



中国供销合作社  
主管单位：中华全国供销合作总社  
主办单位：  
中华全国供销合作总社昆明  
食用菌研究所  
编辑出版：《中国食用菌》编辑部  
主 编：孙达锋  
副 主 编：吕德平  
责任编辑：吕德平  
地 址：昆明市政教路 14 号  
邮 编：650223  
电 话：(0871) 65151099  
65151090  
传 真：(0871) 65110294  
电子邮箱：zgsyj2005@163.com  
zgsyj2005@126.com

2019年第4期 总第219期

## 目 次

### 综 述

中国食用菌产品出口贸易态势及竞争力分析..... 刘艳梅 (1)

### 资源 开发

天然食用菌多糖物质及提取开发利用研究..... 钟炼军, 王 强, 张建斌 (5)

冬虫夏草的采集管理及立法規制..... 肖纪连 (8)

### 栽培 技术

桑枝食用菌培养基生产过程自动化设计..... 龙淑嫔 (11)

木耳菌菌糠在改良园林绿化用土中的作用..... 舒 柳, 周 舜, 王 波, 程晓波 (14)

食用菌产品质量安全保证体系与供应链管理构建研究..... 程丽丽 (17)

我国食用菌栽培技术改良及其应用推广..... 叶丽燕, 李 哲 (21)

食用菌菌棒出口贸易及风险管控研究..... 孙艳平 (24)

我国食用菌供应链质量安全管理体系建设..... 曹月玲 (27)

基于蔬菜温室原理下食（药）用蘑菇房的环境合理化设计..... 谢晓玲 (30)

### 生 理 生 化

12 种野生食用菌中总糖含量分析 ..... 张兆英, 宋立立 (33)

黑木耳多糖对患心脑血管人体的康复自愈能力研究..... 孙学明, 刘 冰 (36)

红菇提取液对提升运动员体能作用的分析..... 杨庆玲, 刘建新 (39)

灵芝多糖对运动员红细胞活性的调节作用研究..... 赵瑞朋 (42)

### 贮运 加 工

食用菌冷链物流市场化研究..... 王友青, 赵 辉 (45)

保鲜食用菌快速物流配送模式的改革与创新..... 陈 瑶 (48)

### 产 业 论 坛

基于可持续发展的食用菌创新型人才培养模式..... 牛晓艳, 段志群 (51)

保护云南野生菌资源推进野生菌旅游产业开发..... 张东月 (54)

食用菌产业规模化发展转型为“旅游资源”可行性分析..... 王鸣柳 (58)

云南食用菌产业生产、流通和消费研究..... 代晓非 (62)

福建古田食用菌产业对区域经济的促进作用研究..... 张文超, 谭寒冰 (65)

成本管控体系在食用菌企业管理中的作用..... 马凡凌 (69)

### 学 术 讲 坛

食用菌审定术语的原则及使用术语的规定..... 郭圆达, 赵 卓 (72)

### 菌 蕈 文 化

我国古代文献中冬虫夏草的考辩..... 李 静 (75)

唐人诗歌作品中的“灵芝”意象..... 刘春梅 (78)

观赏菌菇在现代田园景观设计中的应用..... 杨军林 (80)

浅析盆栽食用菌在园林景观设计中的应用..... 刘 艳 (83)

食用菌盆景艺术及其美学理念应用浅析..... 张 坤, 李长民 (87)

### 扶 贫 开 发

基于产业融合视角的食用菌休闲农业旅游资源开发..... 雷巧莉 (91)

食用菌的经济价值及发展潜力..... 刘昆丽 (94)

基于野生食用菌资源的休闲农业旅游可持续发展研究..... 王瑷琳 (97)

### 市 场 与 商 务

基于 O2O 与电子商务的理论背景下的食用菌产品运营模式 ..... 马 迪 (101)

我国食用菌在国际市场中的需求及影响因素..... 覃 娟 (104)

基于多案例比较的珍稀菌草杏鲍菇赢利模式研究..... 和 健 (109)

我国野生食用菌产品国际贸易竞争力分析..... 朱晓琳 (112)

互联网 + 下野生食用菌网络营销创业新途径 ..... 杨江文 (116)

### 菇 农 之 友

香菇工厂化栽培的电气自动化方案研究与应用..... 孙宇轩 (119)

珍稀食用菌白灵菇在西北地区的栽培试验..... 田倩倩, 黄海燕, 周文婷 (122)

高精度温控设备在食用菌工厂化栽培中的应用研究..... 罗 宇 (127)

### 菌 物 与 大 健 康

茶树菇营养价值分析及其提取物抗衰老作用研究..... 杜 庆 (131)

### 学 术 争 鸣

食用菌提取物的化学成分及其复方药效学研究..... 刘红波, 钱益平, 肖 宁 (135)

### 广 告 · 书 评

著作权转让声明 (10) 书评 (139–154)

### 封 面

金耳 *Tremella aurantialba* ..... 刘绍雄 摄影

[期刊基本参数] CN 53-1054/Q\*1982\*b\*A4\*138\*zh\*P\*¥20.00\*5000\*41\*2019-04

责任编辑：吕德平 文字编辑：吕德平 美术编辑：庄阳秋 校 对：熊永生

# Edible Fungi of China

A Monthly Vol.38, No.4 Apr. 2019 (General Serial No.219)

## Main Contents

### Review

Analysis on Chinese Edible Fungi Export Trade Situation and Competitiveness ..... LIU Yan-mei(1)

### Resource and Development

Study on the Development and Application of Polysaccharides from Natural Edible Fungi ..... ZHONG Lian-jun, WANG Qiang, ZHANG Jian-bin(5)

