



ISSN 0578-1752  
CODEN CKNYAR

# 中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第 49 卷      第 24 期

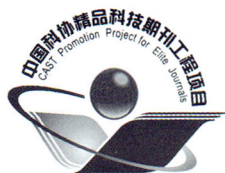
Vol. 49      No. 24

2016



中国农业科学院  
中国农学会      主办





## 目 次

### 作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

4677 2000—2015 年国家黄淮和北部冬麦区域试验品种品质分析

胡学旭 孙丽娟 周桂英 吴丽娜  
陆 伟 李为喜 王 爽 杨秀兰  
宋敬可 王步军  
项 伟 易自力 肖 亮 刘清波  
覃静萍

4687 芒属植物能源潜力评价体系的构建

### 耕作栽培·生理生化·农业信息技术

4701 西北黄土高原半干旱区全膜微垄沟穴播对冬小麦耗水特性和水分利用效率的影响

侯慧芝 高世铭 张绪成 王德贵

4714 盐胁迫下苗期栽培大豆生理响应及  $\text{Na}^+$  动态平衡关键基因的表达

宁丽华 张大勇 刘 佳 何晓兰  
万 群 徐照龙 黄益洪 邵宏波

### 植物保护

4726 水稻基腐病菌 *flhDC* 和 *fliA* 基因的功能

陈雪凤 余成鹏 刘琼光

4735 柑橘全爪螨 *PcSOD3* 的异源表达及其重组酶的抗氧化活性

蒋红波 冯英财 刘世火 王进军

### 土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

4745 施肥水平对不同氮效率水稻氮素利用特征及产量的影响

孙永健 孙园园 蒋明金 李应洪

4757 旱地小麦产量差异与栽培、施肥及主要土壤肥力因素的关系

严奉君 徐 徽 王海月 马 均  
马小龙 余 旭 王朝辉 曹寒冰  
何红霞 何 刚 王 森 黄 明  
刘 璐

### 贮藏·保鲜·加工

4772 蛹虫草复合谷物杂粮膨化产品品质特性

胡秋辉 仲 磊 杨文建 裴 斐  
方 勇 马 宁 汤晓智 赵立艳  
杨方美

4785 自发气调包装对库尔勒香梨采后生理及贮藏品质的影响

贾晓辉 王文辉 佟 伟 杜艳民  
王志华 姜修成

### 畜牧·兽医·资源昆虫

4797 奶牛 SREBP1 蛋白在乳腺上皮细胞的表达定位及对 SCD1 基因启动子的转录调控

韩立强 王月影 王林枫 朱河水  
钟 凯 褚贝贝 杨国宇

- |      |                                   |   |
|------|-----------------------------------|---|
| 4806 | 不同配伍酶制剂处理玉米秸秆对肉用绵羊生长性能和营养物质消化率的影响 | 王红梅 屠 焰 司丙文 聂明非<br>刁其玉                    |
| 4814 | 蛋白质代谢通路对鸡雄性生殖细胞分化的调控              | 李 东 汤贝贝 王颖洁 纪艳芹<br>王 飞 路镇宇 王 曼 张亚妮<br>李碧春 |

## 研究简报

- |      |   |                                    |
|------|---|------------------------------------|
| 4824 | 化学杀雄剂 SQ-1 和阿拉伯葡聚糖蛋白对小麦品种间杂交及远缘杂交成胚率的影响 | 王坤杨 张 伟 张双喜 刘宏伟<br>王 轲 杜丽璞 林志珊 叶兴国 |
|------|---|------------------------------------|

- 1 • 《中国农业科学》2016年第49卷总目次
- 34 • 《中国农业科学》2016年第49卷作者索引
- 57 • 《中国农业科学》2016年度审稿专家

(卷终)

