



CN 43-1257/S

自然科学版

NATURAL SCIENCES

第2期

2



微信公众号

二〇二六年四月

《湖南农业大学学报(自然科学版)》第十一届编辑委员会

(按姓氏拼音排序)

学术顾问 柏连阳 官春云 刘仲华 单 杨 徐明岗 印遇龙

主 任 邹学校

副 主 任 陈光辉 段美娟 谢方平 杨国顺 郑晓峰

委 员 曹福祥 方 逵 方热军 郭松长 贺 喜 侯德兴 纪雄辉 蒋立文 李长云
李有志 林亲录 刘兆颖 刘忠松 卢向阳 罗 琳 沈清武 沈文辉 盛 浩
石国荣 孙志良 谭泗桥 谭支良 唐文帮 万发春 王国梁 王 辉 王克林
王若仲 王远亮 吴明亮 武 涛 夏石头 肖调义 肖应辉 熊兴耀 杨 华
杨 青 易自力 远 方 张红燕 周 南 周 智 邹冬生

主 编 伍锦花

副 主 编 罗慧敏 毛友纯

《湖南农业大学学报(自然科学版)》第一届青年编辑委员会

(按姓氏拼音排序)

主 任 刘 峰

副主任 潘 浪 熊立瑰 颜丙花 周耀渝

委 员 陈家顺 邓阳君 刁松锋 高志鹏 桂清文 郭建伟 侯 维 黄 成 李基云
李军华 李有忠 刘大为 刘双清 刘水平 刘天宇 全 威 冉茂良 苏招红
唐琦军 王卫林 王中一 文晓凤 吴艳阳 伍树松 夏银行 杨德军 曾百功
张俊麒 赵永田 朱 磊

目次

作物学

茶陵野生稻种皮颜色驯化基因的分子标记辅助选择研究

.....黄希来, 姚威, 林晋军, 陈倩茹, 何贝, 袁筱, 徐铖扬, 刘雄伦, 刘金灵(1)

靶向编辑水稻 *Wx^b* 基因启动子以降低稻米直链淀粉含量

.....吴宇贵, 周逸龙, 欧丽君, 杨烨, 封烨, 马玉芬, 张健, 陈旺成, 陈秋红(13)

抗坏血酸对低温胁迫下棉花幼苗生长发育及光合特性的影响...于航, 陈玉童, 成新琪, 陈鹏鹏, 李志博, 谢宗铭, 李有忠(20)

烟草 *PPO* 基因家族全基因组鉴定及其在烘烤过程中的表达分析

.....邹昂霖, 徐向丽, 雷境涛, 宋卫武, 何鑫奎, 王帅斌, 蒲文宣, 彭宇, 傅志强, 刘志(27)

园艺学

不同光强对辣椒卷叶突变体 *D26* 卷曲指数及光合特性的影响.....黄宇, 单虹虹, 周鸿宇, 欧立军(36)

外源 NO 处理对藤上熟猕猴桃常温货架期及货架品质的影响.....郭红英, 闫小多, 王琰, 苏小军, 周祖辉, 王仁才, 王锋(45)

植物保护

混合菜园中南亚实蝇的寄主转移规律及不同诱杀产品评价.....梅宇宇, 张若彤, 李志文, 杨中侠(54)

博落回中血根碱和白屈菜红碱对柑橘溃疡病菌的抑制作用.....刘玲驿, 刘恋, 韦成志, 刘鑫, 曹运琳, 郑亚杰, 马先锋(64)

枸橼 UDP-糖基转移酶基因家族鉴定及其响应柑橘溃疡病菌侵染的表达模式分析

.....姜惠婕, 朱韬, 罗健铭, 郝晨星, 李益, 袁思婷, 韩健, 马先锋, 曹运琳(74)

烟草镰刀菌根腐病生防菌 LS06 的基因组分析及其防病效果

.....毛辉, 龙宪军, 苏红标, 向锦, 刘灿, 张健, 余佳龙, 黄琪, 周枫, 巢进, 田明慧, 刘旭东, 陈武(86)

