



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33卷 第5期

Vol. 33 No.5

# 2017

江苏省农业科学院 主办

ISSN 1000-4440



9 771000 444071

# 江苏农业学报

第33卷 第5期 2017年10月31日

## 目次

### 遗传育种·生理生化

2种不同  $Wx$  等位基因型水稻粒质量和蒸煮食味品质的差异

…… 胡庆峰 赵春芳 张善磊 周丽慧 赵凌 梁文化 赵庆勇 陈涛 张亚东 朱镇 姚姝 王才林 (961)

稻瘟病抗性基因  $Pi-ta$ 、 $Pi-b$ 、 $Pi54$  和  $Pi-km$  的育种利用价值评价

…… 宋兆强 刘艳 王宝祥 王芳权 迟铭 刘金波 陈庭木  
方兆伟 邢运高 徐波 杨波 杨杰 徐大勇 (968)

棉花  $HKT$  基因家族的全基因组分析 …… 郭琪 徐珍珍 黄芳 徐鹏 张香桂 沈新莲 (975)

一种快速高效筛选甘蓝型油菜转化植株的方法

…… 陈盛 王宁宁 王玉康 陈松 曹维 李明 朱克明 彭琦 王政 谭小力 (982)

利用三重测交群体解析玉米穗部性状杂种优势遗传学基础 …… 周玲 张体付 梁帅强 陆海燕 吕远大 (986)

转基因高蛋氨酸大豆对根际真菌群落碳代谢功能的影响 …… 梁晋刚 张正光 (993)

桑树类甜蛋白家族鉴定与生物信息学分析 …… 刘潮 韩利红 宋培兵 王德琴 袁国芳 王海波 唐利洲 (998)

小桐子  $14-3-3$  基因家族的鉴定及低温胁迫应答 …… 王海波 代冬琴 郭俊云 (1007)

利用 PCR 介导的同源重组制备 V 型 ATP 酶的亚基蛋白 VPH1 …… 李素梅 卢颖洪 周敏 (1016)

### 植物保护

苏北地区紫薇绒蚧生活史及防治方法

…… 刘博 刘旭 谭军 金倩 罗桂杰 蔡卫佳 王昊 陈芬 沙建国 阮倩倩 (1022)

### 耕作栽培·资源环境

氮肥运筹对麦后直播棉光合性能、生物量、氮素累积及产量的影响 …… 杨长琴 张国伟 刘瑞显 倪万潮 王致春 (1028)

UV-B 辐射增强下施硅对冬小麦光合特性和产量的影响 …… 肇思迪 姜运生 庞渤 朱怀卫 张祎玮 石一凡 (1036)

应用集成 BP 神经网络模型预测土壤有机质空间分布 …… 江叶枫 郭熙 叶英聪 孙凯 饶磊 (1044)

基质破碎度对光谱法检测基质含水率的影响 …… 刘志刚 徐勤超 (1051)

气候变化对宁夏南部山区马铃薯产量的影响及马铃薯水分供需特征分析

…… 亢艳莉 申双和 张学艺 刘静 郭晓雷 (1056)

基于 WCSODS 的小麦旱涝灾损区域化监测与精细化评估

…… 葛道阔 曹宏鑫 杨余旺 马晓群 张文宇 张伟欣 (1062)

## 畜牧兽医·水产养殖

- 肝特异性表达 *hNPC1L1* 转基因巴马小型猪的获得 ..... 许崇利 许崇波 宫语晨 欧阳红生(1069)
- 猪传染性胃肠炎病毒 SYBR Green II 荧光定量 PCR 检测方法的建立及在初乳检测上的应用  
..... 龚双燕 李小璟 李幽幽 陈瑛琪 蔡瑶 李雨濛 徐逸飞 徐志文 朱玲(1076)
- 黄芩苷防治雏鸡传染性支气管炎的药理作用 ..... 薛洋 闫延华 付敬敬 刘芳 张红英 王学兵(1082)
- 两品种鸭下丘脑 miRNA 的鉴定及其表达验证分析 ..... 陈蓉 应诗家 陈哲 于建宁(1093)
- 鸭 *viperin* 基因的克隆、表达及 Viperin 蛋白的抗病毒活性  
..... 韩凯凯 李文良 李银 毕可然 刘宇卓 刘青涛 赵冬敏 杨婧 黄欣梅(1099)

