

西南农业学报

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

SOUTHWEST CHINA JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES

第三十二卷 第八期

二零一九年八月二十八日

《西南农业学报》编辑委员会

## 2019

第32卷 第8期

Vol.32 No.8

ISSN 1001-4829



《西南农业学报》编辑委员会

目 次

作物遗传育种·种质资源

- 1687 黑米亲本总黄酮与花色苷配合力及遗传力分析 程祖铎,黄昕颖,肖长春,林荔辉,许明,郑金贵  
1692 黑龙江省三、四积温带玉米新品种抗倒伏性比较研究 马德志,于乔乔,孙玉珺,吴玥,张倩,杨德光  
1701 马铃薯高世代无性系种的稳定性及广义遗传力估算 李辉,白雅梅,宋志军,李磊,程胜群,隋启君,吕文河  
1708 利用 ISSR 和 SSR 标记分析不同抽薹性萝卜的遗传多样性 杨峰,李跃建,李晓梅,雍小平,冉科,陈琳,覃海燕,冉茂林  
1717 苦荞 GIS 基因家族生物信息学分析 时小东,吴琪,向达兵,万燕,赵钢  
1723 滇重楼野生品种与栽培品种核苷类成分质量等同性研究 孟莹,王骞,周浓,杨敏,母茂君,黄瑜,田朝敬,李杨  
1730 中国兰中几种常见 DNA 条形码标准序列的 PCR 扩增方法 巫伟峰,陈孝丑,陈发兴,黄晓慧,陈春,张毅智,汪长水  
1735 基于黄褐棉导入系的棉花衣分 QTL 定位研究 陈奇,周水娟,孙康泰,刘静,袁宝童,王议萍,王为,王有武,汪保华,庄智敏

耕作栽培·生理生化

- 1740 托盘育苗方法中不同育苗介质及出苗方式对机插水稻秧苗素质的影响 钟平,邵文奇,孙春梅,纪力,董玉兵,庄春,陈川  
1746 生姜地迟播油菜种植模式研究 符明联,赵凯琴,李庆刚,雷元宽,张云云,田正书,原小燕,李淑琼  
1751 不同耕作和覆盖方式对广西地区甘蔗地土壤水热状况的影响 陈晓冰,朱彦光,李帅,韦灵,陈廷速,甘磊  
1759 水杨酸受体 NPR1 负调控枝顶孢霉 *Acremonium* sp. D212 与宿主植物共生 韩丽,周璇,平翔蕊,何云露,赵宜婷,武丽霞,张利娜,姜茜,钱杰,彭晟,何霞红,杜云龙  
1767 汞胁迫对 4 个草坪草品种幼苗生理特性及养分积累的影响 杜建雄,李剑峰,张淑卿,袁涓文,吕世勇  
1773 辣木叶毛霉固态发酵过程中主要营养成分及其抗氧化活性的动态变化研究 张云娟,田洋,周学,赵丹丹,李凌飞  
1779 抑制  $\alpha$ -葡萄糖苷酶活性乳酸菌筛选与鉴定 谢玉锋,韩雪梅,路福平  
1784 光强和光周期对水培生菜光合及叶绿素荧光特性的影响 刘杰,胡笑涛,王文娥,冉辉,方舒玲,杨鑫  
1791 电热密集烤箱烘烤烟叶主变黄时间容差研究 王亚辉,唐韵,陈颀,陈有福,刘宏,甄安忠,王敬,赵高坤,邹聪明

植物保护·土壤肥料·土地规划

- 1801 不同寄主植物对松褐天牛成虫寿命和繁殖的影响 涂业苟,喻爱林,阙生全,余能富,刘晓华  
1805 青藏高原林木主要害虫发生与绿色防控研究 王保海,翟卿,张亚玲,潘朝晖,梁妍,范瑞英,扎罗,曹龙  
1810 解淀粉芽孢杆菌 G9R-3 脂肽类化合物抑制香蕉枯萎病菌机理及防效评价 周维,田丹丹,杨扬,韦弟,李朝生,覃柳燕,刘挺燕,黄素梅  
1817 酸性矿山废水对稻田土壤元素组成的影响——以铜陵某处硫铁矿为例 查建军,孙庆业,徐欣如,叶庆林,胡欢欢  
1825 桂林市果园表土多环芳烃含量及来源研究 谢运球,唐秀观,陈羽

