



北大中文核心期刊
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊
中国精品科技期刊
中国科技核心期刊
RCCSE中国核心学术期刊
中国农林核心期刊

ISSN 1000-4440

CN 32-1213/S

江苏农业学报

Jiangsu Journal of Agricultural Sciences

第39卷 第2期

Vol. 39 No.2

2023年4月

江苏省农业科学院主办

ISSN 1000-4440



江苏农业学报

第 39 卷 第 2 期 2023 年 4 月 30 日

目 次

遗传育种·生理生化

- EMS 诱变创制水稻抗乙酰辅酶 A 羧化酶抑制剂类除草剂种质 江 群 凌溪铁 唐兆成 周珍珍 张保龙 (305)
- 结合辅助性状的玉米全基因组选择预测力评估
..... 焦宇馨 张宇翔 杨文艳 经思宇 尹玉琳 刘 畅 王 欣 徐辰武 徐 扬 (313)
- 基于 CRISPR/Cas9 基因编辑的高油酸大豆品系创制
..... 张 威 许文静 许亚男 张红梅 刘晓庆 崔晓艳 陈 新 陈华涛 (321)

植物保护

- 一株木糖氧化无色杆菌的分离鉴定及其对小麦赤霉病的防治效果
..... 邓 云 苏 妍 姚锦爱 田大刚 阮宏椿 肖 翔 刘 友 (328)
- 防控甜瓜枯萎病病菌的生防菌筛选及其根际定殖 李 青 谢昶琰 张 苗 孙春梅 陈 川 章安康 (336)
- 本氏烟组蛋白 H4 与番茄斑驳花叶病毒外壳蛋白互作调控病毒侵染
..... 刘亚楠 孙 枫 涂丽琴 高丹娜 李 硕 吴淑华 季英华 郭青云 (344)

耕作栽培·资源环境

- 收获前断水天数对优良食味水稻稻米品质的影响
..... 刘红江 倪新华 郭 智 张丽萍 周 炜 盛 婧 陈留根 张岳芳 (352)
- 麦秸全量还田下减氮施肥对粳稻产量形成和氮素吸收利用的影响 张斯梅 顾克军 张传辉 顾东祥 段增强 (360)
- 氮肥运筹对强筋小麦镇麦 18 产量及干物质生产的影响
..... 陈 琛 刘家俊 邓 垚 郭 瑞 姚维成 申雪懿 温明星 龚红兵 姚克兵 李东升 (368)
- 四种生长调节剂对玉米茎秆性状及抗倒伏性的影响 李跃伟 侯金丹 孙慕芳 雷振山 (377)
- 秸秆还田配施不同激发剂对潮土有机碳和微生物群落的影响
..... 许伟佳 陈 林 李敬王 赵金花 李含放 宁 琪 段 衍 王 敬 (383)
- 一株植物内生枯草芽孢杆菌对 6 种邻苯二甲酸酯的共代谢降解
..... 杨 云 肖霞霞 陈小龙 程金金 余向阳 王 亚 马桂珍 (393)
- 三种农药拌种后在土壤-水稻系统中的迁移和分布 杨听雨 杨邦保 闫小龙 耿韧华 万 群 程金金 余向阳 (405)

农业信息工程

- 基于 Sentinel-1A 影像的原阳县玉米和水稻分类时间窗选择 李长春 翟伟广 王春阳 陈伟男 吴喜芳 顾明明 (413)
- 三种胡麻生长模型对现蕾期和青果期干旱胁迫响应能力的比较 樊玉春 李 玥 魏霖静 赵 霞 周 慧 (423)
- 基于身份验证的果蔬区块链信息存储溯源模型设计 伍德伦 饶 元 (434)

畜牧兽医·水产养殖

边鸡快长型与慢长型品系胚胎骨骼肌发育中差异可变剪切

..... 魏清宇 吴鹏飞 叶红心 李培峰 崔少华 张旗 张丽 张跟喜 (444)