农业资源利用

纳米 ZnO 对‘遵辣 1 号’积累 Cd 的阻控作用及机制

.....申林冲, 杨惠情, 郭子成, 田浩文, 李雪儿, 余常水, 苏敏敏, 张宇乐, 何冠谛(94)

植烟土壤中二氯喹啉酸残留对烟草的药害及生物炭修复效应.....姚雪梅, 陈立军, 欧阳玉, 阮彬洲, 丁春霞, 朱伟, 刘旭(102)

畜牧·兽医·水产

酵母硒对产蛋高峰后期蛋鸡抗氧化、免疫性能及肠道菌群结构的影响...周振乾, 郭智, 胡引霞, 朱敬文, 虎新林, 秦士贞(109)

基于单细胞转录组测序构建鸡小肠单细胞图谱

.....甘谢小玲, 刘会超, 涂俊豪, 杨小波, 孟醒, 宋子超, 宋泽和, 贺喜, 张海涵(119)

基于转录组学与代谢组学探究叶酸对3T3-L1前脂肪细胞成脂分化的影响...毋天姣, 韩琦, 黄兴国, 田启宇, 尹杰, 印遇龙(128)

Contents

Crop Science

- Molecular marker-assisted selection of domestication genes for pericarp color in Chaling wild rice.....
.....HUANG Xilai, YAO Wei, LIN Jinjun, CHEN Qianru, HE Bei, YUAN Xiao, XU Chengyang, LIU Xiongjun, LIU Jinling (1)
- Targeted editing of the rice *Wx^b* gene promoter to reduce amylose content in grains.....
.....WU Yugui, ZHOU Yilong, OU Lijun, YANG Ye, FENG Ye, MA Yufeng, ZHANG Jian, CHEN Wangcheng, CHEN Qihong (13)
- Effects of ascorbic acid on growth, development and photosynthetic characteristics of cotton seedlings under low-temperature stress.....
.....YU Hang, CHEN Yutong, CHENG Xinqi, CHEN Pengpeng, LI Zhibo, XIE Zongming, LI Youzhong (20)
- Genome-wide identification of *PPO* gene family in *Nicotiana tabacum* and their expression analysis during the flue-curing process.....ZOU Anglin,
XU Xiangli, LEI Jingtao, SONG Weiwu, HE Xinxi, WANG Shuaibin, PU Wenxuan, PENG Yu, FU Zhiqiang, LIU Zhi (27)

Horticulture

- Effects of different light intensities on the curling index and photosynthetic characteristics of the pepper leaf-curling mutant *D26*.....
.....HUANG Yu, SHAN Honghong, ZHOU Hongyu, OU Lijun (36)
- Effects of exogenous NO treatment on shelf life and quality of vine-ripened kiwifruit at room temperature.....
.....GUO Hongying, YAN Xiaoduo, WANG Yan, SU Xiaojun, ZHOU Zuhui, WANG Rencai, WANG Feng (45)

Plant Protection

- Host shift pattern of *Zeugodacus tau* in mixed vegetable gardens and evaluation of trapping products.....
.....MEI Yuyu, ZHANG Ruotong, LI Zhiwen, YANG Zhongxia (54)
- Inhibitory effects of sanguinarine and chelerythrine within *Macleaya cordata* on *Xanthomonas citri* subsp. *citri*.....
.....LIU Lingyi, LIU Lian, WEI Chengzhi, LIU Xin, CAO Yunlin, ZHENG Yajie, MA Xianfeng (64)
- Identification of UDP-glycosyltransferase family genes in *Citrus medica* and their expression patterns in response to *Xanthomonas citri* subsp. *citri* infection
.....LOU Huijie, ZHU Tao, LUO Jianming, HAO Chenxing, LI Yi, YUAN Siting, HAN Jian, MA Xianfeng, CAO Yunlin (74)
- Genomic analysis and control efficacy of biocontrol strain LS06 against tobacco *Fusarium* root rot.....MAO Hui, LONG Xianjun, SU Hongbiao,
XIANG Jin, LIU Can, ZHANG Jian, YU Jialong, HUANG Qi, ZHOU Feng, CHAO Jin, TIAN Minghui, LIU Xudong, CHEN Wu (86)

