

CSCD来源期刊 中国中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国百种杰出学术期刊 中国高校精品科技期刊

# 西南大学学报

## 自然科学版

JOURNAL OF SOUTHWEST UNIVERSITY

NATURAL SCIENCE EDITION

XINAN DAXUE XUEBAO  
ZIRAN KEXUE BAN



西南大学学报  
(自然科学版)

第三十九卷  
第三期

重庆市重点学术期刊建设工程出版专项资金资助期刊

# 3 2017

第39卷 第3期  
中国·重庆

CHONGQING CHINA



万方数据



二〇一七年

## 目 次

### · 农业科学 ·

- 蓝粒和紫粒小麦籽粒色素及相关酶的动态变化研究  
..... 宗学风, 闫 荣, 李帮秀, 王三根 (001)
- 四川烟区 CMV 和 PVY 株系分化研究 ..... 赵雪君, 刘世超, 李 斌, 赵城钢,  
刘旭旭, 杜丽娟, 魏周玲, 青 玲, 陈德鑫, 孙现超 (008)
- 云南超高产区甘蓝型油菜产量及相关特性研究  
..... 董世青, 李家纳, 梁 颖, 符明联, 李根哲, 贺 斌 (017)
- 烟草感染两种病毒对烟蚜种群增长、寄主选择与传毒的影响  
..... 王 佳, 王亚峰, 蒲 颇, 陈 媛, 刘映红 (023)
- 粉防己提取液对大肠埃希菌 AcrAB-TolC 外排泵调控基因的影响研究  
..... 乐小丽, 曾杨梅, 陈红伟, 张常华, 杨 森, 金顺鑫, 吴俊伟 (028)
- 锯末添加比例对牛粪贮存过程中氨气和温室气体排放的影响  
..... 朱海生, 左福元, 董红敏, 栾冬梅 (034)

### · 生命科学 ·

- 林麝电刺激采精、精液品质及精子特性分析 ..... 赵贵军, 罗南剑, 陈秋羊 (041)
- 马尾松 *PmMYB169* 基因的克隆及表达分析  
..... 刘沛宇, 刘小翠, 杨 鹄, 彭 磊, 乔 光, 文晓鹏 (048)

### · 数理科学与化学 ·

- 一类多目标半无限规划的最优性与对偶性 ..... 王荣波, 冯 强, 刘 瑞 (055)
- 关于标准 Reed-Solomon 码的错误距离的注记 ..... 徐小凡, 许 霞 (062)
- 一类非线性弱奇异三重积分不等式中未知函数的估计及其应用 ..... 欧阳云, 王五生 (069)
- $N$  个耦合反应扩散方程的边界控制 ..... 甄志远, 谢成康, 何翠华 (075)
- 沃尔巴克氏体在蚊子种群中的传播动态分析 ..... 张金金, 王稳地, 舒梦诗, 姚苗然 (081)
- 具有非线性扩散项的捕食-食饵模型的共存解的多重性 ..... 郝爱景, 周 军 (088)
- 一个考虑 Beddington-DeAngelis 型功能反应的集团内捕食系统的灭绝与持久性  
..... 赖 菊, 张国洪 (095)
- 具有饱和免疫作用的病毒动力学模型稳定性分析  
..... 舒梦诗, 王稳地, 姚苗然, 张金金 (102)
- 一类带有分数型交错扩散的捕食-食饵模型的多解性研究 ..... 罗丽容, 周 军 (108)

As 压调制的 InAlAs 超晶格对 InAs 纳米结构光学特性的影响

..... 谷云高, 杨新荣, 周晓静, 徐 波, 王俊忠 (115)

多元醇法合成片状 PbE (E=S, Se, Te) 纳米材料

..... 冯鹏元, 李尔沙, 陈 斌, 刘 欣, 彭泽平 (120)

焙烧温度对纳米 CeO<sub>2</sub> 性能的影响 .....

