

1  
QK1931315

# 应用与环境生物学报

CHINESE JOURNAL OF APPLIED AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY



中国科技核心期刊



中国核心学术期刊



中文核心期刊要目总览期刊

中国科学引文数据库核心期刊

中国科技论文与引文数据库统计源期刊

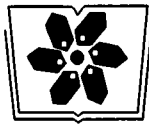
3

2019 年 25 卷 3 期  
Vol. 25, No. 3

中国科学院成都生物研究所 主办  
科学出版社 出版



71006 687199  
万方数据



中国科学院科学出版基金资助出版

# 应用与环境生物学报

(YINGYONG YU HUANJING SHENGWU XUEBAO)

CHINESE JOURNAL OF APPLIED AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY

第25卷 第3期 (总第139期) 2019-06-25 (双月刊)

## 目次

### 重金属污染及生物修复专栏

- 473 大宝山排土场植物稳定修复对模拟酸雨重金属淋溶的响应 蓝莫茗 张鹏 高艺纯 杨文俊 汤叶涛 仇荣亮
- 482 尼泊尔酸模与珠芽蓼对铀矿修复区重金属的累积及化学形态特征 李若飞 董发勤 杨刚 张伟 刘明学
- 491 富营养条件下水培早柳对锌和铜的富集特性 袁浏欢 万鹏伟 李强 王焱 管鑫 吴小巧 田兴军
- 501 种植杞柳在镉污染土壤修复过程中对土壤微生物群落结构和理化性质的影响 高卓田 牛小云 周健 王芸 黄大庄
- 510 镉胁迫对菜豆叶片抗氰呼吸、抗氧化及PS II光合特性的影响 谢佳佳 赛闹汪青 冉瑞兰 张牡丹 贾凌云 冯汉青
- 517  $Cu^{2+}$ 、 $Cd^{2+}$ 胁迫对马来眼子菜光合色素及光合荧光特性的影响 高桂青 简敏菲 卢龙 计勇 王香莲 王岩 王雪茹
- 524 镉钝化细菌对水稻幼苗镉吸收的影响  
谈高维 韦布春 崔永亮 陈香归 闫敏 沈甜 秦诗洁 羊鑫 江鑫 余秀梅
- 532 重金属复合污染土壤中耐铅镉微生物的筛选及鉴定 徐少慧 蒋代华 史鼎鼎 张蓉蓉 黄智刚 杨钙仁
- 539 Wnt信号通路对铅暴露引起的斑马鱼胚胎发育毒性的影响 闫晓涛 桂芳 张金花 司婧 张红
- 546 氯化汞对大鲵心脏和胰腺CYP2亚家族成员CYP2K1、CYP2F3、CYP2F5和CYP2C19基因表达的影响  
叶婷 刘亚男 王兴香 曹宇 许抗抗 李灿