鸡 cGAS 基因的克隆、表达特性分析及 FAdV-4 感染前后亚细胞定位变化

..... 曹影丽 刘琪 柴震震 杨侃侃 梁月巧 宋祥军 邵颖 涂健 祁克宗 (453)

鸭蛋质量相关遗传变异及功能基因筛选与鉴定

..... 陶志云 朱春红 刘宏祥 施祖灏 章双杰 徐文娟 宋卫涛 王志成 李慧芳 (461)

四种南美白对虾常见病原微流控芯片联检方法的测试

..... 王李宝 黎慧 于志君 史文军 冯卫 赵然 沈辉 成婕 管小平 秦亚兵 万夕和 (471)

园 艺

生物纳米硒对抗白菜品质与抗氧化性能的影响 董颐玮 朱燕云 靳红梅 (479)

LED 绿光处理对甘蓝采后品质及抗氧化活性的影响 郭峰 孙莹 安容慧 罗淑芬 李鹏霞 (489)

叶面喷施褐藻寡糖磷钾肥对早熟砂梨叶片与果实性状的影响

..... 王中华 李晓刚 杨青松 李慧 阚家亮 王金星 王宏 蔺经 盛宝龙 常有宏 (498)

山楂属植物叶绿体基因组特征与密码子偏好性分析 赵振宁 孙浩田 宋雨茹 余潇 (504)

转基因在菊花叶肉原生质体瞬时表达及亚细胞定位分析

..... 丁林云 万可 杨丹 王同 王春梅 郭书巧 杨霞 (518)

切花菊花反应周期的量化评价与变异分析

..... 袁储聪 蒋甲福 苏江硕 邓波 张飞 管志勇 房伟民 陈发棣 (525)

不同生境剑叶金鸡菊瘦果和种子的特性 徐德聪 王宇 沈章军 陈延松 (530)

加工贮藏·质量安全

稻米淀粉体外消化试验方法的优化及应用 李颖颖 蒋彦婕 李文奇 陶亚军 王芳权 陈智慧 许扬
王军 范方军 朱建平 夏士健 李霞 杨杰 (539)

农业经济·农业信息

农业领域合成生物学研究进展分析 张洛 王正阳 蒋建东 陈俐 (547)

铅、镉同位素在重金属污染源解析中的应用——基于 CiteSpace 计量分析

..... 刘丽 魏晓 文雪峰 宋理洪 杨昌隆 周发 (557)

综 述

江苏省水稻栽培关键技术应用现状及展望 蒋伟勤 车阳 李可 文廷刚 顾大路 章安康 (567)

丛枝菌根真菌在甘薯生产中的应用研究进展

..... 石琨 袁洁 叶佳敏 汪吉东 朱国鹏 王磊 张辉 张永春 (576)

采摘机器人视觉系统研究进展 金寿祥 周宏平 姜洪喆 孙梦梦 (582)

采后黄瓜冷害及耐冷性调控研究进展 王斌 袁晓 蒋园园 王玉昆 朱世江 (596)

JIANGSU JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES

Vol.39 No.2 April 30 2023

CONTENTS

CROP GENETICS AND BREEDING · PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

- EMS mutagenesis to create rice anti-acetyl-CoA carboxylase inhibitor-herbicide germplasm
..... JIANG Qun, LING Xi-tie, TANG Zhao-cheng, ZHOU Zhen-zhen, ZHANG Bao-long (305)
- Predictability of maize genome-wide selection combined with auxiliary traits
..... JIAO Yu-xin, ZHANG Yu-xiang, YANG Wen-yan, JING Si-yu, YIN Yu-lin, LIU Chang, WANG Xin, XU Chen-wu, XU Yang (313)
- Creation of high oleic acid soybean lines by CRISPR/Cas9
..... ZHANG Wei, XU Wen-jing, XU Ya-nan, ZHANG Hong-mei, LIU Xiao-qing, CUI Xiao-yan, CHEN Xin, CHEN Hua-tao (321)

