

QK1936172



ISSN 0578-1752  
CODEN CKNYAR

# 中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第 52 卷      第 15 期

Vol. 52      No. 15

## 2019



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

2559-2566 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.001

大豆胞囊线虫抗性位点 *Rhg1* 和 *Rhg4* 优异等位变异在黄淮育成品种中的分布

练云 李海朝 李金英 王金社 魏荷 雷晨芳 武永康 卢为国

2567-2580 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.002

四倍体野生种花生 *A. monticola* 全基因组 SSR 的开发与特征分析

王玉龙 黄冰艳 王思雨 杜培 齐飞艳 房元瑾 孙子淇 郑峥 董文召 张新友

### 耕作栽培·生理生化·农业信息技术

2581-2592 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.003

晚冬早春阶段增温对冬小麦光合性能及旗叶衰老的调控作用

闫鹏 孙小诺 杜雄 高震 边大红

2593-2603 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.004

糜子叶片氮含量和籽粒蛋白质含量高光谱监测研究

王君杰 陈凌 王海岗 曹晓宁 刘思辰 田翔 秦慧彬 乔治军

### 植物保护

2604-2615 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.005

撕裂蜡孔菌对黄瓜蔓枯病的防治作用及促生增产效果

白如霞 曾汇文 范倩 殷洁 隋宗明 袁玲

2616-2623 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.006

斑翅果蝇气味结合蛋白 *OBP56h* 与小分子化合物的结合特征

李都 牛长缨 李峰奇 罗晨

2624-2635 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.007

加拿大一枝黄花石油醚萃取物对福寿螺肝脏的影响

李帅岚 沈校 邹嵘嵘

### 土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

2636-2645 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.008

长期施肥对红壤性水稻土有机碳矿化的影响

吕真真 刘秀梅 仲金凤 蓝贤瑾 侯红乾 冀建华 冯兆滨 刘益仁

2646-2663 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.009

小麦播量与减氮对潮土微生物量碳氮及土壤酶活性的影响

石柯 董士刚 申凤敏 龙潜 姜桂英 刘芳 刘世亮

2664-2677

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.010

饲料油菜作绿肥对后茬麦田土壤肥力及细菌群落的影响

李文广 杨晓晓 黄春国 薛乃雯 夏清 刘小丽 张晓琪 杨思 杨珍平 高志强

## 园艺

2678-2685

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.011

马铃薯红色薯肉调控基因的精细定位与候选基因分析

许芸梅 李玉梅 贾玉鑫 张春芝 李灿辉 黄三文 祝光涛

2686-2694

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.012

‘巨峰’葡萄不同生育期植株矿质元素需求规律

史祥宾 王孝娣 王宝亮 王志强 冀晓昊 王小龙 刘凤之 王海波

## 食品科学与工程

2695-2705

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.013

气体射流冲击干燥苹果片的响应面试验及多目标优化

贾梦科 吴忠 赵武奇 卢丹 张清安 张宝善 宋树杰

## 畜牧·兽医·资源昆虫

2706-2715

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.014

慢病毒介导 shRNA 干扰 MAT2A 与 MAT2B 基因抑制猪肌内脂肪细胞分化

赵存真 易本驰 陈培荣 李建柱 赵云焕 朱忠珂

2716-2728

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.015

产苦马豆素疯草内生真菌 *Alternaria Section Undifilum oxytropis* 的诱变筛选

郝宝成 宋向东 高艳 王学红 刘宇 李元曦 梁妍 陈柯源 胡毓瑶 邢小勇 胡永浩 梁剑平

## 研究简报

2729-2742

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.016

人工模拟机械开沟穴直播提高早籼稻茎秆抗倒伏能力及产量

易艳红 王文霞 曾勇军 谭雪明 吴自明 陈雄飞 潘晓华 石庆华 曾研华



## CONTENTS

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

2559-2566 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.001

**Distribution of Soybean Cyst Nematode Resistance Allele *Rhg1* and *Rhg4* in Huang-Huai Soybean Varieties**

LIAN Yun, LI HaiChao, LI JinYing, WANG JinShe, WEI He, LEI ChenFang, WU YongKang, LU WeiGuo

2567-2580 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.002

**Development and Characterization of Whole Genome SSR in Tetraploid Wild Peanut (*Arachis monticola*)**

WANG YuLong, HUANG BingYan, WANG SiYu, DU Pei, QI FeiYan, FANG YuanJin, SUN ZiQi, ZHENG Zheng, DONG WenZhao, ZHANG XinYou

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

2581-2592 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.003

**Effects of Artificial Warming from Late-Winter to Early-Spring on Photosynthesis and Flag Leaf Senescence of Winter Wheat**

YAN Peng, SUN XiaoNuo, DU Xiong, GAO Zhen, BIAN DaHong

2593-2603 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.004

**Effects of Hyperspectral Prediction on Leaf Nitrogen Content and the Grain Protein Content of Broomcorn Millet**

WANG JunJie, CHEN Ling, WANG HaiGang, CAO XiaoNing, LIU SiChen, TIAN Xiang, QIN HuiBin, QIAO ZhiJun