## 园艺

- 抗番茄黄化曲叶病基因 *ty-5* 序列变异及表达分析 ... 姜静 王银磊 赵丽萍 周蓉 李亚茹 余文贵 赵统敏(1105)
- 人参内生菌提取物对硝酸盐胁迫下番茄幼苗生长及氮代谢相关指标的影响  
..... 陈珣 杨镇 曹君 刘国丽 龚娜(1111)
- 苦瓜  $\alpha$ -苦瓜素基因克隆与单倍型分析 ..... 刘子记 申龙斌 朱婕 牛玉 杨衍(1117)
- 乳酸菌对草莓生长和品质性状的影响 ..... 周游 李海梅 赵金山 李士美 邹晓霞(1124)
- 香蕉 *MaASR1* 基因的生物信息学分析及原核表达 ..... 张丽丽 徐碧玉 刘菊华 贾彩红 张建斌 金志强(1129)

## 加工贮藏·质量安全

- 不同种类糖对冷冻黄桃丁冻结曲线和热特性的影响  
..... 刘春菊 王海鸥 牛丽影 张钟元 江宁 李大婧 崔莉 刘春泉(1136)
- 贮藏温度对金刺梨综合品质的影响 ..... 谢国芳 王佳佳 谭景富 曹森 吉宁(1143)
- 不同烫漂方式对碱蓬活性成分及抗氧化能力的影响 ..... 闫征 王帆 吴寒 李春阳 贾成琦 祁海春(1150)
- 中华鳖裙边胶原蛋白酶解物在猪肉糜中抗氧化效果 ..... 邹焯 蔡盼盼 王立 王道营 徐为民(1157)
- 高效液相色谱分析内源性物质对血红素辅基稳定性的影响  
..... 刘越 孙冲 李鹏鹏 张新笑 徐为民(1164)
- 原料乳中金黄色葡萄球菌环介导等温扩增(LAMP)检测方法的建立及应用  
..... 李晓霞 贾森 金君华 张红星 刘慧 谢远红(1171)
- 超高效液相色谱-串联质谱法测定猪肉中噻啉酸残留量的不确定度分析  
..... 朱靖蓉 安静 蒲敬伟 李霞 刘河疆(1176)

## 农业工程

- 可移植的对靶喷雾控制系统设计与试验 ..... 张美娜 吕晓兰 雷晓晖(1182)
- 基于前馈补偿算法的温室系统解耦控制 ..... 龚瑞昆 王鹏 王海平 周国庆(1188)

## 农业经济·农业信息

- 中国畜禽产品进出口现状与产品竞争优势变化 ..... 徐雪高 李靖 许卫健 郑微微(1194)

