

畜禽商品学

杨清安 编著



HANGPINXUE

科学技术文献出版社

92
F762.5

2

Z

畜禽商品学

杨清安 编著

XAK13/21



3 0119 4590 8

科学技术文献出版社



B 054396

畜禽商品学

杨清安 编著

科学技术文献出版社出版发行

(北京复兴路15号)

南京玉河印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 11印张 246千字

1990年12月第一版 1990年12月第一次印刷

印数: 1—3500册

ISBN 7-5023-1263-3 / S · 121

定价: 5.00元



前 言

畜禽商品与人们生活密切相关，它在国民经济中占有重要的地位。因此，党和政府十分重视畜禽生产、加工和经营。随着我国有计划商品经济的发展和改革开放方针进一步贯彻执行，对畜禽生产、加工和经营提出了更高的要求。

畜禽商品的生产、加工、经营和消费，关系到国家生物资源的利用和分配。它与现代科学技术、现代工业的发展，以及人们生活的提高密切相关。发展我国畜禽商品的生产和经营，需要考虑生态效益、社会效益和经济效益的统一，对它的研究应把自然科学和经济学、商品学、管理学结合起来。一方面要研究畜禽生产的高效益，另一方面要研究畜禽商品使用价值的提高和使用价值的尽快实现。但是，长期以来我们对畜禽商品使用价值实现的规律重视不够，因此，畜禽及其产品品种单调，花色不多，主要是初级产品，难以满足人民生活日益提高的需求；同时经营不规范、商品损耗率高，商品质量标准也缺乏完整的科学体系，难以按质论价；在正确指导生产和消费，引导深加工和综合利用，以及科学的经营管理方面，也还比较欠缺。

鉴于上述情况，作者根据三十多年来我国畜禽生产、加工和经营实际，编写了《畜禽商品学》一书，对畜禽商品的成分、结构、特征、分类、规格质量、养护、屠宰加工、贮藏、综合利用以及经营作了初步研究，目的在于引起畜禽商品经营者对商品使用价值实现的重视，使生产者充分考虑消费者的需求以改进生产，加工者能提高畜禽产品使用价值而开发出更多的新产品，并企望有更多的同行专家研究我国畜

禽商品学，从而促进我国畜禽商品生产与经营的发展。

由于作者知识水平所限，又是首次编写，难免有不妥和错误之处，恳请读者批评指正。

杨清安

一九九〇年十月

目 录

前 言

第一章 绪论.....	1
第一节 畜禽商品在国民经济中的 地位与作用.....	1
第二节 畜禽商品学研究对象、内容与任务.....	5
第三节 我国畜禽商品生产历史.....	10
第四节 畜禽商品质量和化学成分.....	14
第二章 猪体结构成分.....	29
第一节 胴体组成成分.....	30
第二节 皮.....	31
第三节 骨.....	34
第四节 脂肪.....	37
第五节 肉.....	40
第六节 血.....	48
第七节 内脏.....	58
第八节 毛、头、蹄、腺体.....	65
第三章 畜禽商品特征.....	69
第一节 生物学特征.....	69
第二节 生产特征.....	80
第三节 消费特征.....	87
第四节 经营特征.....	93
第四章 畜禽商品分类.....	97
第一节 商品畜禽分类.....	97
第二节 畜产品分类.....	106

第三节	肉制品分类	109
第四节	加工辅料的分类	111
第五章	畜禽商品规格质量标准	116
第一节	活畜禽生产力指标	116
第二节	肉蛋规格质量标准	124
第六章	商品猪的养护	147
第一节	收购中的养护	147
第二节	运输中的养护	149
第三节	仓储中的养护	157
第四节	怎样识别病猪和处理病死猪	171
第七章	畜禽屠宰加工	176
第一节	生猪屠宰加工	176
第二节	远洋分割冻猪肉加工	186
第三节	对港分割冻猪肉加工	190
第四节	冻猪副产品加工	192
第五节	冻鸭鹅宰杀加工	193
第六节	肉用鸡宰杀加工	200
第七节	牛羊屠宰	211
第八节	出口冻兔加工	213
第八章	肉蛋制品加工	217
第一节	肉制品加工原理	217
第二节	腌腊制品	225
第三节	罐头制品	232
第四节	酱卤制品	235
第五节	熏烤制品	239
第六节	干制品	241
第七节	灌制品	245

