

# Factors affecting the quality and safety of agricultural and livestock products and control strategies

MingMing Hai

Kolqin Right Front Banner Agricultural and livestock product quality and safety testing Center, Horqin, Inner Mongolia, 137713, China

## Abstract

“Food is the paramount concern of the people” is a fundamental human instinct, and thus agricultural and livestock products directly impact human health and ecological security. However, livestock diseases and pesticide residues in crops frequently occur, posing threats to human survival and negatively affecting the development of agriculture and animal husbandry. Therefore, establishing an organic monitoring system for agricultural and livestock food is essential to ensure social stability and promote healthy living. In this context, this article analyzes the factors affecting the safety and quality of agricultural and livestock products and proposes control measures aimed at eliminating pollution sources. These measures include enhancing disease prevention and detection, improving processing and distribution procedures, and controlling various additives, all to safeguard the safety of agricultural and livestock products.

## Keywords

Livestock products; Quality control; Safety factors; Disease detection; Regulatory system; Analysis

# 影响农畜产品质量与安全的因素及控制策略

海明明

科尔沁右翼前旗农畜产品质量安全检测中心，中国·内蒙古 科尔沁 137713

## 摘 要

“民以食为天”是人类本能，因此农畜产品将直接作用于人类健康、生态安全。但就目前来看，常常出现牲畜疫病、农作物药品残留中毒事件，这不仅威胁人类生存，对农业、畜牧业发展亦产生负面影响。基于此，建立有机农畜食品监测体系至关重要，以期为社会稳定、健康生活奠定基石。在此背景下，本文分析了影响农畜产品安全质量的因素及控制措施，旨在从根本上杜绝污染源。如加强防疫检测、完善加工配送流程、控制各类添加剂等，为农畜产品安全保驾护航。

## 关键词

家畜产品；质量控制；安全因素；疫病检测；监管体系；分析

## 1 引言

在新形势下，农畜产品的质量引起社会各界关注，因为畜牧业、农业不仅关系到社会经济增长，更与生物链循环、人体健康紧密相连。主要体现在农畜类产品作为餐桌高频食物，能够为人体提供所需营养，如补充蛋白质、维生素、微量元素等，由此可见确保农畜产品的质量与安全已然成为文明进步一部分<sup>[1]</sup>。为此政府基于防疫检测机制拟合监管制度，最大程度避免有害农畜产品流入市场或进入销售环节。但在实践过程中，仍有农畜产品质量不过关或环境污染情形，无形中增加了社会威胁。以下对影响农畜产品安全质量因素进行详细剖析，以期有针对性地源头上消除潜在隐患。

【作者简介】海明明（1986-），蒙古族，中国内蒙古科尔沁人，本科，农艺师，从事农畜产品质量安全方面研究。

## 2 影响农畜产品安全质量的因素

### 2.1 不科学用药

违规操作药品剂量或使用安全范畴之外的化学品是常见农畜安全质量问题。通常体现在一味追求见效快、快捷方法，不考虑甲基对硫磷、拌磷等残留毒性进入生物链的问题。与此同时，用药后需要预留一定安全间隔期或确保最大残留量符合标准方能进入下一道工序。然而仍有果蔬农违反用药规定，严重威胁农作物安全属性，进而引发一系列“餐桌中毒事件”。例如，在种植方面，赤霉素、氯吡脲具有保鲜、促生长显著效果，但由于果蔬种植过程对用药周期、剂量提出较高要求，一旦操作失误就会带来代谢抑制、毒性累积风险。在养殖方面，常见牲畜有鸡、鱼、鸭、猪、牛等，作为常食畜类，如果其体内非法残留有喹诺酮类、磺胺类等药剂，将对人类健康造成潜在威胁。除此之外，一些养殖单位为了追求利益将激素类药物添加到饲料当中，旨在加速畜禽肥

漂,全然不顾其免疫能力下降诱发病毒蛰伏的风险<sup>[2]</sup>。

## 2.2 动植物疫病

据调查,动植物疫病的扩散速度较快且具有群体传染性。一般情况下,动植物疫病具有种属特异性、时令性和地域性,传播载体包括器皿交叉感染、呼吸道或其他机械介体,病原体则来源于土壤迁移、饲料和水源等,一旦动植物疫病进入生物链,将对人类健康安全造成严重威胁。值得注意的是,一些疫病前期状态不明显,导致潜伏期间已有病源组织(农畜产品)进入市场流通阶段,如此一来,人畜共病不仅增加病原复制、扩散几率,还有可能出现病原变异衍生二代、三代病毒等,进一步加剧防疫攻坚难度。另一方面,植物疫病也存在“隐性”状态,例如种子携病原体(细菌、真菌等),这在早期阶段仅是植株冠幅显小但无感染迹象,直到采摘期才愈发明显。体现在农产品表面出现萎缩、不可逆病斑,倘若误食或不及时剔除将威胁食品安全、人体健康。