谢红梅, 李永强, 李珏旋, 张维熙, 赵 聪, 焦昭杰, 周桂林, 张贤明 (128)

金属有机框架 NH<sub>2</sub>-MIL-88 增强过氧化氢氧化鲁米诺化学发光法检测过氧化氢

..... 董 森, 董文飞, 黄玉明, 奉 萍 (134)

多壁碳纳米管修饰铅笔芯电极测定五倍子中单宁酸 .....

刘 杨, 覃 彪, 王曼丽 (137)

• 地球与环境科学 •

pH 对酸性紫色土中硝化作用与硝化微生物的影响

..... 苏 静, 王智慧, 李仕伟, 谢德体, 蒋先军 (142)

黄河源地区草地联户经营模式及其影响因素研究——以 4 个典型乡为例

..... 李惠莲, 阎建忠, 周 洪, 雷 锟 (149)

丘陵山区土地细碎化治理综合评价 .....

邓 瑶, 信桂新, 王 军, 刘 涓, 魏朝富 (157)

有机堆肥对黄壤烟田培肥效应研究 .....

周鑫斌, 徐 宸, 苏婷婷, 王彦琨, 杨 超, 谢德体 (164)

• 工程技术 •

光注入下 VCSEL 在阈值电流附近的非线性响应特性

..... 何 秀, 熊中碧, 林晓东, 陈建军, 唐 曦, 邓 涛 (170)

热区河谷休闲农业发展规划研究——以百色市右江河谷休闲农业发展规划为例

..... 肖 可, 秦 华 (176)

混合动力三轮摩托车制动能量回收系统控制策略

..... 李云伍, 刘得雄, 吴高华, 刘 峰, 赵华慧 (184)

• 药 学 •

红毛五加嫩叶多糖含量测定及其抗氧化活性研究

..... 赵 薇, 陈奕君, 刘春林, 翟 雪, 任朝琴, 刘 圆 (190)

### CONTENTS

Studies on the Dynamic Changes in Seed Pigments and Related Enzymes for Blue and Purple Wheat ..... ZONG Xue-feng, YAN Rong, LI Bang-xiu, WANG San-gen (001)

Study on Strain Differentiation of CMV and PVY in the Main Tobacco-Planting Areas in Sichuan Province ..... ZHAO Xue-jun, LIU Shi-chao, LI Bin, ZHAO Cheng-gang, LIU Xu-xu, DU Li-juan, WEI Zhou-ling, QING Ling, CHEN De-xin, SUN Xian-chao (008)

A Study on Yield of Rapeseed (*Brassica napus* L.) and the Characters Related to It in a Super-High-Yield Area in Yunnan ..... DONG Shi-qing, LI Jia-na, LIANG Ying, FU Ming-lian, LI Gen-zhe, HE Bin (017)

Effect of Two Viruses Infecting Tobacco on Population Growth, Host Plant Selection and Virus Transmission Efficiency of Aphids ..... WANG Jia, WANG Ya-feng, PU Po, CHEN Yuan, LIU Ying-hong (023)

Study on the Effects of *Stephania Tetrandra* Extract on AcrAB-TolC Efflux Pump Regulatory Gene in *Escherichia coli* ..... LE Xiao-li, ZENG Yang-mei, CHEN Hong-wei, ZHANG Chang-hua, YANG Sen, JIN Shun-xin, WU Jun-wei (028)

Effects of Sawdust Addition and the Mixing Ratio on Ammonia and Greenhouse Gas Emission from Stored Cattle Manure ..... ZHU Hai-sheng, ZUO Fu-yuan, DONG Hong-min, LUAN Dong-mei (034)

Analysis of Electrical Stimulation Ejaculation, Semen Quality and Sperm Characteristics in *Moschus Berezovskii* ..... ZHAO Gui-jun, LUO Nan-jian, CHEN Qiu-yang (041)

Cloning and Expression Analysis of *PmMYB169* Gene from *Pinus massoniana* ..... LIU Pei-yu, LIU Xiao-cui, YANG Kun, PENG Lei, QIAO Guang, WEN Xiao-peng (048)