- 1833 生草覆盖对酿酒葡萄园土壤养分及浆果品质的影响 庞群虎,王 竞,孙 权,许 兴,王 锐
- 1839 贵州野生白及生长土壤的化学特性及微量元素特征分析 张家春,林昌虎,杨钧屹,李朝桢,王 永,杨加文,戚燕强
- 1845 丛枝菌根化滇重楼幼苗根际土壤微环境的研究 张 华,郭冬琴,周 浓,潘兴娇,张 杰,罗 静
- 1852 恩施富硒土壤区土壤硒镉与其理化性质关系研究 袁知洋,郑金龙,戴光忠,杨良哲,项剑桥
- 1860 不同施肥方式与 N、P、K 配比对洋桔梗切花生长发育及品质的影响 白艳荣,蒋亚莲
- 1864 祁连山南坡不同土地利用方式下土壤理化性质及空间变异性分析 刁二龙,曹广超,曹生奎,袁 杰,虞 敏,付建新
- 1872 干旱地区耕地土壤养分空间变异性及其影响因素研究 贾志豪,朱 磊,努尔麦麦提·艾尔肯
- 1880 基于 Softmax 分类器的小春作物种植空间信息提取 蒋 怡,黄 平,董秀春,李宗南,王 昕,魏 来,邱金春

## 园 艺

- 1886 结果枝上着生叶片数对早熟柑橘‘兴津早生’果实肥大及品质影响 董雪洁,汤传凯,张宏民,李佳艳,师 锐,杨学虎
- 1892 菊芋种质资源鉴定及 DNA 指纹图谱的构建 高洁铭,杨世鹏,孙雪梅,王丽慧,李 莉,钟启文
- 1898 8 个反季节秀珍菇菌株栽培性状评价与遗传差异分析 陈雪凤,郎 宁,韦仕岩,吴圣进,王灿琴,吴小建,苏启臣,蓝桃菊
- 1904 紫苏籽主要营养成分含量分析 沈 奇,王仙萍,杨 森,商志伟,杜才富
- 1910 川西高原野生斜茎黄芪根瘤菌的遗传多样性 江华明,李仁全,彭万仁,张 波,刘新春,刘松青

## 农业生态环境·农业气象

- 1918 魔芋葡甘露聚糖对镉所致的 LO2 细胞毒性损伤的影响 李莹馨,原 茜,王震宇,黄 磊,覃文君,赵 勤
- 1924 不同水生植物的污染物净化功能及其泌氧量研究 王 玮,侯宁宁,杨钙仁,李茵茵,凤姜薇,邓羽松,彭晚霞
- 1932 螯合剂对鬼针草 Cd、Zn、Pb 和 Cu 吸收累积的影响 王天顺,陈 伟,蒋文艳,杨玉霞,李晓好,王海军,廖 洁,莫磊兴
- 1938 地区线性矩法在四川省暴雨频率分析中的应用 李孟芮,敖天其,黎小东

## 畜牧·兽医·水产

- 1944 牛妊娠相关糖蛋白 1(bPAG1) 的真核表达及纯化 刘长彬,卢春霞,杨 华,张云生,石国庆
- 1950 影响母猪繁殖性能的几种因素研究 刘 彬,陈 映,李 强,曾仰双,谭 娅,张顺华,朱 砺
- 1956 藏山羊 AQP7 基因克隆和不同组织器官差异表达分析 张亚楠,王 永,朱江江,许 晴,林亚秋
- 1961 25 个鸡品种 DMB2 基因序列比较分析 刘本帅,郑圣晗,原小雅,陈 颖,张 莘,王统苗,陈博雯,张 扬,王志秀,常国斌,陈国宏
- 1966 饵料、底质与养殖密度对紫黑翼蚌稚蚌成活和生长的影响 马学艳,徐 良,闻海波,金 武,徐 跑,华 丹,顾若波

