



QK1832456

# 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

2018 年 24 卷 3 期  
Vol. 24, No. 3

中国科学院成都生物研究所 主办

科学出版社 出版



9 771006 687199

万方数据

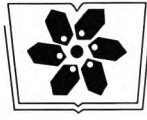
# CHINESE JOURNAL OF APPLIED AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY

(STARTED IN 1995, BIMONTHLY)

2018-06-25 VOL.24 NO.3 (SERIAL NO.133)

## CONTENTS

- 425 Plant height, leaf traits, and biomass allocation of three species at heterogeneous slope aspects along a transect in an alpine meadow ZHOU Tianyang, *et al.*
- 434 Effects of clonal integration on the growth and physiology of *Phalaris arundinacea* under simulated herbivory YU Houping, *et al.*
- 441 Changes in CO<sub>2</sub> flux for different recovery processes of desertification in the alpine meadows of Northwest Sichuan LI Qi, *et al.*
- 450 Characteristics of N<sub>2</sub>O emission from *Medicago sativa* stands and its response to nitrogen fertilizers in the Longdong dryland Plateau WANG Gang, *et al.*
- 457 Protective effect of exogenous nitric oxide and salicylic acid on the photosynthetic apparatus of tomato seedling leaves under NaCl stress SUN Dezhi, *et al.*
- 465 Alleviation of nickel stress by halophilic bacteria in mungbean (*Vigna radiata*) Maryum Fakhar, *et al.*
- 470 Effects of two different intercropping systems on arbuscular mycorrhizal fungal colonization and polychlorinated biphenyl (PCB) dissipation SHAN Mingjuan, *et al.*
- 478 Field tests to study the dynamics of weed inhibition of allelopathic rice and microbial physiological traits of rice rhizospheric soils ZHANG Qi, *et al.*
- 483 The influence of introducing soft-shelled turtle on soil nitrogen-fixing microorganisms in paddy field LIU Qigen, *et al.*
- 493 Bacterial community structure in waterlogged bamboo slips excavated from the Laoguanshan Han Dynasty Tomb of Chengdu HUANG Xin, *et al.*
- 500 Effects of early management of *Pinus massoniana* plantation target trees on soil physicochemical properties and plant diversity LÜ Qian, *et al.*
- 508 Enzyme activities in the early stage of mixed leaf litter decomposition from *Pinus massoniana* and broad-leaved tree species YUAN Yaling, *et al.*
- 518 Ecological stoichiometric characteristics of carbon, nitrogen, and phosphorus in three forests in the Lüliang Mountainous Area of Shanxi Province ZHAO Yao, *et al.*
- 525 Fine root decomposition and nutrient release in *Toona sinensis* plantation under the reconstruction mode of low-efficiency cypress forest gaps XIE Yutong, *et al.*
- 533 Cloning, subcellular localization, and expression of a glutaredoxin (*OnROXYI*) in *Oncidium* 'Gower Ramsey' GAO Yuying, *et al.*
- 541 Improvement of inhibitor stress tolerance and ethanol fermentation of *Saccharomyces cerevisiae* by overexpression of novel key genes ZHANG Keyu, *et al.*
- 547 Effects of inoculating different lactic acid bacteria on the mixed storage quality of dry maize straw and cabbage waste REN Haiwei, *et al.*
- 557 Effect of iron addition on the performance of anoxic-oxic membrane process and biological phosphorus removal LIU Pan, *et al.*
- 563 A new efficient azo dye-decolorizing bacterium *Paenibacillus dendritiformis* GGJ7 and its decolorization process GAN Guojuan, *et al.*
- 570 Isolation, identification, culture conditions, and laccase production of a wild mushroom 'Huaier' XU Xin, *et al.*
- 576 Isolation, identification, and biological characteristics of a wild Chaga mushroom HAN Peng, *et al.*
- 583 Bacterial community structure of *Tricholoma matsutake* stipe soil by high-throughput sequencing YE Lei, *et al.*
- 589 Comparison of three culture methods for *Cladophora oligoclona* LI Lu, *et al.*
- 595 Species composition and seasonal community dynamics of cyanobacteria in small- and medium-sized reservoirs in subtropical cities of southern China CHEN Fei, *et al.*
- 602 Assessment of heavy metal pollution and health risks in a main river in Huayuan County, Xiangxi, Hunan Province LIU Yabin, *et al.*
- 609 Inhibitory kinetics of  $\beta$ -N-acetyl-D-glucosaminidase from Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) by cadmium LIN Xinyu, *et al.*
- 615 Genetic diversity and genetic differentiation of *Squaliobarbus curriculus* from the Pearl River based on mitochondrial D-loop sequences LI Chao, *et al.*
- 623 Acute toxicity of three avermectins to anuran tadpoles ZHANG Lingling, *et al.*
- 631 Identification of *Bacillus methylotrophicus* and its application in preventing fly maggot production in the environment TAN Zewen, *et al.*
- 636 Tolerance of the black soldier fly, *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae) to pH value, pungency, and NaCl in foodstuffs JI Yue, *et al.*
- 640 Research progress on CRISPR/Cas9-mediated genome editing technique in plants SHI Huan, *et al.*
- 651 Research progress of nitrous oxide reductase gene (*nosZII*) and its relationship with the environment LIU Chunmei, *et al.*
- 657 Research progress in microbial cytochrome P450 and xenobiotic metabolism DING Junmei, *et al.*
- 663 Recent advances in three typical configurations and applications of bioelectrochemical systems HUA Tao, *et al.*
- 671 Recent advances in activity inhibition, recovery and enhancement, and application of the anaerobic ammonium oxidation process WEI Caiying, *et al.*