PLANT PROTECTION

- Isolation and identification of an *Achromobacter xylosoxidans* strain and its control effect on *Fusarium* head blight
..... DENG Yun, SU Yan, YAO Jin-ai, TIAN Da-gang, RUAN Hong-chun, XIAO Xiang, LIU You (328)
- Screening of antagonistic bacteria against muskmelon *Fusarium oxysporum* and their colonization on rhizosphere
..... LI Qing, XIE Chang-yan, ZHANG Miao, SUN Chun-mei, CHEN Chuan, ZHANG An-kang (336)
- Virus infection regulated by interaction between histone H4 of *Nicotiana benthamiana* and coat protein of tomato mottle mosaic virus
..... LIU Ya-nan, SUN Feng, TU Li-qin, GAO Dan-na, LI Shuo, WU Shu-hua, JI Ying-hua, GUO Qing-yun (344)

FARMING AND CULTIVATION · RESOURCE AND ENVIRONMENT

- Effect of water cut off days before harvest on rice quality of good taste rice
..... LIU Hong-jiang, NI Xin-hua, GUO Zhi, ZHANG Li-ping, ZHOU Wei, SHENG Jing, CHEN Liu-gen, ZHANG Yue-fang (352)
- Effects of reduced nitrogen fertilization on yield formation and nitrogen uptake and utilization of *japonica* rice under total wheat straw returning
..... ZHANG Si-mei, GU Ke-jun, ZHANG Chuan-hui, GU Dong-xiang, DUAN Zeng-qiang (360)
- Effects of nitrogen fertilizer management on yield and dry matter production of the strong gluten wheat Zhenmai 18
..... CHEN Chen, LIU Jia-jun, DENG Yao, GUO Rui, YAO Wei-cheng, SHEN Xue-yi, WEN Ming-xing, GONG Hong-bing, YAO Ke-bing, LI Dong-sheng (368)
- Effects of four growth regulators on stalk traits and lodging resistance of maize LI Yue-wei, HOU Jin-dan, SUN Mu-fang (377)
- Effects of straw returning combined with different activators on organic carbon and microbial community in fluvo-aquic soil
..... XU Wei-jia, CHEN Lin, LI Jing-wang, ZHAO Jin-hua, LI Han-fang, NING Qi, DUAN Yan, WANG Jing (383)
- Co-metabolic degradation of six phthalic acid esters by an endophytic *Bacillus subtilis*
..... YANG Yun, XIAO Xia-xia, CHEN Xiao-long, CHENG Jin-jin, YU Xiang-yang, WANG Ya, MA Gui-zhen (393)
- Migration and distribution of three pesticides in soil-rice system after seed dressing
..... YANG Ting-yu, YANG Bang-bao, YAN Xiao-long, GENG Ren-hua, WAN Qun, CHENG Jin-jin, YU Xiang-yang (405)

AGRICULTURAL INFORMATION ENGINEERING

- Time window selection of corn and rice classification in Yuanyang County based on Sentinel-1A image
..... LI Chang-chun, ZHAI Wei-guang, WANG Chun-yan, CHEN Wei-nan, WU Xi-fang, GU Ming-ming (413)
- Comparison of responsiveness of three oil flax growth models to drought stress at budding stage and green fruit stage
..... FAN Yu-chun, LI Yue, WEI Lin-jing, ZHAO Xia, ZHOU Hui (423)
- Design of storage and traceability model of fruits and vegetables blockchain information based on authentication
..... WU De-lun, RAO Yuan (434)

ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCES · AQUICULTURE

- Differential alternative splicing during embryonic skeletal muscle development in fast-growing and slow-growing strains of Bian chicken
..... WEI Qing-yu, WU Peng-fei, YE Hong-xin, LI Pei-feng, CUI Shao-hua, ZHANG Qi, ZHANG Li, ZHANG Gen-xi (444)
- Cloning and expression characteristics of chicken *cGAS* gene and changes in subcellular localization before and after FAdV-4 infection
..... CAO Ying-li, LIU Qi, CHAI Zhen-zhen, YANG Kan-kan, LIANG Yue-qiao, SONG Xiang-jun, SHAO Ying, TU Jian, QI Ke-zong (453)
- Screening and identification of genetic variation and functional genes related to egg weight in ducks
..... TAO Zhi-yun, ZHU Chun-hong, LIU Hong-xiang, SHI Zu-hao, ZHANG Shuang-jie, XU Wen-juan, SONG Wei-tao, WANG Zhi-cheng, LI Hui-fang (461)
- Testing of microfluidic chip for joint detection of four common pathogens of *Litopenaeus vannamei*
..... WANG Li-bao, LI Hui, YU Zhi-jun, SHI Wen-jun, FENG Wei, ZHAO Ran,
SHEN Hui, CHENG Jie, GUAN Xiao-ping, QIN Ya-bing, WAN Xi-he (471)

HORTICULTURE

- Effects of biological nano-selenium on the quality and antioxidant properties of Hang cabbage
..... DONG Yi-wei, ZHU Yan-yun, JIN Hong-mei (479)
- Effects of green light-emitting diode light treatment on the quality and antioxidant capacity of postharvest green cabbage (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.)
..... GUO Feng, SUN Ying, AN Rong-hui, LUO Shu-fen, LI Peng-xia (489)
- Effects of foliar application of alginate oligosaccharides phosphorus and potassium fertilizers on leaf and fruit characters of early-maturing sand pears
..... WANG Zhong-hua, LI Xiao-gang, YANG Qing-song, LI Hui, KAN Jia-liang,
WANG Jin-xing, WANG Hong, LIN Jing, SHENG Bao-long, CHANG You-hong (498)
- Chloroplast genome characteristics and codon usage bias analysis of *Crataegus* L.
..... ZHAO Zhen-ning, SUN Hao-tian, SONG Yu-ru, YU Xiao (504)
- Analysis of transient expression of chrysanthemum mesophyll protoplasts and subcellular localization
..... DING Lin-yun, WAN Ke, YANG Dan, WANG Tong, WANG Chun-mei, GUO Shu-qiao, YANG Xia (518)
- Quantitative evaluation and variation analysis of photoreaction cycle of cut chrysanthemum
..... YUAN Chu-cong, JIANG Jia-fu, SU Jiang-shuo, DENG Bo, ZHANG Fei, GUAN Zhi-yong, FANG Wei-min, CHEN Fa-di (525)
- Characteristics of achenes and seeds of *Coreopsis lanceolata* under different habitats
..... XU De-cong, WANG Yu, SHEN Zhang-jun, CHEN Yan-song (530)

PROCESSING AND STORAGE · QUALITY SAFETY

- Optimization and application of *in vitro* digestion test method of rice starch
..... LI Ying-ying, JIANG Yan-jie, LI Wen-qi, TAO Ya-jun, WANG Fang-quan, CHEN Zhi-hui,
XU Yang, WANG Jun, FAN Fang-jun, ZHU Jian-ping, XIA Shi-jian, LI Xia, YANG Jie (539)

AGRICULTURAL ECONOMY AND INFORMATION

- Analysis on research progress of synthetic biology in agricultural field
..... ZHANG Luo, WANG Zheng-yang, JIANG Jian-dong, CHEN Li (547)
- Application of lead-cadmium isotopes in the analysis of heavy metal pollution sources——based on CiteSpace quantitative analysis
..... LIU Li, WEI Xiao, WEN Xue-feng, SONG Li-hong, YANG Chang-long, ZHOU Fa (557)

