

# HACCP 体系在生产加工冷冻分割鸡肉过程中的应用

李涛 苏宪红 何微 刘宁 马飞

**摘要:** 随着社会的发展和人们生活水平的提高,人们对禽肉的需要越来越多。本文主要探讨HACCP 在河北唐山中红三融畜禽有限公司鸡肉生产中的应用,根据生产工艺流程对各工序进行危害分析,确定相应的关键控制点,并制定HACCP计划表,以保障鸡肉生产的质量安全并符合相关要求。

**关键词:** HACCP 冷冻分割鸡肉生产 应用

## Application of HACCP system in frozen chicken production

**Abstract** With the development of society and the improvement of peoples living standard, the demands of poultry meat are increasing. The application of HACCP in frozen chicken production of Hebei TangshanZhongHong SanRongxuqinCO., LTD was discussed in this paper. Hazards of all steps were analyzed by the processing technology and corresponding CCPS were determined. Meanwhile, the table of HACCP plan was established. Its goal was to assure quality and safety of frozen chicken and develop certified product.

**Key words** HACCP; frozen chicken production; application

HACCP 是Hazard Analysis and Critical ControlPoint的缩写,即危害分析和关键控制点。是世界公认的有效保证食品安全卫生的质量保证体系, HACCP的概念可以分成两部分:危害分析(HA)和确定关键控制点(CCP)。HACCP对整个食品加工流程进行评价,能够随时监测各种操作,并通过那些导致食源性疾病的危害关键控制点,来预防和控制微生物危害、化学危害和物理危害,判断影响食品安全性的危害方式,在生产工序中加以预防。

目前,唐山地区肉鸡养殖、屠宰加工等产业发展较快,加工产品除满足国内需求外,还远销日本、韩国、港澳等国家地区,目前唐山肉鸡屠宰加工业快速发展的同时,也明显的存在以下问题:一、肉鸡屠宰加工方面,中小企业偏多,设备较陈旧,工作台、食品接触面、传送带等设备的缺陷,操作人员食品安全意识不足,设备保障能力较差等,易存在安全隐患。二、企业缺乏管理体系整体意识,质量管理不规范。鸡肉类加工企业中实施HACCP管理体系,是企业保障产品质量,确保食品安全的重要手段。

## 1 工艺流程

原料鸡验收(宰前检验、索证检测)(不合格毛鸡无害化处理)(CCP1)→电击晕(30-50V)→宰杀→沥血(不少于6分钟)→浸烫(60±1℃)→打毛→去头、去爪→去嗦囊→开膛→取脏→宰后检验(病变鸡及病变内脏无害化处理)(CCP2)→胴体冲洗→冷却消毒(出预冷池口胴体温度4℃、余氯<20ppm(CCP3)→开胸、开背→卸腿、卸翅→翅类加工、腿类加工、分级→称重包装→速冻(温度-28—35℃,时间16—24小时,肉中心温度达到-18℃)→金属

探测（CCP4）→装箱→储运

## 2 危害分析（HA）

危害分析是指对危害成分(食品中所含成分对人体健康有危害者) 的危害程度分析及加工过程中, 从原料到成品可能被污染或加重危害的分析。按照国际食品法典委员会《危害分析和关键控制点（HACCP）体系及其应用准则》的要求, 结合实际情况制定危害分析工作单（见表1）。对每个环节从微生物、物理、化学三方面危害进行分析。将每一工序引入、受控或增加的潜在危害填入危害分析工作单中。

表1 危害分析工作单

生产工序	该步引入、控制或增加的潜在危害	危害是否显著	危害的科学依据	防止危害的措施	是否为 CCP
原料鸡验收	病原微生物、疫病、药物残留	是	毛鸡来自疫区、使用违禁药品、携带致病菌	宰前检验、扑杀有病鸡群、规范养殖场管理	是
电击晕	致病菌污染	否	电流电压过大引起应激反应使放血不净		否
宰杀、沥血	致病菌污染	是	宰杀放血不良导致微生物污染	保证标准化操作、沥血时间不少6分钟	否
浸烫	不当操作	是	带菌增多	控制水温和浸烫时间, 及时换水	否
打毛	致病菌污染	否	设备、工器具引入	培训工人标准化、规范化操作	否
去头去爪	致病菌污染	是	操作人员不当操作, 刀具带菌	培训工人标准化、规范化操作	否
去嗦囊	嗦囊破裂导致胴体污染	是	嗦囊破损、内容物流出	培训工人标准化、规范化操作	否
开膛/取脏	肠道内容物和病原导致的胴体污染;; 病理缺陷或病变内脏造成污染	是	内脏破损内容物流出、内脏病变	培训工人标准化、规范化操作, 品管人员进行宰后检验	否
宰后检验	微生物、病变、表面杂物污染等	是	病变、污染胴体进入下一道工序导致交叉污染	品管人员去除全部病变、污染胴体	是
胴体冲洗	清洗不充分, 微生物污染	是	胴体未清洗净	保证清洗时间、压力, 胴体无可见污物	否
冷却消毒	遇冷不彻底, 消毒不充分、残留消毒剂	是	温度控制不良易造成细菌致病菌污染繁殖、次氯酸钠溶液	预冷 C 槽水温 0-4℃, 次氯酸钠溶液浓度	是

