



全国中文核心期刊
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
中国农业核心期刊

ISSN 1000-4440
CN 32-1213/S

江苏农业学报

Jiangsu Journal of Agricultural Sciences

第31卷 第1期

Vol. 31 No.1

2015

江苏省农业科学院 主办

ISSN 1000-4440



万方数据

江苏农业学报

第 31 卷 第 1 期 2015 年 02 月 28 日

目 次

遗传育种·耕作栽培·生理生化

利用染色体片段置换系群体检测水稻产量相关性状 QTL

..... 周丽慧 张亚东 朱 镇 陈 涛 赵庆勇 姚 姝 赵 凌 赵春芳 于 新 王才林 (1)

CaM 与 ZmCCaMK 相互作用参与 BR 诱导的玉米叶片抗氧化防护

..... 管 莉 张阿英 (10)

SSR 分子标记在糯高粱种质资源遗传多样性分析中的应用

..... 倪先林 赵甘霖 刘天朋 胡炯凌 李 元 陈国民 汪小楷 丁国祥 (16)

马铃薯 *StPYL1* 和 *StPYL8* 基因的分子克隆与表达分析

..... 徐玉伟 印敬明 白 潇 史 珂 杨 清 (23)

大肠杆菌 *otsA* 基因的克隆和转化本生烟草

..... 陆玉建 张韩杰 刘南南 (32)

植物内生菌醇提取物对草坪草抗旱性的影响

..... 肇 莹 杨 镇 杨 涛 曹 君 马晓颖 肖 军 (39)

植物 *NRT2* 家族的分子进化

..... 钱 瑜 察倩倩 孔 敏 刘照坤 李 英 侯喜林 刘同坤 (45)

植物保护

抗白粉病黄瓜品种的叶片组织结构及其生理生化

..... 陈夕军 朱键鑫 陈 羽 张 青 张家豪 张孝然 黄奔立 (55)

基于 rDNA-ITS 序列的天门冬拟茎点霉与相似种的系统发育关系

..... 卢松茂 陈振东 林秀香 郑少缘 余智城 (62)

土壤肥料·资源环境

氮肥水平对木薯渣复合基质栽培黄瓜生长及光合作用的影响

..... 徐 刚 彭天心 高文瑞 李德翠 孙艳军 韩 冰 史琰燕 (68)

不同肥料对香蕉和粉蕉果实挥发物的影响

..... 李映晖 吕庆芳 李映志 叶春海 李润唐 (73)

长期免耕及常规耕作对土壤胡敏酸含量及其结构的影响

..... 范如芹 罗 佳 严少华 杨学明 张振华 (80)

畜牧兽医·水产养殖

基于 α_s -酪蛋白特异性的牛乳总蛋白质 ELISA 定量检测方法的建立

..... 张 咪 高 璐 印伯星 苏万业 杨振泉 顾瑞霞 (87)

边界病病毒 E2 蛋白质的原核表达及间接 ELISA 检测方法的建立

..... 毛 立 刘 霞 李文良 杨蕾蕾 张纹纹 魏建忠 江杰元 (93)

硫化物醌氧化还原酶定向表达载体的构建及细胞转染表达检测

..... 于建宁 杨燕燕 于峰祥 时小艳 徐小波 王公金 (100)

不同中药多糖体外对鸡外周血和脾脏淋巴细胞增殖能力的比较

..... 蒋春茂 陈晓兰 陆广富 陈兴颖 王德云 胡元亮 耿千丽 (106)

鸭坦布苏病毒囊膜蛋白抗原表位的串联表达与抗原性分析

..... 韩凯凯 李 银 黄欣梅 赵冬敏 刘宇卓 谢星星 安凤娇 (112)

转运真核表达盒的重组 T7 噬菌体构建

..... 徐 海 鲍 熹 王义伟 卢 宇 许梦薇 侯继波 (117)

园 艺

外源尸胺增强黄瓜幼苗耐冷性的生理机制

..... 曹玉杰 薄凯亮 程春燕 钱春桃 陈劲枫 (122)

根域限制对柠条基质黄瓜幼苗生长及气体交换参数的影响

..... 曲继松 张丽娟 冯海萍 杨冬艳 (130)

辐射花粉授粉技术诱导黄瓜单倍体

..... 苏 芄 Nguyen Hac Hien 管 苇 崔 利 陈劲枫 (134)

不同栽培模式和土壤含水量对温室青椒产量和品质的影响

..... 王铁良 孙士博 李 波 (138)

