



QK2011860

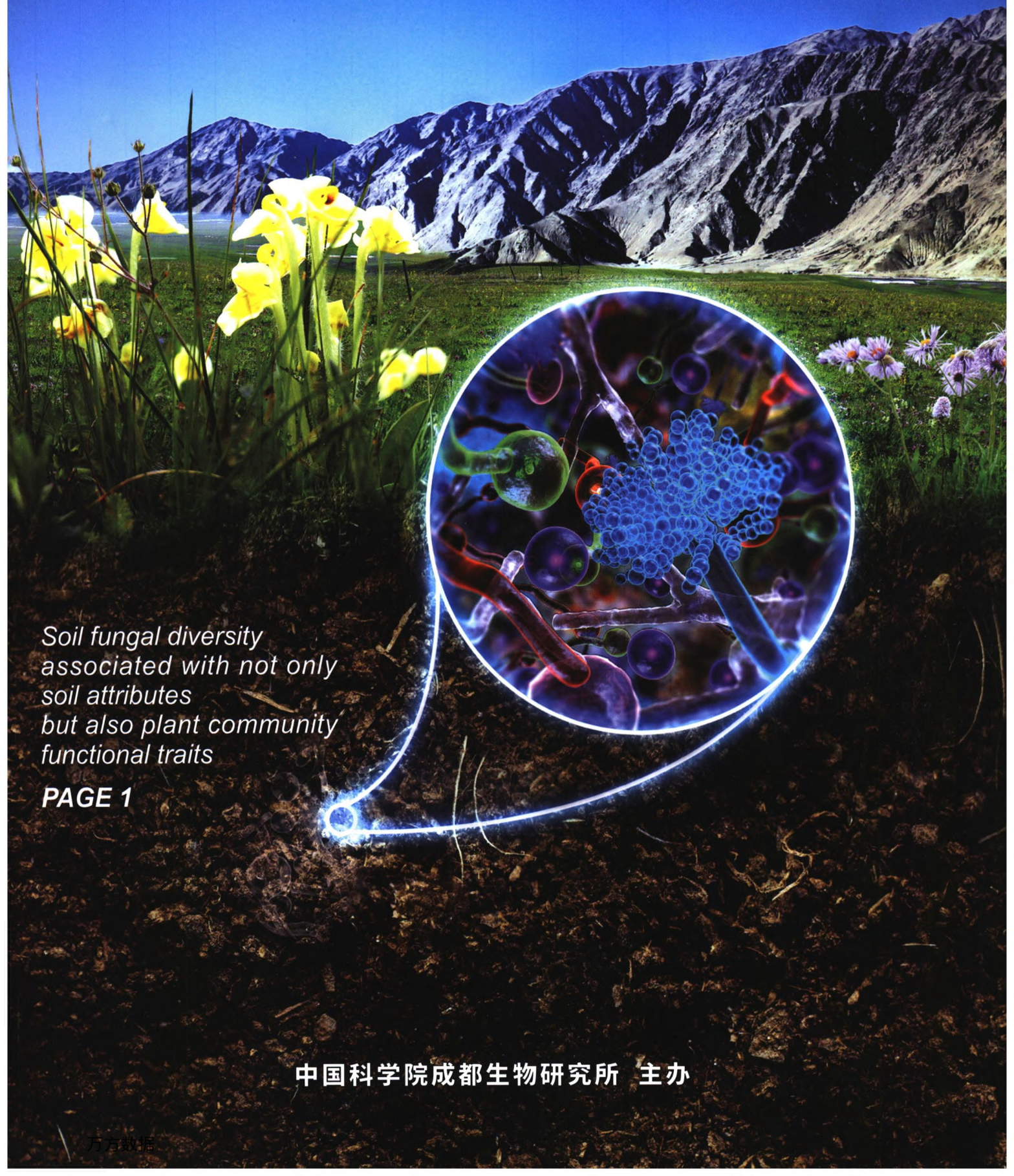
ISSN 1006-687X

# 应用与环境生物学报

## CHINESE JOURNAL OF APPLIED AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY

2020

VOL.26, NO.1



*Soil fungal diversity associated with not only soil attributes but also plant community functional traits*