			余氯过高	≤20ppm,胴体中心温度 6.5℃ 以下, B 槽次氯酸钠溶液浓度 ≥100ppm	
开胸、开背	微生物污染	是	人员、设备、加工用水引入	培训工人标准化、规范化操作	否
卸腿、卸翅	微生物污染	是	人员、刀具等工器具入	培训工人标准化、规范化操作	否
翅类、腿类加工、分级	微生物污染	是	人员、刀具等工器具入	培训工人标准化、规范化操作	否
称重包装	致病菌污染	是	操作不当, 包装袋破损	及时处理破损装包袋, 加强工人标准化操作, 加强车间卫生条件	否
速冻	致病微生物污染	是	速冻温度控制不良引起细菌致病菌污染繁殖	包装后产品及时入-28℃—-35℃库速冻, 冻产品中心温度≤-15℃	否
金属探测	金属污染	是	金属污染物超标	金属探测器每30Min 校准一次灵敏度, 金属探测器标准为: Fe 直径≤1.5mm, Sus 直径≤2.5mm, Pb 直径≤2.0mm	是
装箱					
储运	产品带菌	是	细菌增殖	保证储存和运输的温度符合要求	否

### 3 关键控制点CCP的确定方法

确定CCP的目的是通过对关键控制点的控制, 可以使一个潜在的食品危害被预防、消除或减少到可以接受的水平。确定CCP的方法很多, 本文采用“判断树”来进行识别和确定。见图1。

