



全国中文核心期刊
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
中国农业核心期刊

ISSN 1000-4440
CN 32-1213/S

江苏农业学报

Jiangsu Journal of Agricultural Sciences

第34卷 第3期

Vol. 34 No.3

2018

江苏省农业科学院 主办

ISSN 1000-4440



万方数据

江苏农业学报

第三十四卷
第三期

二〇一八年六月三十日

江苏省农业科学院

江苏农业学报

第 34 卷 第 3 期 2018 年 06 月 30 日

目 次

遗传育种·生理生化

盐胁迫下水稻孕穗期 SS 和 SPS 活性与糖积累的响应及其相关性分析

..... 王旭明 赵夏夏 陈景阳 龚茂键 杨 善 谢 平 莫俊杰 黄永相 叶昌辉 周鸿凯 (481)

栽培措施对弱筋小麦品种扬麦 20 产量、品质和氮肥农学利用率的影响

..... 胡文静 程顺和 程晓明 王君婵 吴荣林 陆成彬 (487)

抗、感玉米幼苗玉米蚜为害后不同时间的生理响应

..... 武德功 王 俊 张露雨 杜存康 杜军利 黄伟东 易克传 余海兵 (493)

苦荞耐低磷力鉴定及其产量和品质分析

..... 汪 燕 廖 凯 喻武鹏 黄 娟 邓 娇 霍冬敖 孙艳红 王鹏程 梁成刚 (503)

MaASR1 基因通过乙烯途径提高拟南芥抗旱性的作用机制 张丽丽 徐碧玉 刘菊华 贾彩红 张建斌 金志强 (511)

头花蓼水浸提液的化感自毒作用 刘 勇 刘 燕 胡茂飞 赵许朋 杨 丹 (520)

植物保护

基于卷积神经网络的草莓叶部白粉病病害识别

..... 杨晋丹 杨 涛 苗 腾 朱 超 沈秋采 彭宇飞 梅珀彰 党雨晴 (527)

耕作栽培·资源环境

江苏省水稻种植行为的南北差异及其对化肥投入的影响——以苏州、盐城为例 宁运旺 张 辉 张永春 (533)

夜间增温条件下免耕对土壤碳矿化的影响 张鑫磊 杨 镇 李 旻 谢晓金 张耀鸿 (540)

水稻秸秆在土壤-水体系中的腐解性能 欧阳家风 刘峙嵘 邹 翔 (546)

陕南水稻根际细菌多样性变化趋势 王梦姣 (552)

基于 Landsat 8 影像的济宁市春季主要作物种植面积变化监测

..... 巫明焱 董 光 税 丽 胡大川 程武学 范曙峰 (559)

植被覆盖区 VIIRS 与 MODIS 遥感指数的相关性 孟令奎 李晓香 张 文 (570)

水产养殖模式对池塘水环境和环境负荷量的影响 韩士群 周 庆 姚东瑞 常雅军 唐伯平 (578)

地衣芽孢杆菌 B-1 降解西维因的环境条件 苏 赵 胡凯弟 朱佳雯 王兴洁 刘书亮 (585)

畜牧兽医·水产养殖

猪脂肪沉积和胚胎附植期 *FTO* 基因的表达及碱基突变检测

..... 付言峰 李 兰 Robert V. Knox 李碧侠 方晓敏 任守文 (591)

猪极体的排出与退化规律及其活性保存 徐小波 章熙霞 王公金 谭小东 周晓龙 (599)

不同稀酸制备革兰氏阳性增强基质(GEM)颗粒的比较 李鹏成 张晓燕 乔绪稳 郑其升 侯继波 (605)

草鱼 *MyoD* 基因 SNP 和 Indel 标记的筛选及其与生长性状的关联分析

..... 陈 静 何吉祥 樊佳佳 黄 龙 吴本丽 宋光同 汪 翔 武 松 (612)

