

# Analysis on the Industrial Chain of Edible Fungi in Guizhou

Ni Liu, Yan Sun\*, Lang Li

Guizhou Institute of Mountain Resources, Guizhou Academy of Sciences, Guiyang Guizhou  
Email: 42008514@qq.com

Received: Nov. 29<sup>th</sup>, 2019; accepted: Dec. 13<sup>th</sup>, 2019; published: Dec. 20<sup>th</sup>, 2019

---

## Abstract

Edible fungi are a generic term for edible large fungi, which have high nutritional and medicinal value. In recent years, the production of edible fungi in Guizhou has developed rapidly, and has become one of the 12 characteristic industries of rural industrial revolution in Guizhou Province. In order to promote the further development of Guizhou edible fungi industry, this paper starts with the development status of Guizhou edible fungi industry, uses the theory of agricultural industry chain management to analyze Guizhou edible fungi industry chain, and puts forward feasible development suggestions, with a view to providing reference for decision makers.

## Keywords

Edible Fungi, Industrial Chain

---

# 贵州食用菌产业链分析

刘妮, 孙燕\*, 李浪

贵州科学院山地资源研究所, 贵州 贵阳  
Email: 42008514@qq.com

收稿日期: 2019年11月29日; 录用日期: 2019年12月13日; 发布日期: 2019年12月20日

---

## 摘要

食用菌(Edible fungi)是可供食用的大型真菌的通称, 有很高的营养价值和药用价值。近年来贵州食用菌生产发展迅速, 已经成为贵州省农村产业革命12个特色产业之一。为推进贵州食用菌产业的进一步发展, 本文从贵州食用菌产业发展现状着手, 利用农业产业链管理有关理论来分析贵州食用菌产业链, 针对性

\*通讯作者。

地提出可行的发展建议，以期为决策者提供参考。

## 关键词

食用菌，产业链

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

食用菌(Edible fungi)是可供食用的大型真菌的通称，如平菇、香菇、木耳、灵芝等。俗称菇、菌，多属担子菌亚门。食用菌不仅味道鲜美、营养丰富，而且还有较高的药用价值[1] [2]。近年来贵州食用菌生产发展迅速、五大产业带初步形成、品牌培育已初见成效，已经成为贵州省农村产业革命 12 个特色产业之一。但是目前仍然存在着野生菌资源开发不足、产业结构单一等问题，这些问题在一定程度上制约了贵州食用菌产业的快速健康发展。食用菌产业链一般分为生产、加工、运销三大基本环节，涉及农业、工业及商贸等领域[3]。为推进贵州食用菌产业的进一步发展，本文从贵州省食用菌产业发展现状着手，利用农业产业链管理有关理论来分析贵州食用菌产业链，针对性地提出可行的发展建议，以期为决策者提供参考。

## 2. 贵州食用菌产业发展现状

贵州省自然条件优越、原材料资源丰富、农村富余劳动力多，是全国食用菌生产优势区，冬无严寒，夏无酷暑，天然大空调的自然环境完全符合食用菌的种植和生长要求。食用菌产业已成为贵州省现代山地特色高效农业新的增长点，是十三五时期贵州推进产业扶贫的新路径，也是推进农业供给侧结构性改革的重要内容。近年来贵州食用菌生产发展迅速，已初步形成了黔西北乌蒙山区中高海拔、北部、东部大娄山区-武陵山区中海拔、黔东南、黔南苗岭中低海拔、黔西南喀斯特山区中低海拔和黔中山原山地等五大食用菌产业带，如图 1 所示。其中织金竹荪、大方天麻、黎平茯苓等品牌培育也已初见成效。但是目前仍然存在着野生菌种开发不足、产业结构单一等问题，这些问题在一定程度上制约了贵州食用菌产业的快速健康发展[4] [5] [6] [7] [8]。

## 3. 贵州食用菌产业链分析

产业链就是指围绕某类最终产品，从其形成到最终消费所涉及的具有上下游关系的相关产业的集合。产业链一般具有生产、贮运和销售三大基本功能及相应的功能环节，各环节之间以信息流、物质流和资金流为联结纽带。食用菌产业链就是指与食用菌产品生产密切相关的具有上下游关系的所有功能环节组成的整个流程，包括生产、加工、运销三大基本环节，如图 2 所示。上游是食用菌栽培环节(农业生产)，中游主要是食用菌加工环节(工业加工)，下游主要是食用菌运输和销售环节(商业贸易)，涉及农业、工业及商贸等领域[9] [10]。

