

剑河县食用菌产业优化供应链管理研究

黄江¹

(凯里学院经济与管理学院, 贵州 凯里 556011)

【摘要】: 食品安全风险分布在食品供应链的每个环节, 通过开展食品安全管理能够将风险降低或者消除, 从而保障食品的质量和安全性。本文对贵州省剑河县食用菌产业发展现状展开详细调查与研究, 并尝试通过供应链管理升级推动食用菌产业的优化, 将现代化食品企业管理模式引入剑河县的食用菌产业, 打破当前的产业发展瓶颈, 为现代化食用菌产业的优化和持续稳定发展开拓更加广阔的空间。

【关键词】: 食用菌产业 产业优化 供应链管理

【中图分类号】 F203 **【文献标识码】** A

近年来, 剑河县在“一县一业”建设中专注打造集医疗、美食、旅游、文化和创意等行业于一体的优质、生态、高效食用菌产业, 并在剑河县脱贫攻坚战中做出了卓越贡献, 在农村产业结构升级和农民脱贫致富的道路上发挥着积极地推动作用。但与此同时, 在剑河县食用菌产业建设和发展的过程中, 由于产业基础薄弱、人才资源匮乏等多方面原因导致菌菇产业的发展逐渐进入瓶颈期, 需要通过产业优化升级进一步推展食用菌产业的发展道路。

1 剑河县食用菌产业发展现状

剑河县地处山区, 林地面积占 72%, 昼夜温差大, 自然资源丰富, 天然适合食用菌的生长与栽培, 当前在剑河县内已近发展出可食用菌种超过 80 种, 并且在食用菌的林下栽培领域取得了显著的成果。为了发展特色地域产业, 剑河县大力发展仿野生食用菌栽培项目, 并在中药种植示范项目中投入大量资源。在发展传统种植项目的同时, 剑河县还尝试建设智能恒温食用菌种植示范基地。剑河县在 2019 年已经完成两条日产食用菌 6 万棒的生产线建设项目, 实现了 200 万公顷闲田的回收利用, 示范种植基地建设面积达到 3.3 万公顷, 并建成 6 千平方米的食用菌博物馆。剑河县在各村镇内大力发展食用菌种植并且取得了显著成果, 仅五岔村一村就建成了超过 10 万公顷的食用菌栽培场地。在剑河县人民政府的招商引资活动中, 某食品企业对当地食用菌采用价格保底的方式进行收购, 极大地提高了剑河县的经济水平发展和当地食用菌种植户的收入情况。2020 年, 剑河县及县内 2 万多户人口在“一县一业”建设中通过发展食用菌产业成功摘掉了贫困县的帽子。

2 食用菌产业发展中面临的质量安全问题

食用菌低脂肪、高蛋白, 具有很高的营养价值, 食用菌产业都得到了迅猛发展。但与此同时, 食用菌的安全管理还需要进一步加强。

2.1 产品源头污染

作者简介: 黄江(1969-), 男, 四川南充人, 博士, 副教授, 研究方向: 农村经济。

基金项目: 凯里学院专项课题“优化供应链管理培训”(编号: HX202105)

工业有毒有害废弃物和城乡居民生活垃圾会对土壤、水体等环境因素造成污染，其中的有毒有害物质和重金属会污染食用菌产地以及出产的食用菌。由于我国目前对农业生产活动中农药的用法和用量缺乏科学有效的约束，导致农民对农药和化肥的使用具有很强的随意性，致使农药和化肥通过水体渗透、空气传播等方式污染周围的食用菌生产基地。与此同时，部分食用菌生产基地也存在农药使用不规范和在农药使用安全间隔期内进行采收的现象。