## 2.3 农畜产品贮藏、加工、物流过程污染

在潮湿、粉尘等环境中加工、贮藏农畜产品极易滋生病菌、加速微生物繁殖,对产品质量造成负面影响。与此同时,冷链运输中的保鲜功能不稳定、采用劣质包装材料也会造成环境污染,如高温天气下容易引发农畜产品腐烂,如果消毒措施、通风设备不完善病菌还会侵入农畜组织内部,破坏食品安全。其次,贮藏加工地点如果存在结构缺陷,如渗水、连接处冷桥等,无形中为霉菌创造先天性条件<sup>[3]</sup>。另一方面,残留在农产品表面的污泥等也有可能成为细菌养分,加快内部腐败。此外,农畜产品加工涉及繁复工序与设备交互,如果操作流程、技术不规范,容易产生交叉感染。举个例子,进行动物组织加工时,由于热处理、分切、清洗等环节未执行规范化操作流程,导致污水未经处理直接排入附近河道,不仅影响居民生活用水,还会对生态系统造成二次污染。

# 3 农畜产品质量与安全控制措施

## 3.1 强化种植养殖环节

在种植养殖过程中,必须夯实操作规程、主体责任,只有这样才能将潜在因素消除殆尽。首先,建立农兽药管理机制,使其形成“购入—消耗—库存”可追溯路径。这一过程涉及追溯系统和电子登记台账应用,实现数据自动录入、对接系统中心,确保用量、药品属性在安全范畴。与此同时,也可以采用二维码标识方法提升系统响应效率,一旦识别到标识之外的违禁品立即对销售单位、购入渠道进行通告,一方面为了规避同行使用高残留农兽药,另一方面通过溯源机制协助相关部门抵制不合格农畜产品流入市场,为社会责任尽一份绵薄之力。其次,为了确保添加剂、饲料的成分在安全指标范围内,进行采样检测必不可少。例如,霉菌、重金属、抗生素等含量可以通过色谱质谱、红外光谱获得,这种定量检测关键指标的方法有利于杜绝非法添加激素性药品,

防止动植物免疫系统受到影响。在果蔬施肥过程中,土壤作为迁移、养分输送转化介质,必须确保肥料来源合规性,避免重金属或影响生态环境等原料进入代谢周期威胁农产品安全<sup>[4]</sup>。可以设置专项管理小组定期盘点、封闭贮藏,为严格执行用药标准奠定基础。另外,“防范大于治理”应贯彻整个动植物防疫生命周期。特别是动物疫苗接种必须在规定时间内完成。首要任务是根据物种属性、抗体水平明确注射剂量与免疫期限,避免药效不足免疫失败带来防疫失效,进而对农产品质量构成潜在威胁。最后,规范养殖环境也是控制农畜产品质量的重要一环,就拿养殖场来说,应当安装自动清洗、温控、通风设施,其目的是改善高密度养殖面临的交叉感染问题、削弱霉菌适生环境。与此同时,舒适体验对牲畜的免疫系统也产生积极作用,能够从根本上降低应激诱发的次生疾病。

## 3.2 加强疫病检测

从源头上实施疫情防控计划至关重要。监控机制应聚焦动植物养殖、屠宰加工、配送、运输阶段,这一举措的目的在于确保农畜产品流入市场进入销售环节时其健康状态是经过检疫合格的,从根本上降低人畜患病概率。具体而言,转变静态检测思维,应在每处关键节点设置监测点位,促使源头到末端动态反馈机制形成。这需要基于采样程序、风险预警机制结合生物隔离观察区,对致病率高的区域、疫病进行定向分批抽检,如猪瘟、鸡瘟、禽流感等。为此检测站点应具备先进学术手段及高敏感度设备,包括ELISA等分子实验、生化抗原检测和荧光PCR监测,旨在及时发现病原体并预防。值得注意的是,疫病具有地域性、季节性,因此为了明确疫情起源应当制定分区检测制度,可以依托历史数据、养殖种类和疫病演变趋势细化标准<sup>[5]</sup>。其次,增强农畜产品流通、加工环节的管理势在必行。据调查,菌原体大部分来源于加工环节,因此除了改善加工环境外,还应执行多重检疫机制,即屠宰前和屠宰后均进行检测,可以利用编码技术与批次溯源系统配对、记录、对比农畜产品信息,这种复合型分析方法有助于确保激素、抗生素等在安全范围内。另外,全面贯彻评估机制,为后期销售、加工环节打下坚实基础。例如,构建互联网平台并嵌入评估机制实现药物异常、药品流向可视化。就拿终端销售来说,系统平台会根据标准等级结合编码标签提取动植物养殖期间使用的药品类别、成分、剂量,再通过疫病检测结果评估其是否具备流入市场条件,如果符合将自动生成产品追溯码与检测报告,为减少计算负担、人工失误提供重要助力。为了更好地实施跨部门监管,市场监管部门、动物卫生监督以及农业管理部门应执行统一标准、明确分级责任,旨在高效配置社会资源。这一举措可以通过信用惩戒、行政问责约束各监管机构,进一步推动执法过程透明化。与此同时,资源投放可以通过大数据分析构建疫病数据库并结合预测模型优化资源投放比重。

