

我国肉鸡加工业的现状与发展趋势

刘登勇, 周光宏, 徐幸莲

(南京农业大学 农业部农畜产品加工与质量控制重点开放实验室, 江苏 南京 210095)

摘 要: 从起步到现在二十几年的时间里, 我国肉鸡加工业发生了巨大的变化; 但与发达国家相比, 仍然还存在很大的差距。本文通过对我国肉鸡加工业及其产品进出口贸易的现状进行分析, 指出精深加工是我国肉鸡加工业的发展趋势, 即发展鸡肉冰鲜制品、熟食制品和实现传统特色产品的现代化生产。

关键词: 肉鸡加工业; 现状; 发展趋势

Current Situation and Development Trend of Chicken Processing Industry in China

LIU Deng-yong, ZHOU Guang-hong, XU Xing-lian

(Key Laboratory of Agricultural and Animal Products Processing and Quality Control,
Ministry of Agriculture, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China)

Abstract: Although enormous changes has taken place in chicken processing industry within the past 20 years in China, there was still a large gap between China and developed countries. In this paper, current situation and international trade of chicken processing industry were reviewed. The tendency of chicken processing in China could be developed to R&D further-processing products, that is to say, to produce icy-fresh, ready-to-eat products and to update traditional processing with modern techniques.

Key words: chicken processing industry; current situation; developmental trend

中图分类号 TS251.55

文献标识码 A

文章编号 1002-6630(2005)11-0266-04

肉鸡饲养周期短, 一般为 49 日龄, 最短 42 日龄。肉鸡的饲料转化率高, 一般为 1:2.0 左右, 较好的可达 1:1.7~1.9; 而生猪一般为 1:4.0 左右, 最高也只能达到 1:3.5^[1]。鸡肉的肉质细嫩多汁, 味道鲜美, 具有低脂肪、高蛋白、低胆固醇、易烹饪等特点, 而且富含人体所必需的磷、铁、钙及 V B₁、V B₂ 和尼克酸等营养素, 鸡肉加工产品正越来越受到消费者的青睐^[2]。

我国的肉鸡业起步于 20 世纪 80 年代, 90 年代初期得到迅猛发展, 到目前为止, 总体规模已经仅次于美国而位居世界第二。1980 年我国鸡肉产量只有 112.4 万吨, 占肉类总产量的 7.75%; 2002 年已达 947.6 万吨, 占肉类总产量的 13.97%。世界粮农组织报道, 2015 年世界禽肉产量将接近 9400 万吨, 其中 3430 万吨来自发展中国家^[3], 而中国是最有发展潜力的国家之一。另外, 据世界家禽协会主席西劳动斯博士的研究结果, 在未来 10 年里, 世界各国鸡肉的消费量占肉类消费总量的比例将以每年 1% 的幅度增长, 而中国的增长速度将可能超过世界发展水平。鉴于此, 本文拟对我国肉鸡加

工业的现状与发展趋势作扼要的分析。

1 我国肉鸡加工业及其产品的现状

1.1 我国肉鸡加工业的现状

世界肉鸡加工业的发展大致经历了三个阶段: 整鸡——分割鸡——深加工鸡。在畜牧业和食品工业发达的国家如美国, 早在 1990 年分割鸡和深加工鸡肉产品就分别占销售总量的 45.9% 和 30.7%, 鸡肉的深加工产品种类繁多、琳琅满目; 现在早已进入了深加工鸡的最高层次——熟食鸡阶段, 鸡肉的加工率在 70% 以上。而我国目前仍处于从分割鸡向深加工鸡的过渡时期, 分割鸡有 150 多个品种, 占整个肉鸡产品的 60% 左右, 冻鸡出口的品种、规格也有好几百种; 尽管如此, 我国的深加工鸡肉产品却只占到总量的 15% 左右^[2], 与发达国家 70% 以上及世界 50% 的平均水平相比, 加工程度还很低, 而且加工的品种也非常单调, 熟食品种更是少之又少。

