

# 禽肉加工产品质量控制

S.F.Bilgili

过去的 10 年里肉鸡业得到了长足的发展,活禽养殖(育种、营养、环境控制和健康程序)、加工工艺(速度和自动化)、产品多样化和全球贸易的发展使得禽类生产比其它肉质资源生产更具有明显的市场优势。消费者越来越迫切地需求方便地购买到价廉物美、来源安全的动物性蛋白也促进了这一发展。禽类产品,主要是鸡肉产品,已经在全球很多地区的肉品消费中处于领先地位,而且已成为全球动物性蛋白的主要来源。现代家禽业在生产卫生、价廉、高品质的产品上不断取得进步,能够以较少的时间、空间和成本(劳动力、能源、食物等)生产更为多样的产品。

## 1 家禽市场的现状及变化

家禽市场和生产体系在很多方面都发生了巨大的变化:从简单农户饲养、小摊点零售到粗加工,到加工成可整体烹煮和切成块的产品,再到经过一系列深加工而成的即食产品。传统的贸易型家禽市场主要是由产品的供应和价格所控制,市场和上市形式之间几乎没有差别。另一方面,经过深加工的即食家禽产品在复杂的生产、加工和分配的基础上建立了一定的市场份额,并通过效率、质量和品牌效益上的竞争优势得以维持。

肉鸡市场的发展不仅是由于产量的提高(例如,肉鸡的数量和上市体重),而且也归功于上市形式(煮食产品和即食产品)、市场结构的不同(快餐、零售、餐饮服务部/食品杂货店、公共机构餐饮部门、宠物食品)以及对质量的保证。

## 2 禽肉产品生产的发展

当代肉鸡生产主要通过两个相互高度依赖和相互促进的转换过程来完成:植物性蛋白到动物组织的转换(生产阶段)和活禽到不同形式的上市产品的转换(加工阶段)。通常,市场的属性和消费者的要求(或者说是期望)决定将如何规划这两

个阶段以及如何才能达到最佳的产品质量。

在生产阶段,应当充分发挥和挖掘经过生长率、产肉量及生活力选育的现代鸡配套系的遗传潜力,当然遗传潜力的发挥必须要保证生产过程中需处于最佳的环境(温度极限、通风、湿度、排热、空气质量)、营养(营养密度、原料的来源和质量、养分利用率、养分的平衡)、管理条件(群体密度、垫料质量、喂食器和饮水器管理、采光)下,实施最好的卫生保健计划(食物添加剂和免疫方案)和宰前处理方案(捕捉、装箱、运输)。其中许多因素独立或相互结合,最终影响肉鸡屠体和肉品质。最为关键的是达到这样一个底线,即禽类以低成本、健康的胴体和较高的品质达到上市时间和体重。

加工阶段是由“过程控制”所决定,通过这一控制就可以得到所期望的质量。当今,屠宰和加工在技术应用上已高度自动化和复杂化。在高速的屠宰和加工过程中,活禽自动地被卸下装载,致晕,放血,烫毛,拔毛,取内脏,清洗,冷冻,分级和称重;剩余的杂碎会被自动地收集,冷冻和包装。产品传输则采用自动往返悬挂传输机器架空传输。剁块、去骨和分割工作都是由计算机控制,成品达到了精细的技术要求,并且具有较高的效率。

## 3 未来禽肉产品质量的需求

消费者要求高质量的产品,并且多半愿意为此付出金钱上的代价。但是目前对禽产品的“质量”这一术语定义的并不充分,在生产、加工、上市和消费链各个环节中其受不同的关键点控制,见图 1。

质量有许多复杂的特性,它具有高度的可变性(地理位置、文化、传统等),并具有产品的特性。随着产品上市形式的变化,家禽产品的质量也在很大程度上发生了改变。禽肉产品中最简单的是经放血,拔毛,但没有去内脏的整个屠体。这种产品在销售过程中冷冻或者不冷冻都可以,因为贮存期非