**PLANT PROTECTION**

2604-2615 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.005

**Effects of *Ceriporia lacerata* on Gummy Stem Blight Control, Growth Promotion and Yield Increase of Cucumbers**

BAI RuXia, ZENG HuiWen, FAN Qian, YIN Jie, SUI ZongMing, YUAN Ling

2616-2623 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.006

**Binding Characterization of Odorant Binding Protein OBP56h in *Drosophila suzukii* with Small Molecular Compounds**

LI Du, NIU ChangYing, LI FengQi, LUO Chen

2624-2635 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.007

**Effect of Petroleum Ether Extract from *Solidago canadensis* on Liver of *Pomacea canaliculata***

LI ShuaiLan, SHEN Xiao, ZOU ZhengRong

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

2636-2645 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.008

**Effects of Long-Term Fertilization on Mineralization of Soil Organic Carbon in Red Paddy Soil**

LÜ ZhenZhen, LIU XiuMei, ZHONG JinFeng, LAN XianJin, HOU HongQian, JI JianHua, FENG ZhaoBin, LIU YiRen

2646-2663 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.009

**Effects of Wheat Seeding Rate with Nitrogen Fertilizer Application Reduction on Soil Microbial Biomass Carbon, Nitrogen and Enzyme Activities in Fluvo-Aquic Soil in Huang-Huai Plain**

SHI Ke, DONG ShiGang, SHEN FengMin, LONG Qian, JIANG GuiYing, LIU Fang, LIU ShiLiang

2664-2677

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.010

**Effects of Rapeseed Green Manure on Soil Fertility and Bacterial Community in Dryland Wheat Field**

LI WenGuang, YANG XiaoXiao, HUANG ChunGuo, XUE NaiWen, XIA Qing, LIU XiaoLi, ZHANG XiaoQi, YANG Si, YANG ZhenPing, GAO ZhiQiang

**HORTICULTURE**

2678-2685

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.011

**Fine Mapping and Candidate Genes Analysis for Regulatory Gene of Anthocyanin Synthesis in Red-Colored Tuber Flesh**

XU YunMei, LI YuMei, JIA YuXin, ZHANG ChunZhi, LI CanHui, HUANG SanWen, ZHU GuangTao

2686-2694

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.012

**Requirement Characteristics of Mineral Elements in Different Developmental Phases of Kyoho Grapevine**

SHI XiangBin, WANG XiaoDi, WANG BaoLiang, WANG ZhiQiang, JI XiaoHao, WANG XiaoLong, LIU FengZhi, WANG HaiBo

**FOOD SCIENCE AND ENGINEERING**

2695-2705

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.013

**Response Surface Design and Multi-Objective Optimization of Apple Slices Dried by Air-Impingement**

JIA MengKe, WU Zhong, ZHAO WuQi, LU Dan, ZHANG QingAn, ZHANG BaoShan, SONG ShuJie

**ANIMAL SCIENCE·VETERINARY SCIENCE·RESOURCE INSECT**

2706-2715

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.014

**Lentivirus Mediated Interference Silencing MAT2A and MAT2B Inhibited Differentiation of Porcine Intramuscular Preadipocytes**

ZHAO CunZhen, YI BenChi, CHEN PeiRong, LI JianZhu, ZHAO YunHuan, ZHU ZhongKe

2716-2728

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.015

**Mutagenesis and Screening of Endophytic Fungus *Alternaria* Section *Undifilum oxytropis* Producing Swainsonine from Locoweed**

HAO BaoCheng, SONG XiangDong, GAO Yan, WANG XueHong, LIU Yu, LI YuanXi, LIANG Yan, CHEN KeYuan, HU YuYao, XING XiaoYong, HU YongHao, LIANG JianPing

**RESEARCH NOTES**

2729-2742

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.15.016

**Artificial Simulation of Hill-Drop Drilling Mechanical Technology to Improve Yield and Lodging Resistance of Early Season *Indica* Rice**

YI YanHong, WANG WenXia, ZENG YongJun, TAN XueMing, WU ZiMing, CHEN XiongFei, PAN XiaoHua, SHI QingHua, ZENG YanHua

# 中国农业科学

主 编：万建民

副 主 编：（以拼音字母为序）

陈焕春 陈温福 李云霞 王汉中

吴孔明 张改平 张洪程 邹瑞苍

## 《中国农业科学》编委会

顾 问 （以拼音字母为序）

程顺和 邓秀新 傅廷栋 官春云 李家洋 刘 旭 刘秀梵 路文如  
吕飞杰 屈冬玉 向仲怀 许世卫 翟虎渠 张启发 朱英国

主任委员 唐华俊

副主任委员 赵方田 方智远 Michael T. Clegg 刘继芳

栏目主编 （以拼音字母为序）

陈化兰 黄三文 李少昆 罗绪刚 万方浩 王 强 张维理 张学勇

委 员 （以英文字母为序）

M. Alley, USA	David A. Andow, USA	R. Appels, Australia
Jill Shore Auburn, USA	Bing Yang, USA	Bas Bouman, IRRI
Bouzayen M, France	John Bower, South Africa	Kenneth G. Cassman, USA
Chen Xian-ming, USA	Chen Z X, USA	Michael T. Clegg, USA
Matthew J. W. Cock, Switzerland	Nick Costa, Australia	Thomas Crenshaw, USA
Zhano Deng, USA	C. Robert Dove, 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 赵 琪 王红艳 王振江 Laurie Burkitt

## 中国农业科学

(半月刊, 1960年创刊)

2019年8月1日 第52卷第15期

## Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.52 No.15 August 1, 2019

主 管 中华人民共和国农业农村部

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 北京地大彩印有限公司

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 and Rural Affairs, 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 Dida Colored Printing Co., Ltd

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 国内外公开发行

CN 11-1328/S 国外代号: BM43 广告发布登记: 京海市监广登字 20170176号

ISSN 0578-1752