目前, 我国的深加工鸡肉制品不仅数量少, 而且

收稿日期: 2005-01-21

基金项目: 国家科技攻关计划(2001BA501A29)

作者简介: 刘登勇(1979-), 男, 在读博士, 研究方向为畜产品加工与质量控制。

主要以高温制品为主。虽然高温肉制品灭菌效果较好、常温下货架期较长,但是由于经过高温处理后肉制品的风味等食用品质都有所下降,营养成分也受到一定的破坏。而随着冷藏链的普及,中、低温鸡肉制品因其加热温度一般控制在巴氏消毒温度范围内,能够很好地保留着营养成分,风味口感也较好,现在已经成为世界鸡肉制品发展的主流^[3]。

1.2 我国肉鸡产品的现状

目前,投入市场的肉鸡产品主要有三大类,一类是去头去内脏的“西装鸡”。第二类是分割鸡,即鸡腿、鸡翅、鸡脯、鸡爪等,分别包装计价,供应超市、炸鸡店等,因此要求大小、重量基本相同;目前我国出口的产品也主要是分割鸡,但对品种、饲养日龄、均匀度、重量、膘度、药物残留等要求都非常严格,这类产品主要是由一些大型鸡肉加工企业生产,他们有自己的饲养场或固定的饲养户,药物使用控制严格、残留量极少,原料鸡质量一致。第三类是深加工鸡,主要是一些传统的加工产品(如烧鸡等)和西式快餐,但总的数量不多。

然而,就整个肉鸡加工行业来讲,仍然存在诸如产品卫生质量不高,加工增值程度低,农业生产专业化、现代化和标准化程度不高,加工工艺和设备相对滞后等问题;鸡肉制品也普遍存在整装产品多、分割产品少,普通产品多、名特优产品少,高温制品多、低温制品少,初级产品多、精深加工产品少,科技含量低的产品多、高科技含量产品少,餐桌食品多、旅游休闲制品少,加工企业中杂牌军多、正规企业少等问题,绝大部分鸡肉产品仅以初级加工品或以原料的形式进入市场^[3]。

1.3 鸡肉及其制品的卫生质量

鸡肉及其制品的卫生质量主要包括两个方面,一是鸡肉的新鲜度(色泽、气味、肉质);二是药物及污染物残留,目前制约我国鸡肉产品出口的主要是这个方面的原因。当然,为了使自己的产品能够符合进口国严格的卫生要求,各大型出口企业也努力采取了相关措施,主要包括:把住饲料卫生质量关,严防霉变或污染严重的饲料及不允许使用的饲料药物添加剂、兽药等接触鸡群;建立达到一定卫生标准的屠宰场,在加工工艺流程中严把卫生质量关;在加工、冷冻、贮运、销售等环节中,制订一套卫生操作制度和卫生标准,确保商品的卫生质量^[8]。即针对从肉鸡生产到屠宰、加工、贮运、销售的整个过程,建立全程质量控制体系。

1.4 我国肉鸡产品的进出口现状

我国2002年出口的肉鸡产品达125万吨,出口量占生产量的9.72%,但仍然远远低于发达国家的出口水平。以美国为例,2003年出口鸡肉223.4万吨,占

生产量的15.1%;估计2004年鸡肉产品出口总量可能会达到236.4万吨,占生产量的15.8%^[9]。

我国出口的冻鸡产品主要是分割鸡块,目前已经形成相对比较固定的市场,即鸡胸肉销欧盟,鸡腿肉销日本,而鸡翅、鸡爪等则在国内市场销售,三个市场均属高价区,互为依托,竞争力较强。这样的销售分布格局与世界各地人们的消费习惯有一定的关系,欧洲人喜食鸡胸脯肉,而亚洲人则爱好鸡腿肉。

