

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
出版部 / 电话: 010-64806142
E-mail: chuban@im.ac.cn
编 务 / 电话: 010-64807327
E-mail: bianwu@im.ac.cn
广告部 / 电话: 010-64807336
E-mail: gg@im.ac.cn
发行部 / 电话: 010-64807336
E-mail: bjb@im.ac.cn
新媒体部 / 电话: 010-64807144
E-mail: j.media@im.ac.cn
网 址 / <http://journals.im.ac.cn/cjbcn>

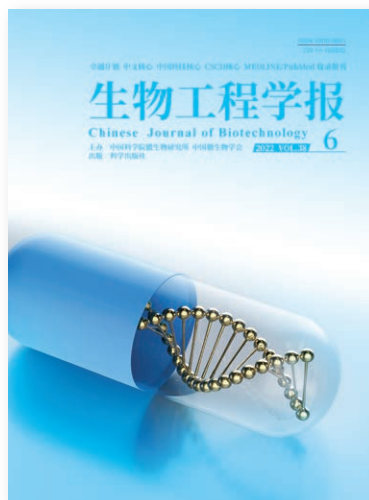
出 版 / 科学出版社
地 址 / 北京东黄城根北街16号

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 / 京朝市监广登字20200002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38卷第6期(总第282期)

2022年6月25日

2055 导读

特邀综述

- 2061 抗新型冠状病毒中和抗体药物临床研究进展
王跃, 严景华, 史瑞

综 述

- 2069 MicroRNA在自然杀伤细胞发育分化及功能调控过程中的作用
李珊, 方敏, 卢娇
- 2079 CRISPR-Cas13a系统用于肿瘤诊断与治疗的进展
张婧, 罗佳豪, 赵奕君, 黄颖而, 陈佳灵, 郝文波
- 2087 纳米粒子在CRISPR/Cas9基因治疗中的应用
马跃, 邓莉, 李善刚
- 2105 肠道菌群在肿瘤发生发展及免疫治疗中作用的研究进展
邓寒丹, 范兴丽
- 2120 基于肠脑轴传播 α -突触核蛋白诱发帕金森病的研究进展
周佳文, 王正波
- 2128 氨基酸对炎症性肠病的调控作用
孙奇奇, 吴昊鸣, 李森, 孙振亮
- 2139 单增李斯特菌感染胎盘相关毒力因子的研究进展
吴梦洁, 董庆利, 鲁新新, 刘阳泰, 王翔, 秦晓杰, 李卓思
- 2153 嗜盐微生物在生物医药领域的应用研究进展
刘妮娜, 崔甜琦, 高翔, 朱德锐, 邢江娃
- 2169 组织器官脱细胞支架的制备及研究进展
杨加敏, 胥义, 党航宇, 韩恒鑫

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，系北大中文核心、中国科技核心、CSCD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、农业和医药等诸多领域。刊载的文章90%以上为基金资助论文。本刊已被美国化学文摘CA、美国医学索引MEDLINE/PubMed、俄罗斯文摘AJ、日本科学技术社数据库JST、波兰哥白尼索引IC、荷兰Scopus、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，2015-2018连续4年荣获中国科学院科学出版基金科技期刊排行榜三等奖，2015年获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，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。

- 2187 植物咖啡酸-O-甲基转移酶的研究进展
李元玉, 陈万生, 肖莹

医药生物技术

- 2201 基于多组学数据的肿瘤药物敏感性预测
杨晨雨, 刘振浩, 代培斌, 张钰, 黄鹏杰, 林勇, 谢鹭
- 2213 在cDNA文库构建中探究癌症病人血浆外泌体miRNA的特异性扩增
王娜, 何飞, 郁宏伟, 何栾樱, 熊国良, 卢建东, 喻长远, 王诗卉
- 2224 实时荧光定量PCR快速鉴别新型冠状病毒主要变异株
韩勇军, 刘琪琦
- 2236 新冠病毒主蛋白酶小分子抑制剂荧光共振能量转移高通量筛选模型的优化与应用
闫干干, 李东升, 威海燕, 付正豪, 刘晓平, 张晶, 陈云雨
- 2250 SARS-CoV-2中和纳米抗体在里氏木霉中的重组表达
张建慧, 李佳骏, 高丽伟, Pankajkumar Ramdas Waghmare, 曲径遥, 刘国栋
- 2259 基于蛋白质结构预测的胰岛素样生长因子-1的制备及活性分析
谢倩, 李冠霖, 李颖, 李佳楠
- 2269 利用植物质体转基因技术高效表达抗人源白介素6单链抗体
吴梦婷, 王海涛, 张焱, 许文博, 张望, 李圣纯
- 2281 尖端载药气泡可溶性微针的制备与透皮效果分析
朱龙, 庄俭, 赵泽伟, 黄尧, 孙靖尧, 刘俸溢, 薛庆隆, 吴大鸣
- 2292 贝莱斯芽孢杆菌抗真菌能力及基因组分析
陈芳芳, 余小妹, 韩晶晶, 吴春, 庞海月, 张书迪, 陈煜彤