2.2 安全管控力度不足

在以家庭为单位的食用菌生产中无法通过建立质量保证体系控制食用菌的质量安全，缺乏基本食品安全意识的农户由于农药使用知识匮乏，在没有集中管理的情况下无法科学使用农药进行病虫害的预防和治疗。由于缺乏系统的卫生培训，农户在日常的食用菌生产中无法采取有效的卫生管理措施，导致食用菌中出现杂质、异物以及生物污染，为食品安全埋下隐患。与此同时，由于专业的检测设备在大多数初级食用菌生产企业中尚未得到普及，只能根据工人和经验判断食用菌的烘干程度，基本无法通过指标进行产品品控。

2.3 不规范的流通和经营环节造成的食品安全危害

随着市场规范化程度不断提高，企业和个体经营者必须具备必要的经营设施和管理措施方可获准经销食用菌产品。但由于安全监督部门对入市产品的介入和管理力度不足，食用菌产品在市场销售中乱象频生，部分商贩为了达到增重增香的效果甚至违法在食用菌产品中添加非食用物质。

2.4 缺乏规范的技术标准体系

食用菌产业是近些年发展起来的新兴产业，目前尚未形成完善的技术标准体系。由于技术标准体系建设滞后，作为食用历史最长且产量最高的菌种之一的香菇从 1998 年建立标准体系直至 2015 年标准更新经历了将近二十年，在此期间，我国食用菌产业经历了突飞猛进的发展，质量标准的更新速度显然无法跟上产业建设的步伐。此外，我国食用菌的质量标准主要集中在初级产品上，对于市场上常见的食用菌方便调味菜、食用菌罐头等深加工类食品标准体系尚未建立。

3 食用菌产业的供应链管理

3.1 食用菌产业供应链概述

供应链是指核心企业自采购原材料开始经产品加工直至通过销售渠道向消费者出售产品的全过程，供应商、生产商、分销商、零售商和产品使用者通过供应链形成一条完整的生产和销售渠道，期间还涉及到信息流、物流和资金流的控制。食用菌产业链将菌种生产商、菌棒生产商以及食用菌的生产、加工、经销商与消费者连接成一个整体，为食用菌产业的全部从业者提供了一个相对固定的位置，资金流、信息流和产品流在相邻的两个环节之间实现了不断地传递。

按照在食用菌供应链上的位置顺序可以将食用菌产业划分为三个阶段：初级生产、加工企业、营销与流通。食用菌生产的初级阶段具有最为典型的产业集群形态，各个产业集群内部政府、市场、相关产业和生产要素等频繁发生变化，通过资金往来、信息传递和食用菌产品流通在三个产业集群中达到了动态平衡状态。

3.2 食用菌产业供应链管理

食用菌加工企业是食用菌供应链上的核心企业，能够直接为食用菌产品市场提供食用菌产品并参与市场竞争，同时也是食用菌产业的领导者与技术核心。菌种生产者、栽培食用菌的农户、菌袋等相关产业的生产商、食用菌专业组织与政府共同组成了

食用菌初级生产企业集群，同时也是食用菌产业的基础。食用菌生产企业通常会采取与食用菌栽培户合作或者自建基地的方式获得品种和质量稳定的原材料，方便企业对产品质量进行控制。批发市场、商超、专卖店等可以自营终端的营销平台位于核心企业的下游，较长的营销渠道可以按照销售层级划分为一级、二级分销商。由于食用菌生产加工企业能够对基地产品的质量进行控制，同时也是供应商销售的源头企业，因此对产业链上的产品质量和安全起主导作用。借助现代化通讯工具，产业信息在政府部门、科研机构、加工企业、生产基地中小产业集群和销售平台之间实现了共享，带动了资金和产品在其间的流通，与供应链特征基本符合。

4 食用菌产业供应链管理的特点

4.1 优点

(1) 为了保持产业群体的持续健康发展，政府部门可以向食用菌产业进行资源和政策倾斜，对食用菌产业的发展进行引导。

(2) 食用菌生产加工企业为了能够在资源上获得更多的优势就需要与科研院所开展合作，对新的食用菌品种进行驯化和开发，带动食用菌产业的技术革新，在市场竞争中获得更多的优势。

