

# 中国食用菌

EDIBLE FUNGI OF CHINA



创刊: 1982年  
卷期次: 第40卷 第5期  
刊期: 月刊  
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  
主编: 孙达锋  
副主编: 吕德平  
编辑出版: 《中国食用菌》编辑部  
地址: 昆明市教政路14号  
邮编: 650223  
电话: (0871)65151099  
电子信箱: zgsyj2005@163.com  
印刷: 云南千帆印务有限公司  
国内发行: 昆明市报刊发行局  
订阅处: 全国各地邮局  
刊号: ISSN 1003-8310  
CN 53-1054/Q  
国内邮发代号: 64-39  
国外代号: BM1022  
国外发行: 中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)  
广告经营许可证号: 5300004000057  
出版日期: 2021年5月15日

2021年5月第5期 总第244期

## 目次

### 综述

响应面分析法在食用菌领域的应用 ..... 张 扬, 钱 磊, 訾惠君, 周永斌, 张志军 (1)

### 资源开发

庆元县大型真菌多样性调查初报 ..... 孙其伟, 胡亚萍, 曾志恒, 程显好, 盖宇鹏, 柯斌榕, 曾 辉 (5)

### 育种与驯化

大球盖菇新品种“中菌金球盖1号”选育 ..... 张俊波, 刘绍雄, 华 蓉, 李建英, 尚陆娥, 刘春丽, 刘祈猛, 罗孝坤, 孙达锋 (10)

### 栽培技术

利用入侵植物空心莲子草栽培平菇初步试验 ..... 贾桂康, 黄曼莲, 张智英 (16)  
湖北大别山地区水稻-羊肚菌轮作栽培技术与效益分析

..... 杨 俊, 吴 凡, 蔡正军, 罗喜秀, 段小丽, 金红梅, 夏贤格, 陈展鹏, 李成芳 (19)

羊肚菌栽培的经济效益及对土壤的影响 ..... 徐继伟, 周玖璇, 何 俊, 刘欣彤, 张丽英, 华 蓉 (23)

8株桑黄菌丝生长特性及栽培研究 ..... 杜忠伟, 胡志强, 亢学平, 王 旭, 李 健, 王 鑫 (31)

以灵芝菌渣为原料堆制生物有机肥研究初报 ..... 李海渤, 魏 旭, 杨春亚, 冯慧敏, 徐守俊, 吴 昊 (36)

辣椒秸秆在姬菇31栽培中的应用研究 ..... 王春晖, 冯立国, 胡汝晓, 姜性坚, 吴 芳, 徐 宁, 黄晓辉, 李雨嫣 (44)

不同培养温度及孢子稀释液对黑牛肝菌孢子萌发的影响 ..... 罗顺珍, 陈 燕, 曹 畅, 纪光燕, 陶 玲, 晏汐蓓, 纪开萍 (50)

不同颗粒规格玉米芯发酵料对栽培平菇的影响 ..... 靳荣线, 马玮超, 鲁欣欣, 邹 明, 刘翼成, 李 峰 (54)

### 生理生化

小柄马勃液体发酵产物对大鼠四氯化碳型肝损伤的治疗作用 ..... 步洪石, 杨秀璐, 王淑敏 (58)

响应面法优化蛹虫草子实体虫草素提取工艺 ..... 李剑梅, 郝 捷, 池景良, 张疏雨, 柴林山, 朱万芹 (62)

蘑菇状蛹虫草子实体的诱发及虫草素含量分析 ..... 梁建东, 陈万浩, 代永东, 韩燕峰, 田维毅, 梁宗琦 (69)

草菇自溶过程中果胶酶及纤维素酶的活力变化 ..... 刘静华, 欧阳钰, 钟舒雅, 马钰霖, 陈诗依, 吴 偲, 刘 主 (74)

### 贮运加工

添加金针菇粉和山药粉对馒头品质的影响 ..... 张鹏辉, 聂远洋, 李 波 (79)

### 病虫害防治

食用菌栽培害螨害长头螨的一种观察新方法 ..... 兰清秀, 柯斌榕, 马 璐, 卢政辉, 范青海 (87)

### 产业论坛

野生食用菌的国际贸易竞争力与潜力分析 ..... 李 斌 (91)

四川通江县“食用菌产业+旅游业”发展探索 ..... 齐天锋 (97)

### 菇农之友

河北野生食用菌农业休闲旅游创新发展思路 ..... 王迎洁 (101)

### 信息荟萃

《中国食用菌》声明(4) 著作权转让声明(90) 蘑菇提取物:免疫健康新品研发“重点”(96) 《中国食用菌》征订启事(105) 《中国食用菌》投稿指南(106)

### 封面

大球盖菇 *Stropharia rugosoannulata* Farl. ex Murrill ..... 刘绍雄 摄影

[期刊基本参数] CN53-1054/Q\*1982\*J\*A4\*106\*zh\*P\*¥20.00\*5000\*20\*2021-05

责任编辑: 吕德平, 陈 旭 文字编辑: 周 汐 美术编辑: 李丹丹 校对: 李丹丹

# Edible Fungi of China

Vol.40, No.5 May 2021 (General Serial No.244)

## Main Contents

### Review

Application of Response Surface Analysis in the Field of Edible Fungi  
..... ZHANG Yang, QIAN Lei, ZI Hui-jun, et al. (1)

