



ISSN 0578-1752  
CODEN CKNYAR



# 中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第 50 卷 第 10 期

Vol. 50 No. 10

# 2017



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

1747-1762 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.001

水稻耐盐性和耐碱性相关性状的 QTL 定位及环境互作分析

梁银培 孙健 索艺宁 刘化龙 王敬国 郑洪亮 孙晓雪 邹德堂

1763-1771 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.002

芝麻栽培种与野生种 (*Sesamum indicatum*) 杂种 F<sub>1</sub> 的获得及特性鉴定

杨敏敏 刘红艳 周婷 瞿洪浩 杨远霄 魏鑫 左阳 赵应忠

1772-1780 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.003

拟南芥开花抑制因子 TFL1 与 GRFs 蛋白的相互作用

袁敏 邢继红 王莉 葛伟娜 郭棣 张岚

### 耕作栽培·生理生化·农业信息技术

1781-1791 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.004

小麦分蘖期冻害后增施恢复肥的产量挽回效应及其生理机制

李春燕 杨景 张玉雪 姚梦浩 朱新开 郭文善

1792-1801 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.005

一种基于趋势单产和遥感修正模型的混合估产模型

陈昌为 朱秀芳 蔡毅 郭航

### 植物保护

1802-1816 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.006

山西省植物病原镰孢菌种群分布及遗传变异分析

王琳 李新风 徐玉梅 畅引东 王建明

1817-1826 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.007

飞蝗内表皮蛋白基因 *LmAbd-5* 的表达与功能分析

赵小明 贾盼 勾昕 刘卫敏 马恩波 张建珍

### 土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

1827-1837 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.008

生物质炭特性及施用管理措施对作物产量影响的整合分析

肖婧 徐虎 蔡岸冬 黄敏 张琪 孙楠 张文菊 徐明岗

1838-1851 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.009  
覆膜条件下对 AquaCrop 模型冬小麦生长动态和土壤水分模拟效果的评价分析  
刘匣 丁奠元 张浩杰 褚晓升 余坤 冯浩

## 园艺

1852-1861 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.010  
黄瓜耐镉相关基因 *CsNAC019* 的克隆及表达分析  
李慧园 田春育 郑玉莹 武涛

1862-1872 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.011  
采前乙酰水杨酸处理对厚皮甜瓜果实后熟及软化的影响  
刘耀娜 王毅 毕阳 李生娥 姜红 朱艳 王斌

## 食品科学与工程

1873-1884 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.012  
发酵苹果渣多糖分离纯化、结构及其与加工特性的关系  
贾丰 郭玉蓉 杨曦 刘冬 李洁

## 畜牧·兽医·资源昆虫

1885-1892 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.013  
用随机回归模型估计宁夏地区荷斯坦牛头胎测定日产奶量遗传参数  
任小丽 刘澳星 李想 张旭 王雅春 邵怀峰 秦春华 王瑜 温万 张胜利

1893-1903 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.014  
慢病毒介导小鼠 *K26/KAP26.1* 基因过表达对相关基因的调控作用  
金梅 康琳 孙东禹 朴君 朴敬爱 赵凤琴

1904-1913 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.015  
兰州熊蜂气味受体家族鉴定及分析  
王烨 韩蕾 董捷 黄家兴 吴杰

## 研究简报

1914-1921 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.016  
油用牡丹脂肪酸脱氢酶基因 *FAD3* 的克隆与表达分析  
黄兴琳 陆俊杏 廖冰楠 白辉扬 管丽 张涛

1922-1929 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.017  
高渗胁迫对玉米大斑病菌生长发育的影响及菌丝细胞中渗透调节物质的分析  
巩校东 刘星晨 赵立卿 郑亚男 范永山 韩建民 谷守芹 董金皋

1930-1940 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.018  
万寿菊类胡萝卜素裂解双加氧酶基因 *CCD1* 克隆与表达分析  
刘晓丛 曾丽 刘国锋 彭勇政 陶懿伟 张邀月 王梦茹

## CONTENTS

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

- 1747-1762 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.001  
**QTL Mapping and QTL × Environment Interaction Analysis of Salt and Alkali Tolerance-Related Traits in Rice (*Oryza sativa* L.)**  
LIANG YinPei, SUN Jian, SUO YiNing, LIU HuaLong, WANG JingGuo, ZHENG HongLiang, SUN XiaoXue, ZOU DeTang
- 1763-1771 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.002  
**Production and Identification of F<sub>1</sub> Interspecific Hybrid Between *Sesamum indicum* and Wild Relative *S. Indicatum***  
YANG MinMin, LIU HongYan, ZHOU Ting, QU HongHao, YANG YuanXiao, WEI Xin, ZUO Yang, ZHAO YingZhong
- 1772-1780 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.003  
**Interaction Between TFL1 and GRFs in *Arabidopsis thaliana***  
YUAN Min, XING JiHong, WANG Li, GE WeiNa, GUO Di, ZHANG Lan