(3) 作为核心企业的食用菌生产加工企业为了提升食用菌产品质量需要加强对食用菌生产源头的管理，不断加强食用菌生产基地的建设，通过严格管理农药的使用、实施重金属监控等方式加强食用菌产品的安全管理。由于食用菌生产加工企业控制着市场资源，农户为了获得与食用菌生产加工企业的合作机会必须保障食用菌的品质和安全，因此需要对食用菌的栽培过程加强管理，严格控制农药和添加剂的使用，对食用菌的品质进行有效提升，保证稳定的食用菌生产与销售。

(4) 形成产业集群以后，初级产品生产环节的农户和各类生产商开始走上专业化的发展道路。

4.2 缺点

(1) 由于当前缺乏专业的质量管理人员导致无法对初级生产阶段实施有效管理，因此需要提高农户的质量意识，保证在日常栽培食用菌的过程中实施有效的卫生管理。

(2) 目前对野生菌资源尚无完整有效的管理措施，由于凭借经验识别野生菌的准确率很低，导致野生菌中毒事件时有发生。在自然环境条件下野生菌的生长无法得到有效的控制，昆虫在野生菌实体上产卵以后很容易生虫，导致野生菌的外观质量经常会由于被虫子啃食而下降。

(3) 由于批发零售环节过多，食用菌产品很难通过供应链进行安全追溯。

(4) 在技术和资金的双重压力下，信息流在食用菌供应链上无法进行自由流动。受到通讯设备和实时成像技术高额成本的影响，核心企业无法及时接收到种植在上顶上或偏僻山谷里等良好环境中的部分食用菌的生长信息，导致产销一体化无法形成。

5 食用菌产业优化供应链的质量安全管理

5.1 ISO9001 质量管理体系

(1) 主要内容

质量管理体系是一套科学有效且脉络清晰的按照策划、实施、测量分析、改进思想循环进行的质量管理程序，覆盖了从客户订单、采购原材料直至不合格品处理、预防措施纠正和持续改进的安全管理全过程，并且可以根据经典管理理论对每个模块进行不断充实。

(2) 实施方法

质量管理体系的设计和实施可能会受到业务环境、组织需求、特定目标、产品、质量管理过程、组织规模与结构等多方因素的影响。为了满足客户需求并提高客户满意度可以采用过程方法建立并实施质量管理体系，改进管理体系的有效性。策划(Plan)、实施(Do)、检查(Check)、处置(Action)的循环方法在组织的各类活动和所有过程中都能够适用。策划是指建立一套实现组织目标、方针和客户需求的必要路径和过程；实施是指执行策划的内容；检查是指对实现组织目标、方针和客户需求的过程或最终产品进行检测，并向组织报告成果；处置是指根据检查结果对策划采取措施进行改进。PDCA 循环是质量管理中解决具体问题的基本工具之一，待解决的问题经过一个 PDCA 过程之后会进入下一个循环阶段，在此过程中组织的整体业绩会不断提升，直至实现质量管理的目标。

5.2 食品安全管理体系

食品安全危害可能会从食品供应链上的任何一个环节对食品造成污染，因此需要在供应链上从食品链源头直至终端消费者的各个环节同时加强食品安全管理，关注相互沟通、体系管理、前提方案和 HACCP 原理等要素，从而降低或者消除食品安全事故发生的几率。

相互沟通是指整条供应链上的各个组织为了识别和控制全部食品危害开展的沟通，特别是与顾客和供应商对已经确定的食品安全危害和应当采取的控制措施展开沟通，对顾客和供方的需求进行明确。为了能够保障向消费者提供的食品的安全性，供应链上的各个组织之间应当不断提高沟通的效率和质量，对自身在供应链中的位置和作用进行清晰地认识。