### Resources and Development

Preliminary Study on Macrofungi Diversity in Qingyuan County  
..... SUN Qi-wei, HU Ya-ping, ZENG Zhi-heng, et al. (5)

### Breeding and Domestication

The New *Stropharia rugosoannulata* Cultivar ‘Zhongjun Jinqiugai No.1’  
..... ZHANG Jun-bo, LIU Shao-xiong, HUA Rong, et al. (10)

### Cultivation Techniques

Preliminary Experiment on Cultivation of *Pleurotus ostreatus* with Invasive Plant *Alternanthera philoxeroides*  
..... JIA Gui-kang, HUANG Man-lian, ZHANG Zhi-ying (16)

Cultivation Techniques and Benefit Analysis on *Oryza sativa* and *Morchella* spp. Rotation in the Ta-pieh Mountains of Hubei Province ..... YANG Jun, WU Fan, CAI Zheng-jun, et al. (19)

Economic Benefit of *Morchella* spp. Cultivation and Its Effect on Soil  
..... XU Ji-wei, ZHOU Jiu-xuan, HE Jun, et al. (23)

Study on Mycelial Growth Characteristics and Cultivation of Eight *Sanghuangporus* spp. Strains  
..... DU Zhong-wei, HU Zhi-qiang, KANG Xue-ping, et al. (31)

Preliminary Study on Preparation of Bio-organic Fertilizer from *Ganoderma lucidum* Residue  
..... LI Hai-bo, WEI Xu, YANG Chun-ya, et al. (36)

Study on the Application of Pepper stalks in the Cultivation of *Pleurotus cornucopiae* 31  
..... WANG Chun-hui, FENG Li-guo, HU Ru-xiao, et al. (44)

The Effects of Different Culture Temperature and Dilution on Spore Germination of *Phlebopus portentosus*  
..... LUO Shun-zhen, CHEN Yan, CAO Yang, et al. (50)

Effect of Corn cob with Different Grain Size on the Cultivation of *Pleurotus ostreatus* Fermentation Material  
..... JIN Rong-xian, MA Wei-chao, LU Xin-xin, et al. (54)

### Physiology and Biochemistry

Therapeutic Effect of Liquid Fermentation Product of *Lycoperdon pedicellatus* on Carbon Tetrachloride-induced Liver Injury in Rats ..... BU Hong-shi, YANG Xiu-lu, WANG Shu-min (58)

Optimization of Extraction of Cordycepin from Fruiting Body of *Cordyceps militaris* by Response Surface Methodology ..... LI Jian-mei, HAO Jie, CHI Jing-liang, et al. (62)

Induction of Fruiting Body of *Cordyceps militaris* (L.) Link with Mushroom Shape and Analysis of Cordycepin Content ..... LIANG Jian-dong, CHEN Wan-hao, DAI Yong-dong, et al. (69)

Pectinase and Cellulase Activity Change in the Process of *Volvarelliella volvacea* Autolysis  
..... LIU Jing-hua, OUYANG Yu, ZHONG Shu-ya, et al. (74)

### Storage Processing

Effects of Adding *Flammulina velutipes* Powder and *Dioscorea oppositifolia* Powder on the Quality of Steamed Bread ..... ZHANG Peng-hui, NIE Yuan-yang, LI Bo (79)

### Pest Control

A New Method for Observation the Damage Mites of *Dolichocybe perniciosus* in the Cultivation of Edible Fungi ..... LAN Qing-xiu, KE Bin-rong, MA Lu, et al. (87)

### Industry Forum

International Trade Competitiveness and Potential of Wild Edible Fungi ..... LI Bin (91)

Exploration of ‘Edible fungi industry + Tourism’ Development in Tongjiang County, Sichuan Province  
..... QI Tian-feng (97)

### Friends of Mushroom Cultivators

Innovative Development Ideas of Agricultural Leisure Tourism with Wild Edible Fungi in Hebei Province  
..... WANG Ying-jie (101)

### Front Cover

*Stropharia rugosoannulata* Farl. ex Murrill ..... Photo by LIU Shao-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:** LYU De-ping

**Responsible Editor:** LYU De-ping,  
CHEN Xu

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

**Zip Code:** 650223

**Price:** US\$80.00 a year (including mailing)

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

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

### 彩页广告索引

菏泽市捷力克生物科技有限公司(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)

山西夏县瑶台生物科技有限公司(广告增页 111)

河北省武安市金谷粒菌种有限公司(广告增页 112,113,114)

浙江台州市遮阳网厂(广告增页 115)

漳州市兴宝机械有限公司,福建省机械科学研究  
院(广告增页 116,117)

湖北菇友生物科技发展有限公司(广告增页 118)

黑龙江省牡丹市雪梅食用菌研究所(广告增页 119)

河北石家庄市启强机械厂(广告增页 120)

河南省虞城县金隆菇业(广告增页 121)

公益广告:保护森林 节约用纸(广告增页 122)

### 黑白广告索引

山东金乡真菌研究所(广告增页 107,108)

东北食(药)用菌研究所(广告增页 109)

浙江省台州市路桥北方筛网厂(广告增页 109)

辽宁·营口市科兴化设备研究所(广告增页 110)

黑龙江省哈尔滨市北青塑料公司(广告增页 110)