



QK1940606

ISSN 0578-1752  
CODEN CKNYAR



# 中国农业科学

SCIENTIA AGRICULTURA SINICA

第 52 卷      第 17 期

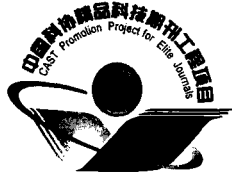
Vol. 52      No. 17

## 2019



中国农业科学院  
中国农学会

主办



# 中国农业科学

ZHONGGUO NONGYE KEXUE 2019年第52卷第17期

## 目次

### 作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

2921-2928 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.001

稻米抗性淀粉含量及其环境稳定性分析

张春龙 Channarong PHONGSAI 张江丽 于洋 苏耀华 杨米 高亮 普世皇 李娟 金寿林 谭学林 文建成

2929-2938 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.002

基于隶属函数分析的甘薯薯苗耐冷性基因型差异研究

徐舒 李玲 张思梦 曹如霞 陈玲玲 崔鹏 吕尊富 吴列洪 陆国权

### 耕作栽培·生理生化·农业信息技术

2939-2950 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.003

基于机器学习的滴灌玉米光合响应特征

刘慧芳 贺正 贾彪 刘志 李振洲 付江鹏 慕瑞瑞 康建宏

2951-2961 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.004

基于TWDTW的时间序列GF-1 WFV农作物分类

邱鹏勋 汪小钦 茶明星 李娅丽

### 植物保护

2962-2971 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.005

我国部分常用玉米种质资源对镰孢菌病害的抗性评价

渠清 李丽娜 刘俊 王绍新 曹志艳 董金皋

2972-2982 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.006

吡咯伯克霍尔德菌WY6-5产二甲基二硫对储藏期花生黄曲霉及毒素的抑制作用

官安东 董飞燕 吴楠楠 孔宪巍 赵倩 闫建丽 Cheelo DIMUNA

### 土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

2983-2996 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.007

施用有机肥对我国作物氮肥利用率影响的整合分析

任科宇 段英华 徐明岗 张旭博

2997-3007 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.008

作物水肥耦合类型量化方法在华北冬小麦水氮配置中的应用

张经廷 吕丽华 张丽华 董志强 姚艳荣 姚海坡 申海平 贾秀领

## 园艺

3008-3019

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.009

炎热气候条件下抗蒸腾剂对酿酒葡萄光合特性与葡萄酒品质的影响

李婉平 刘敏 王皆行 姚衡 成正龙 窦俊霞 周晓明 房玉林 孙翔宇

3020-3033

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.010

修剪对山地苹果蒸腾的影响及模拟

叶苗泰 霍高鹏 杨博 赵西宁 高晓东

## 食品科学与工程

3034-3048

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.011

超声耦合不同酸度柠檬酸脱苦溶液对苦杏仁品质特性的影响

史芳芳 张清安

## 畜牧·兽医·资源昆虫

3049-3058

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.012

虾青素对牛子宫内膜细胞炎症损伤的保护作用

张辰 谭秀文 魏晨 张相伦 靳青 刘桂芬 刘晓牧 万发春

3059-3068

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.013

捻转血矛线虫 Hc-FAR-4 蛋白的表达特性及其与配体结合能力分析

韦海典 陈学秋 黄艳 时恒枝 周静茹 吴飞 杜爱芳 杨怡

3069-3082

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.014

意大利蜜蜂响应东方蜜蜂微孢子虫胁迫的免疫应答

付中民 陈华枝 刘思亚 祝智威 范小雪 范元婵 万洁琦 张璐 熊翠玲 徐国钧 陈大福 郭睿

## CONTENTS

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

2921-2928 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.001

**Evaluation of Rice Germplasms for Grain Resistant Starch Content and Its Environmental Stability**

ZHANG ChunLong, Channarong PHONGSAI, ZHANG JiangLi, YU Yang, SU YaoHua, YANG Mi, GAO Liang, PU ShiHuang, LI Juan, JIN ShouLin, TAN XueLin, WEN JianCheng