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

- 1781-1791 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.004  
**Retrieval Effects of Remedial Fertilizer After Freeze Injury on Wheat Yield and Its Mechanism at Tillering Stage**  
LI ChunYan, YANG Jing, ZHANG YuXue, YAO MengHao, ZHU XinKai, GUO WenShan
- 1792-1801 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.005  
**A Hybrid Yield Estimation Model Based on the Trend Yield Model and Remote Sensing Correction Yield Model**  
CHEN ChangWei, ZHU XiuFang, CAI Yi, GUO Hang

**PLANT PROTECTION**

- 1802-1816 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.006  
**Analysis of Population Distribution and Genetic Variation of Plant Pathogenic *Fusarium* in Shanxi Province**  
WANG Lin, LI XinFeng, XU YuMei, CHANG YinDong, WANG JianMing
- 1817-1826 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.007  
**Expression and Functional Analysis of Endocuticle Structural Glycoprotein Gene *LmAbd-5* in *Locusta migratoria***  
ZHAO XiaoMing, JIA Pan, GOU Xin, LIU WeiMin, MA EnBo, ZHANG JianZhen

**SOIL & FERTILIZER·WATER·SAVING IRRIGATION·AGROECOLOGY & ENVIRONMENT**

- 1827-1837 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.008  
**A Meta-Analysis of Effects of Biochar Properties and Management Practices on Crop Yield**  
XIAO Jing, XU Hu, CAI AnDong, HUANG Min, ZHANG Qi, SUN Nan, ZHANG WenJu, XU MingGang
- 1838-1851 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.009  
**Evaluation Analysis of AquaCrop Model in Modeling Winter Wheat Growing Development and Soil Moisture Under Plastic Mulching**  
LIU Xia, DING DianYuan, ZHANG HaoJie, CHU XiaoSheng, YU Kun, FENG Hao

---

**HORTICULTURE**

---

1852-1861 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.010

**Cloning and Expression Analysis of Cadmium Tolerance Related Gene *CsNAC019* in Cucumber**

LI HuiYuan, TIAN ChunYu, ZHENG YuYing, WU Tao

1862-1872 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.011

**Effect of Preharvest Acetylsalicylic Acid Treatments on Ripening and Softening of Harvested Muskmelon Fruit**

LIU YaoNa, WANG Yi, BI Yang, LI ShengE, JIANG Hong, ZHU Yan, WANG Bin

---

**FOOD SCIENCE AND ENGINEERING**

---

1873-1884 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.012

**Isolation and Purification of Polysaccharide from Fermented Apple Pomace and Its Relationship with Processing Characteristics**

JIA Feng, GUO YuRong, YANG Xi, LIU Dong, LI Jie

---

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

---

1885-1892 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.013

**Genetic Parameters Estimation of Test Day Milk Yield in Holstein Heifers in Ningxia Using a Random Regression Test-Day Model**

REN XiaoLi, LIU AoXing, LI Xiang, ZHANG Xu, WANG YaChun, SHAO HuaiFeng, QIN ChunHua, WANG Yu, WEN Wan, ZHANG ShengLi

1893-1903 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.014

**Regulation of Related Genes by Lentivirus-Mediated K26/KAP26.1 Gene Overexpression in Mice**

JIN Mei, KANG Lin, SUN DongYu, PIAO Jun, PIAO JingAi, ZHAO FengQin

1904-1913 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.015

**Identification and Characteristics of Odorant Receptors in Bumblebee, *Bombus lantschouensis***

WANG Ye, HAN Lei, DONG Jie, HUANG JiaXing, WU Jie

---

**RESEARCH NOTES**

---

1914-1921 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.016

**Cloning and Expression Analysis of Fatty Acid Desaturase Gene *FAD3* from Oil Peony**

HUANG XingLin, LU JunXing, LIAO BingNan, BAI HuiYang, GUAN Li, ZHANG Tao

1922-1929 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.017

**Effect of Hyperosmotic Stress on Growth and Development of *Setosphaeria turcica* and Determination of Osmolytes in the Mycelium Cells of the Pathogen**

GONG XiaoDong, LIU XingChen, ZHAO LiQing, ZHENG YaNan, FAN YongShan, HAN JianMin, GU ShouQin, DONG JinGao

1930-1940 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2017.10.018

**Cloning and Expression Analysis of Carotenoid Cleavage Dioxygenase 1 (*CCD1*) Gene in *Tagetes erecta* L.**

LIU XiaoCong, ZENG Li, LIU GuoFeng, PENG YongZheng, TAO YiWei, ZHANG YaoYue, WANG MengRu

## 《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 孙雷心

副 主 任 林鉴非

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)

2017年5月16日 第50卷第10期

## Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.50 No.10 May 16, 2017

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

Sponsored by Chinese Academy of Agricultural Sciences

中国农学会

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](mailto:zgnykx@caas.cn)

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

印刷装订 北京地大彩印有限公司

Issued by Beijing Dida Colored Printing Co., Ltd

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

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

(北京 399 信箱)

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 175172

10>