黄鳍鲢酮还原酶的定点突变及其酶活性的影响 阚延泽 孙文秀 李 伟 (617)

园 艺

樱桃番茄果实光泽度测定方法的建立和应用 周 蓉 徐丽萍 王银磊 赵丽萍 余文贵 赵统敏 (623)

光照度和光周期对水培薯蓣菜品质的影响 黄静艳 李 臣 李 欢 薛冠炜 吴列洪 陆国权 (630)

樱桃砧木 *PcWRKY1* 基因的克隆与表达分析

..... 徐 丽 陈 新 宗晓娟 朱东姿 魏海蓉 王甲威 谭 钺 张力思 刘庆忠 (636)

GA₃ 与 CPPU 对葡萄果锈相关物质合成及基因表达的影响 冯 娇 侯旭东 董礼花 陶建敏 (642)

3 种果肉颜色桃原花青素积累 严 娟 宋志忠 蔡志翔 沈志军 马瑞娟 俞明亮 (651)

果树在休闲农业中的功能 魏兰君 周建涛 颜志梅 陈 璐 刘华周 (657)

基于休闲创意农业的植物景观构建技术 陈 宇 杨 雪 (662)

加工贮藏·质量安全

生香酵母发酵桑葚低糖复合果酱工艺优化及风味、抗氧化活性变化分析

..... 申光辉 冯 孟 张志清 陈安均 黎杉珊 刘兴艳 (669)

纳他霉素复合涂膜剂对板栗的保鲜效果 王大红 张帅滢 宋鹏辉 张 颖 孙建瑞 (679)

电子鼻结合顶空 SPME-GC-MS 分析毛竹冬笋的挥发性成分 董文慧 孙春娃 丁兴革 李露双 章志远 (685)

红松仁脂肪的近红外光谱定量检测方法 仇逊超 (692)

NDM-5 阳性大肠杆菌裂解性噬菌体的生物学特性 葛展霞 钟希娜 朱炳海 何 涛 魏瑞成 王 冉 (699)

苹果中福美肿残留的 RP-HPLC 检测 牛鹏飞 申 远 李 帅 郭玉蓉 (706)

农业工程

基于轨迹跟踪的农用履带机器人自适应滑模控制 许正荣 王文周 辜丽川 乔 焰 褚刚秀 焦 俊 (711)

JIANGSU JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES

Vol.34 No.3 June 30 2018

CONTENTS

CROP GENETICS AND BREEDING · PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

- The response and correlations between carbohydrate accumulation and activities of *SPS*, *SS* at booting stage of rice under salt stress
..... WANG Xu-ming, ZHAO Xia-xia, CHEN Jing-yang, GONG Mao-jian, YANG Shan,
XIE Ping, MO Jun-jie, HUANG Yong-xiang, YE Chang-hui, ZHOU Hong-kai (481)
- Effects of cultivation measures on yield, quality and nitrogen agronomic efficiency of weak-gluten wheat cultivar Yangmai 20
..... HU Wen-jing, CHENG Shun-he, CHENG Xiao-ming, WANG Jun-chan, WU Rong-lin, LU Cheng-bin (487)
- Physiological response of resistant and susceptible maize seedlings at different time after *Rhopalosiphum maidis* stress
..... WU De-gong, WANG Jun, ZHANG Lu-yu, DU Cun-kang, DU Jun-li, HUANG Wei-dong, YI Ke-chuan, YU Hai-bing (493)
- Identification of low-phosphorus tolerance and analysis of yield and quality in tartary buckwheat
..... WANG Yan, LIAO Kai, YU Wu-juan, HUANG Juan, DENG Jiao, HUO Dong-ao, SUN Yan-hong, WANG Peng-cheng, LIANG Cheng-gang (503)
- The regulation mechanism of *MaASR1* gene for improving the drought resistance of *Arabidopsis* by ethylene pathway
..... ZHANG Li-li, XU Bi-yu, LIU Ju-hua, JIA Cai-hong, ZHANG Jian-bin, JIN Zhi-qiang (511)
- Research on allelopathic autotoxicity of water extracts of *Polygonum capitatum*
..... LIU Yong, LIU Yan, HU Mao-fei, ZHAO Xu-peng, YANG Dan (520)