在体系管理中，由于食品安全管理系统的系统性已经非常完善，因此可以不依赖其他管理体系独立实施，也可以与组织已有的管理体系进行结合或整合。为了更加符合本体的要求，组织可以基于现有的管理体系建立一套食品安全管理系统。危害分析是建立有效食品安全管理体系的核心，通过开展危害分析能够保证食品安全控制措施的有效性。根据食品安全管理体系标准，组织应当识别并评价包括各种过程和所用设施有关的危害在内的合理预期发生的所有危害。食品安全管理体系标准对于组织是否需要控制已经确定的危害提供了一套判定方法并已经形成文件。组织在危害分析过程中可以通过 HACCP 计划、操作性前提方案、组合前提方案对危害控制方法进行选择和确定。

5.3 产品质量和安全管理在食用菌产业供应链上的应用

作为食用菌产业供应链上的核心企业，食用菌生产加工企业应当根据产业发展环境和企业内部资源与管理能力制定战略管理目标，对企业资源进行合理配置，为企业的市场竞争和可持续性健康发展创造优势条件。食用菌生产加工企业可以通过建立自有基地或者实施“公司+农户”模式获得优势菌种，严格控制基地周边的土壤、水质和空气质量，保证出产的食用菌能够达到相关农药残留、重金属含量等安全卫生标准，为将产品推向高端市场和出口渠道奠定基础。通过与供应商建立战略合作伙伴关系能够保证供应链信息通畅，加快食用菌销售信息的传递。为了提高食用菌生产规模，企业可以与当地政府签订山林承包合同发展林下经济。除此以外，食用菌生产加工企业必要时还可以向批发市场收购高品质的初级食用菌产品。出厂的食用菌产品应当进入统一的物流管理中心。为了有效降低物流成本，加快产品流通速度，物流管理中心应当建设集中仓储场所并对物流管理进行整合。此时，食用菌生产企业可以对基地农场和产品生产过程按照欧盟 GAP 良好农业操作规范进行管理和控制并通过认证公司进行认证。SGS 认证机构在国际上具有较高的认可度，因此经过 SGS 进行认证的公司更容易被客户接受。除此以外，还应当对食用菌产品的流通过程实施安全追溯。

6 结语

剑河县曾经是我国国家级重点扶贫开发县之一，在精准扶贫中通过发展食用菌产业实现了多种优质高产食用菌产品的生产，成功摘下了贫困县的帽子。虽然在当前的食用菌产业发展中依然存在不少问题，但相信在政府的正确领导下剑河县食用菌产业一定会取得更加辉煌的成果。

参考文献:

- [1]张跃国, 杨坤, 封广才, 等. 剑河县食用菌产业发展现状及对策分析[J]. 中国集体经济, 2020(01).
- [2]吴雪. 剑河县食用菌产业发展现状及提升对策研究[J]. 中国食用菌, 2019(09).
- [3]谭弘恩. “小蘑菇”撑起扶贫产业——贵州剑河县发展食用菌实践探索[J]. 农村工作通讯, 2020(01).
- [4]王子涵. 创新发展思路促进食用菌产业优化与转型发展[J]. 中国食用菌, 2020(01).
- [5]车俊文, 王德勇. 食用菌产业结构优化与转型升级策略[J]. 中国食用菌, 2020(11).
- [6]李博. 创新发展思路促进食用菌产业的优化与转型[J]. 黑龙江科学, 2020(10).
- [7]温新荣. 供给侧结构性改革背景下食用菌产业结构优化的对策研究[J]. 中国食用菌, 2019(12).
- [8]黄万稳. 物联网技术下食用菌供应链的智能管理系统[J]. 中国食用菌, 2020(11).
- [9]程丽丽. 食用菌产品质量安全保证体系与供应链管理构建研究[J]. 中国食用菌, 2019(04).
- [10]刘艳芳. 食用菌供应链质量管理分析[J]. 中国食用菌, 2019(10).