲目生产，缺乏宏观指导等问题。

针对上述问题，我国乳制品加工行业在扩大乳品企业规模，加强技术装备，开发新产品，筛选优良酸奶菌种，研究奶制品的贮藏保鲜技术，健全乳制品质量标准体系，加强有效监测等方面开展了卓有成效的工作。

此外，城镇居民和农村居民的乳制品消费量相差悬殊，城镇居民的乳制品消费量一直高于农村居民，1995年至2005年城镇居民的人均乳制品消费量是同年农村消费量的5~13倍。另外由于民族的差异，也导致乳品消费的不平衡。再者，近几年城镇居民的乳制品消费增长缓慢，也是乳制品加工行业面临的问题。

（三）安全观念有待加强

近年来，畜产品安全问题对人们的身体健康产生极大危害的事件频频发生，从“大头娃娃奶粉”到“瘦肉精”再到“苏丹红”等事件的发生，我们可以看出，我们国家的畜产品加工业安全观念不强，监管也不严。

随着市场经济的发展和人民生活水平的提高，当前人们对畜产品的消费数量日益增长。为满足人们对畜产品的需求，提高饲养效率，防治动物疾病，提高食品感官质量和降低成本，一些不良兽药和饲料添加剂被广泛用于畜产品的生产过程中，从而引起了我国畜产品安全系数的下降。

解决这些问题的方法是：加快立法工作，建立检测、监控体系，加强动物疫病的防治工作；规范兽药、饲料、饲料添加剂的生产和使用；加强生产及加工过程的管理，实现畜产品生产的标准化、绿色化；改变传统的生产经营模式，加强政府职能部门的宏观引导，提高畜牧业生产经营的组织化程度，把千家万户联合起来，进一步完善公司加农户的产业化经营模式；建立健康的市场秩序，加大打击假冒绿色食品的力度，加强企业自身畜产品的质量建设，提高畜产品的安全性，促进畜产品健康发展；实施绿色品牌战略，通过创绿色品牌来提升产品质量的档次，为百姓提供优质的产品。

四、畜产品加工趋势

（一）肉制品加工发展趋势

1. 生产将持续增长，结构更趋合理 随着经济的进一步发展，人民生活水平的提高以及购买力的增强，我国肉类制品的生产和消费总量都将实现持续增长。肉类市场需求呈多样化发展趋势，消费结构将进一步调整优化。猪肉在肉类总量中的比重将会继续下降，牛、羊肉、禽肉的比重将快速上升。

2. 冷却肉前景看好 冷却肉又称冷鲜肉、冰鲜肉，是指动物屠宰后，经卫生检验合格的动物胴体迅速冷却到4℃以下，并在此温度下对动物胴体进行加工贮运和销售的肉类，它具有营养、卫生、安全、鲜嫩的特点。由于它比热鲜肉、冷冻肉具有更多的优越性，因而得到消费者的青睐并成为肉制品消费的热点。双汇、雨润、金锣、北大荒等集团采用先进的屠宰、分割设备，生产冷却肉，并取得了良好的效果。

3. 传统肉制品加工转向工厂化生产 我国传统的肉制品历史悠久，品种丰富多彩，是我国饮食文化的重要组成部分。它与西式肉制品相比，具有色、香、味、形俱佳的特点，深受大众欢迎。近年来，随着科技投入的加大，设备的更新，传统技艺与现代化技术的结合，肉制品工厂化生产正在迅速替代老作坊式生产。

4. 中式为主，中西式并举 中国传统肉制品由于具有鲜明的民族特色和文化内涵，长期为东方民族习惯食用。因此，在肉制品加工方面应以中式制品为主；同时，随着人民消费趋势的多元化，也应适当发展西式低温肉制品。

5. “三低一高”肉制品正成为发展主流 近几年消费者越来越追求有多种营养功能的保健肉类制品，我国“三低一高”——低脂肪、低盐、低糖、高蛋白肉制品的开发受到了人们的喜爱。

（二）乳制品加工发展趋势

从1995年到2005年，短短十年的时间里，乳制品行业的发展表现出明显的上升趋势：液态奶的增长趋势明显，平均年发展增速超过10%，乳制品市场完成了以前由奶粉一统天下到现在液态奶占据主导地位的变革；发酵乳制品市场里酸乳已经为大众所接受；奶酪制品将成为新兴的热点；奶粉制品市场竞争激烈，竞争越来越趋向集中化，且主要在当地几大品牌之间展开，奶粉类制品中除了婴儿奶粉外逐年呈现下降的趋势。

（三）蛋制品加工发展趋势

1. 发展绿色健康蛋 随着人们生活水平的提高和养禽业的科技创新，一方面高能量、高脂肪食品引起的“富贵病”如冠心病、动脉硬化等的发病率不断上升，使消费者倾向于胆固醇含量低的保健食品；另一方面，普通禽蛋的生产、销售减缓，生产者不得不寻求更适合消费者口味和保健作用的绿色健康禽蛋的开发和生产，以求促进消费，开拓新的发展途径。

2. 禽蛋产品向多元化方向发展 在我国禽蛋消费以鲜蛋为主，占90%以上。而国外如美国、日本的蛋制品消费分别占禽蛋的30%和50%。禽蛋产量连年大幅增长，而消费增长缓慢，蛋品加工能力不足，花色品种少，缺乏外销渠道是我国蛋市场的现状。以多元化的产品开拓国内外蛋制品市场，用深加工来提高蛋品利用率，增大附加值，将是一项有效的

措施。

3. 打造名牌产品，加强特种蛋禽的养殖 国外开发特种蛋的比例为20%~30%，而我国基本上是生产普通鸡蛋。我国有许多特色鸡种，如草鸡、乌鸡、绿壳蛋鸡等，它们所产的蛋风味独特、营养丰富，深受国内外消费者喜爱，因此养殖业者应加快特种禽蛋的开发，打造名牌产品。

4. 与国际市场接轨，提高国产禽蛋在国际市场上的竞争力与市场占有率 加强对饲料、兽药生产的监测，提供无药残、无污染的饲料和优质药品；加大生产中的科技投入，推广良种化工程，提高鸡场的生产水平，形成一批能向国外产品挑战的名牌产品，以增加国产禽蛋在国际市场上的竞争力与市场占有率。

(四) 畜禽副产品发展趋势

血液、脏器、乳清、皮、毛、骨等畜禽副产品将进一步向制药、饲料、食品、皮革、纺织等方向进行更深、更广的加工，其综合利用的附加值将进一步提高。

第一篇 肉制品加工