



ISSN 1000-2030

CN 32-1148/S

CODEN NNDXEI

# 南京农业大学学报

## JOURNAL OF NANJING AGRICULTURAL UNIVERSITY

第 37 卷 第 3 期

Vol. 37 No. 3

# 3

# 2014



全国中文核心期刊  
中国精品科技期刊  
中国百种杰出学术期刊  
中国国际影响力优秀学术期刊

## 目次

## 研究报告

- 酿酒酵母中 Tca17 经 Rab 蛋白 Ypt31 参与囊泡运输和细胞自噬的研究 ..... 刘岩, 邹坤坤, 陈永, 梁永恒(1)
- 甜高粱 4-香豆酸辅酶 A 连接酶基因(4CL)的克隆与鉴定及时空表达分析  
..... 周葵, 王玉锋, 娄来清, 周华, 陈素丽, 蔡庆生, 滕胜(9)
- 水稻恢复基因 *Rf3* 和 *Rf4* 聚合效应分析 ..... 蔡健, 范海燕, 廖秋平, 马同富, 张桂权(20)
- 2 个大豆 RNA 依赖的 RNA 聚合酶基因 *GmRDR6a* 和 *GmRDR6b* 的克隆与分析  
..... 吴冰月, 宋普文, 陈华涛, 崔瑾, 许晓明, 陈新(27)
- 大豆基因组 *CLC* 同源基因家族的生物信息学分析 ..... 李伟, 王龙超, 曹金花, 於丙军(35)
- 3 种蚤属动物线粒体 *COI* 基因及其侧翼序列的 PCR 扩增与分析 ..... 耿雪侠, 张立, 徐敏, 邓道贵, 张海军(44)
- 外源 24-表油菜素内酯对弱光胁迫下番茄叶片内源激素和碳水化合物代谢及果实的影响  
..... 李宁, 苏晓琼, 孙锦, 束胜, 郭世荣(51)
- tal4* 基因在水稻白叶枯病菌 PXO99<sup>A</sup> 对噻枯唑抗性中的作用 ..... 张雅虹, 崔晓芳, 王硕, 宋从凤(57)
- 马铃薯甲虫 3 个烟碱型乙酰胆碱受体  $\alpha$  亚基因的克隆及表达分析 ..... 李晨歌, 琚阳, 韩召军, 姜卫华(65)
- 氮肥对斜纹夜蛾食物利用及生长发育特征的影响 ..... 卢毅, 李保平, 孟玲(72)
- 土壤 B[a]P 多次叠加污染对蚯蚓体腔细胞的毒性效应 ..... 马静静, 张伟, 郑彬, 葛高飞, 檀华蓉, 郜红建(77)
- 生猪粪与香蕉茎秆高温堆肥的研究 ..... 邓小垦, 董存明, 张彦龙, 李宏旭, 江林波, 阮云泽(83)
- 脑心肌炎病毒 3C 蛋白抑制 IFN- $\beta$  信号通路的研究 ..... 闭璟珊, 杜以军, 白娟, 姜平(88)
- PCV2 通过激活 NF- $\kappa$ B 信号途径调节体外培养仔猪淋巴细胞 IL-4 和 IL-12 的分泌  
..... 段滇宁, 郭华, 李晓琳, 陈萌萌, 张亚群, 韩俊源, 张书霞(93)
- 捻转血矛线虫精氨酸激酶基因的克隆与表达及酶活性分析 ..... 马春晓, 张振超, 李祥瑞, 徐立新, 宋小凯, 严若峰(100)
- 氟腺嘌呤溶剂剂的制备及其浓度测定 ..... 严明, 张丽芳, 薛飞群, 王霄旻, 吴昊, 张崇, 江善祥(107)
- 鸡组织中阿德味啉药物残留的高效液相色谱-串联质谱法测定 ..... 晏苒, 曾明华, 苏婷婷, 汤春莲, 陈文帮, 李琳(112)
- SPEF2* 基因可变剪切体和功能性 SNP 鉴定及其与公牛精液性状的相关性研究  
..... 郭芳, 罗国静, 鞠志花, 王秀革, 黄金明, 徐银学(119)
- 不同蛋白质水平日粮中添加 2-羟基-4-(甲硫基)丁酸异丙酯对奶牛生产性能及血液生化指标的影响  
..... 王群, 尹军力, 唐波, 韩兆玉(126)
- 猪整联蛋白  $\alpha 9$  基因 c. 158+1731C>T 突变与猪肉滴水损失性状相关性分析  
..... 徐春瑛, 刘智, 傅颖滢, 李艳, 许晓波, 王厚江, 陈杰(133)
- 刀鲚  $\Delta 6$  脂肪酸去饱和酶 cDNA 的克隆与组织表达检测 ..... 魏广莲, 徐钢春, 顾若波, 杜富宽, 徐跑(138)
- 牛磺酸对绿壳蛋鸡生长性能和健康状况相关指标的影响 ..... 张金秋, 马子力, 韩立秋, 卢宇, 苗晋锋, 侯继波(145)
- 基于果蝇周期蛋白 PER 调控网络构建的两导数 Runge-Kutta 算法 ..... 程小昊, 刘雪萍, Ibrahim Hussein Musa, 游雄(152)
- 谷氨酸螯合钙替代部分食盐对兔肉肌原纤维蛋白物理化学特性的影响 ..... 常辰曦, 史奎春, 邹玉峰, 徐幸莲, 周光宏(159)
- NaHCO<sub>3</sub> 浸泡对发芽大豆植酸含量影响及其发芽条件优化 ..... 仲磊, 王新坤, 杨润强, 郭丽萍, 顾振新(167)
- 研究简报
- 牛传染性鼻气管炎病毒 SH 株的分离与鉴定 ..... 林梅, 缪德年, 黄克和, 郭佳宏, 钱贞峰, 张克春(173)
- 《南京农业大学学报》被收录及获奖情况 ..... (封二)
- 《南京农业大学学报》稿约 ..... (封三)