Optimality and Duality for a Class of Multiobjective Semi-Infinite Programming ..... WANG Rong-bo, FENG Qiang, LIU Rui (055)

A Remark on Error Distance of Standard Reed-Solomon Codes ..... XU Xiao-fan, XU Xia (062)

Estimation of Unknown Functions of a Class of Nonlinear Weakly Singular Triple Integral Inequalities and Its Application ..... OU-YANG Yun, WANG Wu-sheng (069)

On the Boundary Control of  $N$  Coupled RDE Systems ..... ZHEN Zhi-yuan, XIE Cheng-kang, HE Cui-hua (075)

Analysis of Transmission Dynamics of *Wolbachia* in the Mosquito Population ..... ZHANG Jin-jin, WANG Wen-di, SHU Meng-shi, YAO Miao-ran (081)

The Multiplicity of the Coexistence Solution of a Predator-Prey Model with Nonlinear Diffusion Terms ..... HAO Ai-jing, ZHOU Jun (088)

Extinction and Permanence of an Intraguild Predation Model with Beddington-DeAngelis

- Functional Response ..... LAI Ju, ZHANG Guo-hong (095)
- Stability Analysis of a Viral Dynamic Model with Saturated Immune Responses  
..... SHU Meng-shi, WANG Wen-di, YAO Miao-ran, ZHANG Jin-Jin (102)
- The Multiplicity of Positive Solutions to a Predator-Prey Model with Cross-Diffusion of  
Fractional Type ..... LUO Li-rong, ZHOU Jun (108)
- Effects of As Pressure-Modulated InAlAs Superlattice on the Optical Properties of  
InAs Nanostructures Grown on InAs/InP ..... GU Yun-gao, YANG Xin-rong,  
ZHOU Xiao-jing, XU Bo, WANG Jun-zhong (115)
- Polyol Synthesis PbE (E=S,Se,Te) Nanosheets ..... FENG Peng-yuan,  
LI Er-sha, CHEN Bin, LIU Xin, PENG Ze-ping (120)
- Effects of Calcination Temperature on the Performance of CeO<sub>2</sub> Catalysts  
..... XIE Hong-mei, LI Yong-qiang, LI Jue-xuan, ZHANG Wei-xi, ZHAO Cong,  
JIAO Zhao-jie, ZHOU Gui-lin, ZHANG Xian-ming (128)
- Enhanced Chemiluminescence of Luminol-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Induced by NH<sub>2</sub>-MIL-88 Metal-Organic  
Frameworks and Its Application to H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> Detection ..... DONG Miao,  
DONG Wen-fei, HUANG Yu-ming, FENG Ping (134)
- Determination of Tannic Acid in Chinese Gall by the MWCNT-Modified Pencil  
Graphite Electrode ..... LIU Yang, QIN Biao, WANG Man-li (137)
- Effects of pH on Nitrification and Nitrifying Microorganisms in Acid Purple Soil  
..... SU Jing, WANG Zhi-hui, LI Shi-wei, XIE De-ti, JIANG Xian-jun (142)
- Factors Influencing the Group-Household Grassland Management in the Source Region of the  
Yellow River —A Case Study of 4 Typical Townships  
..... LI Hui-lian, YAN Jian-zhong, ZHOU Hong, LEI Kun (149)
- Comprehensive Evaluation of Land Fragmentation Treatment in Hilly and Mountainous Areas  
..... DENG Yao, XIN Gui-xin, WANG Jun, LIU Juan, WEI Chao-fu (157)
- Study on the Effect of Organic Compost on Fertility Improvement of  
Tobacco Yellow Soil ..... ZHOU Xin-bin, XU Chen, SU Ting-ting,  
WANG Yan-kun, YANG Chao, XIE De-ti (164)
- Characteristics of Nonlinear Response Near the Threshold Current in a VCSEL Subject to  
Optical Injection ..... HE Xiu, XIONG Zhong-bi,  
LIN Xiao-dong, CHEN Jian-jun, TANG Xi, DENG Tao (170)
- Research on Development Planning for Leisure Agriculture in Hot Valleys  
—A Case Study of Leisure Agricultural Development Planning in the  
Youjiang River Valley in Baise ..... XIAO Ke, QIN Hua (176)
- A Control Strategy of Brake Energy Recovery System in Hybrid Three-Wheeled Motorcycles  
..... LI Yun-wu, LIU De-xiong, WU Gao-hua, LIU Feng, ZHAO Hua-hui (184)
- Determination of Polysaccharide Contents in *Acanthopanax giraldii* Harms Tender  
Leaves and Its Antioxidant Activity ..... ZHAO Wei, CHEN Yi-jun,  
万方数据 LIU Chun-lin, ZHAI Xue, REN Chao-qin, LIU Yuan (190)