### 研究论文

- 553 长江下游南京段至河口近岸带底栖动物分布格局及影响因素 吴聪 徐靖 银森录 谈潮忠 陈凯 高晋 王备新
- 561 医疗废物堆置场地土壤抗生素抗性基因组成特征——以华东丘陵地区某医废堆场为例  
池婷 赵震乾 张后虎 孔德洋
- 570 外源活性污泥胞外聚合物对小球藻聚集行为的影响 施华升 沈仁豪 胡振 陈国炜
- 578 抗DEP单克隆抗体杂交瘤细胞株的构建 周勇 张佳琪 廖浩祥 马煜宁 程金平
- 584 多环芳烃对不同类型稻田土壤硝化潜势及氨氧化微生物的影响 李会琳 路璐
- 593 长期施用粪肥对水稻土中微生物群落功能多样性的影响 郭莹 王一鸣 巫攀 彭双
- 603 施肥覆膜对旱地小麦产量形成及土壤有机碳组分的影响 李顺 李廷亮 方玲 何冰 焦欢 李彦
- 611 典型菜地土壤剖面 $N_2O$ 浓度、扩散通量与净周转率变化 马智勇 贾俊香 熊正琴 许剑敏 王玲 张菁
- 617 天津独流减河口不同植物群落的生态化学计量学特征 游冲 莫雪 张森 郑义 刘福德
- 626 热带次生林两种林下植物叶片生理特性对氮磷添加的响应  
陈轶群 王文娟 黄荣银 罗慧莹 李应文 李泳兴 赵倩 莫其锋
- 634 四川盆地西缘4种人工林土壤氮转化酶的季节动态 林玉 聂富育 杨万勤 刘群 李婷婷 蒲悦 牟凌 徐振锋
- 640 细根对中亚热带森林几种优势树种凋落叶分解的影响 胡凯 王微 陶建平
- 648 种源与同质园环境对刨花楠幼苗叶功能性状的影响 陈嘉静 余华 徐朝斌 钟全林
- 655 鲁东丘陵同质生境中11个树种叶解剖学特性比较 陈旭 刘洪凯 王强 邹红阳 朱启良 王延平
- 665 烟草异源过表达胡杨*PeGRF6/8a*对不同逆境的响应 冯倩 陈永富 姚银安 吴英青 张国燕 韩颖 高永峰
- 672 香蕉几丁质酶基因*Chi12*超表达载体和干涉表达载体的构建 黄玉吉 赖钟雄
- 679 苋菜*AmMYB2*基因密码子偏好性与进化分析 彭丽云 王云 孙雪丽 赵春丽 王晓 赖钟雄 刘生财
- 687 基于转录组的‘黄花2号’水仙ARF基因家族分析 李全超 刘洋 肖瑶宇 李琳 杨征帆 陈晓静
- 695 地衣芽孢杆菌中木糖操纵子受葡萄糖胁迫的转录调控特性 刘翔 李由然 张梁 丁重阳 徐沙 顾正华 石贵阳
- 702 以玉米粉/废弃毕赤酵母为混合原料高效发酵丁醇 许萌 陈程 谢方 罗洪镇 丁健 史仲平
- 710 接种异常毕赤酵母对于玉米秸秆与废弃白菜混贮品质的动态影响及微生物群落结构分析  
任海伟 唐多利 康宝 王昱 李志忠 张东 王蕾 李盼盼
- 719 温度对于玉米秸秆与废弃白菜混贮发酵品质的影响和微生物菌群解析  
任海伟 冯银萍 刘通 王昱 李志忠 裴佳雯 王蕾 李盼盼
- 729 蚁巢伞对木质纤维素的降解作用 王成盼 梁世优 殷学杰 于保庭 胡寅 莫建初
- 736 不同地区成体大熊猫肠道微生物结构差异性及其与纤维素消化能力的相关性  
詹明晔 付小花 张姝 张鑫 杨海迪 俞锦华 王爱善 王磊

### 综述

- 743 生境破碎化对动植物遗传多样性的影响研究进展 俞文灏 吴保锋 刘勇波
- 750 油橄榄与丛枝菌根真菌的共生效应研究进展 孔维宝 陈冬 杨树玲 张爱梅 朱学泰 牛世全
- 万方数据

# CHINESE JOURNAL OF APPLIED AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY

(STARTED IN 1995, BIMONTHLY)

2019-06-25 VOL.25 NO.3 (SERIAL NO.139)