萝卜 IRAP 技术体系建立与品种指纹图谱构建

..... 李 芳 徐 良 魏美甜 龚义勤 柳李旺 (143)

硒通过调控小白菜幼苗根内 NO 与 H₂S 信号诱导 *BrRbohG1/BrRbohG2* 表达

..... 陈 义 陈 健 吕文静 李丽娜 杨立飞 (149)

根际浇灌 ALA 溶液对苹果叶片生理特性与果实品质的影响

..... 张丽颖 冯新新 高晶晶 安玉艳 田 凡 李 洁 张治平 汪良驹 (158)

两个红梨品种花色苷合成相关基因及转录因子 *MYB10* 表达模式分析

..... 田 鹏 苏艳丽 康保珊 魏闻东 (166)

夏季遮光对 3 种槭树 PS II 叶绿素荧光参数的影响

..... 韦金河 闻 婧 张 俊 孟力力 陈 柳 施宇恬 (172)

干旱胁迫对彩叶草光合特性及叶片超微结构的影响

..... 孟力力 张 俊 闻 婧 (180)

加工贮藏·质量安全

1 株产纤维素酶真菌的筛选鉴定及其产酶条件优化

..... 杨培新 郑锐东 罗集丰 谢桂勉 郑钢勇 方培炜 蔡佳维 (186)

霉菌素人工多克隆抗体的制备、纯化与特性分析

..... 杨伟群 管月清 (192)

农业经济·农业信息

基于信息技术的财政支农项目监管方法

..... 顾 军 于 堃 张 腾 王 芃 (197)

建国以来中国土地制度重大改革回顾与展望

..... 朱方林 朱大威 (200)

基于路径分析法的江苏省返乡农民工创业性借贷需求及其影响因素分析

..... 刘志斌 周月书 (210)

综 述

转基因 RNAi 技术在番茄研究中的应用

..... 杨玛丽 赵统敏 余文贵 张保龙 陈天子 赵丽萍 王银磊 (217)

量子点在食品安全检测中的应用研究

..... 李玉美 班 睿 谢 兵 罗迎春 (222)

JIANGSU JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES

Vol. 31 No. 1 February 28 2015

CONTENTS

CROP GENETICS AND BREEDING · FARMING AND CULTIVATION · PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

- Quantitative trait locus (QTL) detection for rice yield-related traits using chromosome segment substitution lines
..... ZHOU Li-hui, ZHANG Ya-dong, ZHU Zhen, CHEN Tao, ZHAO Qing-yong, YAO Shu, ZHAO Ling, ZHAO Chun-fang, YU Xin, WANG Cai-lin (1)
- CaM-ZmCCaMK interaction involved in brassinosteroid-induced antioxidant defense in leaves of maize
..... GUAN Li, ZHANG A-ying (10)
- Genetic diversity analysis of glutinous sorghum germplasm of simple sequence repeat
..... NI Xian-lin, ZHAO Gan-lin, LIU Tian-peng, HU Jiong-ling, LI Yuan, CHEN Guo-min, WANG Xiao-kai, DING Guo-xiang (16)
- Molecular cloning and expression analysis of potato *StPYL1* and *StPYL8* genes
..... XU Yu-wei, YIN Jing-ming, BAI Xiao, SHI Ke, YANG Qing (23)
- Cloning of *otsA* gene in *Escherichia coli* and its transformation into *Nicotiana benthamiana*
..... LU Yu-jian, ZHANG Han-jie, LIU Nan-nan (32)
- Influence of plant endophyte extract on turfgrass drought tolerance
..... ZHAO Ying, YANG Zhen, YANG Tao, CAO Jun, Ma Xiao-ying, XIAO Jun (39)
- Molecular evolution of *NRT2* gene family in plant
..... QIAN Yu, CHA Qian-qian, KONG Min, LIU Zhao-kun, LI Ying, HOU Xi-lin, LIU Tong-kun (45)

PLANT PROTECTION

- Physiological and biochemical mechanism of cucumber cultivars resistant to powdery mildew and their differences in microstructure of leaves
..... CHEN Xi-jun, ZHU Jian-xin, CHEN Yu, ZHANG Qing, ZHANG Jia-hao, ZHANG Xiao-ran, HUANG Ben-li (55)
- Phylogenetic relationships of *Phomopsis asparagi* and related species based on internal transcribed space of ribosomal DNA (rDNA-ITS) sequences
..... LU Song-mao, CHEN Zhen-dong, LIN Xiu-xiang, ZHENG Shao-yuan, YU Zhi-cheng (62)

