



中文核心期刊 中国科技核心期刊 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

印刷 / 北京科信印刷有限公司

总发行 / 中国邮政集团公司北京市报刊发行局

订购处 / 全国各地邮局

国外总发行 / 中国国际图书贸易集团有限公司

国外代号 / M5608

广告经营许可证 / 京朝工商广登字20170187号

邮发代号 / 82-13

每期定价 / 78.00元

ISSN 1000-3061

CN 11-1998/Q

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34卷第12期(总第240期)

2018年12月25日

序言

1871 2018 iGEM专栏序言

张浩干,陈国强

iGEM专栏

1874 基于重组酶和终止子的状态调控开关设计

张嵩元,邱建辉,王宣,董一名,李昱龙,张益豪,欧阳硕

1886 哺乳动物抑制型转录因子及启动子对的全新设计与构建

杨子杰,潘祎杰,蔡毅鸣,傅彤,冯骛,刘燕,王一恒,熊心旋,蔡亮

1895 外源基因表达造成的群体感应细菌生存压力的建模分析(英文)

罗放,俞易,陈铭哲,杨以清,魏垠

1906 炎症性肠病生物检测器的构建与调试

郭炜航,李帛轩,周浩宇,张辰,王宣,倪川

1915 国际基因工程机器大赛在中国

赵霞,卢曙光,王竞,胡晓梅,饶贤才,胡启文

1923 国际基因工程机器大赛对本科生科研教育的启示

吕原野,张益豪,王博祥,李承,张浩干,欧阳硕

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”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)等国际著名检索机构收录;国内则被中国知网CNKI、中国生物学文摘、中国生物医学文献数据库、中国科学引文数据库、中国科技期刊光盘版等几乎所有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,2015-2017连续3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。

本刊虽然已连续数年在国内生物工程类期刊中排名第一,但成为最受欢迎、最具学术影响力的期刊是我们的目标。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。

封面说明:本期封面图片由iGEM基金会和Justin Knight创作,并已获其授权,在此表示感谢!

2019年iGEM大赛将于美国波士顿举办,日期:2019年10月31日至11月4日。更多信息请见iGEM官网(http://igem.org/Main_Page)!

特邀综述

- 1931 非洲猪瘟防控及疫苗研发:挑战与对策**
王涛,孙元,罗玉子,仇华吉

综述

- 1943 *Bcr-Ab*癌基因与A-MuLV病毒诱导肿瘤发生的机理**
孙亚楠,陈纳,王雪飞,陈吉龙,马燕梅
- 1953 肝素酶在医药领域应用的研究进展**
刘文丽,蒋莹子,赵丽青,张培新,王淑兰
- 1963 近年来出现的几类新概念动物疫苗**
张腾腾,罗玉子,孙元,李太元,仇华吉
- 1974 单域抗体的研究和应用进展**
康晓圳,曹佳莉,张保惠,袁权

动物及兽医生物技术

- 1985 猪源转录因子AP-2 δ 通过增强*rep*基因启动子活性促进猪圆环病毒2型的复制**
王越,宋东峰,林翠,李佳容,王胜男,顾金燕,周继勇

工业生物技术

- 1996 嗜热子囊菌JCM12803来源的双功能木聚糖/纤维素酶**
李晓丽,涂涛,姚斌,谢响明,罗会颖

医学与免疫生物技术

- 2007 IFN- γ 激活ERK/Jak2-STAT信号通路诱导乳腺癌细胞过表达PD-L1和上皮-间质转化**
严玉荣,赵晨辰,杨睿,周婷,许娜
- 2016 人源抗ICAM-1单链抗体的制备及其生物学活性鉴定**
陈云雨,孙红,刘刚,胡华波,张国利,刘晓平,岳玉环

生物技术与方法

- 2025 一种超高灵敏的埃博拉病毒胶体碳侧流免疫层析检测方法的建立**
魏艳秋,段勇成,毕玉海,王萌,李云龙,王选,林玮,范文辉,王晶,刘文军,杨利敏

历史回眸

- 2035 细胞生物学与生殖生物学家——薛社普**

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)

[http://www.sciencedirect.com/science/
journal/18722075](http://www.sciencedirect.com/science/journal/18722075) (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

© 2018 by the Institute of Microbiology, the Chinese
Academy of Sciences and the Chinese Society
for Microbiology