组织工程与细胞培养

- 2308 负载淫羊藿苷的壳聚糖基仿生支架的促软骨形成和炎症缓解作用
李慧娟, 王先流, 沈炎冰, 唐寒, 汤晓涵, 张彦中

生物技术与方法

- 2322 高尔基体跨膜糖蛋白73高表达诱发脂肪肝的脂类特性分析
丰江岳, 钟辉
- 2332 软骨寡聚基质蛋白荧光免疫层析定量检测方法建立
张永生, 王云龙, 王继创, 李玉林, 王晓军, 王旭东
- 2342 人脐血血浆外泌体提取方法的比较
叶俊杰, 孙晓东, 袁乐永, 冯胜蓝, 覃冰清, 许倩倩, 谢丽霞, 桑明
- 2352 新型三阴治样荧光偏振筛选模型在新型冠状病毒主蛋白酶小分子抑制剂筛选中的应用
闫浩浩, 闫干干, 威海燕, 刘志成, 刘晓丽, 刘晓平, 李霓, 陈云雨
- 2365 利用ELP-Intein系统在大肠杆菌中生产抗菌肽DLP4
姜宇, 李秀, 林瑛
- 2377 生物法合成肠炎沙门菌糖蛋白
李梦如, 刘恩, 张文芋, 罗洪艳, 李沛

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 / DENG Zixin

Executive Editor-in-Chief / ZHANG Xian-En

Director / CHEN Hongyu

Edited by / United Editorial Office for Journals,

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

E-mail: cjb@im.ac.cn

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

<https://www.sciencedirect.com/journal/>

[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

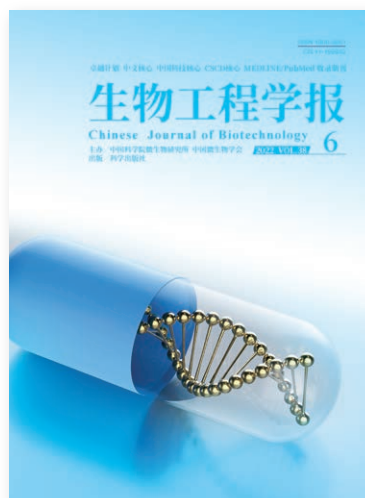
Oversea distributed by / China International

Book Trading Corporation

Copyright

© 2022 by the Institute of Microbiology, the Chinese Academy of Sciences and the Chinese Society for Microbiology

CONTENTS



Shengwu Gongcheng Xuebao

Vol. 38 No. 6
25 June 2022

2055 Briefing and introduction

Invited Review

2061 Clinical progress of neutralizing antibodies against SARS-CoV-2
WANG Yue, YAN Jinghua, SHI Rui

Reviews

2069 The role of microRNA in the developmental and functional regulation of NK cells
LI Shan, FANG Min, LU Jiao

2079 Advances of using CRISPR-Cas13a system for tumor diagnosis and treatment
ZHANG Jing, LUO Jiahao, ZHAO Yijun, HUANG Ying'er, CHEN Jialing, HAO Wenbo

2087 Application of nanoparticles in CRISPR/Cas9-based gene therapy
MA Yue, DENG Li, LI Shangang

2105 The role of intestinal microbiota in tumor occurrence, development and immunotherapy: a review
DENG Handan, FAN Xingli

2120 Advances in Parkinson's disease induced by α -synuclein transmitted through the gut-brain axis
ZHOU Jiawen, WANG Zhengbo

2128 Regulation of inflammatory bowel disease by amino acids
SUN Qiqi, WU Haoming, LI Sen, SUN Zhenliang

2139 Placenta-specific virulence factors involved in *Listeria monocytogenes* infection
WU Mengjie, DONG Qingli, LU Xinxin, LIU Yangtai, WANG Xiang, QIN Xiaojie, LI Zhuosi