第八节	方腿加工	247
第九节	蛋制品	249
第九章	肉蛋贮藏方法	253
第一节	食品中水的存在形式和特性	253
第二节	肉食品贮藏过程中的质量变化	255
第三节	肉蛋食品贮藏方法	259
第十章	炼油制革肠衣加工	268
第一节	机炼猪油	268
第二节	肥皂生产 (煮沸法)	272
第三节	肠衣加工	273
第四节	血粉加工	281
第五节	猪皮制革	284
第十一章	猪禽产品的综合利用和深度加工	302
第一节	猪禽的资源 and 利用现状	302
第二节	综合利用的途径	309
第三节	经济效益分析	319
第四节	猪禽产品利用的发展趋势	321
第五节	几点建议	324
第十二章	商品畜禽购销体制价格政策	326
第一节	购销体制	326
第二节	价格政策	333
参考文献		340

第一章 绪 论

第一节 肉禽商品在国民经济中的地位与作用

一、食品是人类生存和社会发展的首要条件

马克思说过：“食品的生产，是直接生产者的生活和一切生产活动最首要的条件。”我国亦有“民以食为天”，“食不饱则力不足”的古谚，说明食品是人类赖以生存的物质基础。没有食品，人类生产活动和社会活动就无法进行。人一生的饮食量要超过体重的 1000 倍，即人的一生中约食入 96.3 吨营养物质。其中醣类 17.5 吨，蛋白质 2.5 吨，脂肪 1.3 吨，食入水以及多种无机物、维生素等营养物质 75 吨。据美国专家调查，美国人 70 岁时，平均每人吃掉 150 只山羊，26 只绵羊，225 只羊羔，310 头猪，24000 只鸡，26 英亩的谷物和 50 英亩的水果、蔬菜。又据江苏省 1985 年 10 个市区消费量的资料，到 70 岁时，平均每人食入 35 头猪，700 只禽。

随着经济、科学技术的发展和人们文化水平的提高，以及生产和生活的社会化、高效率和高节奏，人们对食品不仅要求增加数量、品种，对食品质量的要求也越来越高。人们只有食入充足、卫生和营养丰富的食品，增强自身多种机能，才能进行各种活动，从事复杂的劳动，如科研工作等，从而才能在物质文明和精神文明的活动中不断开拓新的领域，推动人类社会的发展。

据科学测定，人类在正常活动中，每公斤体重需 1.5 克

蛋白质，进行剧烈活动时每公斤体重需2克蛋白质。蛋白质是人类食品中最重要的营养物质。动物食品中含有丰富的蛋白质和人类所必需的氨基酸。而猪、禽、蛋食品在我国城乡人们肉食消费中占90%。由此可见，猪禽蛋食品在我国食品中占有重要地位，对中华民族的繁衍发展起着重要的作用。

二、食品工业是国民经济的主要组成部分

社会主义生产的目的是不断满足人民日益增长的物质和文化需要，据统计，食品浪费占人们总消费支出约50%以上。江苏省1986年食品支出占生活总支出56.26%。据抽样调查，肉蛋消费占食品消费总额的37%。随着生产、科学技术的发展和人们收入的增加，食品的消费数量将稳步增长，而且要求品种多样化，食品卫生质量标准化，由此促进食品工业不断发展。

我国的食品工业在党和政府的领导下，经过30多年的发展，已初具规模，形成了加工、贮存、运输体系。1980年全国已建大中型肉禽蛋厂1200多个，商业、外贸、水产等部门冷库贮藏量已达到250万吨，铁路保温车2300辆，低温运输汽车5000辆，远洋冷藏运输船57艘，计3万吨；内河和沿海冷藏运输船150艘，计4万吨。人均占有冷冻食品量2.5公斤。目前我国外贸年出口冷却食品60多万吨，冻结食品20多万吨，主要是肉、蛋、鱼、果、蔬。