### 3.1. 食用菌生产

食用菌生产是利用秸秆等农业废弃物培育生产食用菌的过程，是食用菌产业链条的第一个关键环

节。近年来贵州食用菌生产发展迅速,根据贵州省发展食用菌产业助推脱贫攻坚三年行动方案(2017~2019年)文件,3年内贵州省食用菌种植规模可达40万亩(40亿棒),产量达240万吨,产值达300亿元,累计带动50万建档立卡贫困人口脱贫。



Figure 1. Five industrial belts of edible fungi in Guizhou

图 1. 贵州食用菌五大产业带

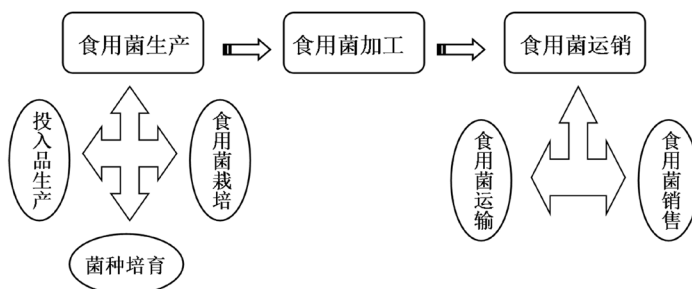


Figure 2. Industrial chain structure of edible fungi

图 2. 食用菌产业链结构

食用菌生产这一环节包括菌种培育、投入品生产以及食用菌栽培等活动。菌种质量的好坏直接关系到栽培的成功、产量的高低及质量的优劣。贵州拥有丰富的食用菌资源,食用真菌种类多达268种,药用真菌种类多达156种,其中野生食用菌种类达到了全国的80%以上[10][11][12][13]。菌种培育需要科技力量的支撑,目前贵州省已建立多个专业食用菌研究团队,利用省内丰富的野生菌资源,开展品种选育和野生菌驯化栽培工作,建立良种繁育体系,努力做好菌种质量把关,其中竹荪、冬荪等特色品种已领跑全国。

食用菌生产离不开秸秆、肥料、相关仪器设备等投入品,涉及到农业、化工、设备制造等产业,这些投入品在一定程度上也影响着食用菌产品的产量和质量。贵州省最新出台政策建设菌材供应基地,扶持建设单元生产基地和标准化基地建设,规划配备相关生产加工设备及配套水、电、路、棚室等设施,每一个生产单元投入“三通一平”(水通、电通、路通和场地平整)、大棚及菇架、生产机械设备等,并在基地县建设冷库、烘干、包装等配套设施。

食用菌栽培是利用培养料培育食用菌子实体的生产过程,是产业链中重要的一环,决定了食用菌产品的数量和质量。栽培主体有散户、栽培大户、龙头企业等。龙头企业在这一环节中起到中流砥柱的作

用。目前贵州省以“双千工程”为抓手，扩大全省龙头企业数量，增强龙头企业实力，同时开辟贫困地区龙头企业 IPO 绿色通道政策，扶持龙头企业建设规模化生产基地。在聚福菌业、贵福菌业、梵天菌业、福顺三友等龙头企业建设区域性专业化菌种、菌棒生产基地。

### 3.2. 食用菌加工

食用菌加工是食用菌采摘后对其进行保鲜、加工等处理，是整个产业链条上实现价值增值最多的环节。加工分为简单粗加工和深加工。粗加工一般是指晒干、腌制等简单操作，仅改变食用菌的物理特征。深加工则是以食用菌为原料加工成速食食品、药品、保健品等过程，这一过程不仅要改变食用菌物理特征，还要改变其化学特征。食用菌加工可以迅速提高食用菌产品的附加价值，是整个食用菌产业链中利润最丰厚的一环。据调查胃乐新是一种以小刺猴头为原料的药品，每盒成本仅在 1.50 元左右，而零售价可达 9.50 元，利润相当可观，由此可以看出食用菌加工环节大有文章可做。目前贵州省年产鲜菇 90% 以上采用鲜品销售模式，经过各类加工的产品不足 10%，产品附加值较低，食用菌加工方式也多为初加工，主要以干制为主，产业结构单一[7]。而在西方发达国家，农产品加工转化率平均可达 80%，食品工业产值占到 GDP 的 20% 左右，是高于建筑、汽车制造等产业的第一大产业[14] [15]。

