



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

第三十九卷
第五期

二〇二三年八月三十一日

江苏省农业科学院

江苏农业学报

Jiangsu Journal of Agricultural Sciences

第 39 卷 第 5 期

Vol. 39 No.5

2023 年 8 月

江苏省农业科学院主办

ISSN 1000-4440



江苏农业学报

第 39 卷 第 5 期 2023 年 8 月 31 日

目 次

遗传育种·生理生化

不同产量水平水稻群体光合特性和产量构成差异

..... 杨 洪 李旭毅 卿发红 余俊奇 朱从桦 李 伟 李 天 陈光毅 欧阳裕元(1089)

绿豆C₃H和 NBS 转录因子家族成员鉴定及盐胁迫响应分析

..... 刘金洋 林 云 陈景斌 闫 强 薛晨晨 吴然然 陈 新 袁星星(1097)

马铃薯 GA2ox 家族基因响应赤霉素(GA)和低温胁迫表达分析

..... 刘计涛 王梦诗 索海翠 王 丽 单建伟 李成晨 安 康 李小波(1110)

基于滇黄精转录组序列的 SSR 标记开发及其在黄精属资源分析中的应用

..... 钱丽华 严建立 吴晓疆 阮松林 尹舒雅 崔海瑞(1120)

耕作栽培·资源环境

栽培模式对党参根际土壤微生物功能多样性的影响

..... 马 澜 邱黛玉 巫 蓉 郭建陈 宋世杰 王 雪 陈 垣(1132)

不同连作年限桔梗根际土壤微生物群落多样性分析

..... 徐筋燕 何晓兰 邵明灿 万云龙 刁亚梅 杨中海 郭书巧(1140)

一株硝基还原假单胞菌的溶磷特性及对碳循环相关基因的影响

..... 乔志伟 刘 超 王 红(1151)

鸡粪筒仓式反应器堆肥产品质量评估和经济效益分析

..... 赵华轩 李尚民 蒲俊华 王丹萍 王洪志 窦新红(1159)

沼渣腐殖质对 Cd 污染土壤的淋洗效果及性质影响

..... 王 胜 季蒙蒙 阮文权 汪 光 刘双月 薛卫杰 张长波 邓 芸(1169)

农业信息工程

基于多时相合成孔径雷达数据的水稻种植面积监测

..... 郭玉娣 李 根 李 春 梁冬坡(1179)

基于深度学习的休眠期苹果树点云语义分割

..... 李 颀 郭梦媛(1189)

基于改进 YOLOv4 算法的番茄叶部病害识别方法

..... 储 鑫 李 祥 罗 斌 王晓冬 黄 硕(1199)

畜牧兽医·水产养殖

非洲猪瘟病毒无标签 p35 蛋白的制备及间接 ELISA 抗体检测方法的建立

..... 吴 植 卢会鹏 王安平 谢 军 曹世诺 徐 艳 朱善元(1209)

园 艺

黄秋葵果实发育过程中细胞壁组成成分、糖代谢及相关酶活性的变化

..... 陈瑶瑶 严良文 刘建汀 刘智成 余 洁 郑作芸 朱海生(1217)

蔗糖对萝卜芽苗菜生长发育及营养品质的影响

..... 韩 敏 周桂芳 王德升 张伟锋 李化冰 温明明 李媛媛(1225)

高透气性果袋对桃果实微域环境和品质的影响

..... 许建兰 赵永富 马瑞娟 郭绍雷 张斌斌 张妤艳 茹 鑫(1233)

加工贮藏·质量安全

二氢卟吩铁对葡萄采后保鲜效果的影响

..... 李思雨 徐士兵 魏依桐 朱轩煜 周冬梅 杨继硕 滕 辉 王晓莉 邓 晟(1240)

综 述

油菜毯状苗育苗移栽技术研究进展

..... 王泽宇 冷锁虎 张 宇 周祥宇 龚陈虎 左青松 杨 光(1247)

甘薯长喙壳菌的致病机制、毒素合成及防控研究进展

..... 王 森 田 俊 刘 曼(1256)

JIANGSU JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES

Vol.39 No.5 August 31 2023

CONTENTS

CROP GENETICS AND BREEDING · PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

Differences in photosynthetic characteristics and yield components of rice populations at different yield levels

..... YANG Hong, LI Xu-yi, QING Fa-hong, YU Jun-qi, ZHU Cong-hua, LI Wei, LI Tian, CHEN Guang-yi, OU YANG Yu-yuan (1089)

Identification and salt stress response analysis of mungbean C_3H and NBS transcription factor family members

..... LIU Jin-yang, LIN Yun, CHEN Jing-bin, YAN Qiang, XUE Chen-chen, WU Ran-ran, CHEN Xin, YUAN Xing-xing (1097)

Expression analysis of *GA2ox* family genes in response to gibberellin (GA) and cold stress in potato

..... LIU Ji-tao, WANG Meng-shi, SUO Hai-cui, WANG Li, SHAN Jian-wei, LI Cheng-chen, AN Kang, LI Xiao-bo (1110)

Development of simple sequence repeat (SSR) markers based on transcriptome sequences of *Polygonatum kingianum* and their application in analysis of *Polygonatum* germplasm resources

..... QIAN Li-hua, YAN Jian-li, WU Xiao-jiang, RUAN Song-lin, YIN Shu-ya, CUI Hai-rui (1120)