当前世界各国都很重视食品工业发展，把食品工业产值与工业产值的比例与农业产值的比例，作为衡量经济发展的标志之一。发达国家食品工业产值大于农业产值，食品工业制品占食品消费总量80%。美国是工业发达国家，其最大的行业是食品业。据1985年统计，美国从事食品加工、销

售和运输的人占全国劳动力的五分之一。又如法国从事肉制品生产的达3.5万人(不包括屠宰工人),年加工76万吨肉。党的十一届三中全会以来,我国食品工业又有了很大发展,1980年全国食品工业产值达到600亿元,占工业产值11%,1985年食品工业产值占工业产值13.5%,占农业产值30%。根据世界经济发展的规律来看,随着我国进一步改革开放,经济和科学技术的发展,食品工业的前景是十分广阔的,是永不衰落的工业,在我国国民经济所占地位日益重要。

三、畜禽产品人均占有量是世界物质文明的标志之一

当前世界把人均消费肉类(动物食品)的数量作为物质文明的标志之一。比较一个国家人民生活高低时,通常以人均消费肉类的数量作为指标。1984年全世界产肉1.43亿吨,人平消费53.2公斤,其中猪肉占37.6%,牛肉占30%,禽肉占27.8%,羊肉占3.7%。

把人均消费肉、奶、蛋数量高低作为一个国家物质文明的标志之一,是因为肉、奶、蛋消费水平综合地体现一个国家的农业现代化程度,体现轻工、食品加工、冷藏、运输、包装科技工艺水平,表明人们经济收入以及市场的现代化程度。

首先,农业现代化的标志之一,就是畜牧产值占农业总产值50%以上。只有畜牧业的高度发展才能提供充足的肉、奶、蛋食品。同时,没有现代化工业就不可能有现代化的肉类加工、贮存、运输、包装、机械、工艺、设备和工具,生产各种各样优质、卫生、高级的肉食品,适应各种消费层次的需要。其次,经济不发达,人民收入不高,全民消费量就上不去。再者,只有商品经济发达,市场设施现代

化，才能保证肉、奶、蛋的流通和消费。例如冷藏的人均占有容量，美国为 87 公斤，日本为 54 公斤，苏联为 23 公斤。美国有铁路冷藏车 5 万辆，有冷藏汽车 30 多万辆，比我国多 10 倍多。目前我国城市的商店有小冷库或冷柜的不到 18%，城市人口平均每 3 千 4 户人才有 1 台，家用电冰箱普及率 5%。日本 1987 年已在商店中装备冷柜 34 万台，全国人口平均每千人即有 3 台，日本家用电冰箱已普及到 90% 以上的家庭。

四、发展畜禽商品是农民致富、促进农村经济繁荣的途径之一

畜禽生产是我国农民的主要副业，牛、马是农村的主要生产和运输动力。随着社会主义有计划商品经济的发展，农业结构将发生新的变化，从事畜牧业生产的农民将逐步减少，畜禽商品量必将逐步增加，畜牧业产值占农业产值的比重不断上升。发展畜牧业既是人民生活提高的需要，也是农民致富的途径之一。一般畜禽商品产值比农作物商品产值约高 4 倍。畜禽生产虽然受自然力影响，但比农作物容易控制，采用机械化和现代技术比农作物易获得稳产、高产，当然其技术水平与农作物相比要求也较高。畜禽商品不仅是食品工业原料，也是轻工业和生化制药工业的原料。随着乡镇工业的发展，大多数畜禽的初级加工、皮毛加工、羽绒加工，生化制药初级产品加工等都可以在乡镇开展，从而增加畜牧业产值并为农民提供就业机会。畜禽产品中有一些则是传统的手工艺品和特制品，可以促进农村家庭手工业发展。如鹅毛扇、山羊板皮、笔毫（笔锋毛）、湖羊羔皮等。畜禽生产和加工业的发展，还促进饮食业，繁荣农村市场、促进乡镇工业发展，进而促进整个农村的发展。