REVIEW

- Application status and prospect of key technologies for rice cultivation in Jiangsu province
..... JIANG Wei-qin, CHE Yang, LI Ke, WEN Ting-gang, GU Da-lu, ZHANG An-kang (567)
- Advances in application of arbuscular mycorrhizal fungi on sweet potato production
..... SHI Kun, YUAN Jie, YE Jia-min, WANG Ji-dong, ZHU Guo-peng, WANG Lei, ZHANG Hui, ZHANG Yong-chun (576)
- Research progress on visual system of picking robot
..... JIN Shou-xiang, ZHOU Hong-ping, JIANG Hong-zhe, SUN Meng-meng (582)
- Research advances in chilling injury and the regulation of chilling tolerance of postharvest cucumber fruit
..... WANG Bin, YUAN Xiao, JIANG Yuan-yuan, WANG Yu-kun, ZHU Shi-jiang (596)

《江苏农业学报》第七届编辑委员会

顾主副主委	问任员	万建民 易中懿 常有宏 (以姓氏拼音为序)	程顺和 郑建初	张洪程 余文贵	严少华 周建农	刘贤金 孙洪武	柏连阳 丁艳锋	丁艳锋
		柏连阳 何孔旺 倪万潮 孙洪武 赵春江	步志高 侯继波 彭友良 王才林 赵 涵	曹宏鑫 胡志超 钱永忠 王国英 郑建初	常有宏 李 强 秦玉昌 王 强 周建农	陈发棣 刘贤金 沈贵银 许世卫 周林杰	陈 卫 刘永锋 史建荣 杨林章 周雪平	丁艳锋 方继朝 马鸿翔 施振旦 余文贵 朱 艳
主副主编	编	易中懿 周建农	孙洪武	周林杰	刘永锋(常务)			

学 术 支 持

江苏里下河地区农业科学研究所
江苏沿海地区农业科学研究所
江苏丘陵地区镇江农业科学研究所
江苏省农业科学院果树研究所
江苏省农业科学院蔬菜研究所

江苏徐淮地区徐州农业科学研究所
江苏徐淮地区淮阴农业科学研究所
江苏省农业科学院粮食作物研究所
江苏省农业科学院农产品质量安全与营养研究所
江苏省农业科学院农业资源与环境研究所

江苏农业学报
JIANGSU NONGYE XUEBAO

(双月刊, 1985年创刊)
第39卷 第2期 2023年04月30日

Jiangsu Journal of Agricultural Sciences

(Bimonthly, started in 1985)

Vol.39 No.2 April 30 2023

主管单位 江苏省农业科学院
主办单位 江苏省农业科学院
主 编 易中懿
出 版 《江苏农业学报》编辑部
(南京孝陵卫 210014)
电 话 025-84390285
电 子 邮 件 jsnyxb@163.com
网 络 地 址 <http://jsnyxb.jaas.ac.cn>
编辑部主任 蒋永忠
编辑部副主任 徐 艳
责任编辑 张震林 陈海霞 王 妮
石春林 成纾寒
排 版 蒋婷婷
排 版 印 刷 江苏省地质测绘院
发 行 范 围 国内外公开发行
国 内 发 行 南京市邮政局
国 外 发 行 江苏省图书进出口公司
订 阅 全国各地邮局(所)

Responsible Institution Jiangsu Academy of Agricultural Sciences
Sponsored by Jiangsu Academy of Agricultural Sciences
Editor-in-chief YI Zhong-yi
Published by Editorial Department of Jiangsu Journal of Agricultural Sciences (Xiaolingwei, Nanjing 210014)
Telephone 86-25-84390285
E-mail jsnyxb@163.com
Website <http://jsnyxb.jaas.ac.cn>
Director of the Editorial Department JIANG Yong-zhong
Deputy Director of the Editorial Department XU Yan
Edited by ZHANG Zhen-lin CHEN Hai-xia WANG Ni
SHI Chun-lin CHENG Shu-han
Typeset by JIANG Ting-ting
Printed by Jiangsu Geologic Surveying and Mapping Institute
Distribution Scope Distributed at Home and Abroad
Domestic Distributor Nanjing Post Office
Overseas Distributor Jiangsu Publications Import and Export Corp.

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-4440
CN 32-1213/S

邮发代号: 28-113

定价: 15.00元