通过对肉鸡屠宰加工全过程进行危害分析, 最终确定了其关键控制点为: 原料鸡验收、宰后检验、冷却消毒、金属探测4个。

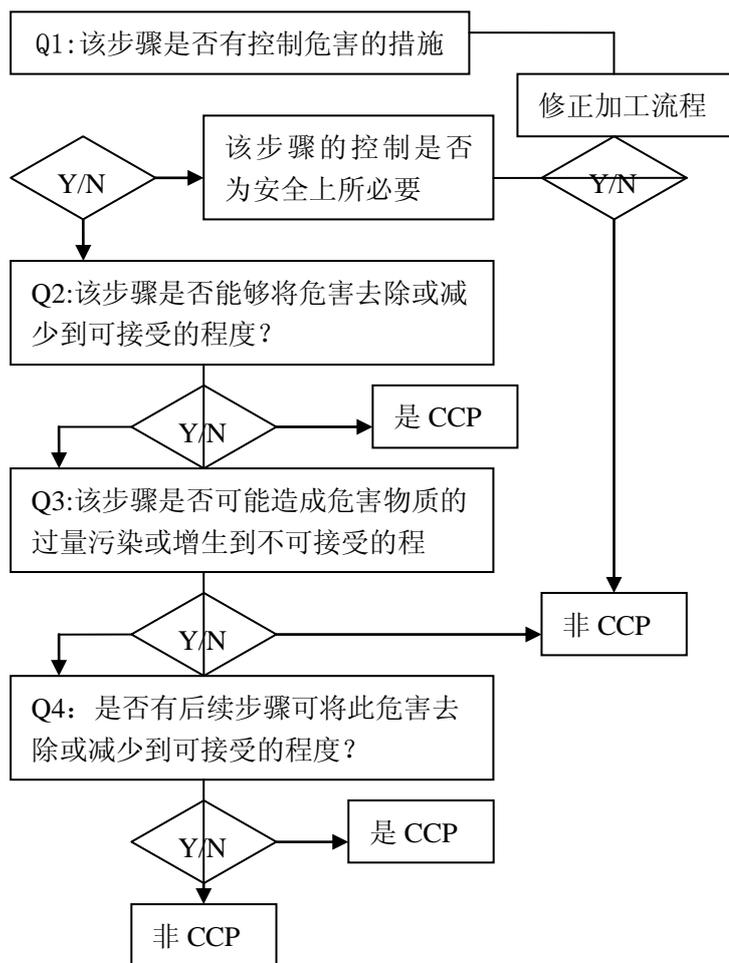


图1 CCP判断树

#### 4 制定HACCP计划表

HACCP计划表的内容包括关键控制点、显著危害、关键限值、监控、纠偏、记录、验证等内容，具体分析详见表2。根据危害分析表，为肉鸡屠宰加工过程中的每个关键控制点选择相关的监视参数，这些参数能清楚地表明控制措施得到了预期实施，对于每个关键控制点选择的监视参数，要确定其关键限值和纠偏措施。建立对关键控制点的检测并记录，选定的关键限值对危害的防止、消除或降低应得到验证。

表2 HACCP 记录表

关键控制点	显著危害	关键限值	监控程序				纠偏行为	记录	验证
			对象	手段	频率	人员			
CCP1 毛鸡验收	病原微生物、疫病药物残留	动物检疫合格证，饲养用药记录	活鸡	合格证、饲养用药记录进行验收	每批	原料验收员	证书或记录不符合要求的拒收，临床鸡体不健康的拒收	养殖户记录、单证检查记录	检查记录每日一次

CCP2 宰后 检验	病原体	无病变鸡 及病变内 脏	病变 鸡 内脏	目测	每只 鸡	品质 监控 员	剔除病变 内脏及相 应病变鸡	宰后检 验记录 表	检 查 记录 每日 一次
CCP3 冷却 消毒	致病菌 次氯酸 钠残留	1.预冷池 出口水温 0-4℃ 2.冷却后 胴体温度 ≤6.5℃ 3.C槽出 口处余氯 低 20ppm 4.换水量 2.5L/只	胴体 温度  水温  余氯 浓度  换 水 量	温度计  温度计  余氯试 纸  水表	每 小 时 一 次	冷却 消毒 监控 员	对冷却温 度和消毒 浓度有偏 离的产品 重新进行 冷却消毒	冷却消 毒记录 表	检查 记录 每日 一次
CCP4 金属 探测	金属	Fe 直径 ≤1.5mm, Sus 直径 ≤2.5mm, Pb 直径 ≤2.0mm	铁  不锈 钢	标准金 属块	每袋 产品	金探 监控 员	对金属探 测仪不能 正常工作 时间段内 产品隔离 重检	金属探 测记录 表	检查 金属 探测 仪灵 敏度 每天 三次

## 5 实施效果

通过将HACCP系统引入到鸡肉的生产中，并对其加工过程进行监控，生产的鸡肉产品从致病性微生物含量、余氯含量、兽药残留等方面均符合国内标准《鲜、冻禽产品》（GB16869-2005）和客户要求。

## 6 结论

在冷冻分割鸡肉屠宰生产过程中引入HACCP体系，可有效保证鸡肉产品的卫生质量和食用安全性；同时，也增强了企业的信誉度，其生产的产品将具有更强的国内外市场竞争力。

### 参考文献:

- [1]郝教敏,宋刚. HACCP 在鸭肉生产中的应用.肉类工业.2011 年第 10 期.48-51.
- [2]黄丽彬,李柏林,等.食品工业中HACCP 应用现状和未来发展[J].食品科技, 2001(2):76.
- [3]王寒笑,安玉发,陈丽芬.中国禽肉加工业多角度分析[J].商场现代化,2007 (7) :352-353.
- [4]王飞生,芮汉明,等.HACCP 体系在鸡肉制品加工中的应用.食品研究与开发, 2009(5).  
151-154.
- [5]孔宝华,马丽珍.肉品科学与技术[M].北京:山西轻工业出版社,2003:119.
- [6]苏秀桃,庄俊.HACCP 系统在冷却肉生产及品质控制中的应用 [J] .食品科技,2003 ( 7) :  
50-51.
- [7]于辉,李华,张巧华.HACCP 在板鸭生产中的应用 [J] .黑龙江畜牧兽医,2004,(10):73-74.

### 作者简介:

作者: 李 涛

性别: 男

工作单位: 河北唐山出入境检验检疫局

职务/职称: 兽医师

学历: 硕士研究生

学位: 硕士

研究方向: 动物性食品安全

通信地址: 河北省唐山市北新西道35号唐山出入境检验检疫局

E-mail: [litao20011405@163.com](mailto:litao20011405@163.com)

联系电话: 手机 18730537767 座机 0315-5901563