**PAGE 1**

中国科学院成都生物研究所 主办



中国科学院科学出版基金资助出版

# 应用与环境生物学报

CHINESE JOURNAL OF APPLIED AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY

第26卷 第1期 (总第143期) 2020-02-25 (双月刊)

## 目次

### 研究论文

- 1 青藏高原高寒草甸土壤真菌多样性与植物群落功能性状和土壤理化特性的关系 赵兴鸽, 张世挺, 牛克昌
- 10 盐碱胁迫对三江蔗草幼苗功能性状的影响 古勇波, 陈方圆, 白江珊, 姜彦景, 唐占辉
- 17 基于层次分析法研究藏北高寒草地退化的影响因素 王金枝, 颜亮, 吴海东, 康晓明
- 25 两种草本植物光合生理与生化特性对植被混凝土水泥含量的响应 王毅, 陈芳清, 唐彪, 许建新, 魏鑫
- 31 干热河谷优势灌木种类的根系结构及碳氮磷元素含量特征 刘颖, 贺静雯, 李松阳, 余杭, 吴建召, 崔羽, 林勇明, 王道杰, 李健
- 40 亚热带常绿阔叶林优势植物4种矿质元素的分配特征 王冕之, 张晓蓉, 牟凌, 游成铭, 蒋龙, 刘一霖, 刘群, 朱亮, 高卫龙, 徐振锋, 谭波
- 48 闽北地区杉木、千年桐纯林与杉桐混交林的土壤活性铝形态特征 陈志为, 邓慧华, 洪滔, 樊月, 吴承祯, 陈建忠, 林晗
- 55 杉木人工林采伐撂荒后土壤动物的恢复特征 杨旭, 卢琦, 黄苛
- 63 攀枝花地区芒果园土壤pH现状及变化趋势 张瀚曰, 胡斌, 包维楷, 李贵利, 潘宏兵, 杜邦
- 74 生物炭与有机肥配施对菜地温室气体强度的影响 贾俊香, 熊正琴, 马智勇, 许剑敏, 王玲, 张菁
- 81 从枝根菌真菌对采煤塌陷复垦土壤磷形态和玉米吸磷量的影响 吕鉴于, 高文俊, 牛群, 郝鲜俊, 张铠珏, 张杰, 洪竖平
- 88 基于根瘤菌来源的ACC脱氨酶基因提高大豆和紫云英根瘤菌的竞争结瘤能力 杜倩, 赵文龙, 李友国
- 96 九层塔内生细菌系统发育分析及生物学功能 黄淑芬, 常华瑜, 顾李成, 宋旭, 江宝茹, 谭志远, 彭桂香
- 106 长江上游高温伏旱区气象因子对杂交中稻产量与稻米品质的影响 徐富贤, 刘茂, 周兴兵, 郭晓艺, 张林, 蒋鹏, 朱永川, 熊洪
- 117 镉和酸雨对不同性别桑树幼苗光合生理的影响 毛晓瑜, 楼艳笑, 戴超, 俞飞, 梁君瑛, 吕志强
- 125 龙眼BR11基因家族的全基因组鉴定及光照响应表达 李汉生, 孙刚, 陈晓慧, 姚德恒, 林玉玲, 赖钟雄
- 135 莧菜蓝光受体基因AmCRY1密码子使用模式及分析 王晓, 赵春丽, 彭丽云, 赖钟雄, 刘生财
- 144 新型己酸菌强化对人工窖泥培养过程中原核微生物群落结构及酸、酯含量的影响 鲁少文, 魏翠翠, 李泽华, 何晓红, 陶勇
- 152 构建辅酶自循环系统全细胞催化合成S-2-氨基-1-苯基乙醇 赵有玺, 刘松, 张显, 徐美娟, 杨奎伟, 饶志明
- 160 树干毕赤酵母不对称还原合成光学纯托伐普坦 韩孟楠, 杜洁, 王旭明, 张芳华, 张超, 裴朝红, 张红蕾, 李玮
- 167 植物激素与底物浓度对小球藻生长及油脂积累的影响 罗川, 任雨平, 张智, 聂煜东
- 174 降胆固醇乳酸菌的筛选及其与山楂的体外协同降脂作用 吴海珍, 杨丹妮, 连伟劭, 吴勇, 曹毅, 乔代蓉
- 181 镉胁迫下双孢蘑菇发酵液中低分子量有机酸分泌量与镉含量变化 何海燕, 张丹, 徐露, 高嘉宁, 向宇国, 王波, 吴毅, 曹龙武
- 190 司盘稳定的耐湿性 $\gamma$ -CD-MOF制备及在空气污染领域中的应用 柯朵, 冯俊峰, 张晟, 李帮经
- 195 县域生物多样性重要性评估模型比较——以武夷山市为例[简报] 林雪儿, 尤丽萍, 周梦遥, 何东进, 巫丽芸, 邓西鹏, 林良思, 游巍斌

