

卓越计划 中文核心 中国科技核心 CSCD核心期刊

生物工程学报

《生物工程学报》·1985年创刊
月刊·每月25日出版

主管 / 中国科学院
主办 / 中国科学院微生物研究所 中国微生物学会
主编 / 邓子新
执行主编 / 张先恩
主任 / 陈宏宇
编辑 / 中国科学院微生物研究所 期刊联合编辑部
地址 / 北京朝阳区北辰西路1号院3号
中国科学院微生物研究所B401
邮编 / 100101

编辑部 / 电话: 010-64807509
E-mail: cjb@im.ac.cn
广告部 / 电话: 010-64806142
E-mail: gg@im.ac.cn
发行部 / 电话: 010-64806142
E-mail: bjb@im.ac.cn
传真 / 010-64807327
网址 / <http://journals.im.ac.cn/cjbcn>

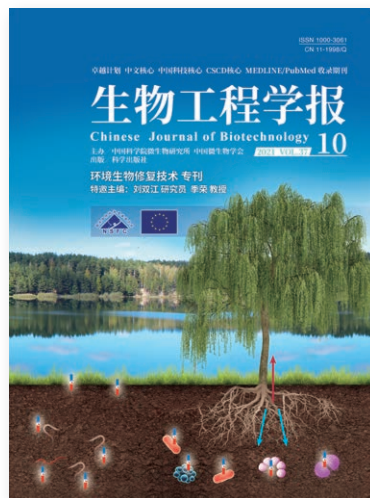
出版 / 科学出版社
地址 / 北京东黄城根北街16号
电话 / 010-64034563
E-mail: journal@mail.sciencep.com

印刷 / 北京科信印刷有限公司
国内总发行 / 中国邮政集团公司北京市报刊发行局
国内邮发代号 / 82-13
订购处 / 全国各地邮局
海外总发行 / 中国国际图书贸易集团有限公司
海外发行代号 / M5608
广告发布登记 / 京朝工商广登字20170187号
每期定价 / 120.00元
ISSN 1000-3061
CN 11-1998/Q
CODEN SGXUED

版权声明

我联合编辑部编辑出版有《生物工程学报》《微生物学报》《菌物学报》和《微生物学通报》四种期刊,凡向本编辑部投稿,均视为同意在本编辑部网站及CNKI等全文数据库出版,所付稿酬包含网络出版稿酬。本刊文责自负,版权所有,未经许可,不得转载使用。

目次



Shengwu Gongcheng Xuebao

第37卷第10期(总第274期)

2021年10月25日

序言

- 3401 中欧环境和微生物科学家:共同担当起保护地球家园的责任**
刘双江, 季荣, Philippe F.-X. Corvini, Korneel Rabaey

中欧合作项目介绍

- 3405 面向有机污染物消除的“微生物、植物、电”多效耦合作用机制及低能耗型修复技术**
刘双江, Philippe F.-X. Corvini, Korneel Rabaey
- 3411 解塑再用-中欧合作项目“合成塑料降解转化微生物菌群”介绍**
祁庆生
- 3414 中欧组织间合作研究项目MIX-UP助力实现“碳中和”**
周杰, 苏海佳, 吴琼, 邢建民, 董维亮, 姜岷

综述

- 3425 典型有机固废厌氧消化微生物研究现状与发展方向**
杨兴盛, 王尚, 何晴, 王朱珺, 张照婧, 姜成英, 马黎萍, 刘贤伟, 胡宝兰, 李咏梅, 邓晔
- 3439 细菌Rieske非血红素铁环羟化酶在多环芳烃降解中的研究进展**
韩群, 秦亚玲, 李德峰

关于本刊

《生物工程学报》是由中国科协批准,中国科学院主管,中国科学院微生物研究所和中国微生物学会共同主办的综合性的学术刊物,系中国自然科学核心期刊。主要报道我国生命科学领域科学和技术的新进展和新成果,刊登的内容包括:基因工程、细胞工程、组织工程、酶工程、蛋白质工程、发酵工程、生物制药、生物反应器、基因芯片等各个方面,涉及工业、农业和医学等诸多领域。刊载的文章有70%以上是获“863”、“973”、国家自然科学基金资助或属“十二五”、“十三五”攻关及省部级重大项目的研究论文。本刊已被美国化学文摘CA、美国医学索引IM/MEDLINE、俄罗斯文摘AJ、日本科学技术社数据库JST、波兰的哥白尼索引IC、荷兰Elsevier公司的Scopus文摘、荷兰医学文摘EMBASE、美国的乌利希期刊指南(网络版)(Ulrichsweb)、世界卫生组织西太平洋地区医学索引(WPRIM)等国际著名检索机构收录;国内则被中国知网CNKI、中国科学引文数据库CSCD、中国科技论文统计与分析数据库CSTPC、中国生物学文摘、中国生物医学文献数据库等重要的检索机构收录。