第二节 畜禽商品学研究对象、内容与任务

一、商品的概念与畜禽商品

按照马克思主义政治经济学的观点，商品就是为交换而生产的劳动产品。不是劳动产品的物固然不是商品，即使是劳动产品，也只有同时具备以下两个条件的才是商品：第一，产品是为了满足社会消费的需要，而不是为生产者或经济单位自己的消费需要；第二，产品通过交换进入消费。如农民供自己食用的那部分粮食以及在封建社会交纳给地主作为地租的粮食都不是商品。

商品具有使用价值和价值两个要素。商品的使用价值是其作为物而能够满足人们某种需要的效用。它在商品经交换后由人们使用和消费时得到实现。商品的价值是指凝结在商品中的无差别人类劳动，是多种商品所以按一定比例互相交换的依据。使用价值和价值对立统一地存在于商品体中。

从商品的定义可知，所谓畜禽商品就是为交换而生产的畜禽产品。凡是为着交换而生产的种畜禽(种蛋)、繁殖畜禽、仔畜苗禽、生产畜禽、食用畜禽，以及肉、蛋和其他副产品都属于畜禽商品的范围。

过去，我国畜禽商品的生产和经营不发达，对这方面的研究也很不够。长期以来，人们根据畜禽的成熟程度以能否食用来划分商品畜禽和生产畜禽，习惯于把农民向国营食品公司出售的食用畜禽称作为商品畜禽，这是不够科学的。事实上，由于在生产过程中的不同用途，畜禽可以是生产资料，也可以是生活资料，但不论是作为生产资料或生活资料

的畜禽，只要是用于交换的，都应认为是商品畜禽。

二、商品学研究的对象

在商品的价值和使用价值这两要素中，价值是由政治经济学来研究的，而商品的使用价值则是商品学研究的对象。马克思指出，“商品的使用价值为商品学这门学科提供材料。”（《资本论》第一卷 48 页）对于商品学的定义，目前有多种说法，但一般认为，商品学是研究商品使用价值及其实现规律的科学。

不论在什么样的历史条件下，社会财富的物质内容总是由使用价值构成的。人类为了生存，社会为了发展，总是要生产各种各样的使用价值来满足人们多方面的需要。商品的使用价值是由商品本身的自然属性所决定的，商品使用价值的发现、形成和使用方式的建立等，是人类科学技术发展和经验积累的结果，对它的研究属于自然科学的范畴；同时，在商品经济中，商品使用价值的生产是为了供他人使用和消费的，并且要通过交换才能进入消费领域，使其使用价值得到实现，商品在流通和消费中关于社会需要的了解、市场行情的变化、根据市场需要开发新产品及对其生产的组织、商品的运输和养护、商品的销售、对消费的指导以及购销体系的建立等等，就成为商品研究中必须涉及的问题，这又属于社会科学的范畴。因此，商品学是一门自然科学和社会科学相互渗透、相互交叉、跨学科的综合性的应用科学。

三、畜禽商品学研究的内容

畜禽商品学的研究对象是畜禽商品的使用价值及其实现的规律。畜禽商品的使用价值主要表现为动物食品供人食用。根据食品卫生法规定，食品应当无毒无害，符合应当有的营养要求，具有相应的色香味等感官性状。也就是说，畜

禽商品学主要应围绕商品卫生、质量这个中心来研究商品使用价值及其实现的规律。其研究内容具体有以下几个方面：

(一) 指导畜禽商品使用价值的形成

为了使畜禽商品使用得到实现，就必须研究畜禽商品使用价值的形成，以保证进入流通领域的畜禽商品符合社会的实际需要。指导畜禽商品使用价值的形成，就是要通过市场调查、商品信息的研究和市场预测等手段，为生产加工部门反映市场需求情况，提出对畜禽商品品种、规格、质量、卫生、营养、包装、价格等方面的具体要求，使商品生产按照市场需求来组织和进行，做到适销对路，从而满足人们生活需要，促进畜禽商品的发展。

(二) 监督畜禽商品使用价值的效用

商品是应该具有使用价值，即满足人们某种需要的效用的，但在实际生活中这种效用并不是所有的为交换而生产的产品都完全具备的。因此，为保护消费者的利益，必须对商品使用价值的效用实行监督。监督畜禽商品使用价值的效用，就是通过检疫、检验、收购、验收定级等，保证进入流通领域的畜禽商品符合国家卫生质量标准和社会需要所提出的要求。不合格的畜禽商品不能按合格品收购，没有使用价值的畜禽商品，不能进入流通领域。

