

ISSN 1001-4829  
CN 51-1213/S  
CODEN XNXUEF



中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
中国农业核心期刊  
RCCSE中国核心学术期刊  
中国科学引文数据库库源期刊

西南农业学报

第三十二卷 第十一期  
二零一九年十一月二十八日

# 西南农业学报

SOUTHWEST CHINA JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES

2019

第32卷 第11期  
Vol.32 No.11



《西南农业学报》编辑委员会

## 目 次

### 作物遗传育种·种质资源

- 2479 玉米蔗糖合成酶基因家族的全基因组鉴定及表达分析 陈 曙,赵秋芳,陈宏良,金 辉  
2486 玉米品种“家佳荣2号”杂交种子纯度的SNP分子鉴定 姚宗泽,李 阳,郭宗娟,李军萍,聂贵芳,赵自仙,李云波  
2492 基于叶片解剖结构的岑软系列油茶抗旱性综合评价 曾雯珺,王东雪  
2502 辣椒 *CaNAC61* 基因的克隆与表达分析 王 莹,林 多,杨延杰,王莉月,马 静  
2509 荔枝 *DA1* 同源基因的克隆及生物信息学分析 王 弋,董 晨,魏永赞,郑雪文,李伟才  
2514 不同生态型低AC稻米蒸煮和食味品质特性研究 邹 茜,邵源梅,黄 平,李华慧,辜琼瑶,郭咏梅,李少明

### 耕作栽培·生理生化

- 2521 种植密度对超甜玉米新品种主要农艺性状和产量的影响 贺园园,韦桂旺,冯云敢,蒙云飞,韦爱娟  
2530 水稻—油菜轮作土壤拮抗立枯丝核菌的筛选和鉴定 杨敬林,张立成,廖健程,丁 鑫,程 哲,罗东城  
2535 粒度及粒重对“云谷1号”黑米总花色苷含量的影响 年 伟,邓 伟,张锦文,史胜利,吕永刚,叶昌荣,徐雨然,谷安宇,安 华,吕 莹,李小林  
2542 南疆滴灌枣树不同覆盖条件下地温与叶片光合特性研究 郭丹丹,马英杰,马 亮  
2550 云南不同产地及品种小粒种咖啡豆化学及卫生指标比较 孙彩梅,罗 吉,王 琦,高佳琪,郝淑美,谭 静  
2557 不同毛花雀稗种质对干旱胁迫的响应及其抗旱性评价 黄莉娟,赵丽丽,唐华江,孙小富,王普昶,陈 超  
2564 枯草杆菌芽孢皮层裂解酶 CwlJ 的重组表达及分离纯化 马慧娇,郭洪伟,曾朝玮,郭家俊,章 中  
2571 不同培养条件对内生菌 A02、A08 固氮酶活力的影响及培养条件优化 任 杰,张 晓,梁琼月,董蒙蒙,李 立,肖 未,何 冰

### 植物保护·土壤肥料

- 2579 6个猕猴桃品种抗溃疡病差异及生理机制研究 李 靖,涂美艳,钟程操,孙淑霞,陈 栋,宋海岩,刘 飘,廖明安,江国良  
2586 不同田间措施对猕猴桃溃疡病防控效果比较研究 涂美艳,钟程操,李 靖,孙淑霞,陈 栋,宋海岩,刘 飘,廖明安,江国良  
2592 汉中盆地水稻产量和土壤微生物对新型肥料的响应 崔月贞,吴玉红,郝兴顺,张春辉,王 薇,冯瑞瑞,秦宇航,王晓娥  
2600 控失尿素对水稻养分吸收利用及产量的影响 姚单君,张爱华,杨 爽,吴兴洪,张 钦,陈正刚,王培官,刘文启  
2607 不同秸秆还田方式对宁夏扬黄灌区土壤性质及玉米生长的影响 王月宁,冯朋博,李 荣,李培富,吴文利,东雯飞,侯贤清  
2615 华南甘蔗种植区大气氮素湿沉降特征 黄金生,周柳强,曾 艳,谢如林,区惠平,朱晓晖,谭宏伟  
2623 成熟期滴灌定额对烤烟生长及水肥利用的影响 马二登,薛如君,张瑞勤,查文菊,孙军伟,胡志明,赵正雄,晋 艳  
2630 青海湖2种高寒湿地土壤碳氮化学计量特征研究 刘 英,曹生奎,曹广超,陈克龙,兰 壢,汉光昭,杨羽帆,雷义珍  
2638 山地草地土壤微生物群落对土壤养分的指示作用 金章利,刘高鹏,周明涛,许文年

