

湖南农业大学学报  
(自然科学版)  
Journal of Hunan  
Agricultural University  
(Natural Sciences)

第 50 卷第 6 期  
(总第 285 期)  
2024 年 12 月  
第 50 卷卷终

第十一届编辑委员会

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 (按姓氏拼音排序):

曹福祥 方 遼 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

执行编辑 毛友纯

电脑编辑 刘佳宁

目 次

特约稿件

“湘芯一号”肉鸡 60K 液相育种芯片的设计及基因组预测效果.....  
.....贺喜, 马豪杰, 刘会超, 肖健, 刘勃攻, 欧阳清渊, 张海涵(1)

作物学

玉米 MADS-box 基因家族的鉴定及表达模式分析.....  
.....刘泓畅, 马恩慧, 王翠玲, 张严玲, 陈钰姝, 刘青青(10)

适合湘南烟稻复种区的上部烟叶一次性采烤叶片数量研究.....  
.....邓小华, 周海宽, 张守荣, 金江华, 李旭, 郭伟, 于大鹏, 秦凌, 成勍松(22)

生物科学与技术

一株米根霉的鉴定及其发酵产乳酸研究.....王世伟, 王卿惠, 刘伊娜(31)

基于非靶向代谢组学分析阿维菌素发酵液的挥发性代谢物.....  
.....张琪, 岳思君, 武彦路, 焦焱辉(36)

产黑芥子酶乳酸菌的筛选与鉴定及产酶条件的优化.....杨嘉琪, 赵玲艳, 邓雪盈, 邓放明(43)

园艺·园林

HPLC 法测定藤茶中 5 种黄酮类物质的含量.....张朝阳, 陈娥, 马世龙, 胡百顺(54)

猕猴桃突变体库的构建及表型变异分析.....  
.....苑平, 杨莉颖, 汤佳乐, 徐海, 何科佳, 沈婉琪, 杨博智, 卜范文(62)

电子束转靶 X 射线处理对石榴常温货架期品质的影响.....  
.....寇莉萍, 石雅茜, 朱璧合, 杨永佳, 黎嘉琪, 陈奕诺(71)

8 个帝王花品种表型性状遗传多样性分析.....王昭策, 关文灵(78)

畜牧·兽医·水产

湖南省猪轮状病毒分子流行病学调查及遗传变异分析.....  
.....梁跃, 肖犂, 尹杰, 黄颖, 伍玉梅, 苏焕, 禹爱春, 莫凌云, 刘国华(88)

日粮添加 V-E 和有机硒对肉种鸡繁殖性能及子代抗氧化能力和炎症因子表达的影响.....  
.....郭阳浩, 徐钰栋, 宋泽和, 刘自远, 贺喜, 曹蓉(94)

海南匙指虾两新种报道.....侯俊杰, 鲜亚伶, 于峰彬, 张继平, 郭照良(100)

农业工程

水稻侧深施肥倾斜螺旋杆式排肥装置参数优化与试验.....  
.....张雅蓉, 刘大为, 谢方平, 郑鹏, 宋思明(109)

酸碱法及酸碱联合低温热处理法对污泥磷释放的影响.....  
.....赵文博, 颜智勇, 戴欣, 李二平, 余志元, 吴含章, 李子雄(115)

基于改进残差网络的马铃薯叶片病害识别.....李桂松, 黎敬涛, 杨艳丽, 刘霞(123)

改进 YOLOv5s 的海产品检测.....董旺, 张娜娜(129)

## CONTENTS

## Special Manuscript

Design and genomic prediction effects of the “Xiangxin No.1” broiler 60K liquid phase breeding chip.....  
 .....HE Xi, MA Haojie, LIU Huichao, XIAO Jian, LIU Bogong, OUYANG Qingyuan, ZHANG Haihan (1)

## Crop Science

Identification of MADS-box gene family in maize and their expression pattern analysis.....  
 .....LIU Hongchang, MA Enhui, WANG Cuiling, ZHANG Yanling, CHEN Yushu, LIU Qingqing (10)

Study on the number of upper leaves harvested at one-time suitable for tobacco-rice rotation in southern Hunan.....  
 DENG Xiaohua, ZHOU Haikuan, ZHANG Shourong, JING Jianghua, LI Xu, GUO Wei, YU Dapeng, QIN Ling, CHENG Qingsong (22)

## Bioscience and Biotechnology

Identification of a strain of *Rhizopus oryzae* and study on its fermentation production of lactic acid.....WANG Shiwei, WANG Qinghui, LIU Yina (31)

Analysis of volatile metabolites in avermectin fermentation broth based on untargeted metabolomics.....  
 .....ZHANG Qi, YUE Sijun, WU Yanlu, JIAO Yanhui (36)

Screening and identification of myrosinase-producing lactic acid bacteria and optimization of enzyme production conditions.....  
 .....YANG Jiaqi, ZHAO Lingyan, DENG Xueying, DENG Fangming (43)

## Horticulture · Landscape

Determination of five flavonoids contents in vine tea by HPLC.....ZHANG Chaoyang, CHEN E, MA Shilong, HU Baishun (54)

Construction of a kiwifruit mutant library and analysis of phenotypic variations.....  
 .....YUAN Ping, YANG Liying, TANG Jiale, XU Hai, HE Kejia, SHEN Wanqi, YANG Bozhi, BU Fanwen (62)

The effect of the electron beam generated X-ray treatment on the quality of pomegranate at room temperature shelf-life.....  
 .....KOU Liping, SHI Yaqian, ZHU Bihe, YANG Yongjia, LI Jiaqi, CHEN YINUO (71)

Genetic diversity analysis of phenotypic traits of 8 cultivars of *Protea* spp.....WANG Zhaoce, GUAN Wenling (78)

## Animal · Veterinary · Aquatic

Epidemiological investigation and genetic variation analysis of *Porcine rotavirus* in Hunan Province.....  
 .....LIANG Yue, XIAO Jiang, YIN Jie, HUANG Ying, WU Yumei, SU Huan, YU Aichun, MO Lingyun, LIU Guohua (88)

Effects of vitamin-E and organic selenium supplementation in broiler breeder diets on breeding performance of the breeder and on antioxidant and inflammatory factors of the progeny.....GUO Yanghao, XU Yudong, SONG Zehe, LIU Zikui, HE Xi, CAO Rong (94)

Two new atyid shrimps(Decapoda: Atyidae) from Hainan Province, China.....  
 .....HOU Junjie, XIAN Yaling, YU Fengbin, ZHANG Jiping, GUO Zhaoliang (100)

## Agricultural Engineering

Parameter optimization of spiral inclined fertilization device and its trial for rice side deep fertilization.....  
 .....ZHANG Yarong, LIU Dawei, XIE Fangping, ZHENG Peng, SONG Siming (109)

Effects of acid-base method and acid-base combined low-temperature heat treatment method on sludge phosphorus release.....  
 .....ZHAO Wenbo, YAN Zhiyong, DAI Xin, LI Erping, YU Zhiyuan, WU Hanzhang, LI Zixiong (115)

Potato leaf disease identification based on improved residual networks.....LI Guisong, LI Jingtao, YANG Yanli, LIU Xia (123)

Seafood detection using the improved YOLOv5s.....DONG Wang, ZHANG Nana (129)