SOIL FERTILIZER · RESOURCE AND ENVIRONMENT

- Effects of nitrogen fertilizer rates on growth and photosynthesis of cucumber in cassava compound substrate
..... XU Gang, PENG Tian-qin, GAO Wen-rui, LI De-cui, HAN Bing, SUN Yan-jun, SHI Long-yan (68)
- Influence of different fertilizers on volatile compounds of banana and dwarf banana
..... LI Ying-hui, LÜ Qing-fang, LI Ying-zhi, YE Chun-hai, LI Run-tang (73)
- Content and structural features of humic acid in black soil affected by long-term no-tillage and conventional tillage
..... FAN Ru-qin, LUO Jia, YAN Shao-hua, YANG Xue-ming, ZHANG Zhen-hua (80)

ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCES · AQUICULTURE

- Establishment of a quantitative ELISA method for detection of total milk protein based on the specificity of α_2 -casein
..... ZHANG Mi, GAO Lu, YIN Bo-xing, SU Wan-ye, YANG Zhen-quan, GU Rui-xia (87)
- Prokaryotic expression of border disease virus E2 and establishment of an indirect ELISA for serum antibody detection
..... MAO Li, LIU Xia, LI Wen-liang, YANG Lei-lei, ZHANG Wen-wen, WEI Jian-zhong, JIANG Jie-yuan (93)

- Construction of directioned expression vector for sulfide-quinone reductase gene and its expression
 YU Jian-ning, YANG Yan-yan, YU Feng-xiang, SHI Xiao-yan, XU Xiao-bo, WANG Gong-jin (100)
- Comparative study on chicken peripheral lymphocyte and spleen lymphocyte proliferation by Chinese herbal medicinal polysaccharides
in vitro
 JIANG Chun-mao, CHEN Xiao-lan, LU Guang-fu, CHEN Xing-ying, WANG De-yun, HU Yuan-liang, GEN Qian-li (106)
- Coexpression and antigenicity of epitopes on duck Tembusu virus envelope protein E
 HAN Kai-kai, LI Yin, HUANG Xin-mei, ZHAO Dong-min, LIU Yu-zhuo, XIE Xing-xing, AN Feng-jiao (112)
- Construction of recombinant bacteriophage T7 delivering eukaryotic expression box
 XU Hai, BAO Xi, WANG Yi-wei, LU Yu, XU Meng-wei, HOU Ji-bo (117)

HORTICULTURE

- Physiological mechanism of exogenous cadaverine enhancing the chilling tolerance of cucumber seedlings
 CAO Yu-jie, BO Kai-liang, CHENG Chun-yan, Qian Chun-tao, CHEN Jin-feng (122)
- Effect of root-zone volume on the growth and gas exchange parameters of cucumber seedlings in *caragana* substrates
 QU Ji-song, ZHANG Li-juan, FENG Hai-ping, YANG Dong-yan (130)
- Induction of haploid cucumbers by irradiated pollen pollination SU Peng, Nguyen Hac Hien, GUAN Wei, CUI Li, CHEN Jin-feng (134)
- Yield and quality of greenhouse green pepper affected by film-mulching patterns and soil moistures
 WANG Tie-liang, SUN Shi-bo, LI Bo (138)
- Establishment of inter-retrotransposon amplified polymorphism (IRAP) reaction system and construction of cultivar fingerprint in radish
 (*Raphanus sativus* L.)
 LI Fang, XU Liang, WEI Mei-tian, GONG Yi-qing, LIU Li-wang (143)
- Selenium-induced expression of *BrRbohG1/BrRbohG2* in *Brassica rapa* root through nitric oxide and hydrogen sulfide signalling
 CHEN Yi, CHEN Jian, LU Wen-jing, LI Li-na, YANG Li-fei (149)
- Effects of rhizosphere-applied 5-aminolevulinic acid (ALA) solutions on leaf physiological characteristics and fruit quality of apples
 ZHANG Li-ying, FENG Xin-xin, GAO Jing-jing, AN Yu-yan, TIAN Fan, LI Jie, ZHANG Zhi-ping, WANG Liang-ju (158)
- Analyses of expression patterns of transcription factor *MYB10* and anthocyanin synthesis genes in two red skin pear varieties
 TIAN peng, SU Yan-li, KANG Bao-shan, WEI Wen-dong (166)
- Effects of summer shading on PS II chlorophyll fluorescence parameters in three maple trees
 WEI Jin-he, WEN Jing, ZHANG Jun, MENG Li-li, CHEN-Liu, SHI Yu-tian (172)
- Changes of photosynthetic characteristics of *Coleus blumei* and mesophyll cell ultrastructure in response to drought stress
 MENG Li-li, ZHANG Jun, WEN Jing (180)