## CONTENTS

- 473 Phytostabilization response in polymetallic soil contaminated with heavy metal leaching using a simulated acidic rainfall in the Dabao mountain mine dump LAN Moming, *et al.*
- 482 Characteristics of heavy metals accumulation and their chemical forms found for *Polygonum viviparum* and *Rumex nepalensis* in the remediation area of abandoned uranium mine LI Ruofei, *et al.*
- 491 Accumulation characteristics of Zn and Cu in cuttings of *Salix matsudana* Koidz under hydroponic eutrophication condition YUAN Lihuan, *et al.*
- 501 Effects of planting *Salix integra* on the microbial community structure and the physical and chemical properties during cadmium contaminated soil remediation GAO Zhuotian, *et al.*
- 510 Effects of cadmium stress on cyanide-resistant respiration, antioxidation, and PS II photosynthetic characteristics of kidney bean leaves XIE Jiajia, *et al.*
- 517 Effects of Cu<sup>2+</sup> or Cd<sup>2+</sup> stress on photosynthetic pigment and photosynthetic fluorescence characteristics of *Potamogeton malaianus* GAO Guiqing, *et al.*
- 524 Effects of cadmium passivation bacteria on the growth and cadmium adsorption of rice seedlings TAN Gaowei, *et al.*
- 532 Screening and identification of lead and cadmium resistant microorganisms from combined heavy metal pollution soil XU Shaohui, *et al.*
- 539 Effect of Wnt signaling on the zebrafish embryonic developmental toxicity induced by lead exposure YAN Xiaotao, *et al.*
- 546 Effects of mercuric chloride on the expression of the *CYP2K1*, *CYP2F3*, *CYP2F5*, and *CYP2C19* genes in the CYP2 subfamily in the heart and pancreas of the Chinese giant salamander, *Andrias davidianus* YE Ting, *et al.*
- 553 The littoral zone macroinvertebrate distribution in relation to environment variables in the lower Yangtze River Channel from Nanjing to the estuary WU Cong, *et al.*
- 561 Characteristics of antibiotic resistance genes in the soil of a medical waste disposal site: A case study of a disposal site in the hilly area of eastern China CHI Ting, *et al.*
- 570 Effects of activated sludge-extracted extracellular polymeric substances on the aggregation of *Chlamydomonas microspheara* SHI Huasheng, *et al.*
- 578 Development of hybridoma cell lines that secrete monoclonal antibodies against diethyl phthalate ZHOU Yong, *et al.*
- 584 Effects of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) on nitrification potential and the abundance and community composition of ammonia-oxidizing microorganisms in different types of paddy soils in China LI Huilin, *et al.*
- 593 Influence of long-term manure application in paddy soil on the functional diversity of microbial community GUO Ying, *et al.*
- 603 Effects of fertilization and plastic film mulching on yield formation and soil carbon pool of dry land wheat LI Shun, *et al.*
- 611 Dynamics of N<sub>2</sub>O concentration, diffusion flux, and net turnover rate in the soil profile of a typical vegetable field MA Zhiyong, *et al.*
- 617 The stoichiometric characteristics of different plant communities in the Duliujian River estuary YOU Chong, *et al.*
- 626 Response of foliar physiological characteristic within two understory plant species to chronic nitrogen and phosphorus addition in a secondary tropical forest CHEN Yiqun, *et al.*
- 634 Seasonal dynamics of soil nitrogen transformation enzymes at four plantations in the western edge of Sichuan basin LIN Yu, *et al.*
- 640 Effects of fine roots on the leaf litter decomposition of dominant tree species in mid-subtropical forests HU Kai, *et al.*
- 648 Effects of provenance and common garden environment on leaf functional traits of *Machilus pauhoi* seedlings CHEN Jiajing, *et al.*
- 655 Leaf anatomical characteristics of 11 tree species in the homogeneous habitats of eastern Shandong province hills CHEN Xu, *et al.*
- 665 Response of heterologous overexpression of *Populus euphratica* *PeGRF6/8a* in tobacco under different stresses FENG Qian, *et al.*
- 672 Over-expression and RNAi expression vector construction for the *Chil2* gene of banana HUANG Yuji, *et al.*
- 679 Codon bias and evolutionary analysis of the *AmMYB2* gene in *Amaranthus tricolor* L. PENG Liyun, *et al.*
- 687 Transcriptome-based analysis of the ARF gene family of *Narcissus tazetta* 'Huanghua 2' LI Quanchao, *et al.*
- 695 The transcriptional regulation characteristics of xylose-inducible promoter in *Bacillus licheniformis* LIU Xiang, *et al.*
- 702 Effective butanol fermentation using corn starch and waste *Pichia pastoris* semi-solid mixture as the substrate XU Meng, *et al.*
- 710 Dynamic effects of *Pichia anomala* inoculation on the mixed storage quality of dry maize straw and cabbage wastes and their microbial communities REN Haiwei, *et al.*
- 719 Effects of temperature on the mixed storage fermentation quality of dry corn stalk and cabbage wastes and their microbial communities REN Haiwei, *et al.*
- 729 Degradation of lignocellulose by *Termitomyces* WANG Chengpan, *et al.*
- 736 Differences of the intestinal microbial structure of adult giant panda in different regions and its correlation with the digestibility of cellulose ZHAN Mingye, *et al.*
- 743 Effects of habitat fragmentation on genetic diversity of plants and animals YU Wenhao, *et al.*
- 750 Recent progress in research on the symbiotic relationship between olive (*Olea europaea* L.) and arbuscular mycorrhizal fungi KONG Weibao, *et al.*

# 第4届编辑委员会 Editorial Board

## 顾问 (按姓名音序排列)

### Consultants

李文华 马建章 荣廷昭 山仑 孙汉董 张亚平 郑度 周俊  
LI Wenhua MA Jianzhang RONG Tingzhao SHAN Lun SUN Handong ZHANG Yaping ZHENG Du ZHOU Jun

