

ISSN 1006-687X



QK1706541

# 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

2

2017 年 23 卷 2 期  
Vol. 23, No. 2

中国科学院成都生物研究所 主办  
科学出版社 出版



771006 687175  
万方数据

# CHINESE JOURNAL OF APPLIED AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY

(STARTED IN 1995, BIMONTHLY)

2017-04-25 VOL.23 No.2 (SERIAL NO.126)

## CONTENTS

- 183 QTL mapping of yield-related traits in the high-yield wheat variety Chuanmai42 LU Bing, *et al.*
- 193 Effect of main grain components on the starch swelling power of Tibetan hull-less barley (*Hordeum vulgare* var. *nudum*) ZHAI Huisheng, *et al.*
- 200 Cloning and expression profile of the cDNA and promoter of CBF7 in wild banana (*Musa itinerans*) from Huanxi of Fuzhou City LIU Weihua, *et al.*
- 209 Cloning and expression analysis of *Alase* family genes in kiwifruit (*Actinidia chinensis*) YAO Yangchun, *et al.*
- 215 Systematic evolution of Lemnoideae determined based on chloroplast genome analysis DING Yanqiang, *et al.*
- 220 Seed-specific AT2S3 promoter-regulated heat shock factor *AtHsfA9* improves plant tolerance in transgenic *Nicotiana tabacum* GAO Yanxia, *et al.*
- 225 Heterologous overexpression of *Populus euphratica* CPD improved tobacco resistance to salt, high nitrogen, and drought stress CHEN Yongfu, *et al.*
- 232 Synthesis and antibacterial activity of flavonols ZHOU Qiang, *et al.*
- 238 Repair activity of Gln336 on the FAD binding domain of CPD photolyase in *Dunaliella salina* under stress JIANG Tengfei, *et al.*
- 244 Determination of antibiotic activity of myxobacteria and their correlation with environmental factors WU Zhihua, *et al.*
- 251 Effect of the hydrogen-producing bacterium FSC-15 on methanogenesis during rice straw anaerobic fermentation FAN Hui, *et al.*
- 256 Preparation of a  $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{SiO}_2$ -CHO carrier and immobilized lipase as a recyclable catalyst for biodiesel production MA Xiaorui, *et al.*
- 264 Construction and screening of recombinant yeast producing pectin oligosaccharides LI Xi, *et al.*
- 269 Design and construction of an *L*-malate-overproducing *Escherichia coli* strain DONG Xiaoxiang, *et al.*
- 276 Microbial diversity in Yubei Oil field determined by high-throughput sequencing GU Lei, *et al.*
- 283 Isolation and identification of dicamba-degrading bacterium *Ochrobactrum* sp. 3-3 and investigation of its degradation characteristics YU Linlu, *et al.*
- 289 Analysis of virulence-related genes and acute oral toxicity of *Chryseobacterium indologenes* YM5 TANG Dan, *et al.*
- 294 Screening, biodiversity, and growth characteristics of cold-adapted nitrobacteria isolated from Arctic Ocean sediments LI Xiaoliang, *et al.*
- 301 Bio-film cultivation and nitrification-denitrification performance of three kinds of fillings WANG Wei, *et al.*
- 306 Inactivation kinetics of N-Acetyl- $\beta$ -D-glucosaminidase from the spermary of Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) by trichloroisocyanuric acid ZHANG Weini, *et al.*
- 312 Antibiotic and disinfectant resistance of *Escherichia coli* isolated from a chicken farm YANG Shengzhi, *et al.*
- 318 Water environment revealed by aquatic communities of lakes: a case study on Dongping Lake LIU Shuangshuang, *et al.*
- 324 Distribution of net-collected phytoplankton in relation to environmental factors in spring and autumn in Oujiang River estuary CHEN Yue, *et al.*
- 333 The humidifying effect of green space during spring in the Yuxi Park of Shijiazhuang City of China YANG Man, *et al.*
- 343 Overview and comparison of research methods for determining the community structure and diversity of arbuscular mycorrhizal fungi LIN Xiangui, *et al.*
- 351 Effects of tannic acid on salt ion availability of saline-alkali soils in the Yellow River Delta FENG Ya, *et al.*
- 357 Effect of different base fertilizer treatments on maize soil enzyme activity and glomalin-related protein LI Shanxia, *et al.*
- 364 Effects of nitrogen and phosphorus application on needle morphological and anatomical structure in Chinese pine seedlings CHEN Liru, *et al.*
- 370 Effect of composite microbes on the resistance of seedling roots and leaves in straw matrix seedlings NIE Li, *et al.*
- 374 Effect of nitrogen treatment on amino acids, total flavonoids, and mineral elements of *Isatis indigotica* from different germplasms TANG Xiaoqing, *et al.*
- 379 Carbon, nitrogen, and phosphorus contents in four tree seedlings of subtropical plants and their stoichiometric ratio characteristics ZHENG Yuefang, *et al.*
- 384 Taxonomy, characteristics, and biotechniques used for the analysis of anaerobic ammonium oxidation bacteria HU Qianyi, *et al.*
- 392 Review on the performance enhancement of an anaerobic membrane bioreactor by adding filters XIA Tian, *et al.*
- 400 Review of the temporal and spatial patterns of soil C:N:P stoichiometry and its driving factors FENG Defeng, *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23卷 第2期 (总第126期) 2017-04-25 (双月刊)