## CONTENTS

**CROP GENETICS & BREEDING • GERMPLASM RESOURCES • MOLECULAR GENETICS**

- 4677 Quality Variation of National Tested Varieties in Northern Winter wheat Region and Yellow-Huai River Valley Winter Wheat Region from 2000 to 2015 HU Xue-xu, SUN Li-juan, ZHOU Gui-ying, WU Li-na, LU Wei, LI Wei-xi, WANG Shuang, YANG Xiu-lan, SONG Jing-ke, WANG Bu-jun
- 4687 Construction of Energy Potential Evaluation System for *Miscanthus* XIANG Wei, YI Zi-li, XIAO Liang, LIU Qing-bo, QIN Jing-ping

**TILLAGE & CULTIVATION • PHYSIOLOGY & BIOCHEMISTRY • AGRICULTURE INFORMATION TECHNOLOGY**

- 4701 Effects of Micro Ridge-Furrow with Plastic Film Mulching and Bunching Seeding on Water Consumption Characteristics and Water Use Efficiency of Winter Wheat in Semiarid Areas of Northwest Loess Plateau HOU Hui-zhi, Gao Shi-Ming, ZHANG Xu-cheng, WANG De-gui
- 4714 Effect of Salt Stress on Physiological Responses and the Expression of Key Genes Involved in Na<sup>+</sup> Homeostasis of Soybean Seedlings NING Li-hua, ZHANG Da-yong, LIU Jia, HE Xiao-lan, WAN Qun, XU Zhao-long, HUANG Yi-hong, SHAO Hong-bo

**PLANT PROTECTION**

- 4726 Functional Analysis of *flhDC* and *fliA* in *Dickeya zeae* CHEN Xue-feng, YU Cheng-peng, LIU Qiong-guang
- 4735 Heterologous Expression of *PcSOD3* from *Panonychus citri* and the Anti-Oxidant Activity of Its Recombinant Enzyme JIANG Hong-bo, FENG Ying-cai, LIU Shi-huo, WANG Jin-jun

**SOIL & FERTILIZER • WATER-SAVING IRRIGATION • AGROECOLOGY & ENVIRONMENT**

- 4745 Effects of Fertilizer Levels on Nitrogen Utilization Characteristics and Yield in Rice Cultivars with Different Nitrogen Use Efficiencies SUN Yong-jian, SUN Yuan-yuan, JIANG Ming-jin, LI Ying-hong, YAN Feng-jun, XU Hui, WANG Hai-yue, MA Jun
- 4757 Yield Variation of Winter Wheat and Its Relation to Cultivation, Fertilization, and Main Soil Fertility Factors MA Xiao-long, SHE Xu, WANG Zhao-hui, CAO Han-bing, HE Hong-xia, HE Gang, WANG Sen, HUANG Ming, LIU Lu

**STORAGE • FRESH-KEEPING • PROCESSING**

- 4772 Properties of the Extruded Products of Cereal Grains Compounded with *Cordyceps militaris* HU Qiu-hui, ZHONG Lei, YANG Wen-jian, PEI Fei, FANG Yong, MA Ning, TANG Xiao-zhi, ZHAO Li-yan, YANG Fang-mei
- 4785 Effect of Modified Atmosphere Packaging on Postharvest Physiology and Quality of 'Korla Xiangli' Pears During Storage JIA Xiao-hui, WANG Wen-hui, TONG Wei, DU Yan-min, WANG Zhi-hua, JIANG Xiu-cheng

**ANIMAL SCIENCE • VETERINARY SCIENCE • RESOURCE INSECT**

- 4797 Expression and Localization of Bovine SREBP1 Protein and Regulation of the Transcription of SCD1 Promoter in Bovine Mammary Epithelial Cell HAN Li-qiang, WANG Yue-ying, WANG Lin-feng, ZHU He-shui, ZHONG Kai, CHU Bei-bei, YANG Guo-yu
- 4806 Effects of Corn Straw Treated with Different Compatibility Enzymes on Growth Performance and Nutrient Digestibility of Mutton Sheep WANG Hong-mei, TU Yan, SI Bing-wen, NIE Ming-fei, DIAO Qi-yu
- 4814 Regulatory Study of Protein Metabolism During the Differentiation Process of Chicken Male Germ Cells LI Dong, TANG Bei-bei, WANG Ying-jie, JI Yan-qin, WANG Fei, LU Zhen-yu, WANG Man, ZHANG Ya-ni, LI Bi-chun