2646 红壤坡耕地免耕有机肥培肥对土壤质量和作物产量的影响

张 庆,何 翔,杨佩文,王应学,高家卫,施竹凤,徐胜涛,李铭刚,杨群辉,朱红业

2652 多种原料基质配方的多元分析方法应用研究

王攀磊,郭玉蓉,李向东,姚照兵,潘艳华

## 园艺·农业生态环境

2661 25个蝴蝶兰品种气孔特征及其相关性研究和分类学意义

何荆洲,黄昌艳,闫海霞,覃耿敏,卜朝阳

2670 49份睡莲资源表型多样性分析及综合评价

苏 群,杨亚涵,田 敏,张进忠,毛立彦,唐毓玮,卜朝阳,卢家仕

2682 濒危物种海菜花 *Ottelia acuminata* 分布区伴生维管植物区系分析

翟书华,侯思名,范志伟,杨晓虹,刘建云

2688 简阳市土壤重金属含量分析及污染评价

雷建容,王 谢,陈春秀,阳路芳,杨玉敏,陈庆瑞

## 畜牧·兽医·水产

2693 奶牛源金黄色葡萄球菌新疆分离株生物被膜、肠毒素基因与毒力的检测及其相关性分析

伍晔晖,孟庆玲,乔 军,李 静,蔡扩军,王登峰,才学鹏

2699 广西猪群新发感染猪捷申病的检测诊断

秦毅斌,苏乾莲,赵 硕,梁家幸,李 斌,卢冰霞,周展宏,陈忠伟,何 颖,段群棚,周英宁,蒋冬福,赵 武

2704 光周期影响罗非鱼脑组织转录组基因表达分析

张 旭,周 毅,罗永巨,张婧怡,肖 俊,郭忠宝,钟 欢,唐瞻杨

2712 酵母多糖-中药复合制剂对罗非鱼生长、非特异性免疫及肠道结构的影响

陈福艳,欧阳贤华,黎建斌,黄彩林,李大列,雷爱莹,黄 婷,黎 铭,梁万文

## Contents

### CROP GENETICS & BREEDING · GERMPLASM RESOURCES

- 2479 Genome-wide Identification and Expression Analysis of Sucrose Synthase Family in Maize CHEN Shu, et al.  
2486 Identification of Purity of Hybrid Maize Varieties ‘Jiajia Rong No. 2’ by SNP Molecular Marker YAO Zong-ze, et al.  
2492 Comprehensive Evaluation of Drought Resistance Based on Leaf Anatomical Structure of *Camellia oleifera* ‘Cenruan’ Series Superior Clones ZENG Wen-jun, et al.  
2502 Cloning and Expression Analysis of *CaNAC61* Gene in Pepper(*Capsicum annuum* L.) WANG Ying, et al.  
2509 Cloning and Bioinformatics Analysis of *DAI* from Litchi WANG Yi, et al.  
2514 Eating and Cooking Qualities in Low Amylose Content Rice with Different Ecotypes ZOU Qian, et al.

### TILLAGE & CULTIVATION · PHYSIOLOGY

- 2521 Effects of Planting Densities on the Main Agronomic Traits and Yield of New Super-sweet Corn Varieties HE Nan-nan, et al.  
2530 Screening and Identification of Antagonistic *Rhizoctonia solani* Under Rice-Rape Rotation YANG Jing-lin, et al.  
2535 Effect of Grain Size and Weight on Total Anthocyanin Content of ‘Yungu No. 1’ NIAN Wei, et al.  
2542 Study on Soil Temperature and Photosynthetic Characteristics of Jujube under Drip Irrigation in Southern Xinjiang under Different Mulching Conditions GUO Dan-dan, et al.  
2550 Comparison of Chemical and Health Indexes of *Coffea arabica* Bean from Different Producing Areas and Varieties in Yunnan SUN Cai-mei, et al.  
2557 Drought Stress Responses of Six *Paspalum dilatatum* Germplasms and Drought Resistance Evaluation HUANG Li-juan, et al.  
2564 Recombinant Expression, Isolation and Purification of CwlJ from *Bacillus subtilis* Spores MA Hui-jiao, et al.  
2571 Effects of Culture Conditions on Nitrogenase Activity of Endophytes A02, A08 from Cassava and Optimization of Culture Conditions REN Jie, et al.

### PLANT PROTECTION · SOIL FERTILIZER

- 2579 Study on Difference of Canker-resistance and Physiological Mechanism of Six Kiwifruit Varieties LI Jing, et al.  
2586 Comparative Study on Prevention and Control Effect of Different Field Measures on Canker of kiwifruit TU Mei-yan, et al.  
2592 Response of Rice Yield and Soil Microorganisms to New Fertilizations in Hanzhong Basin CUI Yue-zhen, et al.  
2600 Effects of Loss-control Urea on Rice Yield, Nutrients Uptake and Utilization YAO Dan-jun, et al.  
2607 Effects of Different Straw Returning Methods on Soil Properties and Corn Growth in Yanghuang Irrigation Area of Ningxia WANG Yue-ning, et al.  
2615 Atmospheric Wet Deposition of Nitrogen to Sugarcane Planting Region in South of China HUANG Jin-sheng, et al.  
2623 Effects of Drip Irrigation Quota at Maturing Stage on Growth, Water and Fertilizer Use of Flue-cured Tobacco MA Er-deng, et al.  
2630 Comparative Study on Soil Carbon and Nitrogen Stoichiometry in Two Alpine Wetlands of Qinghai Lake LIU Ying, et al.  
2638 Indicative Function of Soil Microbial Community on Soil Nutrients in Karst Mountain Grassland JIN Zhang-li, et al.  
2646 Effect of No-tillage Organic Fertilization on Soil Quality and Crop Yield in Red Soil Sloping Cropland ZHANG Qing, et al.