Agricultural Resource Exploitation

- Inhibitory effect and mechanism of nano-ZnO on the accumulation of Cd in 'Zunla No. 1'.....
SHEN Linchong, YANG Huiqing, GUO Zicheng, TIAN Haowen, LI Xueer, YU Changshui, SU Minmin, ZHANG Yule, HE Guandi (94)
- Phytotoxicity of quinclorac residues in tobacco-planting soil to tobacco and remediation effect of biochar.....
.....YAO Xuemei, CHEN Lijun, OUYANG Yu, RUAN Binzhou, DING Chunxia, ZHU Wei, LIU Xu (102)

Animal · Veterinary · Aquatic

- Effects of selenium yeast on antioxidant, immune performance and intestinal microbiota structure of laying hens in the late peak laying period.....
.....ZHOU Zhenqian, GUO Zhi, HU Yinxia, ZHU Jingwen, HU Xinlin, QIN Shizhen (109)
- Construction of a single-cell atlas of chicken small intestine based on single-cell RNA sequencing analysis.....
GAN Xiexiaoling, LIU Huichao, TU Junhao, YANG Xiaobo, MENG Xing, SONG Zichao, SONG Zehe, HE Xi, ZHANG Haihan (119)
- Transcriptomic and metabolomic analysis of folic acid effects on adipogenic differentiation in 3T3-L1 preadipocytes.....
.....WU Tianjiao, HAN Qi, HUANG Xingguo, TIAN Qiyu, YIN Jie, YIN Yulong (128)

Executive editor: WU Jinhua, MAO Youchun, ZOU Huiling

English consultant: LUO Wei

Serial parameters: CN 43-1257/S*1956*b*A4*136*zh*P*¥15.00*500*15*2026-4

本刊荣誉

CSCD来源期刊 中文核心期刊 中国科技核心期刊

美国CA、俄罗斯AJ、日本JST等来源期刊

中国期刊方阵“双百”期刊

中国高校精品科技期刊

国家教育部优秀科技期刊一等奖

湖南省“十佳科技期刊”

湖南省一级期刊

全国高校科技期刊优秀编辑质量奖

湖南农业大学学报(自然科学版)
HUNAN NONGYE DAXUE XUEBAO
(ZIRAN KEXUE BAN)

双月刊 1956年创刊
第52卷第2期(总第293期)
2026年4月25日出版

主管、主办单位 湖南农业大学
编辑出版 《湖南农业大学学报(自然科学版)》编辑部
地址 长沙市芙蓉区农大路1号
邮编 410128
电话 (0731)84618035
主编 伍锦花
电子邮箱 hnndxbzkb@hunau.edu.cn
网络投稿地址 <http://xb.hunau.edu.cn>
印刷 湖南宏图印务有限公司
国内发行 长沙市邮政局
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(邮政编码 100048)

JOURNAL OF HUNAN AGRICULTURAL
UNIVERSITY (NATURAL SCIENCES)

Bimonthly, Started in 1956
Vol.52 No.2(Sum.293)
Apr.25, 2026

Competent Authority and Sponsor
Hunan Agricultural University
Edited and Published Editorial Department
of Journal of Hunan Agricultural University
(Natural Sciences)
Address Furong District, Changsha, 410128
Tel (0731)84618035
Chief Editor WU Jinhua
E-mail hnndxbzkb@hunau.edu.cn
[Http://xb.hunau.edu.cn](http://xb.hunau.edu.cn)
Distributed Abroad by China International
Book Trading Corporation
(Beijing, China, 100048)

ISSN 1007-1032

CN 43-1257/S

国内定价: 15.00元

邮发代号: 国内 42-157

国外 465OBM

ISSN 1007-1032



9 771007 103261