《生物工程学报》2000年荣获中国科学院优秀期刊二等奖,2003、2005、2008年荣获中国科协优秀论文奖,2008年荣获“中国精品科技期刊”称号,2012和2013连续两年被评为“中国国际影响力优秀学术期刊”,2012年荣获“中国百种杰出学术期刊”称号,2014年入选300种“第3届中国精品科技期刊”,为“中国精品科技期刊顶尖学术论文(F5000)”项目来源期刊,2015年获得中国科协精品科技期刊学术质量提升项目资助,2018年获中国科协中文科技期刊精品建设计划“学术创新引领项目”资助,2015-2018连续4年均荣获中国科学院科学出版基金科技期刊排行榜三等奖,2019年获中国科技期刊卓越行动计划项目资助。

本刊虽然取得了一些成绩,但成为最受欢迎、最具学术影响力的期刊将永远是我们追求的目标。为此,我们将积极关注生物工程领域的最新研究动态,努力吸引更多优秀稿件。期待《生物工程学报》在大家的帮助下取得更大的进步。

3459 好氧活性污泥体系中磺胺类抗生素生物降解的研究进展

许航,朱思橙,张文辉,季荣

3475 3D生物打印技术在微生物修复中的应用(英文)

柯壮, Osagie Obamwonyi, Boris Kolvenbach, 季荣, 刘双江, 蒋建东, Philippe F.-X. Corvini

3487 土壤中抗生素的环境风险及污染土壤的生物修复技术

何玉洁,周凯萍,饶怡璇,季荣

3505 脱氮微生物及脱氮工艺研究进展

牛晓倩,周胜虎,邓禹

3520 降解石油基塑料的微生物及微生物菌群

张彤,刘盼,王倩,梁泉峰,祁庆生

3535 多环芳烃污染土壤生物修复研究进展

郑美林,赵颖豪,苗莉莉,高喜燕,刘志培

3549 有机污染土壤和地下水生物修复研究热点和趋势——基于Web of Science数据库的文献计量学分析

王晴,杨宗帅,尹立普,宋昕,魏昌龙,李燕丽,翟伟

3565 脱卤单胞菌属在厌氧降解有机氯化物及污染场地修复应用中的研究进展

崔逸儒,杨毅,严俊,李秀颖

3578 1,2,3-三氯丙烷降解机制与污染场地修复技术研究进展

张耀之,金慧娟,李秀颖,宋玉芳,严俊,杨毅

3591 微生物修复返溶铬污染场地的研究进展

闫潇,王建雷,张明江,朱学哲,刘兴宇

3604 超积累植物与丛枝菌根真菌共生及其联合吸收积累重金属的效应

王立,汪根,马放,油勇强

3622 微生物强化修复石油污染土壤的研究进展

郑瑾,付雅丽,宋权威,谢加才,林双君,梁如冰

3636 微生物修复石油烃土壤污染技术研究进展

钟磊,卿晋武,陈红云,栗高原,陈冠益,孙于茹,李金磊,宋英今,颜蓓蓓

研究报告

3653 一株氯霉素降解细菌的分离鉴定与代谢特性研究

史可,郭晨蕾,马晓丹,梁斌,王爱杰

3663 北京龙形水系三种沉水植物根际及叶际微生物群落特征

柳晓东,朱海珍,姜民志,武学军,姜成英,刘双江

3675 一株聚氨酯降解菌的分离及其降解特性解析

何洁,徐安明,刘嘉唯,周杰,崔中利,董维亮,姜岷

3685 Fe₃O₄对施氏假单胞菌反硝化过程的影响

徐珊珊,周金登,双陈冬,周庆,李爱民

3696 一株多环芳烃降解菌及其在多种强化体系中降解菲的潜力

刘聪洋,王美妮,张佳梦,钱袖粉,肖银,王仁女,董伟,潘涛

Chinese Journal of Biotechnology
Monthly • Started in 1985

Administration / Chinese Academy of Sciences

Sponsored by / Institute of Microbiology,

Chinese Academy of Sciences;