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24卷 第3期 (总第133期) 2018-06-25 (双月刊)

## 目次

### 研究论文

- 425 高山草地环山样带异质坡向上3种植物的株高、叶片性状与生物量分配  
周天阳 高景 贺俊东 薛晶月 孙建 王金牛 徐波 谢雨 吴彦
- 434 模拟采食下克隆整合对藓草生长及生理特征的影响  
余厚平 王童童 简敏菲 罗杰欣
- 441 川西北高寒沙化草地治理恢复过程中CO<sub>2</sub>通量变化  
李其 刘琳 蔡义民 裴姝婷 罗英 刘丽霞 范慧 孙飞达 周春梅 申旭东 陈有军
- 450 陇东旱塬苜蓿草地N<sub>2</sub>O排放特征及其对施氮的响应  
王刚 杨宪龙 李渊 丁新宇 沈禹颖
- 457 外源NO和水杨酸对盐胁迫下番茄幼苗光合机构的保护作用  
孙德智 韩晓日 彭靖 范富 杨恒山 马玉露 侯迷红
- 465 Alleviation of nickel stress by halophilic bacteria in mungbean (*Vigna radiata*)  
Maryum Fakhar Anjum Nasim Sabri
- 470 两种间作体系对丛枝菌根真菌侵染及多氯联苯去除的影响  
单明娟 秦华 陈俊辉 徐秋芳
- 478 田间直播下化感水稻抑草作用及其根际土壤微生物生理特性动态  
张奇 王海斌 李立 陈尧 李家玉 方长旬 何海斌
- 483 引入养殖鳖对稻田土壤固氮菌的影响  
刘其根 李丰 罗衡 郭海松 张文博
- 493 成都老官山汉墓出土竹筒饱水保存期间的细菌群落结构  
黄鑫 杨孜 吴昊 张潇月 李静 周潇 肖麟 赵珂
- 500 马尾松人工林目标树经营初期对土壤理化性质与植物多样性的影响  
吕倩 尹海锋 何朋俊 李贤伟 范川 冯茂松 刘俊杰 王艺峰
- 508 马尾松与阔叶树种凋落叶混合分解初期的酶活性  
袁亚玲 张丹桔 张艳 李勋 陈亚梅 覃宇 张健
- 518 晋西吕梁山区3种森林碳氮磷生态化学计量特征  
赵耀 王百田 李萌 王旭虎 董秀群
- 525 低效柏木林窗改造模式下香椿细根分解及其养分释放  
谢雨彤 简保磊 李贤伟 黄卫国 郑志高 邢国亮
- 533 文心兰‘南茜’谷氧还蛋白基因克隆定位及表达  
高玉莹 白玉 时欢 陈晓慧 郝向阳 林玉玲 叶开温 赖钟雄
- 541 关键基因过表达提高酿酒酵母抑制剂耐受性及乙醇发酵性能  
张克俞 张明明 赵心清 白凤武
- 547 接种不同乳酸菌对干玉米秸秆与白菜废弃物混贮品质的影响  
任海伟 王聪 马延琴 李志忠 范文广 王昱 张丙云 秦州州 余倩倩
- 557 Fe<sup>3+</sup>除磷对缺氧好氧膜生物反应器工艺运行性能及生物除磷的影响  
刘盼 王玉兰 苏馈足
- 563 一株新的高效偶氮染料脱色菌*Paenibacillus dendritiformis* GGJ7及其脱色作用  