---



---

## Contents

**CROP GENETICS & BREEDING · GERMPLASM RESOURCES**

- 1687 Analysis on Combining Ability and Heritability of Total Flavonoids and Anthocyanins in Black Rice Parents  
CHENG Zu-xin, et al.
- 1692 Comparative Study on Lodging Resistance of New Maize Varieties in Three and Four Accumulated Temperature Zones of Heilongjiang Province  
MA De-zhi, et al.
- 1701 Stability and Broad-sense Heritability of Zinc in Advanced Generation Clones of Potato  
LI Hui, et al.
- 1708 Analysis of Genetic Diversity in Radish (*Raphanus sativus* L.) with Different Bolting-resistance Based on ISSR and SSR  
YANG Feng, et al.
- 1717 Bioinformatics Analysis of GIS Gene Family in *Fagopyrum tataricum*  
SHI Xiao-dong, et al.
- 1723 Quality Equivalence of Nucleosides in Wild and Cultivated *Paris polyphylla* Smith var. *yunnanensis*  
MENG Ying, et al.
- 1730 PCR Amplification Method for Several Common DNA Barcoding Standard Sequences in Chinese Orchid  
WU Wei-feng, et al.
- 1735 QTL Mapping of Lint Percentage in *Gossypium mustelinum* Introgression Lines  
CHEN Qi, et al.

**TILLAGE & CULTIVATION · PHYSIOLOGY**

- 1740 Effects of Different Nursery Media and Emergence Methods on Quality of Rice Seedlings Nurtured by Tray Seedling Measure  
ZHONG Ping, et al.
- 1746 Planting Pattern of Late Sowing Rape after Harvesting Ginger  
FU Ming-lian, et al.
- 1751 Changes of Soil Hydro-thermal Properties of Sugarcane Field under Different Tillage and Mulching Methods in Guangxi  
CHEN Xiao-bing, et al.
- 1759 Negative Regulation of Salicylic Acid Receptor NPR1 Symbiosis of Fungus *Acremonium* sp. D212 and Host Plant  
HAN Li, et al.
- 1767 Effects of Hg<sup>2+</sup> Stress on Physiological Characteristics and Nutrient Accumulation of Four Turfgrass Varieties at Seedling Stage  
DU Jian-xiong, et al.
- 1773 Dynamic Changes of Main Nutrients and Antioxidant Activities of *Moringa oleifera* Leaves during Solid State Fermentation of Mucor  
ZHANG Yun-juan, et al.
- 1779 Screening and Identification of Lactic Acid Bacteria for  $\alpha$ -glucosidase Inhibitory Activity  
XIE Yu-feng, et al.
- 1784 Effects of Light Intensity and Photoperiod on Photosynthetic Characteristics and Chlorophyll Fluorescence of Hydroponic Lettuce  
LIU Jie, et al.
- 1791 Tolerance of Main Yellowing Time of Tobacco Leaves in Electrothermal Bulk Flue-curing Barn  
WANG Ya-hui, et al.

**PLANT PROTECTION · SOIL FERTILIZER · LAND PLANNING**

- 1801 Effects of Different Host Plants on Longevity and Reproduction of *Monochamus alternatus* Hope Adults  
TU Ye-gou, et al.
- 1805 Overview on Main Forest Pest Occurrence and Green Control in Qinghai-Tibet Plateau  
WANG Bao-hai, et al.
- 1810 Antifungal Mechanism and Control Effects on *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* Race 4 of Lipopeptides Produced by *Bacillus amyloliquefaciens* G9R-3  
ZHOU Wei, et al.

- 1817 Effect of Acid Mine Drainage on Elemental Composition in Paddy Soil :Case Study of Pyrite in Tongling City  
ZHA Jian-jun, et al.
- 1825 Contents and Sources of PAHs in Topsoils of Orchards in Guilin  
XIE Yun-qiu, et al.
- 1833 Effects of Grass Covering on Soil Nutrients and Berry Quality in Winegrowers  
PANG Qun-hu, et al.
- 1839 Chemical Properties and Microelement Characteristics of Soil for Growth of Wild *Bletilla striata* in Guizhou  
ZHANG Jia-chun, et al.
- 1845 Rhizospheric Soil Microenvironment of *Paris polyphylla* var. *yunnanensis* Seedlings  
Colonized by *Arbuscular mycorrhizal* Fungi  
ZHANG Hua, et al.
- 1852 Relationship between Selenium and Cadmium and Physicochemical Properties of Soil in Se Rich Soil Area of Enshi Hubei  
YUAN Zhi-yang, et al.
- 1860 Effects of Different Fertilization Methods and N, P and K Ratios on Growth, Development  
and Quality of Tangerine Pedicels  
BAI Yan-rong, et al.
- 1864 Analysis of Soil Physical and Chemical Properties and Spatial Variability under Different  
Land Use Patterns in Southern Slope of Qilian Mountains  
DIAO Er-long, et al.
- 1872 Spatial Variability and Influence Factors of Soil Nutrients in Arid Regions  
JIA Zhi-hao, et al.
- 1880 Spatial Information Extraction of Spring Crops Based on Softmax Classifier  
JIANG Yi, et al.