日本是我国鸡肉主要出口国,也是最大出口国。鸡肉的特点符合当前日本社会推崇的健康、安全、价廉、美味、方便的消费观,是日本的主要消费肉类之一,消费量逐年上升,成为仅次于猪肉的第二大消费肉类。日本冻鸡的年消费量约为170万吨,其中国产120万吨,进口50万吨。中国是日本鸡肉进口的第一大国,2002年日本从中国进口的鸡肉占其鸡肉进口总量的35%,2003年中国肉鸡肉的56%出口到了日本^[5]。

进口方面,主要是美国的产品,在我国经过加工或去骨处理后再出口到日本。同时,每年还有大量的鸡杂碎进入我国市场,而在发达国家,这些基本上属于不消费的废料,其成本相当于零;此外,还有很多走私进来的产品,即相当于零关税进口,所有这些都在冲击着我国的鸡肉市场。总而言之,我国肉鸡产品的国际贸易现状不容乐观。

1.5 我国发展肉鸡产品深加工的优势

与美国等肉鸡生产和食品加工大国相比,我国的肉鸡加工业除屠宰场劳动力成本较低(美国为41.50元/h,中国为2.49元/h^[1])以外,其它各项成本(从饲料与雏鸡价格到活鸡生产成本)均高于对方,例如,活毛鸡成本美国为1.91元/kg,中国为2.49元/kg^[1]。

导致中国肉鸡生产企业成本居高不下的原因主要有两个,一是饲料价格和雏鸡价格均高于发达国家,二是饲养技术落后,饲料转化率低。所以,如果单从生产成本角度讲,我国肉鸡的初级(生产到西装鸡为止)产品在国际市场并不具有价格优势^[1]。但是,由于我国劳动力相对极为廉价,所以在肉鸡的精细分割、深加工上却具有绝对的价格优势。

由此可见,以肉鸡作为载体,出口高附加值的劳动密集型的肉鸡精细分割、深加工产品,是我国肉鸡系列产品出口贸易的优势所在。今后很长一段时间内,我国的鸡肉加工业必将呈现“继续保持并加强生产分割包装产品、大力发展精深加工制品”的趋势。

2 我国肉鸡加工业的发展趋势

2.1 总体发展趋势

首先,要努力增强产品的竞争力,提高肉鸡产品的附加值。一方面应该根据市场和消费者的需求,开

发美味可口、新颖方便、营养保健、分割和包装多样化的鸡肉制品;另一方面可以将传统加工工艺与现代化技术相结合,保留传统名特优鸡肉制品的特色,实行现代化生产,进一步发扬光大中国传统风味鸡肉制品。

其次,在鸡肉加工工艺中,要充分利用新技术、新工艺、新设备,发展精深加工产品,开发多品种、多风味小包装产品。如将酶工程技术应用于鸡肉的嫩化,可使鸡肉更易于消化吸收;将肌肉蛋白凝胶技术应用于糜类鸡肉制品的开发,可改善产品质构,解决鸡肉黏结性、切片性和咀嚼性较差的缺陷;通过运用 CO_2 超临界萃取、GC/MS等技术,对鸡肉的自然风味成分进行提取、分析,以解决快大型肉鸡肉风味不如土鸡肉的问题;利用气调包装、辐照技术、栅栏技术、冷链管理等现代贮运保鲜技术,延长产品的货架期;将超微粉碎、真空冷冻粉碎等技术应用于鸡骨资源的综合利用,开发出营养价值高、钙磷比例合理的功能性补钙食品,提高产品的附加值^[2]。

第三,要实现由简单的冷冻分割产品向半生、熟制品转化,开发满足最终消费者的即食食品和半成品。一般来讲,在发展中国家,肉鸡大多是以鲜活和当场屠宰的形式销售的,但在发达国家,由现代化设备生产的半生、半熟和即食食品则是消费的热点。