FARMING AND CULTIVATION · RESOURCE AND ENVIRONMENT

Effects of cultivation modes on microbial functional diversity in the rhizosphere soil of *Codonopsis pilosula*

..... MA Lan, QIU Dai-yu, WU Rong, GUO Jian-chen, SONG Shi-jie, WANG Xue, CHEN Yuan (1132)

Analysis of microbial community diversity in rhizosphere soil of continuous cropping *Trichosanthes kirilowii*

..... XU Jin-yan, HE Xiao-lan, SHAO Ming-can, WAN Yun-long, DIAO Ya-mei, YANG Zhong-hai, GUO Shu-qiao (1140)

Phosphorus solubilizing characteristics of a *Pseudomonas nitroreducens* strain and its effect on carbon cycling related genes

..... QIAO Zhi-wei, LIU Chao, WANG Hong (1151)

Quality assessment and economic benefit analysis of chicken manure compost products by silo reactor

..... ZHAO Hua-xuan, LI Shang-min, PU Jun-hua, WANG Dan-ping, WANG Hong-zhi, DOU Xin-hong (1159)

Effects of biogas residue humus on the leaching efficiency and properties of Cd contaminated soil

..... WANG Sheng, JI Meng-meng, RUAN Wen-quan, WANG Guang, LIU Shuang-yue, XUE Wei-jie, ZHANG Chang-bo, DENG Yun (1169)

AGRICULTURAL INFORMATION ENGINEERING

Rice planting area monitoring based on multi-temporal synthetic aperture radar (SAR) data

..... GUO Yu-di, LI Gen, LI Chun, LIANG Dong-po (1179)

Semantic segmentation of apple tree point cloud in dormant period based on deep learning

..... LI Qi, GUO Meng-yuan (1189)

Identification method of tomato leaf diseases based on improved YOLOv4 algorithm

..... CHU Xin, LI Xiang, LUO Bin, WANG Xiao-dong, HUANG Shuo (1199)

ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCES · AQUICULTURE

Preparation of tag-free p35 of African swine fever virus and development of an indirect enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) antibody detection method

..... WU Zhi, LU Hui-peng, WANG An-ping, XIE Jun, CAO Shi-nuo, XU Yan, ZHU Shan-yuan (1209)

HORTICULTURE

Developmental changes of okra fruits in cell wall composition, saccharometabolism and related enzymatic activities

..... CHEN Yao-yao, YAN Liang-wen, LIU Jian-ting, LIU Zhi-cheng, YU Jie, ZHENG Zuo-yun, ZHU Hai-sheng (1217)

Effects of sucrose on growth and nutritional quality of radish sprouts

..... HAN Min, ZHOU Gui-fang, WANG De-sheng, ZHANG Wei-feng, LI Hua-bing, WEN Ming-ming, LI Yuan-yuan (1225)

Effects of high permeability fruit bag on peach microdomain environment and fruit quality

..... XU Jian-lan, ZHAO Yong-fu, MA Rui-juan, GUO Shao-lei, ZHANG Bin-bin, ZHANG Yu-yan, RU Xin (1233)

PROCESSING AND STORAGE · QUALITY SAFETY

Effects of iron chlorin e6 on post-harvest preservation of grapes

..... LI Si-yu, XU Shi-bing, WEI Yi-tong, ZHU Xuan-yi, ZHOU Dong-mei, YANG Ji-shuo, TENG Hui, WANG Xiao-li, DENG Sheng (1240)

REVIEW

Research progress on seedling transplanting technology of rapeseed blanket-like seedlings

..... WANG Ze-yu, LENG Suo-hu, ZHANG Yu, ZHOU Xiang-yu, GONG Chen-hu, ZUO Qing-song, YANG Guang (1247)

Research progress on pathogenicity, toxin production, and control measures of *Ceratocystis fimbriata*

..... WANG Sen, TIAN Jun, LIU Man (1256)

《江苏农业学报》第七届编辑委员会

顾主副委	问任主员	万建民	程顺和	张洪程	严少华				
		易中懿							
主副主	编主	常有宏	郑建初	余文贵	周建农	刘贤金	孙洪武	柏连阳	丁艳锋
		(以姓氏拼音为序)							
		柏连阳	步志高	曹宏鑫	常有宏	陈发棣	陈卫	丁艳锋	方继朝
		何孔旺	侯继波	胡志超	李强	刘贤金	刘永锋	刘宗平	马鸿翔
		倪万潮	彭友良	钱永忠	秦玉昌	沈贵银	史建荣	施卫明	施振旦
		孙洪武	王才林	王国英	王强	许世卫	杨林章	易中懿	余文贵
		赵春江	赵涵	郑建初	周建农	周林杰	周雪平	朱艳	
		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

(单月刊, 1985 年创刊)

第 39 卷 第 5 期 2023 年 08 月 31 日

Jiangsu Journal of Agricultural Sciences

(Bimonthly, started in 1985)

Vol.39 No.5 August 31 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 陈海霞 王妮 石春林
成纾寒
排 版 蒋婷婷
印 刷 丹阳日报印务有限公司
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 CHEN Hai-xia WANG Ni SHI Chun-lin
CHENG Shu-han
Typeset by JIANG Ting-ting
Printed by Danyang Daily Printing Co., Ltd.
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