### 综述

- 201 基于沼气化利用的生物质原料跨季节贮存方法和过程调控策略研究进展 任海伟, 赵泉霖, 刘通, 甄峰, 孙永明, 孔晓英, 李金平, 李志忠
- 210 餐厨垃圾生物处理过程中VOCs的产生与控制研究进展 乔子茹, 魏华炜, 马佳莹, 谢冰

# CHINESE JOURNAL OF APPLIED AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY

(Started in 1995, Bimonthly)

2020-02-25 Vol.26 No.1 (Serial No.143)

## Contents

- 1 Relationships between soil fungal diversity, plant community functional traits, and soil attributes in Tibetan alpine meadows ZHAO Xingge, *et al.*
- 10 Effects of salt-alkaline stress on functional traits of *Scirpus nipponicus* seedlings GU Yongbo, *et al.*
- 17 Study of alpine grassland degradation in northern Tibet based on an analytical hierarchy process WANG Jinzhi, *et al.*
- 25 Responses of photosynthesis-related physiological and biochemical characteristics in two herbaceous plants to cement content in vegetation concrete matrix WANG Ji, *et al.*
- 31 Root structure and element (C, N, P) content characteristics of dominant shrub species in a dry-hot valley LIU Ying, *et al.*
- 40 Allocation of four mineral elements in dominant plants of subtropical evergreen broad-leaved forest WANG Mianzhi, *et al.*
- 48 Characteristics of soil activated aluminum speciation in monoculture and mixed *Cunninghamia lanceolata* and *Aleurites montana* plantations in northern Fujian Province CHEN Zhiwei, *et al.*
- 55 Characteristics of soil fauna restoration after fallow in clear-cut gaps of Chinese fir plantations YANG Xu, *et al.*
- 63 Current status and change tendency of soil pH in mango orchards in Panzhihua City, China ZHANG Hanyue, *et al.*
- 74 Effect of biochar and manure combined application on greenhouse gas intensity from vegetable ecosystems JIA Junxiang, *et al.*
- 81 Effects of inoculation with arbuscular mycorrhizal fungi on maize phosphorus uptake and soil phosphorus forms in a coal mining subsidence area LÜ Jianyu, *et al.*
- 88 Improvement of competitive nodulation ability of *Mesorhizobium huakuii* and *Sinorhizobium fredii* based on the ACC deaminase gene of *Bradyrhizobia* DU Qian, *et al.*
- 96 Diversity of endophyte isolated from *Ocimum basilicum* L. and its biological function HUANG Shufen, *et al.*
- 106 Effects of meteorological factors on yield and quality of mid-season hybrid rice in a high temperature and drought area in the upper reaches of the Yangtze River XU Fuxian, *et al.*
- 117 Effects of cadmium pollution and acid rain on photosynthetic characteristics of *Morus alba* seedling sexes MAO Xiaoyu, *et al.*
- 125 Genome-wide identification and response light expression analysis of the *BRI1* family in *Dimocarpus longan* Lour LI Hansheng, *et al.*
- 135 Codon usage patterns and analysis of blue light receptor gene *AmCRY1* in *Amaranthus tricolor* L. WANG Xiao, *et al.*
- 144 Effects of a new caproic acid-producing bacteria on prokaryotic community structure and the acid ester content during the culture of artificial pit mud LU Shaowen, *et al.*
- 152 Construction of cofactor self-sufficient whole-cell biocatalyst system for producing S-2-amino-1-phenylethanol ZHAO Youxi, *et al.*
- 160 Asymmetric reduction synthesis of optically pure tolvaptan by *Pichia stipites* HAN Mengnan, *et al.*
- 167 Effects of phytohormones and substrate concentration on *Chlorella vulgaris* growth and lipid accumulation LUO Chuan, *et al.*
- 174 Screening of cholesterol-lowering lactic acid bacteria and its *in vitro* synergistic lipid-lowering effect with hawthorn WU Haizhen, *et al.*
- 181 Changes in secretion of low molecular weight organic acids and cadmium content in the fermentation broth of *Agaricus bisporus* HE Haiyan, *et al.*
- 190 Preparation of moisture resistant  $\gamma$ -CD-MOF stabilized by Span and its application in air pollution control KE Duo, *et al.*
- 195 Comparison of three models for assessing the importance of biodiversity at the county scale, using Wuyishan City as an example LIN Xue'er, *et al.*
- 201 Trans-storage method of biomass and process regulating strategy for biogas utilization REN Haiwei, *et al.*
- 210 Review of the generation of volatile organic compounds during the bio-treatment process of food waste QIAO Zirui, *et al.*