# JOURNAL OF NANJING AGRICULTURAL UNIVERSITY

Vol. 37 No. 3

May 2014

## CONTENTS

### Research Report

- Tca17 participates in vesicle trafficking and autophagy through Rab protein Ypt31 in *Saccharomyces cerevisiae*  
..... LIU Yan, ZOU Shenshen, CHEN Yong, LIANG Yongheng(1)
- Cloning, characterization and spatio-temporal expression analysis of 4-coumarate:CoA ligase genes(*4CL*) in sweet sorghum  
..... ZHOU Yan, WANG Yufeng, LOU Laiqing, ZHOU Hua, CHEN Suli, CAI Qingsheng, TENG Sheng(9)
- Analysis of pyramiding effect of the *Rf3* and *Rf4* genes on fertility restoration in rice with cytoplasmic male sterility  
..... CAI Jian, FAN Haiyan, LIAO Qiuping, MA Tongfu, ZHANG Guiquan(20)
- Cloning and expression pattern analysis of *GmRDR6a* and *GmRDR6b* in soybean  
..... WU Bingyue, SONG Puwen, CHEN Huatao, CUI Jin, XU Xiaoming, CHEN Xin(27)
- Bioinformatics analysis of *CLC* homologous genes family in soybean genome  
..... LI Wei, WAN Longchao, CAO Jinhua, YU Bingjun(35)
- PCR amplification and sequence analysis of *CO I* genes and their flanking regions of mitochondrial DNA from three *Daphnia* species  
..... GENG Xuexia, ZHANG Li, XU Min, DENG Daogui, ZHANG Haijun(44)
- Effects of exogenous 24-epibrassinolide on endogenous hormone, carbohydrate metabolism and fruits of tomato under low light stress  
..... LI Ning, SU Xiaoqiong, SUN Jin, SHU Sheng, GUO Shirong(51)
- Functional analysis of *tal4* of *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* strain PXO99<sup>A</sup> in resistance to bismethiazol  
..... ZHANG Yahong, CUI Xiaofang, WANG Shuo, SONG Congfeng(57)
- Cloning and expression analysis of three genes encoding nicotinic acetylcholine receptor  $\alpha$  subunit in *Leptinotarsa decemlineata*  
..... LI Chengge, QU Yang, HAN Zhaojun, JIANG Weihua(65)
- Effects of nitrogen fertilization on food utilization and developmental parameters in *Spodoptera litura* Fab. (Lepidoptera:Noctuidae)  
..... LU Yi, LI Baoping, MENG Ling(72)
- Multiple-time addition of benzo[a]pyrene in soil declined its toxic effects on *Eisenia foetida* coelomocytes  
..... MA Jingjing, ZHANG Wei, ZHENG Bin, GE Gaofei, TAN Huarong, GAO Hongjian(77)
- Co-composting of swine manure and banana residue  
..... DENG Xiaoken, DONG Cunming, ZHANG Yanlong, LI Hongxu, JIANG Linbo, RUAN Yunze(83)
- Study of encephalomyocarditis virus 3C protein inhibit the signaling pathway of type I interferon  
..... BI Jingshan, DU Yijun, BAI Juan, JIANG Ping(88)
- Activation of NF- $\kappa$ B pathway is involved in secretion of IL-4 and IL-12 in PCV2-infected piglet lymphocytes *in vitro*  
..... DUAN Dianning, GUO Hua, LI Xiaoling, CHEN Mengmeng, ZHANG Yaqun, HAN Junyuan, ZHANG Shuxia(93)
- Arginine kinase in *Haemonchus contortus*; cloning, expression and catalytic properties  
..... MA Chunxiao, ZHANG Zhenchao, LI Xiangrui, XU Lixin, SONG Xiaokai, YAN Ruofeng(100)
- Preparation and determination of arprinocid solution  
..... YAN Ming, ZHANG Lifang, XUE Feiqun, WANG Xiaoyang, WU Hao, ZHANG Chong, JIANG Shanxiang(107)
- Determination of Adprin in chicken tissues by high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry  
..... YAN Ran, ZENG Minghua, SU Tingting, TANG Chunlian, CHEN Wenbang, LI Lin(112)
- Association of *SPEF2* gene splices variant and functional SNP with semen quality traits in Chinese Holstein bulls  
..... GUO Fang, LUO Guojing, JU Zhihua, WANG Xiuge, HUANG Jinming, XU Yinxue(119)
- Effect of 2-hydroxy-4-(methylthio)butanoic acid isopropyl ester(HMBi) supplementation of diets with different protein levels on milk production and serum parameters in dairy cows  
..... WANG Qun, YIN Junli, TANG Bo, HAN Zhaoyu(126)
- Identification of c. 158+1731C>T mutation in *ITGA-9* gene and its relationship with drip loss in pigs  
..... XU Chunying, LIU Zhi, FU Yingying, LI Yan, XU Xiaobo, WANG Houjiang, CHEN Jie(133)
- Cloning and expression of the  $\Delta 6$  fatty acyl desaturases of *Coilia nasus*  
..... WEI Guanglian, XU Gangchun, GU Ruobo, DU Fukuan, XU Pao(138)
- Influence of taurine on the growth performance and health status in laying hens  
..... ZHANG Jinqiu, MA Zili, HAN Liqiu, LU Yu, MIAO Jinfeng, HOU Jibo(145)
- Two-derivative Runge-Kutta algorithms for configuration of the regulatory network of period protein PER in *Drosophila*  
..... CHENG Xiaohao, LIU Xueping, Ibrahim Hussein Musa, YOU Xiong(152)
- Effects of calcium diglutamate partially substituting salt on physical and chemical properties of myofibrillar proteins from rabbit  
..... CHANG Chenxi, SHI Kuichun, ZOU Yufeng, XU Xinglian, ZHOU Guanghong(159)
- Influence of NaHCO<sub>3</sub> soaking on phytic acid content of soybean sprouts and the optimization of its germination conditions  
..... ZHONG Lei, WANG Xinkun, YANG Runqiang, GUO Liping, GU Zhenxin(167)