**RESEARCH NOTES**

- 4824 Effect of Chemical Hybridization Agent SQ-1 and Arabinogalactan Proteins on the Embryos Obtaining in Wheat Intervarietal and Wild Crosses WANG Kun-yang, ZHANG Wei, ZHANG Shuang-xi, LIU Hong-wei, WANG Ke, DU Li-pu, LIN Zhi-shan, YE Xing-guo

- 1 • Scientia Agricultura Sinica Vol. 49 General Table of Contents
- 34 • Scientia Agricultura Sinica Vol. 49 Author Index
- 57 • Scientia Agricultura Sinica Reviewer 2016

(The end)

# 中国农业科学

主 编: 万建民  
副 主 编: 邹瑞苍 郭予元  
执行主编: 路文如

唐华俊 吴孔明  
耿 旭 孙 坦

## 《中国农业科学》编委会

顾 问 (按姓氏笔画排序)

山 仑	王连铮	卢永根	卢良恕	石元春	吕飞杰	任继周
刘秀梵	向仲怀	刘 旭	朱英国	吴明珠	吴常信	张子仪
张启发	李振声	束怀瑞	汪懋华	沈荣显	陈文新	陈宗懋
陈焕春	屈冬玉	官春云	范云六	侯 峰	荣廷昭	袁隆平
盖钧镒	傅廷栋	程顺和	谢联辉	翟虎渠	熊远著	戴景瑞

主 任 委 员 李家洋

副主任委员 赵方田 方智远 Michael T. Clegg

委 员 (按姓名英文字母排序)

M. Alley, USA	Bouzayen M, France	Matthew J. W. Cock, Switzerland
David A. Andow, USA	John Bower, South Africa	Nick Costa, Australia
R. Appels, Australia	Kenneth G. Cassman, USA	Thomas Crenshaw, USA
Jill Shore Auburn, USA	Chen Xian-ming, USA	Zhanao Deng, USA
Bing Yang, USA	Chen Z X, USA	C. Robert Dove, USA
Bas Bouman, IRRI	Michael T. Clegg, USA	Lester E. Ehler, USA (转封三)

编 辑 部

主 任 李云霞

副 主 任 孙雷心

值 班 编 辑 王红艳 赵 琪 王振江 Laurie Burkitt

## 中国农业科学

(半月刊, 1960年创刊)

2016年12月16日 第49卷第24期

## Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.49 No.24 December 16, 2016

主 管 中华人民共和国农业部

主 办 中国农业科学院

中国农学会

编辑出版 《中国农业科学》编辑部

地 址 北京中关村南大街12号

邮政编码 100081

电 话 010-82109808 82106281

传 真 010-82106247

网 址 <http://www.ChinaAgriSci.com>

电子邮件 [zgnykx@caas.cn](mailto:zgnykx@caas.cn)

印刷装订 北京北林印刷厂

国内发行 北京报刊发行局

订 购 处 全国各地邮电局

国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱)

国内定价 49.50元/期 1188.00元/年

Superintended by Ministry of Agriculture, P. R. China

Sponsored by Chinese Academy of Agricultural Sciences

Chinese Association of Agricultural Science Societies

Published by Editorial Department of *Scientia Agricultura Sinica*

Address No.12 South Street, Zhongguancun, Beijing

Postcode 100081

Telephone 010-82109808 82106281

Fax 010-82106247

Website <http://www.ChinaAgriSci.com>

E-mail [zgnykx@caas.cn](mailto:zgnykx@caas.cn)

Issued by Beijing Newspapers and Periodicals Distribution Office

Subscription Domestic Post Office

Issued Abroad by International Book Trading Corporation,  
P.O.Box 399, Beijing, P.R. China

Abroad Issued No. BM43

Price US\$ 49.50 / Issue US\$ 1188.00 / year

ISSN 0578-1752 邮发代号: 2-138 国内外公开发刊

CN 11-1328/S 国外代号: BM43 广告经营许可证: 京海工商广字第0178号

ISSN 0578-1752