PLANT PROTECTION

- Recognition of powdery mildew disease of strawberry leaves based on convolutional neural network
..... YANG Jin-dan, YANG Tao, MIAO Teng, ZHU Chao, SHEN Qiu-cai, PENG Yu-fei, MEI Po-zhang, DANG Yu-qing (527)

FARMING AND CULTIVATION · RESOURCE AND ENVIRONMENT

- North and south difference of rice planting behavior in Jiangsu province and its influences on input of chemical fertilizer: a case study in Suzhou and Yancheng
..... NING Yun-wang, ZHANG Hui, ZHANG Yong-chun (533)
- Effects of no-tillage on soil carbon mineralization under nighttime warming
..... ZHANG Xin-lei, YANG Zhen, LI Yang, XIE Xiao-jin, ZHANG Yao-hong (540)
- Decomposition property of rice straw in soil solution
..... OUYANG Jia-feng, LIU Zhi-rong, ZOU Xiang (546)
- Variation tendency of bacterial diversity in rice rhizosphere soil in southern Shaanxi
..... WANG Meng-jiao (552)
- Change detection of main spring crops area in Jining based on Landsat 8 images
..... WU Ming-yan, DONG Guang, SHUI Li, HU Da-chuan, CHENG Wu-xue, FAN Shu-feng (559)
- The relationship between VIIRS and MODIS remote sensing index in vegetation coverage area
..... MENG Ling-kui, LI Xiao-xiang, ZHANG Wen (570)
- Effects of aquaculture patterns on water environment of fish pond and environmental load
..... HAN Shi-qun, ZHOU Qing, YAO Dong-rui, CHANG Ya-jun, TANG Bo-ping (578)
- Environmental conditions of carbaryl degradation by *Bacillus licheniformis* B-1
..... SU Zhao, HU Kai-di, ZHU Jia-wen, WANG Xing-jie, LIU Shu-liang (585)

ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCES · AQUICULTURE

- Detection of *FTO* expression and SNPs during fat deposition and embryo implantation in pigs
..... FU Yan-feng, LI Lan, ROBER V. Knox, LI Bi-xia, FANG Xiao-min, REN Shou-wen (591)
- The excretion and degeneration regularity of porcine polar bodies and its activity preservation
..... XU Xiao-bo, ZHANG Xi-xia, WANG Gong-jin, TAN Xiao-dong, ZHOU Xiao-long (599)
- Comparison on the preparation of gram-positive enhancer matrix (GEM) particles by different dilute acids
..... LI Peng-cheng, ZHANG Xiao-yan, QIAO Xu-wen, ZHENG Qi-sheng, HOU Ji-bo (605)
- Screening of SNP and Indel marker of *MyoD* gene and its association with growth traits in *Ctenopharyngodon idella*
..... CHEN Jing, HE Ji-xiang, FAN Jia-jia, HUANG Long, WU Ben-li, SONG Guang-tong, WANG Xiang, WU Song (612)
- Site-directed mutagenesis and effects on enzymatic activity of swamp eel aldo-keto reductase, *Eakr*
..... KAN Yan-ze, SUN Wen-xiu, LI Wei (617)