2652 Application of Multivariate Analysis Method on Substrate Formulation Containing Various Components WANG Pan-lei, et al.

## HORTICULTURE · AGRICULTURAL ECO-ENVIRONMENT

2661 Leaf Stomatal Characteristics and Correlation Analysis of 25 *Phalaenopsis* Cultivars and Taxonomic Significance

HE Jing-zhou, et al.

2670 Phenotypic Diversity Analysis and Comprehensive Evaluation of 49 Waterlily Resources

SU Qun, et al.

2682 Floristic Composition on Associated Vascular Plant in Distribution Areas of Endangered Species *Ottelia acuminate*

ZHAI Shu-hua, et al.

2688 Heavy Metal Content and Soil Pollution Assessment in Soil in Jianyang City, Sichuan Province, China LEI Jian-rong, et al.

## ANIMAL SCIENCE · VETERINARY · FISHERY

2693 Detection of Biofilm, Enterotoxin Genes Distribution and Virulence and Its Correlation in Xinjiang Isolates of

*Staphylococcus aureus* from Cow Mastitis WU Ye-hui, et al.

2699 Detection and Diagnosis of Porcine Teschen Disease of Newly Infected Pigs in Guangxi

QIN Yi-bin, et al.

2704 Photoperiod Effects on Transcriptome Gene Expression in Tilapia Brain Tissue

ZHANG Xu, et al.

2712 Effects of Zymosan-Chinese Herbal Compound Preparation on Growth, Non-specific Immunity and Intestinal

Structure of Tilapia CHEN Fu-yan, et al.

# 《西南农业学报》编辑委员会

主编 (Editor-in-chief) : 牟锦毅

副主编 (Associate editors-in-chief) : (以汉语拼音首字母为序, 有\*者为常务副主编)

邓国富 雷 波\* 李宝海 刘剑飞 唐开学 赵德刚

编 委 (Members of the editorial board) : (以汉语拼音首字母为序)

参木友 陈彩虹 陈德寿 陈晓汉 邓国富 高红卫 高立洪 顾明华 何永坤 黄宗洪 蒋志农  
雷 波 雷开荣 李宝海 李成云 李贤勇 李 晓 李晓忠 李跃建 刘剑飞 刘作易 罗廷荣  
牟锦毅 覃 荣 覃泽林 任光俊 粟 剑 唐开学 田时炳 王家银 王 云 魏蓉城 温国泉  
吴伯志 杨 华 余国东 余懋群 余 遥 曾秀丽 张晓春 赵德刚 尼玛扎西

西南农业学报 (月刊)

Xinan Nongye Xuebao

2019年11月28日出版 (公开发行)

2019年第32卷第 11 期

Southwest China Journal of

Agricultural Sciences(Monthly)

Vol. 32 No. 11 2019

Published on November 28, 2019

本刊已加入或入编“中国知网”、“万方数据—数字化期刊群”和“中国核心期刊(遴选)数据库”，作者著作权使用费与本刊稿酬一次性给付，不再另行发放。作者如不同意将文章加入或入编，投稿时敬请说明。

主 管: 四川省农业农村厅  
主 办: 四川、云南、贵州、广西、西藏及  
重庆市(区、市)农科院  
编 辑 出 版: 《西南农业学报》编辑部  
编 辑 部 地 址: 成都市锦江区净居寺路20号附101号  
(邮编: 610066 电话: 028-84504192)  
照 排: 锦江区海林印务部  
印 刷: 成都市锦慧彩印有限公司  
国内订阅发行: 四川省报刊发行局  
国外订阅发行: 中国出版对外贸易总公司(北京782信箱)  
投 稿 网 址: <http://xnnyxb.com>  
中国标准刊号: CN 51-1213/S ISSN 1001-4829 CODEN XNXUEF

Sponsored by Sichuan, Yunnan, Guizhou, Guangxi, Tibet and Chongqing Academies of Agri.Sci.  
Edited and Published by Editorial Department of Southwest China Journal of Agri.Sci.  
Address: 20-101, Jingjusi Road, Jinjiang District, Chengdu, Sichuan 610066, Tel: 028-84504192  
Distributed by China Publish Foreign Trading Corporation(P.O.Box 782, Beijing, China)  
E-mail: Jxuebao@sina.com  
Website: <http://xnnyxb.com>

2019  
第32卷 第 11 期  
Vol.32 No.11

公开发行

邮发代号: 62-152

国内订价: 25.00元