# JIANGSU JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES

Vol.33 No.5 October 31 2017

## CONTENTS

### CROP GENETICS AND BREEDING · PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

- Differences of grain weight and eating and cooking quality between two different *Wx* alleles in rice  
..... HU Qing-feng, ZHAO Chun-fang, ZHANG Shan-lei, ZHOU Li-hui, ZHAO Ling, LIANG Wen-hua,  
ZHAO Qing-yong, CHEN Tao, ZHANG Ya-dong, ZHU Zhen, YAO Shu, WANG Cai-lin(961)
- Application value of blast resistant genes *Pi-ta*, *Pi-b*, *Pi54* and *Pi-km* in rice breeding  
..... SONG Zhao-qiang, LIU Yan, WANG Bao-xiang, WANG Fang-quan, CHI Ming, LIU Jin-bo, CHEN Ting-mu,  
FANG Zhao-wei, XING Yun-gao, XU Bo, YANG Bo, YANG Jie, XU Da-yong(968)
- Genome-wide analysis of high-affinity potassium transporter gene family in cotton  
..... GUO Qi, XU Zhen-zhen, HUANG Fang, XU Peng, ZHANG Xiang-gui, SHEN Xin-lian(975)
- A rapid and efficient approach to screening transformed plants of *Brassica napus*  
..... CHEN Sheng, WANG Ning-ning, WANG Yu-kang, CHEN Song, CAO Wei, LI Ming, ZHU Ke-ming, PENG Qi, WANG Zheng, TAN Xiao-li(982)
- Deciphering the genetic basis of heterosis for ear traits using the triple testcross population in maize  
..... ZHOU Ling, ZHANG Ti-fu, LIANG Shuai-qiang, LU Hai-yan, LV Yuan-da(986)
- Effect of a high-methionine transgenic soybean line on functional diversity of rhizosphere fungal communities  
..... LIANG Jin-gang, ZHANG Zheng-guang(993)
- Identification and bioinformatics analysis of thaumatin-like protein family in *Morus notabilis*  
..... LIU Chao, HAN Li-hong, SONG Pei-bing, WANG De-qin, YUAN Guo-fang, WANG Hai-bo, TANG Li-zhou(998)
- Genome-wide identification and chilling stress response of *14-3-3* gene family in *Jatropha curcas*  
..... WANG Hai-bo, DAI Dong-qin, GUO Jun-yun(1007)
- Preparation of VPH1 protein of V-ATPase using PCR-mediated homologous recombination ..... LI Su-mei, LU Ying-hong, ZHOU Min(1016)

### PLANT PROTECTION

- Life cycle and the control of *Eriococcus lagerstroemiae* in northern Jiangsu  
..... LIU Bo, LIU Xu, TAN Jun, JIN Qian, LUO Gui-jie, CAI Wei-jia, WANG Hao, CHEN Fen, SHA Jian-guo, RUAN Qian-qian(1022)

### FARMING AND CULTIVATION · RESOURCE AND ENVIRONMENT

- Effects of nitrogen management on photosynthesis, biomass, nitrogen accumulation and yield traits of field-seeded cotton after barley harvest  
..... YANG Chang-qin, ZHANG Guo-wei, LIU Rui-xian, NI Wan-chao, WANG Zhi-chun(1028)
- Effects of silicate application on photosynthesis and yield in winter wheat under elevated UV-B radiation  
..... ZHAO Si-di, LOU Yun-sheng, PANG Bo, ZHU Huai-wei, ZHANG Yi-wei, SHI Yi-fan(1036)
- Spatial of distribution of soil organic matter predicted by BP neural network ensemble model  
..... JIANG Ye-feng, GUO Xi, YE Ying-cong, SUN Kai, RAO Lei(1044)
- Influences of substrate fragmentation degree on substrate water contents detected by hyper-spectral technology  
..... LIU Zhi-gang, XU Qin-chao(1051)
- Effect of climate change on potato yield of Ningxia southern mountainous area and analysis of characteristics of water supply and demand in potato  
..... KANG Yan-li, SHEN Shuang-he, ZHANG Xue-yi, LIU Jing, GUO Xiao-lei(1056)
- Regional monitoring and refined assessment for damage from wheat drought and waterlogging based on WCSODS  
..... GE Dao-kuo, CAO Hong-xin, YANG Yu-wang, MA Xiao-qun, ZHANG Wen-yu, ZHANG Wei-xin(1062)

## ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY SCIENCES · AQUICULTURE

- Generation of transgenic Bama minipigs with liver-specific expression of human Niemann-Pick C1-like 1(hNPC1L1)  
..... XU Chong-li, XU Chong-bo, GONG Yu-chen, OUYANG Hong-sheng) (1069)
- Establishment of SYBR Green II fluorescence quantitative PCR for detection of infectious gastroenteritis virus and its application in colostrum detection  
..... GONG Shuang-yan, LI Xiao-jing, LI You-you, CHEN Ying-qi, CAI Yao, LI Yu-meng, XU Yi-fei, XU Zhi-wen, ZHU-Ling(1076)
- Pharmacology of prevention and control of avian infectious bronchitis by baicalin  
..... XUE Yang, YAN Yan-hua, FU Jing-jing, LIU Fang, ZHANG Hong-ying, WANG Xue-bing(1082)
- Identification and expression analysis of miRNA in the hypothalamus of two duck breeds  
..... CHEN Rong, YING Shi-jia, CHEN Zhe, YU Jian-ning(1093)
- Cloning and expression of duck *viperin* gene and preliminary study on the antiviral activity of Viperin protein  
..... HAN Kai-kai, LI Wen-liang, LI Yin, BI Ke-ran, LIU Yu-zhuo, LIU Qing-tao, ZHAO Dong-min, YANG Jing, HUANG Xin-mei(1099)