### 3.3 加强农畜产品加工配送监管

综上所述,农畜产品在加工配送环节面临病原体滋扰,为了杜绝这些问题,我们提出以下策略:第一,采用结构化组织优化认证体系,通过精细的业务单元模块明确分工职责,使整体加工配送流程趋于标准。例如,借助第三方认证机构的专业技能拟定行为规范清单,将交叉感染措施、温控细节、设备卫生和原料进厂要求等一一罗列出来,旨在嵌入日常检查形成监管日志。其次,涉及控制关键节点的食品安全问题,可以精细化管理每个业务单元标准,如添加剂使用说明、灭菌时长、热处理以及污水排放规定等,这些信息备案能够确保加工配送任务在合法合规框架下完成。在配送方面,建立完善的农畜产品运输制度必不可少,包括资质验证、装置配备等,同时引入报警设备,避免运输途中不可抗因素(如高温条件、制冷设备破损等)错失救援时机。具体而言,实施备案台账制度,就拿冷链车辆设备来说,需要详细记录阶段性恒温与消毒频次,以期通过实时监控及时洞察温控异常、细菌活跃情况。另外,问题产品召回可以通过出库日期结合数字化追踪模板提取检疫证明和批次编码,并基于物流配送系统、出入库系统快速锁定农畜产品位置。为了提升应急响应、防疫策略效力,提升配送人员、技术人员的质量安全意识至关重要,这一举措的核心任务是制定定期培训计划,包括操作规程、法律法规知识等,可以采用案例分析、座谈会等方式调动人员积极性,实现安全理论向实践操作转化。除此之外,嵌入高效评价手段,如线上答题卡和现场考核等,通过“周期性学习—考核评估—调整策略”形成培训闭环,使学习效能最大化。当然,规避违规操作也是培训计划重要一环,因此设计培训内容时,应以重构心理认知为基础开展食品安全学习,强调隐瞒信息、伪造数据、违反操作规程诱发的严

重后果,确保持续学习能够驱动人员内化于形。

## 4 结语

综上所述可知,将质量控制贯穿于销售、加工、配送、养殖等生命周期有利于及时识别潜在威胁因素,为农畜食品安全奠定基础。在此过程中,我们提出建立农兽药管理机制,使其形成“购入—消耗—库存”可追溯路径,同时引入现代检测仪器监控关键指标波动,杜绝非法添加激素药品的农畜产品进入流通环节。其次,构建系统化、可追溯的质量保障机制有助于增强农畜产品疫病防控效能,尤其是在当前人们追求生活品质、农业蓬勃发展背景下,通过引入技术手段结合规范化制度提升综合防控能力,如增强对微生物污染、基因突变、药物残留等识别与防治。最后,加强技术人员质量安全培训,明确主体责任落实与跨部门协同,旨在推动农业、畜牧业由经验主导向标准化经营转型。未来,农畜产品质量与安全管理应聚焦风险识别、防疫控制方面,通过监控体系逐步形成,为终端供应有机农畜食物提供保障。

## 参考文献

- [1] 林昕 皇金龙 王佳琪 高显颖 包阿如那 李剑军.农畜产品质量安全检测现状及检测结果准确性提升方法[J]. 2025.
- [2] 杨元昕,郝晨林,韩雪娇,等.黄河上游一级支流湟水流域非点源污染现状及控制策略研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)自然科学, 2024(002):000.
- [3] 杨晨,刘路.农产品检验检测结果可靠性影响因素与控制策略研究[J].食品安全导刊, 2025(4):139-141.
- [4] 卞贝贝.农村兽医防治畜禽疾病的误区与应对策略研究[J].今日畜牧兽医:今日宠物, 2023(3):48-49.
- [5] 谷波.畜牧业发展过程中动物常见疾病控制方法分析[J].中文科技期刊数据库(全文版)农业科学, 2023.