Chinese Society for Microbiology

Editor-in-Chief / Zixin Deng

Executive Editor-in-Chief / Xian-En Zhang

Director / Hongyu Chen

Edited by / United Editorial Office of the Journals
in the Institute of Microbiology, Chinese Academy of
Sciences

Address / B401, Institute of Microbiology,
Chinese Academy of Sciences,
No. 1 Beichen West Road, Chaoyang District, Beijing
100101, China

Tel: +86-10-64807509

Fax: +86-10-64807327

E-mail: cjb@im.ac.cn

<http://journals.im.ac.cn/cjbcn> (Chinese)

[https://www.sciencedirect.com/journal/](https://www.sciencedirect.com/journal/chinese-journal-of-biotechnology)

[chinese-journal-of-biotechnology](https://www.sciencedirect.com/journal/chinese-journal-of-biotechnology) (English)

Published by / Science Press

Add: 16 Donghuangchenggen North Street,
Beijing 100717, China

Tel: +86-10-64034563

E-mail: journal@mail.sciencep.com

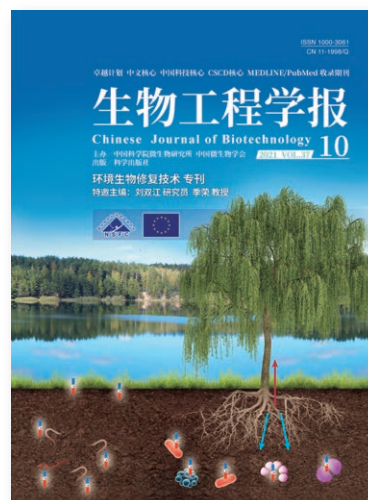
Printed by / Beijing Kexin Printing Co., LTD

Oversea distributed by / China International Book
Trading

Copyright

© 2021 by the Institute of Microbiology, the Chinese
Academy of Sciences and the Chinese Society
for Microbiology

CONTENTS



Shengwu Gongcheng Xuebao

Vol. 37 No. 10 October 2021
25 October 2021

Preface

- 3401** Environmental scientists & microbiologists from China & EU: take the responsibility to cherish the Earth homeland

Shuang-Jiang Liu, Rong Ji, Philippe F.-X. Corvini, and Korneel Rabaey

About China-EU Projects

- 3405** ELECTRA: electricity-driven low energy and chemical input technology for accelerated bioremediation

Shuang-Jiang Liu, Philippe F.-X. Corvini, and Korneel Rabaey

- 3411** Plastics biodegradation and recycling - the introduction of China-Europe cooperation project "Synthetic microorganism communities for plastic degradation and transformation"

Qingsheng Qi

- 3414** MIXed plastics biodegradation and UPcycling using microbial communities: the NSFC-EU 2019 project MIX-UP to help achieve "carbon neutrality"

Jie Zhou, Haijia Su, Qiong Wu, Jianmin Xing, Weiliang Dong, and Min Jiang

Reviews

- 3425** Microorganisms in the typical anaerobic digestion system of organic solid wastes: a review

Xingsheng Yang, Shang Wang, Qing He, Zhujun Wang, Zhaojing Zhang, Chengying Jiang, Liping Ma, Xianwei Liu, Baolan Hu, Yongmei Li, and Ye Deng

- 3439** Advances in bacterial Rieske non-heme iron ring-hydroxylating dioxygenases that initiate polycyclic aromatic hydrocarbons degradation

Qun Han, Yaling Qin, and Defeng Li

- 3459** Advances in biodegradation of sulfonamides antibiotics in aerobic activated sludge system

Hang Xu, Sicheng Zhu, Wenhui Zhang, and Rong Ji

- 3475** Insights into the applications of 3D bioprinting for bioremediation technologies

Zhuang Ke, Osagie Obamwonyi, Boris Kolvenbach, Rong Ji, Shuangjiang Liu, Jiandong Jiang, and Philippe F.-X. Corvini

About

Founded in 1985, Chinese Journal of Biotechnology is the official journal of the Institute of Microbiology, the Chinese Academy of Sciences and the Chinese Society for Microbiology. Chinese Journal of Biotechnology is an international, peer-reviewed journal that publishes original papers and reviews on all aspects of Biotechnology, such as genetic engineering, cell engineering, enzyme engineering, biochemical engineering, tissue engineering, biochips, bioinformatics, bioreactor, and so on. The journal is indexed/abstracted in various important citation resources such as Chemistry Abstracts, MEDLINE/PubMed, AJ of Viniti, JST, Scopus, Center for Agriculture and Bioscience International, EMBASE, Ulrichsweb, WPRIM, CNKI, CSCD, CSTPC, Chinese Biological Digest.