CONTENTS



Shengwu Gongcheng Xuebao

Vol. 34 No. 12 December 2018
25 December 2018

Preface

- 1871** Preface for special column on iGEM (2018)
Haoqian Zhang, and Guo-qiang Chen

iGEM

- 1874** Design of recombinase and terminator-based genetic switches for cell state control
Songyuan Zhang, Jianhui Qiu, Xuan Wang, Yiming Dong, Yulong Li, Yihao Zhang, and Qi Ouyang
- 1886** *De novo* construction of mammalian synthetic inhibitory transcription factor and promoter pairs
Zijie Yang, Yijie Pan, Yiming Cai, Tong Fu, Ao Feng, Yan Liu, Yiheng Wang, Xinxuan Xiong, and Liang Cai
- 1895** Model for fitness burden imposed by exogenous gene expression in quorum sensing bacteria
Fang Luo, Yi Yu, Mingzhe Chen, Yiqing Yang, and Yin Wei
- 1906** Construction and characterization of a bio-detector for inflammatory bowel disease
Weihang Guo, Boxuan Li, Haoyu Zhou, Chen Zhang, Xuan Wang, and Chuan Ni
- 1915** Development of international genetically engineered machine competition in China
Xia Zhao, Shuguang Lu, Jing Wang, Xiaomei Hu, Xiancai Rao, and Qiwen Hu
- 1923** Bringing scientific research education closer to undergraduates through International Genetically Engineered Machine competition
Yuan Ye Lü, Yihao Zhang, Boxiang Wang, Cheng Li, Haoqian Zhang, and Qi Ouyang

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 Vinit, JST, Scopus, Center for Agriculture and Bioscience International, EMBASE, Ulrichweb, CNKI, Chinese Biological Digest, CBM, Chinese Scientific Quotation Database (Web amp; CD), Chinese Science and Technological Periodical (CD).

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](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。



Invited Reviews

- 1931** Prevention, control and vaccine development of African swine fever: challenges and countermeasures
Tao Wang, Yuan Sun, Yuzi Luo, and Hua-Ji Qiu

Reviews

- 1943** Mechanism underlying tumorigenesis induced by *Bcr-Abl* oncogene and A-MuLV virus
Yanan Sun, Na Chen, Xuefei Wang, Ji-Long Chen, and Yanmei Ma
- 1953** Research progress of heparinase in the field of medicine
Wenli Liu, Yingzi Jiang, Liqing Zhao, Peixin Zhang, and Shulan Wang
- 1963** New-concept animal vaccines emerging in recent years
Tengteng Zhang, Yuzi Luo, Yuan Sun, Taiyuan Li, and Hua-Ji Qiu
- 1974** Single-domain antibody—advances in research and application
Xiaozhen Kang, Jiali Cao, Baohui Zhang, and Quan Yuan

Animal and Veterinary Biotechnology

- 1985** Porcine transcription factor AP-2 δ promotes porcine circovirus type 2 replication through enhancing the activity of the *rep* gene promoter
Yue Wang, Dongfeng Song, Cui Lin, Jiarong Li, Shengnan Wang, Jinyan Gu, and Jiyong Zhou

Industrial Biotechnology

- 1996** A novel bifunctional xylanase/cellulase *TcXyn10A* from *Thermoascus crustaceus* JCM12803
Xiaoli Li, Tao Tu, Bin Yao, Xiangming Xie, and Huiying Luo

Medicine and Immune Biological Technology

- 2007** IFN- γ induces overexpression of PD-L1 and epithelial-mesenchymal transformation of breast cancer cells through activating ERK/Jak2-STAT signaling pathways
Yurong Yan, Chenchen Zhao, Rui Yang, Ting Zhou, and Na Xu
- 2016** Preparation and identification of anti-human ICAM-1 scFv
Yunyu Chen, Hong Sun, Gang Liu, Huabo Hu, Guoli Zhang, Xiaoping Liu, and Yuhuan Yue

Methods in Biotechnology

- 2025** A novel carbon nanoparticle probe-based ultrasensitive lateral flow assay for rapid detection of Ebola virus
Yanqiu Wei, Yongcheng Duan, Yuhai Bi, Meng Wang, Yunlong Li, Xuan Wang, Wei Lin, Wenhui Fan, Jing Wang, Wenjun Liu, and Limin Yang