2.2 发展鸡肉冰鲜制品和低温制品

冰鲜鸡是指经检验检疫合格的活鸡,宰杀后采用人工冷却的方法,迅速将胴体的中心温度降至 8°C ,12h内降至 4°C 以下,并在后续的加工、流通和分销过程中始终保持在 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ 冷藏范围内的产品^[6]。其主要特点是产品风味好、食用安全、货架期长。冰鲜鸡由于经过了冷却排酸过程,肌肉中发生了一系列复杂的化学反应,产生了次黄嘌呤等物质,鸡肉的嫩度得到改善、芳香味提高;冷却排酸过程还可以除去肌肉中所含的酸性物质和体液中的激素类物质,使其不至于对人体健康产生有害影响,有较高的安全性和卫生性^[7]。此外,由于定点屠宰、规模化加工、宰前及宰后检疫,各种危害因子得到严格控制,可以大大减少禽类疾病的传播。而且,在低温条件下,绝大多数有害微生物的生长繁殖会受到抑制,也可大大减少对人体健康的危害。

鸡肉低温制品是指在常压下通过蒸、煮、熏、烤等加工工艺,使制品的中心温度达到 $75\sim 85^{\circ}\text{C}$,并通过杀菌处理加工而成的鸡肉制品,通常需要在冷链条件下贮运、销售。产品货架期一般比较短,保质期数天至十多天,不便长途运输和保存;但因其具有鲜嫩、可口、风味佳、营养损失少等优点,现已风靡欧美市场。

2.3 开发熟食鸡肉制品

一方面,长期以来,中国人消费鸡肉的方式大多数是采用购买鲜活鸡、回家自己宰杀;近年才出现在市

场上购买鲜活鸡后请人代杀或直接购买初步处理好的白斩鸡,然后回家自己烹调的方式。而在日本、美国等发达国家的居民家里,家庭厨房主要用来进行简单加工(如微波加热保温)和保鲜贮存食品(如冰箱),人们大多直接享用现成的鸡肉制品。

另一方面,随着人民生活水平的提高、生活节奏的加快,快餐业在我国也得到迅猛发展;自1990年以来,我国快餐业营业额以每年20%的速度递增^[1]。以肯德基快餐在我国的发展为例^[4],自1987年进入我国到2000年底的13年间的统计数字显示,肯德基已经在我国销售10万吨鸡肉产品,折合整鸡1.9亿只,上缴利润9亿元人民币,开店投资2.1亿美元,解决了3万人的就业问题。我国的鸡肉加工企业可以借鉴肯德基快餐的经验,开发出品种多样的精深加工品,例如开发油炸食品、微波调理食品等一系列快餐食品。当然,此间也需要引导人们对于鸡肉的消费观念、消费方式的变革。

2.4 传统特色产品的现代化生产

我国具有历史悠久的饮食文化传统,具有独特的鸡肉加工产品,如道口烧鸡、德州扒鸡、常熟叫化鸡、江东盐焗鸡、长沙油淋鸡、云南风鸡等,产品丰富多样,名扬四海,长兴不衰,甚至在国际上也有一定的影响。对于这些产品,我们应该努力使传统技术与现代工艺相结合,保留传统风味特色,实行现代化生产,推行标准化包装,并积极与世界各国在更加广阔的国际领域开展合作与竞争,使美味、可口、色香味俱佳的中国传统风味鸡肉制品继续发扬光大。

例如,目前我国市场上的传统特色鸡肉制品很少能够得到较好的包装,产品货架期短,不适于流通以进入外地和国际市场。部分产品虽然也有包装,但由于包装方法不适当,如扒鸡采用铝箔蒸煮袋软包装,经高温高压处理后,产品原有的特殊风味受到破坏,严重影响了产品的质量^[3]。

另外,我国传统特色鸡肉产品大多是整鸡加工、整鸡销售,可以考虑研发一系列分割部位产品,并采用标准化小包装,以生产旅游、休闲系列鸡肉食品。

由此可见,以肉鸡作为载体,出口高附加值的劳动密集型的肉鸡精细分割、深加工产品,是我国肉鸡系列产品出口贸易的优势所在。今后很长一段时期内,我国的鸡肉加工业必将呈现“继续保持并加强生产分割包装产品、大力发展精深加工制品”的趋势。

总之,虽然我国的肉鸡加工业目前仍处于整鸡和分割鸡甚至活鸡销售的阶段,但是随着人民生活水平的提高,精深加工必将成为未来的发展趋势。

参考文献:

- [1] 王宝维.我国肉禽业发展出路何在.<http://www.sd-poultry>.