本刊编委会

主任委员: 张耀光

副主任委员: 李明 夏庆友 李加纳

委员: (按音序排列)

陈洪	陈建	黄承志	李红	李明	李洪军
李加纳	李长明	罗凌飞	孙凡	汤兴华	王进军
王稳地	吴大洋	夏庆友	向仲怀	谢德体	袁道先
曾苏民	张家骅	张耀光	张自力	周常勇	

# 西南大学学报

自然科学版 月刊 1957年创刊

第39卷第3期 (总第267期) 2017年3月

主管单位: 中华人民共和国教育部  
 主办单位: 西南大学  
 主编: 李明  
 常务副主编: 孙凡 汤兴华

编辑出版: 西南大学期刊社  
 邮编地址: 400715 重庆市北碚区天生路2号  
 电话: (023) 68254576 68252540  
 传真: (023) 68252538  
 网址: <http://xbbjb.swu.cn>  
 投稿网址: <http://xbgjxt.swu.cn>

印刷单位: 重庆荟文印务有限公司  
 发行范围: 公开发行  
 国内发行: 重庆市邮政局  
 订购: 全国各地邮局  
 国外发行: 中国国际图书贸易总公司  
 (北京399信箱)

JOURNAL OF SOUTHWEST UNIVERSITY

Vol.39 No.3(Sum No.267) March.2017  
 Competent Authorities: the Ministry of Education of  
 the People's Republic of China

Sponsor: Southwest University  
 Editor-in-chief: Li Ming  
 Deputy Editor: Sun Fan Tang Xinghua  
 Edited and Published: Journal Press of Southwest University  
 Postcode and Address: No.2, Tiansheng Road, Beibei Chongqing, 400715  
 Tel: (023) 68254576 68252540  
 Fax: (023) 68252538  
 Web: <http://xbbjb.swu.cn>  
<http://xbgjxt.swu.cn>

Printed: Chongqing Huiwen Printing Co.LTD.  
 Issue areas: Domestic and International public offerings  
 Distributed at Home: Chongqing Post Office  
 Subscribed and Bought: Each Post Office in China  
 Distributed Abroad: China International Book Trading  
 Corporation(P.O.Box399, Beijing, China)

国外发行代号: BM4987 ISSN 1673-9868  
 国内邮发代号: 78-166 CN 50-1189/N

国内定价: 20.00 元

万方数据

## 本刊是下列数据库或文摘的来源期刊

- 美国化学文摘 (CA)
- 英国动物学记录 (ZOOLOGICAL RECORD)
- 俄罗斯文摘杂志 (VINITI)
- 意大利农业索引 (AGRINDEX)
- 联合国粮食与农业数据库
- 中国科学引文数据库 (CSCD)
- 中国学术期刊综合评价数据库
- 中国学术期刊全文数据库
- 国际农业与生物科学中心文摘 (CABI ABS)
- 农业文献数据库 (AGRICOLA)
- 国际农业文献索引 (AGRIS INTERNATIONAL)
- 中国生物学文摘
- 中国林业文摘
- 中国水产文摘
- 麦类文摘
- 水稻文摘

执行编辑 潘春燕  
 英文审校 王一民  
 封面设计 刘太伟

ISSN 1673-9868



9 771673 986007