



ISSN 0578-1752
CODEN CKNYAR

中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第49卷 第9期

Vol. 49 No. 9

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

- 1635 两系法杂交稻两优培九育种的理论与实践 吕川根 邹江石
1646 大豆百粒重 QTL 定位及多样性评价 陈强 闫龙 冯燕 邓莹莹
侯文煥 刘青 刘兵强 杨春燕
张孟臣

耕作栽培·生理生化·农业信息技术

- 1657 地表覆盖对旱地小麦氮磷钾需求及生理效率的影响 何刚 王朝辉 李富翠 戴健
李强 薛澄 曹寒冰 王森
刘慧 罗来超 黄明
1672 喷施化学打顶剂对棉花冠层结构及群体光合生产的影响 杨成勋 张旺锋 徐守振 随龙龙
梁福斌 董恒义

植物保护

- 1685 稻曲病菌 T-DNA 插入突变菌株 B1241 侧翼基因克隆 薄惠文 俞咪娜 于俊杰 尹小乐
丁慧 王亚会 刘永锋
1696 二斑叶螨多重抗性品系解毒酶基因表达模式解析 周兴隆 宋丽雯 杨顺义 李静静
王进军 张新虎 沈慧敏

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

- 1705 长期施肥处理下不同类型水稻土有机碳矿化的动态差异 吴萌 李忠佩 冯有智 陈瑞蕊
江春玉 刘明
1715 中国不同麦区小麦籽粒硒的含量及调控 刘慧 杨月娥 王朝辉 李富翠
李可懿 杨宁 王森 王慧
何刚 戴健
1729 中国主要旱地农田 N₂O 背景排放量及排放系数特点 徐玉秀 郭李萍 谢立勇 云安萍
李迎春 张璇 赵迅 刁田田

专题：薯类加工与营养

- 1744 专题导读：中国薯类加工现状与展望 木泰华 陈井旺
1746 马铃薯块茎特异蛋白 Patatin 的研究进展 张笃芹 木泰华 孙红男
1757 酶法降黏工艺在鲜甘薯直接发酵制备乙醇中的应用 岳瑞雪 钮福祥 孙健 徐飞
王洪云 朱红 张毅

- | | | | | | |
|------|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 1767 | 鼠李糖乳杆菌利用甘薯废渣发酵产乳酸的研究 | 刘玉婷 | 吴明阳 | 靳艳玲 | 沈维亮 |
| | | | | 方扬 | 赵海 |
| 1778 | NaCl 浓度和 pH 对甘薯蛋白肽乳化特性的影响 | 崔珊珊 | 木泰华 | 孙红男 | 张苗 |
| | | | | | 陈井旺 |
| 1787 | ‘宁紫薯 1 号’花青素组分鉴定及其对大鼠高脂诱导肥胖的预防效果 | 张毅 | 王洪云 | 钮福祥 | 孙健 |
| | | | 徐飞 | 朱红 | 岳瑞雪 |

畜牧·兽医·资源昆虫

- | | | | | | |
|------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 1803 | 猪 cGAS 基因的克隆与原核表达 | 杜丽丽 | 樊爽爽 | 李赛赛 | 陈佩格 |
| | | 陈磊 | 孙士平 | 樊文杰 | 王江 |
| | | | | 王月影 | 钟凯 |
| 1810 | 小鼠角蛋白 10(K10)基因启动子的克隆及活性分析 | 张俊珍 | 刘彧 | 姬凯元 | 杨姗姗 |
| | | | 胡帅鹏 | 刘学贤 | 范瑞文 |
| 1818 | 牛布鲁氏菌间接 ELISA 抗体检测方法的建立 | 王芳 | 冯宇 | 张阁 | 蒋卉 |
| | | | | 朱良全 | 丁家波 |

研究简报

- | | | | | | |
|------|-------------------------------|----|-----|-----|-----|
| 1826 | 放牧强度对高寒草地不同类群土壤动物的群落结构和多样性的影响 | 武崎 | 吴鹏飞 | 王群 | 文勇立 |
| | | | 高艳美 | 张荣芝 | 龙伟 |

CONTENTS

CROP GENETICS & BREEDING • GERMLASM RESOURCES • MOLECULAR GENETICS

- 1635 Theory and Practice on Breeding of Two-Line Hybrid Rice, Liangyoupeijiu Lǚ Chuan-gen, ZOU Jiang-shi
- 1646 Identify QTL Associated with Soybean 100-Seed Weight Using Recombinant Inbred Lines and Determine QTL Diversity Within Nature Population CHEN Qiang, YAN Long, FENG Yan, DENG Ying-ying, HOU Wen-huan, LIU Qing, LIU Bing-qiang, YANG Chun-yan, ZHANG Meng-chen

TILLAGE & CULTIVATION • PHYSIOLOGY & BIOCHEMISTRY • AGRICULTURE INFORMATION TECHNOLOGY

- 1657 Nitrogen, Phosphorus and Potassium Requirement and Their Physiological Efficiency for Winter Wheat Affected by Soil Surface Managements in Dryland HE Gang, WANG Zhao-hui, LI Fu-cui, DAI Jian, LI Qiang, XUE Cheng, CAO Han-bing, WANG Sen, LIU Hui, LUO Lai-chao, HUANG Ming
- 1672 Effects of Spraying Chemical Topping Agents on Canopy Structure and Canopy Photosynthetic Production in Cotton YANG Cheng-xun, ZHANG Wang-feng, XU Shou-zhen, SUI Long-long, LIANG Fu-bin, DONG Heng-yi