食源性致病菌免疫及分子检测 新技术研究进展

吴清平¹, 范宏英^{1,2}, 张菊梅¹

(1. 广东省微生物研究所 广东省菌种保藏与应用重点实验室, 广东 广州 510070

2. 福建师范大学, 福建 福州 350007)

摘 要: 食源性致病菌是指以食物为载体, 导致人类发生疾病的细菌。传统的以培养为基础的检测方法操作复杂、特异性不强、所需时间长, 而近年来发展起来的免疫学方法及分子生物学方法广泛应用于食源性致病菌的检测, 克服了传统检测方法的不足。目前常用的免疫学方法主要包括 ELISA、免疫磁性分离技术和免疫胶体金技术等; 分子生物学方法则主要有依赖 PCR 的 DNA 指纹图谱技术、多重 PCR、基因芯片、定量 PCR 和实时荧光定量 PCR 等技术。

关键词: 食源性致病菌; 检测; 免疫学; PCR; 芯片

Review on Immune and New Molecular Detect ive Techniques for Foodborne Bacterial Pathogens

WU Qing-ping¹, FAN Hong-ying^{1,2}, ZHANG Ju-mei¹

(1. Guangdong Provincial Key Laboratory of Microbial Culture Collection and Application, Guangdong Institute of Microbiology, Guangzhou 510070, china 2. Fujian Normal University, Fuzhou 350007, China)

Abstract: Foodborne bacterial pathogens are defined to be bacterias that could lead to diseases through food consumption. The conventional detective methods on the base of culture have shown some disadvantages: complex operations, low specificities, variable sensitivities and time-consuming. Recently, the use of immunological and molecular biological assays have provided highly sensitive detection methods for specific pathogens in food samples. It conquers the disadvantages of conventional detective methods. The former include ELISA, immune-magnetism separate technique and immuno-gold- detection technique. The latter include DNA fingerprints which relied on PCR, multiplex-PCR, gene-chip techniques, quantitative PCR and real-time lightcycler PCR, etc.

Key words: foodborne bacterial pathogens; detection; immunology; PCR; chip

中图分类号 TS207.4

文献标识码 A

文章编号 1002-6630(2005)11-0269-05

收稿日期: 2004-08-01

基金项目: 广东省重点科技攻关项目(2003C104007)

作者简介: 吴清平(1962-), 男, 研究员, 研究方向为生物安全与食品检测。

-
- | | |
|---|---|
| [2] 王文贤, 刘学文. 加入 WTO 对我国鸡肉加工业的影响及对策[J]. 食品科技, 2001, (6): 3-5. | [6] 徐幸莲. 改变传统活禽售卖方式, 实行定点屠宰, 发展冰鲜禽生产[J]. 中国禽业导刊, 2004, 21(14): 14. |
| [3] 郑华, 林捷, 李远志. 我国禽肉加工业现状及发展方向[J]. 中国家禽, 2003, 25(15): 1-2. | [7] 许权法. 冰鲜禽品质优于活禽, 发展禽产品深加工是一项系统工程[J]. 中国禽业导刊, 2004, 21(14): 16. |
| [4] 我国禽肉生产路在何方[J]. 广东畜牧兽医科技, 2004, 1: 35. | [8] 肉鸡生产关键技术. http://www.znsw.com . |
| [5] 蒋芳. 2004 世界鸡肉贸易情况预测[J]. 中国禽业导刊, 2004, 21(14): 20. | [9] http://www.china-poultry.com . |