



湖南农业科学

二〇二三年六月 第六期（总第453期）

湖南农业科学杂志社

- 全国优秀农业期刊 湖南省一级期刊 湖南省优秀期刊
- 中国科技论文与引文数据库(CSTPCE)核心期刊
- 《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- “万方数据——数字化期刊群”全文上网期刊
- 中文科技期刊全文数据库来源期刊

ISSN 1006-060X  
CN 43-1099/S

# 湖南农业科学

## HUNAN AGRICULTURAL SCIENCES

2023年6月 第6期  
Jun. 2023 Number 6

湖南省农业科学院  
湖南省星火计划促进会  
湖南农业大学

主办

# 湖南农业科学

2023年第6期(总第453期)

## 目 次

### 生物技术·遗传育种

- 氨磺灵诱导人参果“圆果”多倍体初探 ..... 李 奔, 杨 润, 伍全会, 李枝林, 黄兴龙, 王玉英 (1)  
重金属低积累水稻品种筛选初报 ..... 韩 瑜, 彭 勃, 刘庭云, 麻 庆, 彭 源 (7)  
绿豆新品种“凤绿3号”的选育及栽培技术 ..... 白善军, 邹佳运 (11)

### 耕作栽培·生理生化

- 双季直播水稻的产量形成及群体光合基础研究 ..... 刘利成, 闵 军, 刘三雄, 胡 敏, 黎用朝 (15)  
基于叶片SPAD值的华南双季早稻氮肥推荐模型的研究 ..... 纪明亮, 赵津瑶, 韦 佳, 杨文依, 张 悅, 张 彬, 陈青春 (20)  
锑砷复合胁迫对地枇杷生理变化及锑砷吸收分布的影响 ..... 王 勇, 马 军, 谭 京, 欧雪芹 (26)  
金钗石斛原球茎诱导试管开花研究 ..... 黄 晶, 叶庆生 (34)  
土壤强还原灭菌对辣椒生长及根际微生态的影响 ..... 吴声海, 陶 禹, 谭放军, 李洪羽, 李 鑫, 陈 燕 (38)

### 土壤肥料·资源环境

- 连续施用镉砷同步钝化剂的稻米镉砷含量降低效果分析 ..... 陈克云, 谢峥嵘, 柳赛花, 潘淑芳, 纪雄辉, 谢运河 (43)  
控释氮肥根区优化施用对双季稻根系发育和产量的影响 ..... 胡丹丹, 余红英, 王志美, 柳开楼, 吴 艳, 宋惠洁, 胡志华, 孙 耿 (49)  
近30年桂阳烟区气候资源及适宜性评价 ..... 张 莉, 范光奖, 王 远, 李玮峰, 钱建财, 范幸龙, 郭 婷, 李 强 (55)  
大围山国家森林公园外来入侵植物调查分析及其防治策略 ..... 杨青晖, 张 莹, 刘泽楷, 全 慧, 黄 勇, 刘博宇 (61)

### 植物保护·园艺园林

- 玉米-大豆带状复合种植苗前封闭除草药剂筛选 ..... 王恒震, 赵志坚, 柳福炎, 刘 燕, 彭 春, 杨小明, 杨建强, 罗 正 (66)  
不同环境因子对不结球白菜软腐病发生的影响 ..... 高天一, 任锡亮, 孟秋峰, 王 洁 (70)

### 畜牧兽医·水产蚕桑

- 4种通风模式对猪舍空气质量和猪只健康的影响 ..... 白红杰, 闫祥洲, 王丽英, 范 磊, 王 璞 (73)

### 加工贮藏·检测分析

- 不同时期玉铃铛枣与冬枣氨基酸组成分析 ..... 郭晓雨, 张晓慧, 李慧慧, 李文峰 (79)

### 农业经济与管理

- 乡村振兴背景下湖南省食用菌产业发展的问题与策略 ..... 徐佳妮 (84)  
基于K-Means分析法的葛根粉电商产品发展现状研究 ..... 康家和, 施平丽, 严华兵, 尚小红, 曹 升, 曾文丹, 杜鑫潇, 王爱勤 (88)

### 专题·综述

- 生防菌对土壤微生物群落结构影响的研究进展 ..... 涂 镜, 魏宝阳, 付 威, 莫长安, 曾粮斌 (96)

- 广告 ..... (封二、封三)