Collection Management and Legislative Regulation of *Cordyceps sinensis* ..... XIAO Ji-lian(8)

### Cultivation Techniques

Automation Design of Productive Process about Mulberry Fungus Culture Medium ..... LONG Shu-pin(11)

Soil Improvement Function in Landscape Greening in Application of Fungus Chaff of *Auricularia auricula* ..... SHU Liu, ZHOU Shun, WANG Bo, et al.(14)

Research on Quality and Safety Assurance System and Supply Chain Management of Edible Fungi Products ..... CHENG Li-li(17)

### Physiology and Biochemistry

Analysis on Total Sugar Content in 12 Kinds of Wild Edible Fungi ..... ZHANG Zhao-ying, SONG Li-li(33)

Study on the Rehabilitation Self-healing Ability of *Auricularia auricula* Polysaccharides in Patients with Cardiovascular and Cerebrovascular Diseases ..... SUN Xue-ming, LIU Bing(36)

Analysis on the Effect of *Russula vinosa* Extract on Improving Athletes' Physical Ability ..... YANG Qing-ling, LIU Jian-xin(39)

### Storage Processing

Market-Oriented Research on Cold Chain Logistics of Edible Fungi ..... WANG You-qing, ZHAO Hui(45)

Reform and Innovation on Fast Logistics Distribution Mode of Fresh-keeping Edible Fungi ..... CHEN Yao(48)

### Industry Forum

Edible Fungi Innovative Talents Training Model Based on Sustainable Development ..... NIU Xiao-yan DUAN Zhi-qun(51)

Protecting Wild Edible Fungi Resources and Promoting the Development of Wild Edible Fungi

Tourism Industry ..... ZHANG Dong-yue(54)

Feasibility Analysis on Transforming Large-scale Development of Edible Fungus Industry into "Tourism Resources" ..... WANG Ming-liu(58)

### Academic Forum

Principles of Terminology for Edible Fungi Authorization and Regulations for Terminology Use

..... GUO Yuan-da, ZHAO Zhuo(72)

### Mushroom culture

A Study on *Cordyceps sinensis* in Ancient Chinese Medical Classics ..... LI Jing(75)

*Ganoderma lucidum* Image in Tang Poetry ..... LIU Chun-mei(78)

Application of Ornamental Mushroom in Modern Pastoral Landscape Design ..... YANG Jun-lin(80)

The Application of Potted Edible Fungi in Landscape Design ..... LIU Yan(83)

### Poverty Alleviation and Development

Development of Leisure Agricultural Tourism Resources of Edible Fungi from the Perspective of Industrial Integration

..... LEI Qiao-li(91)

Economic Value and Development Potential of Edible Fungi ..... LIU Kun-li(94)

Study on Sustainable Development of Leisure Agricultural Tourism Based on Wild Edible Fungi Resources

..... WANG Ai-lin(97)

### Market and business

The Operation Mode of Edible Fungi Products under the Theoretical Background of O2O and

Electronic Commerce ..... MA Di(101)

Chinese Edible Fungi Demand in International Market and Its Influencing Factors ..... QIN Juan(104)

Study on Profit Model of Rare *Pleurotus eryngii* Based on Multi-case Comparison ..... HE Jian(109)

Analysis on International Trade Competitiveness of Wild Edible Mushroom Products in China

..... ZHU Xiao-lin(112)

Internet + Wild Edible Fungus Network Marketing New Way to Start a Business ..... YANG Jiang-wen(116)

### Friends of Mushroom Cultivators

Research and Application on Electrical Automation Scheme for Mushroom Cultivation ..... SUN Yu-xuan(119)

Cultivation Experiment of *Pleurotus ferulace* in Northwest Region

..... TIAN Qian-qian, HUANG Hai-yan, ZHOU Wen-ting(122)

### Fungus and Massive Health

Analysis of Nutritional Value of *Agrocybe aegerita* and its Anti-aging Effect ..... DU Qing(131)

### Academic Debate

Study on Chemical Constituents of Edible Fungi Extracts and Pharmacodynamics of Their Compounds

..... LIU Hong-bo, QIAN Yi-ping, XIAO Ning(135)

### Front Cover

*Tremella aurantialba* ..... Photo by LIU Sao-xiong

**Competent Authorities:** All China Federation of Supply and Marketing Cooperatives

### Sponsor:

Kunming Edible Fungi Institute of the All China Federation of Supply and Marketing Cooperatives

### Edited & Published by:

Editorial Department of Edible Fungi of China

**Editor in Chief:** SUN Da-feng

**Deputy Editor in Chief:** LVU De-ping

**Responsible Editor:** LYU De-ping

**Add:** 14 Zhengjiao Road, Kunming, Yunnan, P.R.China

**Zip Code:** 650233

**Price:** US\$40.00 a year (including mailing)

**Tel:** +86-871-65151099 65151090

**Fax:** +86-871-65110294

**E-mail:** zgsyj2005@163.com

zgsyj2005@126.com

## 彩页广告索引

江苏高邮市科学食用菌研究所 (封二)

湖北省宜城市裕山香菇机械厂 (封三)

北京必洁仕环保新技术开发有限责任公司 (封四)

## 中心插页 :

石家庄市启强机械厂 (插一)

北京吉蕈园科技有限公司

(插二、插三)

湖北省随州市随缘食用菌消毒剂厂

(插四、插五)

湖南南方食用菌原料开发有限公司

(插六)

河北遵化市亿昌食用菌发展中心

(插七)

河南省虞城县金隆菇业 (插八)