## HORTICULTURE

- 1886 Effect of Number of Leaves on Bearing Branch on Fruit Hypertrophy and Quality of  
Early maturing Citrus ‘Okitus wase’  
DONG Xue-jie, et al.
- 1892 Identification of *Helianthus tuberosus* L. Germplasm Resources and Construction of DNA Fingerprint  
GAO Jie-ming, et al.
- 1898 Agronomic Traits Evaluation and Genetic Differentiation Analysis of 8 Off-season *Pleurotus pulmonarius* Strains  
CHEN Xue-feng, et al.
- 1904 Content of Main Nutrients in *Perilla frutescens* Seeds  
SHEN Qi, et al.
- 1910 Genetic Diversity of *Rhizobia* Isolated from Root Nodules of Wild *Astragalus adsurgens* Pall  
in West of Sichuan, China  
JIANG Hua-ming, et al.

## AGRICULTURAL ECO-ENVIRONMENT · AGRO-METEOROLOGY

- 1918 Effect of Konjac Glucomannan on LO2 Cell Line with Cadmium Poisoning  
LI Ying-xin, et al.
- 1924 Pollutant Purification Function and Radial Oxygen Loss of Different Aquatic Plants  
WANG Wei, et al.
- 1932 Effects of Chelators on Uptake and Accumulation of Cd, Zn, Pb and Cu in *Bidens pilosa* L.  
WANG Tian-shun, et al.
- 1938 Regional Frequency Analysis in Hydrological Frequency Analysis of Sichuan Province  
LI Meng-rui, et al.

## ANIMAL SCIENCE · VETERINARY · FISHERY

- 1944 Eukaryotic Expression and Purification of Recombinant Bovine Pregnancy Associated Glycoprotein-1  
LIU Chang-bin, et al.
- 1950 Effect of Several Factors on Reproductive Performance in Sows  
LIU Bin, et al.
- 1956 Analysis of Cloning and Expression of *AQP7* Gene in Tibetan Goat  
ZHANG Ya-nan, et al.
- 1961 Comparative Analysis of *DMB2* Genes in Different Chicken Breeds  
LIU Ben-shuai, et al.
- 1966 Effects of Diets, Substrate and Stocking Density on Survival and Growth of Juvenile Mussel  
in Pink Heelsplitter *Potamilus alatus*  
MA Xue-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8月28日出版 (公开发刊)

2019年第32卷第8期

Southwest China Journal of  
Agricultural Sciences(Monthly)

Vol. 32 No. 8 2019

Published on August 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	Sponsored by Sichuan, Yunnan, Guizhou, Guangxi,
主 办:	四川、云南、贵州、广西、西藏及 重庆市(区、市)农科院	Tibet and Chongqing Academies of Agri.Sci.
编 辑 出 版:	《西南农业学报》编辑部	Edited and Published by Editorial Department of Southwest China Journal of Agri.Sci.
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)	Address: 20-101, Jingjusi Road, Jinjiang District, Chengdu, Sichuan 610066, Tel: 028-84504192
照 排:	锦江区海林印务部	Distributed by China Publish Foreign Trading Corporation(P.O.Box 782, Beijing, China)
印 刷:	成都市锦慧彩印有限公司	E-mail: Jxuebao@sina.com
国内订阅发行:	四川省报刊发行局	Website: http://xnnxyb.com
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:	<a href="http://xnnxyb.com">http://xnnxyb.com</a>	
中国标准刊号:	CN 51-1213/S ISSN 1001-4829 CODEN XNXUEF	

2019

第32卷 第8期  
Vol.32 No.8

公开发刊

邮发代号: 62-152

国内订价: 25.00元