## HORTICULTURE

- Sequence variation and expression analysis of tomato yellow leaf curl virus resistance gene *ty-5*  
..... JIANG Jing, WANG Yin-lei, ZHAO Li-ping, ZHOU Rong, LI Ya-ru, YU Wen-gui, ZHAO Tong-min(1105)
- Effects of extracts from Ginseng endophytic fungi on the growth and nitrogen metabolism of tomato seedlings under  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  stress  
..... CHEN Xun, YANG Zhen, CAO Jun, LIU Guo-li, GONG Na(1111)
- The cloning and haplotype analysis of  $\alpha$ -momorcharin from bitter melon  
..... LIU Zi-ji, SHEN Long-bin, ZHU Jie, NIU Yu, YANG Yan(1117)
- Effects of lactic acid bacteria on the growth and quality characters of strawberry  
..... ZHOU You, LI Hai-mei, ZHAO Jin-shan, LI Shi-mei, ZOU Xiao-xia(1124)
- Bioinformatics analysis and prokaryotic expression of *MaASRI* gene from banana  
..... ZHANG Li-li, XU Bi-yu, LIU Ju-hua, JIA Cai-hong, ZHANG Jian-bin, JIN Zhi-qiang(1129)

## PROCESSING AND STORAGE · QUALITY SAFETY

- Effects of different kinds of sugar on the freezing curve and thermal characteristics of frozen yellow peach  
..... LIU Chun-ju, WANG Hai-ou, NIU Li-ying, ZHANG Zhong-yuan, JIANG Ning, LI Da-jing, CUI Li, LIU Chun-quan(1136)
- Quality of *Rosa sterilis* influenced by storage temperature  
..... XIE Guo-fang, WANG Jia-jia, TAN Jing-fu, CAO Sen, JI Ning(1143)
- Effects of blanching methods on active constituents and antioxidant capacities of *Suaeda salsa* L.  
..... YAN Zheng, WANG Fan, WU Han, LI Chun-yang, JIA Cheng-qi, QI Hai-chun(1150)
- Antioxidative effect of collagen hydrolysates from Chinese soft-shelled turtle calipash on grounded pork  
..... ZOU Ye, CAI Pan-pan, WANG Li, WANG Dao-ying, XU Wei-min(1157)
- Influence of endogenous substances on the stability of heme prosthetic group detected by high performance liquid chromatography  
..... LIU Yue, SUN Chong, LI Peng-peng, ZHANG Xin-xiao, XU Wei-min(1164)
- Establishment and application of loop-mediated isothermal amplification(LAMP) of *Staphylococcus aureus* in raw milk  
..... LI Xiao-xia, JIA Miao, JIN Jun-hua, ZHANG Hong-xing, LIU Hui, XIE Yuan-hong(1171)
- Uncertainty analysis of measurement of oxolinic acid in pork by ultra performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry  
..... ZHU Jing-rong, AN Jing, PU Jing-wei, LI Xia, LIU He-jiang(1176)

## AGRICULTURAL ENGINEERING

- Design and testing on a transplantable target spraying control system for the spraying machine  
..... ZHANG Mei-na, LYU Xiao-lan, LEI Xiao-hui(1182)
- Decoupling control system of greenhouse based on feedforward compensation algorithm  
..... GONG Rui-kun, WANG Peng, WANG Hai-ping, ZHOU Guo-qing(1188)

## AGRICULTURAL ECONOMY AND INFORMATION

- Present situation and competitive advantage change of animal products import and export in China  
..... XU Xue-gao, LI Jing, XU Wei-jian, ZHENG Wei-wei(1194)