2929-2938 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.002

**Evaluation of Genotype Differences of Cold Tolerance of Sweet Potato Seedlings by Subordinate Function Value Analysis**XU Shu, LI Ling, ZHANG SiMeng, CAO RuXia<sup>1</sup>, CEN LingLing, CUI Peng, LÜ ZunFu, WU LieHong, LU GuoQuan**TILLAGE & CULTIVATION·PHYSIOLOGY & BIOCHEMISTRY·AGRICULTURE INFORMATION TECHNOLOGY**

2939-2950 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.003

**Photosynthetic Response Characteristics of Maize Under Drip Irrigation Based on Machine Learning**

LIU HuiFang, HE Zheng, JIA Biao, LIU Zhi, LI ZhenZhou, FU JiangPeng, MU RuiRui, KANG JianHong

2951-2961 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.004

**Crop Identification Based on TWDTW Method and Time Series GF-1 WFV**

QIU PengXun, WANG XiaoQin, CHA MingXing, LI YaLi

**PLANT PROTECTION**

2962-2971 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.005

**Resistance Evaluation of Some Commonly Used Maize Germplasm Resources to *Fusarium* Diseases in China**

QU Qing, LI LiNa, LIU Jun, WANG ShaoXin, CAO ZhiYan, DONG JinGao

2972-2982 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.006

**Inhibitory Effect of Dimethyl Disulfide from *Burkholderia pyrrocinia* WY6-5 on *Aspergillus flavus* and Aflatoxins in Peanuts During Storage Period**

GONG AnDong, DONG FeiYan, WU NanNan, KONG XianWei, ZHAO Qian, YAN JianLi, Cheelo DIMUNA

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

2983-2996 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.007

**Effect of Manure Application on Nitrogen Use Efficiency of Crops in China: A Meta-Analysis**

REN KeYu, DUAN YingHua, XU MingGang, ZHANG XuBo

2997-3007 doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.008

**A Novel Method for Quantitating Water and Fertilizer Coupling Types and Its Application in Optimizing Water and Nitrogen Combination in Winter Wheat in the North China Plain**

ZHANG JingTing, LÜ LiHua, ZHANG LiHua, DONG ZhiQiang, YAO YanRong, YAO HaiPo, SHEN HaiPing, JIA XiuLing



---

**HORTICULTURE**

---

3008-3019

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.009

**Influence of Anti-transpirant on Photosynthesis Characteristic and Qualities of Wines in Hot Climate**

LI WanPing, LIU Min, WANG JieXing, YAO Heng, CHENG ZhengLong, DOU JunXia, ZHOU XiaoMing, FANG YuLin, SUN XiangYu

3020-3033

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.010

**Measurements and Modeling of the Impacts of Different Pruning Degrees on Transpiration of Apple Orchard in Hilly Regions**

YE MiaoTai, HUO GaoPeng, YANG Bo, ZHAO XiNing, GAO XiaoDong

---

**FOOD SCIENCE AND ENGINEERING**

---

3034-3048

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.011

**Effects of Different Citric Acid Solutions on the Quality of Apricot Kernels During Debitterizing Mediated by Ultrasound Irradiation**

SHI FangFang, ZHANG QingAn

---

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

---

3049-3058

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.012

**Protective Effect of Astaxanthin on Inflammatory Injury of Endometrial Cells in Bovine**

ZHANG Chen, TAN XiuWen, WEI Chen, ZHANG XiangLun, JIN Qing, LIU GuiFen, LIU XiaoMu, WAN FaChun

3059-3068

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.013

**The Expression Pattern and Ligand Binding Ability of Hc-FAR-4 Protein of *Haemonchus contortus***

WEI HaiDian, CHEN XueQiu, HUANG Yan, SHI HengZhi, ZHOU JingRu, WU Fei, DU AiFang, YANG Yi

3069-3082

doi: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.17.014

**Immune Responses of *Apis mellifera ligustica* to *Nosema ceranae* Stress**

FU ZhongMin, CHEN HuaZhi, LIU SiYa, ZHU ZhiWei, FAN XiaoXue, FAN YuanChan, WAN JieQi, ZHANG Lu, XIONG CuiLing, XU GuoJun, CHEN DaFu, GUO Rui

## 《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

Zhnao 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9月1日 第52卷第17期

## Scientia Agricultura Sinica

（Semimonthly, Started in 1960）

Vol.52 No.17 September 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