### Research Notes

- Isolation and identification of infectious bovine rhinotracheitis virus from Shanghai  
..... LIN Mei, MIAO Denian, HUANG Kehe, GUO Jiahong, QIAN Zhenfeng, ZHANG Kechun(173)

# 《南京农业大学学报》第八届编辑委员会

顾 问:刘大钧 盖钧镒

主任委员:周光宏

副主任委员:丁艳锋 沈其荣 沈 波

委 员:(以姓氏笔画为序)

丁为民 丁艳锋 万建民 卞新民 王 恬 王根林 王源超 刘凤权  
朱伟云 朱 艳 张红生 张绍铃 张海林 李祥瑞 杨 红 沈文飏  
沈其荣 沈 波 沈振国 陆承平 陈发棣 陈佩度 陈溥言 周立祥  
周光宏 郑小波 郑永华 姜 东 侯喜林 洪晓月 赵茹茜 姬长英  
徐国华 郭世荣 郭旺珍 屠 康 崔中利 章元明 章文华 强 胜  
董汉松 韩召军 潘根兴

主 编:郑小波

副 主 编:丁艳锋 沈其荣 沈 波(常务)

## 南京农业大学学报

Nanjing Nongye Daxue Xuebao

1956年9月创刊

第37卷 第3期 2014年 双月刊

## JOURNAL OF NANJING AGRICULTURAL UNIVERSITY

Started in 1956

Bimonthly, Vol. 37 No. 3 2014

主管单位 中华人民共和国教育部  
主办单位 南京农业大学  
主 编 郑小波  
编辑出版 《南京农业大学学报》编辑部  
地 址 南京市卫岗1号,210095  
电 话 (025)84395214  
电子信箱 nauxb@njau.edu.cn  
网 址 <http://nauxb.njau.edu.cn>  
印刷单位 江苏省地质测绘院  
发行范围 公开发行  
国内发行 江苏省邮政局  
国外发行 中国国际图书贸易总公司  
订 阅 全国各地邮政局

Administrated by Ministry of Education, P. R. China  
Sponsored by Nanjing Agricultural University  
Chief Editor: Zheng Xiaobo  
Edited and Published by Editorial Department of Journal of  
Nanjing Agricultural University  
Address: No. 1 Weigang, Nanjing 210095 Jiangsu, China  
Tel: +86-25-84395214  
E-mail: nauxb@njau.edu.cn  
Web Site: <http://nauxb.njau.edu.cn>  
Printed by Jiangsu Geologic Surveying and Mapping Institute  
Distributed Abroad by International Book Trading Corporation  
P. O. Box 399, Beijing, P. R. China

中国标准连续出版物号: ISSN 1000-2030 国内邮发代号:28-53  
CN 32-1148/S 国外发行代号:Q5785

2014年5月30日出版 定价:20.00元

ISSN 1000-2030



9 771000 203142