



ISSN 0578-1752  
CODEN CKNYAR



# 中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第 52 卷      第 4 期  
Vol. 52      No. 4

## 2019



中国农业科学院      主办  
中国农学会



## 目次

### 作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

579-590 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.001  
基于温带和热带玉米群体全基因组  $F_{ST}$  和 XP-EHH 的选择信号检测  
杨宇昕 邹彬

591-601 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.002  
辽宁省地方高粱品种食用品质性状研究  
肖梦颖 张瑞林 张壮 徐晓雪 陈小飞 周宇飞 孔繁华 黄瑞冬

602-615 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.003  
基于农艺性状分级对 317 份甘蔗种质资源的评价  
赵勇 赵培方 胡鑫 赵俊 管逢刚 姚丽 赵丽萍 杨昆 覃伟 夏红明 刘家勇

### 耕作栽培·生理生化·农业信息技术

616-628 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.004  
冬小麦叶片光合特征高光谱遥感估算模型比较研究  
张卓 龙慧灵 王崇倡 杨贵军

629-638 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.005  
种植密度和植物生长调节剂对玉米茎秆性状的影响及调控  
徐田军 吕天放 陈传永 刘月娥 张译天 刘秀芝 赵久然 王荣焕

### 植物保护

639-650 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.006  
柑橘溃疡病相关基因  $CsPGIP$  的克隆与表达  
胡安华 祁静静 张庆雯 陈善春 邹修平 许兰珍 彭爱红 雷天刚 姚利晓 龙琴 何永睿 李强

651-660 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.007  
飞蝗内表皮结构糖蛋白基因  $LmAbd-2$  的表达与功能分析  
贾盼 张晶 杨洋 刘卫敏 张建珍 赵小明

### 土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

661-675 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.008  
西南紫色土坡耕地农作物-耕层质量适宜性的耦合度诊断  
娄义宝 史东梅 金慧芳 蒋光毅 段腾 江娜

676-689 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.009  
不同施肥年限下作物产量及土壤碳氮库容对增施有机物料响应  
盖霞普 刘宏斌 杨波 王洪媛 翟丽梅 雷秋良 武淑霞 任天志

690-700

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.010

氮素用量对膜下滴灌甜瓜产量以及氮素平衡、硝态氮累积的影响

薛亮 马志明 杜少平 冯守疆 再生斌

## 园艺

701-714

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.011

‘寒富’苹果树茎流特征及其对环境因子的响应

夏桂敏 孙媛媛 王玮志 吴奇 迟道才

715-724

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.012

不同土壤质地对平邑甜茶幼苗连作障碍程度的影响

盛月凡 王海燕 乔铤元 王玫 陈学森 沈向 尹承苗 毛志泉

## 食品科学与工程

725-737

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.013

超声波对猕猴桃片的渗糖效果及干燥能耗与品质的影响

曾祥媛 赵武奇 卢丹 吴妮 孟永宏 高贵田 雷玉山

## 畜牧·兽医·资源昆虫

738-754

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.014

MT 和 FGF5 调控辽宁绒山羊绒毛生长相关 LncRNA 的筛选及鉴定

金梅 张丽娟 曹倩 郭鑫英

755-766

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.015

绵羊 SMAD1 基因组织表达及其多态性与产羔数关联分析

田志龙 汤继顺 孙庆 王玉琴 张效生 张金龙 储明星

767-776

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.016

中华蜜蜂 Apidaecin 的重组表达及其抗菌活性

陈文凤 王红芳 刘振国 张卫星 郝学鹏 胥保华

## CONTENTS

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

579-590 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.001  
**Genome-Wide Detection of Selection Signal in Temperate and Tropical Maize Populations with Use of  $F_{ST}$  and XP-EHH**  
YANG YuXin, ZOU Cheng

591-601 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.002  
**Taste Quality Traits of Sorghum Landraces from Liaoning Province**  
XIAO MengYing, ZHANG RuiDong, ZHANG Zhuang, XU XiaoXue, CHEN XiaoFei, ZHOU YuFei, KONG FanHua, HUANG RuiDong

602-615 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.003  
**Evaluation of 317 Sugarcane Germplasm Based on Agronomic Traits Rating Data**  
ZHAO Yong, ZHAO PeiFang, HU Xin, ZHAO Jun, ZAN FengGang, YAO Li, ZHAO LiPing, YANG Kun, QIN Wei, XIA HongMing, LIU JiaYong