PLANT PROTECTION

- 1685 Molecular Cloning Flanking Sequences of T-DNA Insertion from the *Ustilagoideae virens* Mutant Strain B1241 BO Hui-wen, YU Mi-na, YU Jun-jie, YIN Xiao-le, DING Hui, WANG Ya-hui, LIU Yong-feng
- 1696 Analysis of Detoxification Enzyme Genes in the Multiple Pesticide-Resistant Strain of *Tetranychus urticae* ZHOU Xing-long, SONG Li-wen, YANG Shun-yi, LI Jing-jing, WANG Jin-jun, ZHANG Xin-hu, SHEN Hui-min

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

- 1705 Dynamic Differences of Organic Carbon Mineralization in Different Types of Paddy Soil Under Long-Term Located Fertilization WU Meng, LI Zhong-pei, FENG You-zhi, CHEN Rui-rui, JIANG Chun-yu, LIU Ming
- 1715 Selenium Content of Wheat Grain and Its Regulation in Different Wheat Production Regions of China LIU Hui, YANG Yue-e, WANG Zhao-hui, LI Fu-cui, LI Ke-yi, YANG Ning, WANG Sen, WANG Hui, HE Gang, DAI Jian
- 1729 Characteristics of Background Emissions and Emission Factors of N₂O from Major Upland Fields in China XU Yu-xiu, GUO Li-ping, XIE Li-yong, YUN An-ping, LI Ying-chun, ZHANG Xuan, ZHAO Xun, DIAO Tian-tian

SPECIAL FOCUS: POTATO PROCESSING AND NUTRITION

- 1744 Guidance: Present Situation and Prospect of Potato Processing in China MU Tai-hua, CHEN Jing-wang
- 1746 Domestic and Abroad Research Progress of Potato Tuber-Specific Storage Protein Patatin ZHANG Du-qin, MU Tai-hua, SUN Hong-nan

- 1757 Establishment of a Viscosity Reduction Process by Enzymatic Pretreatment and Its Application in Ethanol Fermentation from Fresh Sweet Potato Without Adding Water YUE Rui-xue, NIU Fu-xiang, SUN Jian, XU Fei, WANG Hong-yun, ZHU Hong, ZHANG Yi
- 1767 Lactic Acid Fermentation by *Lactobacillus rhamnosus* from Sweet Potato Residue LIU Yu-ting, WU Ming-yang, JIN Yan-ling, SHEN Wei-liang, FANG Yang, ZHAO Hai
- 1778 Effects of NaCl Concentration and pH Value on the Emulsifying Properties of Sweet Potato Peptides CUI Shan-shan, MU Tai-hua, SUN Hong-nan, ZHANG Miao, CHEN Jing-wang
- 1787 Identification of Purple Sweet Potato Color of Cultivar Ningzi No. 1 by HPLC-QTOF/MS and Its Effect on Preventing Obesity in High-Fat-Diet-Treated Rats ZHANG Yi, WANG Hong-yun, NIU Fu-xiang, SUN Jian, XU Fei, ZHU Hong, YUE Rui-xue

ANIMAL SCIENCE • VETERINARY SCIENCE • RESOURCE INSECT

- 1803 Cloning and Prokaryotic Expression of Porcine cGAS Gene DU Li-li, FAN Shuang-shuang, LI Sai-sai, CHEN Pei-ge, CHEN Lei, SUN Shi-ping, FAN Wen-jie, WANG Jiang, WANG Yue-ying, ZHONG Kai
- 1810 Clone and Activity Analysis of Keratin 10(K10) Promoter in Mouse ZHANG Jun-zhen, LIU Yu, JI Kai-yuan, YANG Shan-shan, HU Shuai-peng, LIU Xue-xian, FAN Rui-wen
- 1818 Development of Indirect ELISA for Antibody of *Brucella abortus* WANG Fang, FENG Yu, ZHANG Ge, JIANG Hui, ZHU Liang-quan, DING Jia-bo

RESEARCH NOTES

- 1826 Effects of Grazing Intensity on the Community Structure and Diversity of Different Soil Fauna in Alpine Meadow WU Qi, WU Peng-fei, WANG Qun, WEN Yong-li, GAO Yan-mei, ZHANG Rong-zhi, LONG Wei

《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 赵 琪 王红艳 王振江 Laurie Burkitt

中国农业科学

(半月刊, 1960年创刊)

2016年5月1日 第49卷第9期

Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.49 No.9 May 1, 2016

主 管 中华人民共和国农业部

Superintended by Ministry of Agriculture, P. R. China

主 办 中国农业科学院
中国农学会

Sponsored by Chinese Academy of Agricultural Sciences
Chinese Association of Agricultural Science Societies

编辑出版 《中国农业科学》编辑部

Published by Editorial Department of *Scientia Agricultura Sinica*

地 址 北京中关村南大街12号

Address No.12 South Street, Zhongguancun, Beijing

邮政编码 100081

Postcode 100081

电 话 010-82109808 82106281

Telephone 010-82109808 82106281

传 真 010-82106247

Fax 010-82106247

网 址 <http://www.ChinaAgriSci.com>

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

电子邮件 zgnykx@caas.cn

E-mail zgnykx@caas.cn

印刷装订 北京北林印刷厂

Issued by Beijing Newspapers and Periodicals Distribution Office

国内发行 北京报刊发行局

Subscription Domestic Post Office

订购处 全国各地邮电局

Issued Abroad by International Book Trading Corporation,

国外发行 中国国际图书贸易总公司
(北京399信箱)

P.O.Box 399, Beijing, P.R. China

Abroad Issued No. BM43

国内定价 49.50元/期 1188.00元/年

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

ISSN 0578-1752 邮发代号: 2-138 国内外公开发行

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



9 770578 175165