Aimed at promoting the scientific exchanges between China and other parts of the world, Chinese Journal of Biotechnology has cooperated with Elsevier to publish online English edition from 2006 to 2008 (<http://www.sciencedirect.com/science/journal/18722075>). The online English edition, launched on the ScienceDirect, provides original English papers and some translated articles selected from the corresponding issue of Chinese edition.

We welcome submissions from all over the world. Please feel free to contact us (Tel: +86-10-64807509; E-mail: cjb@im.ac.cn).

扫描二维码，关注
《生物工程学报》微信
公众号，获得最新投审
稿信息及阅读体验。



- 3487** Environmental risks of antibiotics in soil and the related bioremediation technologies
Yujie He, Kaiping Zhou, Yixuan Rao, and Rong Ji
- 3505** Advances in denitrification microorganisms and processes
Xiaoqian Niu, Shenghu Zhou, and Yu Deng
- 3520** Degradation of petroleum-based plastics by microbes and microbial consortia
Tong Zhang, Pan Liu, Qian Wang, Quanfeng Liang, and Qingsheng Qi
- 3535** Advances in bioremediation of polycyclic aromatic hydrocarbons contaminated soil
Meilin Zheng, Yinghao Zhao, Lili Miao, Xiyan Gao, and Zhipei Liu
- 3549** Bibliometric analysis on bioremediation of organic contaminated soil and groundwater based on Web of Science database
Qing Wang, Zongshuai Yang, Lipu Yin, Xin Song, Changlong Wei, Yanli Li, and Wei Zhai
- 3565** Advances of using *Dehalogenimonas* in anaerobic degradation of chlorinated compounds and bioremediation of contaminated sites
Yiru Cui, Yi Yang, Jun Yan, and Xiuying Li
- 3578** Advances in degradation mechanisms of 1,2,3-trichloropropane and remediation technology of contaminated sites
Yaozhi Zhang, Huijuan Jin, Xiuying Li, Yufang Song, Jun Yan, and Yi Yang
- 3591** Advances in microbial remediation of the re-dissolved chromium contaminated sites
Xiao Yan, Jianlei Wang, Mingjiang Zhang, Xuezhe Zhu, and Xingyu Liu
- 3604** Symbiosis between hyperaccumulators and arbuscular mycorrhizal fungi and their synergistic effect on the absorption and accumulation of heavy metals: a review
Li Wang, Gen Wang, Fang Ma, and Yongqiang You
- 3622** Advances in the bioaugmentation-assisted remediation of petroleum contaminated soil
Jin Zheng, Yali Fu, Quanwei Song, Jiakai Xie, Shuangjun Lin, and Rubing Liang
- 3636** Advances in bioremediation of hydrocarbon-contaminated soil
Lei Zhong, Jinwu Qing, Hongyun Chen, Gaoyuan Li, Guanyi Chen, Yuru Sun, Jinlei Li, Yingjin Song, and Beibei Yan

Research Papers

- 3653** Isolation, identification and characterization of a chloramphenicol-degrading bacterium
Ke Shi, Chenlei Guo, Xiaodan Ma, Bin Liang, and Aijie Wang
- 3663** Characteristics of the rhizosphere and phyllosphere microbial community of three submerged plants in the dragon-shaped water system of Beijing
Xiaodong Liu, Haizhen Zhu, Minzhi Jiang, Xuejun Wu, Chengying Jiang, and Shuang-Jiang Liu
- 3675** Isolation and characterization of a polyurethane-degrading bacterium
Jie He, Anming Xu, Jiawei Liu, Jie Zhou, Zhongli Cui, Weiliang Dong, and Min Jiang
- 3685** Effects of Fe_3O_4 on the denitrification performance of *Pseudomonas stutzeri*
Shanshan Xu, Jindeng Zhou, Chendong Shuang, Qing Zhou, and Aimin Li
- 3696** A polycyclic aromatic hydrocarbon degrading strain and its potential of degrading phenanthrene in various enhanced systems
Congyang Liu, Meini Wang, Jiameng Zhang, Youfen Qian, Kun Xiao, Rennü Wang, Wei Dong, and Tao Pan