## 目录

### 研究论文

- 183 高产小麦品种川麦42产量性状QTL分析 陆炳 邓光兵 张海莉 李俊 万洪深 潘志芬 杨武云 余懋群 龙海
- 193 青稞籽粒主要组分对其淀粉膨胀势的影响  
翟会生 唐珊珊 潘志芬 李俏 邓晓青 唐亚伟 张玉红 曾兴全 尼玛扎西 余懋群
- 200 福州宦溪野生蕉CBF7的cDNA与启动子克隆及在不同温度下的表达特性 刘炜焜 林玉玲 赖钟雄
- 209 中华猕猴桃‘红阳’Alase家族基因的克隆及表达分析 姚阳春 刘永胜 刘明春
- 215 基于叶绿体基因组的浮萍亚科系统进化 丁彦强 方扬 靳艳玲 赵海 何开泽
- 220 种子特异启动子At2S3驱动热激转录因子AtHsfA6a提高烟草热抗性 高艳霞 郭骞欢 李敏 贾凤娟 颜康 郑成超
- 225 异源表达胡杨PeCPD基因提高烟草对盐、高氮和干旱胁迫的抗性 陈永富 王阳 冯倩 唐海 吴英青 高永峰
- 232 黄酮醇类化合物的合成与抗菌活性 周强 王淳 李云萍 蒲文臣
- 238 盐生杜氏藻CPD光裂合酶FAD结合结构域Gln336在逆境胁迫下的修复活性  
姜腾飞 王雨昊 唐滋一 黄国印 徐辉 乔代蓉 曹毅
- 244 粘细菌的活性检测及与环境因子的相关性 武志华 丁一秀 任兴波 赵璞钰 苏力特 刘惠荣
- 251 产氢细菌FSC-15对稻草秸秆厌氧发酵产甲烷的影响 凡慧 马诗淳 王春芳 黄艳 刘星 施国中 邓宇
- 256 Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@SiO<sub>2</sub>-CHO共价固定脂肪酶条件的响应面优化及固定化酶催化生产生物柴油  
马晓瑞 秦家亮 吴海珍 许毅 曹瑜 乔代蓉 曹毅
- 264 果胶寡糖生产菌的构建与筛选 李茜 许毅 杨赞博 刘海霞 徐辉 曹毅 乔代蓉
- 269 代谢工程改造*Escherichia coli*生产L-苹果酸 董晓翔 陈修来 刘立明 史仲平
- 276 基于高通量测序技术研究玉北油田上方微生物多样性 顾磊 许科伟 汤玉平 杨帆 孙永革
- 283 麦草畏降解菌株*Ochrobactrum* sp. 3-3的分离鉴定及其降解特性 于林鹭 姚利 李娜 褚翠伟 何健
- 289 产吡啶金黄杆菌YM5毒性相关基因及其急性经口毒性  
唐丹 丁彦强 黄玉红 方扬 靳艳玲 何开泽 易卓林 赵海
- 294 北极海洋沉积物低温硝化细菌的筛选、多样性与生长特性 李晓亮 张良 张培玉 林学政
- 301 3种滤料的生物挂膜及硝化反硝化性能 王威 王玮 齐继光 王云忠 杨翠华 曲克明 孟翔
- 306 强氯精对尼罗罗非鱼精巢N-乙酰-β-D-氨基葡萄糖苷酶的失活动力学 [英文]  
张伟妮 陈晓佳 沈林松 黄一帆 黄小红
- 312 蛋鸡场中大肠杆菌对抗生素及消毒剂的耐药性 杨盛智 吴国艳 龙梅 邓雯文 王红宁 邹立扣
- 318 水生生物群落所揭示的湖泊水环境状况——以东平湖为例 刘双爽 陈诗越 姚敏 袁兴中 刘红
- 324 瓯江口春、秋季网采浮游植物分布及其影响因素 陈悦 江志兵 刘晶晶 寿鹿 黄伟 徐旭丹 高月鑫
- 333 石家庄裕西公园绿地春季增湿效应 杨曼 黄华芳 张兆奇 王健
- 343 丛枝菌根真菌群落结构与多样性研究方法概述及实例比较 林先贵 胡君利 戴珏 王发园 冯有智
- 351 单宁酸对黄河三角洲盐碱土壤盐基离子有效性的影响 冯亚 张立华 陈小兵 张晓龙
- 357 不同基肥处理对玉米土壤酶活性和球囊霉素相关土壤蛋白的影响 李善家 王军强 施志国 赵旭 李彦荣
- 364 施用氮、磷对油松幼苗叶形态与解剖结构的影响 陈丽茹 邵景侠 李秧秧

### 研究简报

- 370 复合腐解菌剂对稻草基质育秧秧苗根系和叶片抗性的影响 聂丽 钟辉 蔡桃红 王丽艳 魏赛金
- 374 氮素处理对不同种质菘蓝叶氨基酸、总黄酮与矿质元素的影响 唐晓清 吕婷婷 施晟璐 王雨 杨月 王康才
- 379 亚热带4种林木幼苗的碳氮磷含量及其化学计量比特征 郑跃芳 钟全林 程栋梁 张中瑞 邓兴宇

### 综述

- 384 厌氧氨氧化菌的种类、特性与检测 胡倩怡 郑平 康达
- 392 填料投加强化AnMBR性能研究进展 夏天 高心怡 徐向阳 朱亮
- 400 土壤碳氮磷化学计量比时空格局及影响因素研究进展 冯德枫 包维楷

# 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 熊婉  
Editorial Staff WANG Haiyan HE Hongying GE Liang XIONG Wan

## 应用与环境生物学报

(1995年创刊 双月刊)

2017-04-25 第23卷 第2期 (总第126期)

## CHINESE JOURNAL OF APPLIED AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY

(Started in 1995, Bimonthly)

25-04-2017, Vol.23, No.2 (Serial No.126)

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