### 3.3. 食用菌运销

食用菌运销是把加工处理后的食用菌产品通过运输最终售卖给消费者的过程，在食用菌产业链中属于最末端环节。食用菌运销包括运输和销售两个部分。食用菌含水量高，若运输处理不当，容易出现腐败变质问题，一般多采用冷链物流的运输方式。销售方面贵州省正在努力拓展食用菌市场，着力创新产销对接机制，全面占领省内市场，建立省级食用菌中心市场和大数据中心，积极抢占省外市场，重点开辟东部发达城市和邻省大中城市为主的省外市场，同时培育和发展出口基地。

## 4. 存在问题

1) 贵州虽拥有丰富的食用菌资源，野生菌潜在产值超过 300 亿元，但目前除竹荪、冬荪等品种外，其他菌种开发利用较少，菌种开发潜力还有待提升，与云南省野生菌的发展形成了鲜明对比，有一定的差距。此外贵州在腐生菌栽培方面，主要以引种栽培为主，而对本地的野生菌驯化栽培研究较少，野生菌资源优势没有得到充分体现。

2) 贵州食用菌加工多为初加工，深加工程度不高，产业结构单一，附加值低。目前国内外市场上虽已有一些食用菌的深加工产品，如罐头、饮料等，但品种较少，远远满足不了人们的需求，研发高层次、多类型的食用菌产品已迫在眉睫。

## 5. 政策建议

1) 积极开展野生食用菌抚育性保护，加大力度开发利用，开展全省野生菌资源调查研究，筛选出有利用开发价值的野生食用菌品种，加快野生食用菌驯化选育技术，选择资源富集区域建立野生食用菌扩繁示范基地，通过示范逐步扩大和完善野生食用菌生产基地建设。

2) 加快食用菌产品深加工步伐，开发食用菌预制菜肴、功能性食品、休闲食品等精加工产品，进行招商引资，引进先进的深加工技术和优秀的技术人才，提高食用菌产品的附加价值，推进食用菌产品以鲜品为主向鲜品和加工品并重发展转变。

## 基金项目

贵州省基金项目：黔科合基础[2018] 1147；贵州省科技计划项目：黔科合支撑[2017] 2510-1；贵州省

科技计划项目：黔科合支撑[2016] 2600。

## 参考文献

- [1] 李占尧, 贾爱琴, 编著. 食用菌[M]. 北京: 经济管理出版社, 1997.
- [2] 沈业寿, 主编. 食用菌[M]. 合肥: 安徽大学出版社, 2009.
- [3] 宋斌, 李泰辉, 杨小兵, 刘学铭, 郭丽琼. 我国食用菌产业技术路线图研究初报[J]. 微生物学杂志, 2009, 29(6): 49-54.
- [4] 桑维军, 姚安学, 徐彦军. 贵州省食用菌产业的现状与展望[J]. 种子, 2006, 25(5): 48-49.
- [5] 魏善元. 贵州食用菌产业现状与发展对策探讨[J]. 食用菌, 2008(6): 6-7.
- [6] 朱守亮, 赵艳, 朱国胜, 张绍刚, 董晓庆. 贵州省食用菌产业现状及发展对策[J]. 耕作与栽培, 2017(4): 50-52.
- [7] 杨杰仲, 陈旭, 朱森林, 杜慕云, 魏善元, 杨仁德. 贵州食用菌产业现状及供给侧结构性改革对策研究[J]. 食用菌, 2017(6): 11-12.
- [8] 韦倩. 贵州食用菌五大产业带[J]. 当代贵州, 2019(30): 30-31.
- [9] 侯柏森. 吉林省食用菌产业链存在问题及发展对策研究[D]: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2006.
- [10] 葛颜祥, 刘庆明. 食用菌产业链体系结构及优化分析[J]. 农业经济, 2013(1): 27-31+46.
- [11] 安旭. 贵州省食用菌产业现状及发展对策[J]. 农民致富之友, 2018(6): 8.
- [12] 龙鸥. 农业旅游资源的开发——以贵州省食用菌资源为例[J]. 中国食用菌, 2019, 38(2): 108-110.
- [13] 郭国雄, 龙明树, 张绍刚. 贵州省食用菌产业现状及发展对策[J]. 中国食用菌, 2007, 26(5): 61-63.
- [14] 郭丽娜. 构建厦漳泉食用菌产业链的可行性研究——基于同城化背景[J]. 闽南师范大学学报, 2015, 96(1): 74-79.
- [15] 孟宪军. 国内外农产品加工现状及发展趋势[J]. 农业科技与装备, 2011(11): 16-18.