# HUNAN AGRICULTURAL SCIENCES

No. 6 ( Tot. 453 ) 2023

## CONTENTS

Preliminary Study on Oryzalin Inducing the Polyploidy of <i>Solanum muricatum</i> 'Yuanguo'	..... LI Ben, YANG Run, WU Quan-hui, LI Zhi-lin, HUANG Xing-long, WANG Yu-ying ( 1 )
Preliminary Report on Screening Rice Varieties with Low Accumulation of Heavy Metals	..... HAN Yu, PENG Bo, LIU Ting-yun, MA Qing, PENG Yuan ( 7 )
Breeding and Cultivation Techniques of a New Mung Bean Variety 'Fenglyu No. 3'	..... BAI Shan-jun, ZOU Jia-yun ( 11 )
Yield Formation and Population Photosynthetic Basis of Double-Cropping Direct Seeding Rice	..... LIU Li-cheng, MIN Jun, LIU San-xiong, HU Min, LI Yong-chao ( 15 )
Study on a Recommendation Model of Nitrogen Fertilizer Based on Leaf SPAD Value of South China Double-Season Early Rice	..... JI Ming-liang, ZHAO Jin-yao, WEI Jia, YANG Wen-yi, ZHANG Yue, ZHANG Bin, CHEN Qing-chun ( 20 )
Physiological Response and Arsenic or Antimony Absorption/Distribution of <i>Ficus tikoua</i> Under Arsenic and Antimony Combined Stress	..... WANG Yong, MA Jun, TAN Jing, OU Xue-qin ( 26 )
In Vitro Flowering by Protocorms of <i>Dendrobium nobile</i>	..... HUANG jing, YE Qing-sheng ( 34 )
Effects of Reductive Soil Disinfestation on Pepper Plants Growth and Microecological Environment in Rhizosphere Soil	..... WU Sheng-hai, TAO Yu, TAN Fang-jun, LI Hong-yu, LI Xin, CHEN Yan ( 38 )
Analysis on Cadmium and Arsenic Reduction Efficacy in Rice Grain by Continuous Application of Cadmium Arsenic Synchronous Passivation Agent	..... CHEN Ke-yun, XIE Zheng-rong, LIU Sai-hua, PAN Shu-fang, JI Xiong-hui, XIE Yun-he ( 43 )
Effects of Controlled-Release Nitrogen Fertilizer and Optimization of Fertilization Position in Root Zone on Root Development and Yield of Double-Cropping Rice	..... HU Dan-dan, YU Hong-ying, WANG Zhi-mei, LIU Kai-lou, WU Yan, SONG Hui-jie, HU Zhi-hua, SUN Geng ( 49 )
Climate Change and Suitability Evaluation in Guiyang Tobacco-Growing Area in Recent 30 Years	..... ZHANG Li, FAN Guang-jiang, WANG Yuan, LI Wei-feng, QIAN Jian-cai, FAN Xing-long, GUO Ting, LI Qiang ( 55 )
Investigation and Analysis of Alien Invasive Plant Species in Daweishan National Forest Park and the Control Measures	..... YANG Qing-hui, ZHANG Ying, LIU Ze-kai, QUAN Hui, HUANG Yong, LIU Bo-yu ( 61 )
Screening of Pre-Emergence Herbicides for Closed Weeding in Maize-Soybean Strip Intercropping	..... WANG Heng-zhen, ZHAO Zhi-jian, LIU Fu-yan, LIU Yan, PENG Chun, YANG Xiao-ming, YANG Jian-qiang, LUO Zheng ( 66 )
Effects of Different Environmental Factors on Occurrence of Soft Rot in Non-Heading Chinese Cabbage	..... GAO Tian-yi, REN Xi-liang, MENG Qiu-feng, WANG Jie ( 70 )
Effects of Four Ventilation Modes on Air Quality and Pig Health in Piggery	..... BAI Hong-jie, YAN Xiang-zhou, WANG Li-ying, FAN Lei, WANG Jing ( 73 )
Analysis on Amino Acid Composition of <i>Ziziphus jujuba</i> 'Yulingdang' and 'Dongzao' in Different Periods	..... GUO Xiao-yu, ZHANG Xiao-hui, LI Hui-hui, LI Wen-feng ( 79 )
Problems and Strategies of Edible Fungi Industry Development in Hunan Province Under the Background of Rural Revitalization	..... XU Jia-ni ( 84 )
Research on the Development Status of Kudzu Root Powder E-Commerce Products Based on K-Means Analysis Method	..... KANG Jia-he, SHI Ping-li, YAN Hua-bing, SHANG Xiao-hong, CAO Sheng, ZENG Wen-dan, DU Xin-xiao, WANG Ai-qin ( 88 )
Research Progress on the Effect of Biocontrol Microorganisms on Soil Microbial Community Structure	..... TU Jing, WEI Bao-yang, FU Wei, MO Chang-an, ZENG Liang-bin ( 96 )



湖南农科  
HUNAN AGRICULTURAL SCIENCES

地 址：长沙市芙蓉区远大二路892号湖南省农业科学院实验大楼

邮 编：410125 电 话：0731-84691322 84693060

网 址：[hnnk.cbpt.cnki.net](http://hnnk.cbpt.cnki.net) E-mail: [hnnkykx@vip.163.com](mailto:hnnkykx@vip.163.com)

ISSN 1006-060X  
CN 43-1099/S 广告经营许可证：4301004000057 邮发代号：42-20 定价：12.00元

ISSN 1006-060X



9 771006 060237

06>