甘国娟 田红灯 潘永龙 Asit Mazumder 潘响亮 梁岩
- 570 野生槐耳的分离、鉴定、培养条件及产漆酶能力  
徐鑫 陈青君 胡渤洋 王寿南 张国庆 王珊珊 李兵 韩鹏 张宇轩
- 576 野生白桦茸的分离鉴定及其生物学特性  
韩鹏 边勇 陈青君 张国庆 张宇轩 李兵 徐鑫
- 583 高通量测序研究松茸菌柄土壤细菌群落结构  
叶雷 付雨 李强 王强峰 张波 邹捷 亢宗静 张笑萍 李小林
- 589 刚毛藻3种培养方式比较  
李露 宋学宁 代亮亮 郭亮亮 李根保
- 595 南亚热带城市中小型水库蓝藻种类组成及其群落季节动态  
陈飞 唐鹤辉 肖利娟 彭亮 林小涛
- 602 湘西花垣县主要地表河流水重金属污染特征及健康风险评估  
刘亚宾 许云海 张海涛 杨海君
- 609 镉离子对尼罗罗非鱼精巢N-乙酰-β-D-氨基葡萄糖苷酶的失活动力学[英文]  
林心宇 张颖 张伟妮 吴方达 黄一帆 黄小红
- 615 基于线粒体控制区(D-loop)序列的珠江赤眼鳟遗传多样性与遗传分化  
李潮 蓝昭军 赵俊
- 623 3种阿维菌素类药物对无尾两栖类蝌蚪的急性毒性效应[英文]  
张玲玲 张秋金 江云 耿宝荣
- 631 甲基营养型芽孢杆菌的分离鉴定及在防蝇产蛆环境防治中的应用  
谭译文 郜晨 张逸凡 云露 彭桂香 谭志远
- 636 黑水虻对饲料中pH值、辣度及盐度的耐受性[简报]  
姬越 任德珠 叶明强 徐齐云 安新城
- 640 CRISPR/Cas9介导的植物基因编辑技术研究进展  
时欢 林玉玲 赖钟雄 杜宜殷 黄鹏林
- 651 氧化亚氮还原酶基因*nosZII*及与环境的关系研究进展  
刘春梅 魏文学 盛荣 邢肖毅 谌星
- 657 微生物细胞色素P450酶及其对异源物质的代谢研究进展  
丁俊美 李国涛 黄遵锡
- 663 生物电化学系统3种典型构型及其应用研究进展  
华涛 李胜男 周启星 李凤祥 李亚宁
- 671 厌氧氨氧化活性抑制、恢复与强化及工艺应用研究进展  
魏彩莹 张静 任露露 彭淑婵 卢培利 张代钧

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

编辑部成员 王海燕 何洪英 葛亮 杨莉娟 张曼夏  
Editorial Staff 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)

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

2018-06-25 第24卷 第3期 (总第133期)

25-06-2018, Vol.24, No.3 (Serial No.133)

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

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

国内外公开发行

邮发代号: 62-15

定价: 60.00元