## 主编 吴宁

Chief Editor WU Ning

副主编 张国林 钟盛先 (常务)  
Associate Editors ZHANG Guolin ZHONG Shengxian

## 编委 (按姓名音序排列)

### Members of the Board

曹敏 CAO Min	陈放 CHEN Fang	陈坚 CHEN Jian	陈守文 CHEN Shouwen	种康 CHONG Kang	丁立生 DING Lisheng	杜林方 DU Linfang	方宣钧 FANG Xuanjun	傅声雷 FU Shenglei
果德安 GUO Dean	郭晓才 GUO Xiaocai	郭跃伟 GUO Yuewei	何开泽 HE Kaize	何舜平 HE Shunping	康乐 KANG Le	孔垂华 KONG Chuihua	李伯刚 LI Bogang	李春阳 LI Chunyang
李大平 LI Daping	李仁辉 LI Renhui	李旭东 LI Xudong	梁醒财 LIANG Xingcai	林文翰 LIN Wenhan	刘庆 LIU Qing	马克平 MA Keping	麻密 MA Mi	欧阳志云 OUYANG Zhiyun
彭辉银 PENG Huiyin	曲久辉 QU Jiuhui	曲音波 QU Yinbo	孙航 SUN Hang	孙健 SUN Jian	孙书存 SUN Shucun	谭红 TAN Hong	谭仁祥 TAN Renxiang	谭天伟 TAN Tianwei
唐克轩 TANG Kexuan	唐学玺 TANG Xuexi	王贺祥 WANG Hexiang	王艳芬 WANG Yanfen	王跃招 WANG Yuezhao	黄玉山 WONG Yuk-Shan	吴宁 WU Ning	谢锋 XIE Feng	解焱 XIE Yan
余懋群 YU Maoqun	张爱民 ZHANG Aimin	张国林 ZHANG Guolin	张和民 ZHANG Hemin	张洪勋 ZHANG Hongxun	张义正 ZHANG Yizheng	赵海 ZHAO Hai	赵建夫 ZHAO Jianfu	郑天凌 ZHENG Tianling
钟盛先 ZHONG Shengxian	周国逸 ZHOU Guoyi	Alan Mark (NZL)	Katharine Dickinson (NZL)	Tom Stephenson (GBR)	Virginia Morell (USA)	Qin Chen (CAN)	Eric Lam (USA)	

编辑部成员 朱丹 王海燕 何洪英 葛亮 杨莉娟 张曼夏  
Editorial Staff ZHU Dan WANG Haiyan HE Hongying GE Liang YANG Lijuan ZHANG Manxia

## 应用与环境生物学报

(1995年创刊 双月刊)

2019-06-25 第25卷 第3期 (总第139期)

CHINESE JOURNAL OF  
APPLIED AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY  
(Started in 1995, Bimonthly)

25-06-2019, Vol.25, No.3 (Serial No.139)

主管单位 中国科学院  
主办单位 中国科学院成都生物研究所  
编辑 《应用与环境生物学报》编辑部  
地址: 四川省成都市人民南路4段9号, 610041  
电话(传真): 028 82890917  
E-mail: biojaeb@cib.ac.cn  
网址: <http://www.cibj.com/>

主编 吴宁  
出版 科学出版社  
(北京市东黄城根北街16号, 100717)  
印刷 成都蜀通印务有限责任公司  
总发行 四川省报刊发行局  
订购处 全国各地邮局

Superintended by Chinese Academy of Sciences (CAS)  
Sponsored by Chengdu Institute of Biology, CAS  
Edited by Editorial Board of Chin J Appl Environ Biol,  
Chengdu Institute of Biology, CAS, Chengdu 610041, China  
Tel: 86 28 82890917; Fax: 86 28 82890917  
E-mail: hehy@cib.ac.cn  
Website: <http://www.cibj.com/en/>  
Chief Editor: WU Ning  
Published by Science Press  
(No.16, North Donghuangchenggen Street, Beijing 100717, China)  
Printed by Chengdu Shutong Printing Co., Ltd., China  
Distributed by Sichuan Post Office

ISSN 1006-687X  
CNSSN: CN 51-1482/Q

国内外公开发行

邮发代号: 62-15

定价: 60.00元