PROCESSING AND STORAGE · QUALITY SAFETY

- Identification of a cellulase-decomposing fungus and its enzyme-producing conditions
 YANG Pei-xin, ZHENG Rui-dong, LUO Ji-feng, XIE Gui-mian, ZHENG Gang-yong, FANG Pei-wei, CAI Jia-wei (186)
- Preparation, purification and characterization of polyclonal antibody against chloramphenicol YANG Wei-qun, GUAN Yue-qing (192)

AGRICULTURAL ECONOMICS · AGRICULTURAL INFORMATION

- Supervision of government finance-supported agricultural projects using information technology in Jiangsu province
 GU Jun, YU Kun, ZHANG Teng, WANG Peng (197)
- A review of the reform of land system in China since the founding in 1949 ZHU Fang-Lin, ZHU Da-wei (200)
- Credit demand of migrant workers returning home for starting businesses in Jiangsu by path analysis
 LIU Zhi-bin, ZHOU Yue-shu (210)

REVIEWS

- Progress in RNA interference technique applied in tomato
 YANG Ma-li, ZHAO Tong-min, YU Wen-gui, ZHANG Bao-long, CHEN Tian-zi, ZHAO Li-ping, WANG Yin-lei (217)
- Applications of quantum dots in food safety detection LI Yu-mei, BAN Rui, XIE Bing, LUO Ying-chun (222)

《江苏农业学报》第六届编辑委员会

主任委员	严少华							
副主任委员	程顺和	常有宏	郑建初	余文贵				
顾问	高亮之	茅鸣皋	傅寿仲					
委员	(以姓氏笔画为序)							
	马谈斌	马鸿翔	王才林	方继朝	庄义庆	刘华周	刘贤金	
	刘春泉	羊杏平	许才明	严少华	严建民	何孔旺	余文贵	
	沈建新	陆晓曦	陈立昶	陈志谊	陈萍	范永坚	周建农	
	周建涛	郑建初	赵涵	侯继波	俞明亮	施振旦	姚立生	
	顾洪如	倪万潮	黄俊	曹宏鑫	戚存扣	常有宏	常志州	
	程顺和	谢忠谊	戴起伟					
主编	严少华							
副主编	刘华周	戴起伟	曹宏鑫					
编辑部主任	蒋永忠							
编辑部副主任	孙宁							

协 办 单 位

江苏里下河地区农业科学研究所	江苏徐淮地区徐州农业科学研究所
江苏沿海地区农业科学研究所	江苏丘陵地区南京农业科学研究所
江苏徐淮地区淮阴农业科学研究所	江苏丘陵地区镇江农业科学研究所
江苏省农业科学院粮食作物研究所	江苏省农业科学院园艺研究所
江苏省农业科学院农业生物技术研究所	江苏省农业科学院食品质量与安全检测研究所
江苏省农业科学院蔬菜研究所	江苏省农业科学院农业设施与装备研究所
江苏省农业科学院农业资源与环境研究所	江苏省农业科学院植物保护研究所
江苏省农业科学院畜牧研究所	江苏省农业科学院兽医研究所
江苏省农业科学院经济作物研究所	江苏省农业科学院农产品加工研究所
江苏省农业科学院农业经济与信息研究所	

江苏农业学报
JIANGSU NONGYE XUEBAO

(双月刊, 1985年创刊)

第31卷 第1期 2015年02月28日

Jiangsu Journal of Agricultural Sciences

(Bimonthly, started in 1985)

Vol. 31 No. 1 February 28 2015

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 严少华
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://www.jsnyxb.com
责任编辑 张震林 袁伟 陈海霞
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 Institute of Agricultural Economics and Information,
Jiangsu Academy of Agricultural Sciences
Editor-in-chief YAN Shao-hua
Published by Editorial Department of Jiangsu Journal of Agricultural
Sciences (Xiaolingwei, Nanjing 210014)
Telephone 86-25-84390285
E-mail jsnyxb@163.com
Website http://www.jsnyxb.com
Edited by ZHANG Zhen-lin WANG Heng-ying YUAN Wei
CHEN Hai-xia CAO Yan-dong
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