(三) 维护畜禽商品使用价值的安全

为了畜禽商品使用价值的实现，就必须保证已经进入流通领域的畜禽商品，安全地达到消费领域。这是商品使用价值实现的关键之一。维护畜禽商品使用价值的安全，就是通过检验、科学养护、安全运输，以及按卫生要求屠宰、加工、包装、贮存和防止污染等手段，使已经形成的畜禽商品使用价值不致受到不应有的损失，保证畜禽商品安全地转移

到消费领域。

(四) 促进畜禽商品使用价值的实现

已经进入流通领域的畜禽商品，及时地转移到消费领域，这是畜禽商品使用价值实现的标志。促进畜禽商品使用价值的实现，就是通过流通领域的组织，凭藉商品信息、商品宣传、使用指导等手段，不仅使商品使用价值及时转移到消费领域，而且使商品使用价值切实得到很好的利用。

综上所述，畜禽商品学研究的内容是以畜禽商品卫生质量为中心来分析与研究畜禽生产过程和方式、流通过程和形式，以及生产流通领域里的畜禽卫生质量和卫生质量管理问题。再进一步地说，即是畜禽商品的成分、结构、特征、商品分类、畜禽商品养护、畜禽产品加工、规格质量、商品信息、商品价格等等。由于畜禽商品关系到人的生命安全和畜禽生产，国家对畜禽商品(包括产品)的卫生检验方法及管理有专门的规定，而且这方面也有很多专著，本书不再详叙。

四、畜禽商品学的任务

商品学的任务是由商品学研究的对象所决定的。畜禽商品学的任务是：分析和阐明商品的有用性；拟定商品的质量指标和检验方法，以便正确、全面地鉴定商品的质量；确定适宜的符合卫生要求的屠宰加工、包装、贮藏、运输的条件与方法，以利于保护商品质量，降低商品损耗；探明商品的综合利用方法以及改善与提高质量的途径；研究商品的科学分类方法，以适应现代化经营管理工作的要求。

随着经济的发展，人们对肉禽食品的各种需求在不断地变化和增长，对食品的卫生质量和营养的要求越来越高。过去的情况是：猪越大越肥越好，内脏低价难销。而现在猪肉价格高于猪肉价格；瘦肉价格是肥肉的二倍；原来的副产

品排骨已成为人们喜爱的肉食品之一。在这样的情况下，虽然生猪本身自然属性没有改变，但人们对它的各部分的需求会改变，由此影响供应，进而影响生产。要解决这个问题，必须从生产着手，发展商品瘦猪肉，同时对猪胴体各部位按不同使用价值进行分解供应。因此，畜禽商品学的任务应该以商品质量和为消费者服务为基本出发点。主要任务是：

(一) 经常深入地研究畜禽商品卫生质量及产销动向，评价商品质量，促使有更多的优质名牌商品供给用户。指导商品生产者既要完成国家规定的质量指标，又要结合用户的需要，开发新的使用价值，让投放市场的商品在规格质量方面更加符合时代的要求。

(二) 分析畜禽商品在流通过程中的质量状况及其变化。商业部门力求做到所经营的畜禽商品让消费者信得过，主要在于保证畜禽商品无病无伤，无毒无害，卫生、安全、经济。

(三) 探索商品质量变化的规律，提出合理的畜禽商品保养措施，减少损耗，加强质量管理，采取科学的养护方法，防止畜禽商品发生质变，合理库存以降低流通过费用，从而提高企业经济效益，使消费者得到实惠的商品。

(四) 畜禽商品要适应现代化生产和生活需求，必须进行深入的商品性能研究和市场供求调查。探索商品消费及其环境变化规律，以对产、购、销计划作出正确的判断和决策。

(五) 加强畜禽商品卫生质量管理，研究卫生质量标准 and 标准化，探讨消费经济合理化，是监督商品质量的不可缺少的重要手段，使生产、加工、经营、消费等各方面在平等的条件下受益。