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

616-628 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.004  
**Comparison of Hyperspectral Remote Sensing Estimation Models Based on Photosynthetic Characteristics of Winter Wheat Leaves**  
ZHANG Zhuo, LONG HuiLing, WANG ChongChang, YANG GuiJun

629-638 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.005  
**Effects of Plant Density and Plant Growth Regulator on Stalk Traits of Maize and Their Regulation**  
XU TianJun, LÜ TianFang, CHEN ChuanYong, LIU YueE, ZHANG YiTian, LIU XiuZhi, ZHAO JiuRan, WANG RongHuan

**PLANT PROTECTION**

639-650 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.006  
**Cloning and Expression Analysis of the Citrus Bacterial Canker-Related Gene *CsPGIP* in Citrus**  
HU AnHua, QI JingJing, ZHANG QingWen, CHEN ShanChun, ZOU XiuPing, XU LanZhen, PENG AiHong, LEI TianGang, YAO LiXiao, LONG Qin, HE YongRui, LI Qiang

651-660 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.007  
**Expression and Function Analysis of Endocuticle Structural Glycoprotein Gene *LmAbd-2* in *Locusta migratoria***  
JIA Pan, ZHANG Jing, YANG Yang, LIU WeiMin, ZHANG JianZhen, ZHAO XiaoMing

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

661-675 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.008  
**Coupling Degree Diagnosis on Suitability Evaluation of Cultivated-Layer Quality for Slope Farmland in Purple Hilly Region of South-Western China**  
LOU YiBao, SHI DongMei, JIN HuiFang, JIANG GuangYi, DUAN Teng, JIANG Na

676-689

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.009

**Responses of Crop Yields, Soil Carbon and Nitrogen Stocks to Additional Application of Organic Materials in Different Fertilization Years**

GAI XiaPu, LIU HongBin, YANG Bo, WANG HongYuan, ZHAI LiMei, LEI QiuLiang, WU ShuXia, REN TianZhi

690-700

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.010

**Effects of Application of Nitrogen on Melon Yield, Nitrogen Balance and Soil Nitrogen Accumulation Under Plastic Mulching with Drip Irrigation**

XUE Liang, MA ZhongMing, DU ShaoPing, FENG ShouJiang, RAN ShengBin

## HORTICULTURE

701-714

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.011

**The Characteristics of Sap Flow of Hanfu Apple Trees and Its Response to Environmental Factors**

XIA GuiMin, SUN YuanYuan, WANG WeiZhi, WU Qi, CHI DaoCai

715-724

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.012

**Effects of Different Soil Textures on the Degree of Replanted Disease of *Malus hupehensis* Rehd.**

SHENG YueFan, WANG HaiYan, QIAO HongYuan, WANG Mei, CHEN XueSen, SHEN Xiang, YIN ChengMiao, MAO ZhiQuan

## FOOD SCIENCE AND ENGINEERING

725-737

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.013

**Effects of Ultrasound on the Sugar Permeability Effect, Drying Energy Consumption and Quality of Kiwifruit Slices**

ZENG XiangYuan, ZHAO WuQi, LU Dan, WU Ni, MENG YongHong, GAO GuiTian, LEI YuShan

## ANIMAL SCIENCE·VETERINARY SCIENCE·RESOURCE INSECT

738-754

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.014

**The Screening and Identification of LncRNA Related to Villus Growth in Liaoning Cashmere Goats by MT and FGF5**

JIN MEI, ZHANG LIJUAN, CAO QIAN, GUO XinYing

755-766

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.015

**Tissue Expression and Polymorphism of Sheep SMAD1 Gene and Their Association with Litter Size**

TIAN ZhiLong, TANG JiShun, SUN Qing, WANG YuQin, ZHANG XiaoSheng, ZHANG JinLong, CHU MingXing

767-776

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.04.016

**Recombinant Expression and Antimicrobial Activity of Apidaecin in *Apis cerana cerana***

CHEN WenFeng, WANG HongFang, LIU ZhenGuo, ZHANG WeiXing, CHI XuePeng, XU BaoHua



## 《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, IRRRI  
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  
Zhanao 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 王红艳 赵琪 王振江 Laurie Burkitt

### 中国农业科学

(半月刊, 1960年创刊)

2019年2月16日 第52卷第4期

### Scientia Agricultura Sinica

(Semimonthly, Started in 1960)

Vol.52 No.4 February 16, 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 广告经营许可证: 京海工商广字第0178号

ISSN 0578-1752