2153 Advances in the biomedical application research of halophilic microorganisms
LIU Nina, CUI Tianqi, GAO Xiang, ZHU Derui, XING Jiangwa

2169 Preparation of tissue and organ decellularized scaffolds: a review
YANG Jiamin, XU Yi, DANG Hangyu, HAN Hengxin

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
最新投稿信息及
阅读体验。



- 2187** Advances in plant caffeic acid-*O*-methyltransferase
LI Yuanyu, CHEN Wansheng, XIAO Ying

Medicinal Biotechnology

- 2201** Predicting tumor drug sensitivity with multi-omics data
YANG Chenyu, LIU Zhenhao, DAI Peibin, ZHANG Yu, HUANG Pengjie, LIN Yong, XIE Lu
- 2213** Specific amplification of plasma exosome miRNA in cancer patients for construction of cDNA library
WANG Na, HE Fei, YU Hongwei, HE Luanying, XIONG Guoliang, LU Jiandong, YU Changyuan, WANG Shihui
- 2224** Rapid identification of SARS-CoV-2 main variants using real-time quantitative PCR assay
HAN Yongjun, LIU Qiqi
- 2236** Discovery of SARS-CoV-2 main protease inhibitors using an optimized FRET-based high-throughput screening assay
YAN Gangan, LI Dongsheng, QI Haiyan, FU Zhenghao, LIU Xiaoping, ZHANG Jing, CHEN Yunyu
- 2250** Expression of a SARS-CoV-2 neutralizing nanobody in *Trichoderma reesei*
ZHANG Jianhui, LI Jiajun, GAO Liwei, WAGHMARE Pankajkumar Ramdas, QU Jingyao, LIU Guodong
- 2259** Preparation and activity evaluation of insulin-like growth factor 1 based on protein structure prediction
XIE Qian, LI Guanlin, LI Ying, LI Jia'nan
- 2269** High-level expression of anti-interleukin-6 single chain variable fragment through plastid transformation technology
WU Mengting, WANG Haitao, ZHANG Miao, XU Wenbo, ZHANG Wang, LI Shengchun
- 2281** Preparation and transdermal effect of a tip-loaded bubble-soluble microneedle
ZHU Long, ZHUANG Jian, ZHAO Zewei, HUANG Yao, SUN Jingyao, LIU Fengyi, XUE Qinglong, WU Daming
- 2292** Antifungal activity and genomic analysis of *Bacillus velezensis* X49
CHEN Fangfang, YU Xiaomei, HANG Jingjing, WU Chun, PANG Haiyue, ZHANG Shudi, CHEN Yupei

Tissue Engineering and Cell Cultivation

- 2308** Chondrogenic and ameliorated inflammatory effects of chitosan-based biomimetic scaffold loaded with icariin
LI Huijuan, WANG Xianliu, SHEN Yanbing, TANG Han, TANG Xiaohan, ZHANG Yanzhong

Methods in Biotechnology

- 2322** Lipid characteristics of fatty liver induced by high expression of Golgi protein 73
FENG Jiangyue, ZHONG Hui
- 2332** Development of a fluorescence immunochromatography for quantitative detection of cartilage oligomeric matrix protein
ZHANG Yongsheng, WANG Yunlong, WANG Jichuang, LI Yulin, WANG Xiaojun, WANG Xudong
- 2342** Comparison of the extraction methods of plasma exosomes from human umbilical cord blood
YE Junjie, SUN Xiaodong, YUAN Leyong, FENG Shenglan, QIN Bingqing, XU Qianqian, XIE Lixia, SANG Ming
- 2352** Identifying SARS-CoV-2 main protease inhibitors by a novel sandwich-like fluorescence polarization screening assay
YAN Haohao, YAN Gangan, QI Haiyan, LIU Zhicheng, LIU Xiaoli, LIU Xiaoping, LI Ni, CHEN Yunyu
- 2365** Production of antimicrobial peptide DLP4 in *Escherichia coli* using an ELP-Intein system
JIANG Yu, LI Xiu, LIN Ying
- 2377** Biosynthesis of *Salmonella enteritidis* O antigen-based glycoproteins
LI Mengru, LIU En, ZHANG Wenyu, LUO Hongyan, LI Pei