# 第5届编辑委员会 | Editorial Board

## 顾问(按姓名音序排列) Consultants

陈坚 CHEN Jian 康乐 KANG Le 曲久辉 QU Jiuhui 石碧 SHI Bi 魏辅文 WEI Fuwen 徐涛 XU Tao 于贵瑞 YU Guirui 张亚平 ZHANG Yaping

主编 吴宁  
Chief Editor WU Ning

副主编 刘庆 张国林 何洪英  
Associate Editors LIU Qing ZHANG Guolin HE Hongying

## 编委(按姓名音序排列) Members of the Board

白凤武 BAI Fengwu 曹敏 CAO Min 陈槐 CHEN Huai 陈坤明 CHEN Kunming 陈守文 CHEN Shouwen 崔建国 CUI Jianguo 董世魁 DONG Shikui 何洪英 HE Hongying 胡君利 HU Junli 江建平 JIANG Jianping  
孔垂华 KONG Chuihua 李保国 LI Baoguo 李大平 LI Daping 李家堂 LI Jiatang 李仁辉 LI Renhui 廖建 LIAO Jian 刘菊秀 LIU Juxiu 刘敏 LIU Min 刘庆 LIU Qing 刘学炎 LIU Xueyan  
刘志勇 LIU Zhiyong 吕晓涛 LÜ Xiaotao 牛雪梅 NIU Xuemei 欧阳志云 OUYANG Zhiyun 石毅 SHI Yi 孙庚 SUN Geng 孙航 SUN Hang 孙群 SUN Qun 孙书存 SUN Shucun 谭红 TAN Hong  
谭周亮 TAN Zhouliang 唐克轩 TANG Kexuan 唐卓 TANG Zhuo 王涛 WANG Tao 王艳芬 WANG Yanfen 王志坚 WANG Zhijian 吴东辉 WU Donghui 吴福忠 WU Fuzhong 吴宁 WU Ning 肖能文 XIAO Nengwen  
肖伟烈 XIAO Weilie 谢锋 XIE Feng 徐兴良 XU Xingliang 徐振锋 XU Zhenfeng 闫志英 YAN Zhiying 尹华军 YIN Huajun 雍阳春 YONG Yangchun 张国林 ZHANG Guolin 张和民 ZHANG Hemin 赵海 ZHAO Hai  
郑华 ZHENG Hua 郑之明 ZHENG Zhiming 周国逸 ZHOU Guoyi 周顺桂 ZHOU Shungui 朱求安 ZHU Qiu'an Anne-Gaëlle Ausseil (NZL) Changhui PENG (CAN) Hong ZHANG (USA)  
Masaharu Motokawa (JPN) Yifeng ZHANG (DEN)

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

## 应用与环境生物学报

(1995年创刊 双月刊)

2020-02-25 第26卷 第1期 (总第143期)

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四段9号, 610041

电话: 028 82890917, 028 82890918

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

## CHINESE JOURNAL OF APPLIED AND ENVIRONMENTAL BIOLOGY

(Started in 1995, Bimonthly)

25-02-2020, Vol.26, No.1 (Serial No.143)

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, 86 28 82890918

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



9 771006 687007

万方数据



02

国内外公开发行

邮发代号: 62-15

定价: 60.00元

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



微信公众号