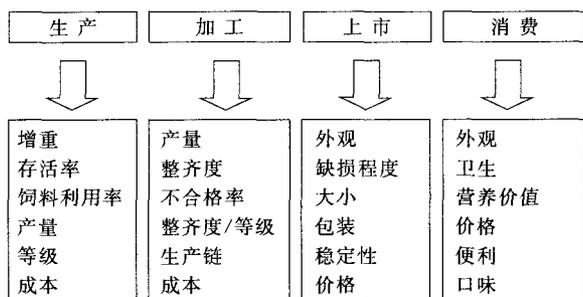


图 1 生产、加工、上市、消费环节关键点控制

常短。若再经过额外的加工,去除内脏、头和脚,则需冷冻或冰冻上市。去除内脏的整个屠体,无论有没有杂碎(脖、肝、心和胃)都可能是全球肉鸡最普遍的上市形式。传统的质量指标是:形态(肥肉和瘦肉分布、脂肪含量、肉色),卫生(无疾病和病原体),等级(在装载运输和屠宰过程中没有损伤,例如割伤、裂伤、流血、撕裂皮肤、骨折等)和保质期限。其中的一些指标是关于活禽的,然而有时这些指标可能会通过以下各种屠宰和加工步骤影响到其它指标。

在过去的十年中,切割和深加工急剧发展,“增值”和“注册商标”的产品越来越受到人们重视。形式的发展要求将初级加工(例如价值低)的整个屠体切碎并进一步加工生产出“增值”的产品。市场深加工环节对剔骨去皮鸡肉的要求促进了肉鸡高产品系的发展,使上市体重变的更大。肉鸡市场的这种转变产生了一系列新的质量问题,而这些问题在传统的家禽上市形式中微不足道。例如,肉鸡胸肉产量的增加很大程度上归因于胸肌厚度的增加。但是,在部分受限制的市场中(例如快餐),加工者会出于经济的考虑来修整肉,使其在长度、宽度和厚度上符合规定

的大小。现代市场中,肉的质地(韧性、多汁、风味、肉色),机能特性(成分、系水力、乳化力、悬挂损失等),外观(干或软的肉、骨和软骨碎片、变色),稳定性(保质期、酸败性、异味)和卫生(人类肠道病原菌潜在的污染、物理和化学危害、纯度)已经成为家禽产品深加工的主要质量指标。食品杂货店/零售业和餐饮服务市场的发展形成了一种现代采购程序,这程序涉及到“快速产”、“即食”产品的质量指标。

随着食品市场在生产、加工、分配和销售上更加全球化,产品质量和安全上的竞争压力无疑也会加大。仪器设备的设计,劳动力的利用和培训,卫生设施,水的利用与处理,能源节约,副产品利用及更为重要的成品的质量、安全和卫生仍将是肉鸡加工过程中的关键,加工过程必须在严格规定的监督(劳工和环境问题,兽医检验等)和全球认可的标准(例如良好作业规范(GMP),全面质量管理(TQM),国际标准化组织(ISO),危害分析和关键控制点(HACCP))下进行才具有竞争力。为便于国际间的贸易,世界贸易组织对食品(包括了家禽)产品进出口条款的标准化和调控已经达成了初步的一致意见。HACCP 现已被国际认可并被拥护为食品安全的“指南”,在许多肉品和家禽加工厂中已经开始实施。HACCP 生产贯穿于“从农场到餐桌”整个卫生质量监控体系中,以确保食品的安全。

未来消费者对全球食品供应的生产和加工过程的关注将会减少,但是仍然会需求从商标认证和以零售为主的家禽市场中获得有价值、便利、健康、安全、干净和具有社会保障(福利、环境等)的产品。  
(陈清译)

● 信息之窗 ●

## 《兽用生物制品经营管理办法》5月1日起施行

记者近日从农业部获悉,《兽用生物制品经营管理办法》于2007年5月1日起施行。该办法明确规定:国家强制免疫用生物制品由政府组织生产、采购和分发,对非国家强制免疫用生物制品实行新的经营管理模式。

兽用生物制品质量关系到动物疫病防控,关系到畜牧业的持续稳定健康发展,关系到食品卫生安全、公共卫生安全和生物安全。《兽用生物制品经营管理办法》总结了当前兽药管理实践经验,借鉴国外兽用生物制品经营管理成功做法,为强化兽用生物制品经营管理,出台一系列新规定和新管理措施。主要包括:实行兽用生物制品分类管理制度;国家强制免疫用生物制品由政府组织生产、采购和分发;对非国家强制免疫用生物制品实行新的经营管理模式;进一步明确了兽用生物制品监督职责等。该办法的发布实施,对于加强兽用生物制品管理,保证兽用生物制品质量,保障动物疫病防控工作顺利进行,将发挥重要作用。