HORTICULTURE

- Establishment and application of glossiness determination method for cherry tomatoes
..... ZHOU Rong, XU Li-ping, WANG Yin-lei, ZHAO Li-ping, YU Wen-gui, ZHAO Tong-min (623)
- Effects of light intensity and photoperiod on quality of hydroponic sweetpotato sprouts
..... HUANG Jing-yan, LI Chen, LI Huan, XUE Guan-wei, WU Lie-hong, LU Guo-quan (630)
- Cloning and expression analysis of *PcWRKY1* gene in cherry rootstocks
..... XU Li, CHEN Xin, ZONG Xiao-juan, ZHU Dong-zi, WEI Hai-rong, WANG Jia-wei, TAN Yue, ZHANG Li-si, LIU Qing-zhong (636)
- Effects of GA₃ and CPPU on the synthesis of related substances and gene expression of berry russet of grapes
..... FENG Jiao, HOU Xu-dong, DONG Li-hua, TAO Jian-min (642)
- Proanthocyanidin accumulation in peach fruit with three types of flesh color
..... YAN Juan, SONG Zhi-zhong, CAI Zhi-xiang, SHEN Zhi-jun, MA Rui-juan, YU Ming-liang (651)
- Function of fruit trees in leisure agriculture
..... WEI Lan-jun, ZHOU Jian-tao, YAN Zhi-mei, CHEN Lu, LIU Hua-zhou (657)
- The constructing technology of plant landscape based on leisure creative agriculture
..... CHEN Yu, YANG Xue (662)

PROCESSING AND STORAGE · QUALITY SAFETY

- Optimization of fermentation conditions and analysis of volatile components and antioxidant activity of low-sugar complex mulberry jam fermented by *Wickerhamomyces anomalus* Z133
..... SHEN Guang-hui, FENG Meng, ZHANG Zhi-qing, CHEN An-jun, LI Shan-shan, LIU Xing-yan (669)
- Effects of natamycin coating compounds on preservation of chestnut during storage
..... WANG Da-hong, ZHANG Shuai-ying, SONG Peng-hui, ZHANG Ying, SUN Jian-rui (679)
- Analysis of the volatile components of winter moso bamboo shoots by electronic nose combined with SPME-GC-MS
..... DONG Wen-hui, SUN Chun-wa, DING Xing-cui, LI Lu-shuang, ZHANG Zhi-yuan (685)
- Quantitative detection of fat in peeled Korean pine seeds using near infrared spectroscopy
..... QIU Xun-chao (692)
- The biological characteristics of a bacteriophage against NDM-5 positive *Escherichia coli*
..... GE Zhan-xia, ZHONG Xi-na, ZHU Bing-hai, HE Tao, WEI Rui-cheng, WANG Ran (699)
- Determination of residual asomate in apple by reversed-phase high-performance liquid chromatography (RP-HPLC)
..... NIU Peng-fei, SHEN Yuan, LI Shuai, GUO Yu-rong (706)

AGRICULTURAL ENGINEERING

- Adaptive sliding mode control for agricultural tracked robot based on trajectory tracking
..... XU Zheng-rong, WANG Wen-zhou, GU Li-chuan, QIAO Yan, CHU Gang-xiu, JIAO Jun (711)

《江苏农业学报》第七届编辑委员会

顾主副主委	问任主任委员	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 彭友良 王才林 赵涵	步志高 侯继波 钱永忠 王国英 郑建初	曹宏鑫 胡志超 秦玉昌 王强 周建农	常有宏 李强 沈贵银 许世卫 周林杰	陈发棣 刘贤金 史建荣 杨林章 周雪平	陈卫 刘宗平 施卫明 易中懿 朱艳	方继朝 倪万潮 孙洪武 赵春江
主编副主编		易中懿 周建农	孙洪武	周林杰(常务)				

协 办 单 位

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
江苏省农业科学院园艺研究所
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
江苏省农业科学院食品质量与安全检测研究所
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34卷 第3期 2018年06月30日

Jiangsu Journal of Agricultural Sciences

(Bimonthly, started in 1985)

Vol.34 No.3 June 30 2018

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
责任编辑 张震林 陈海霞 王妮 姜华珏
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 Institute of Agricultural Economics and Information,
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
Edited by ZHANG Zhen-lin CHEN Hai-xia WANG Ni JIANG Hua-jue
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