

《中国生物化学与分子生物学报》第8届编委会

顾问

贾弘提 柯 杨 刘德培 戚正武 强伯勤 隋森芳 孙志贤

主编

周春燕

副主编

昌增益 何凤田 赫荣乔 焦炳华 尚永丰 汤其群 许正平 郑晓飞 朱卫国

编委

卜友泉(重庆)	华子春(江苏)	汤其群(上海)	杨克恭(北京)
蔡德培(上海)	焦炳华(上海)	田亚平(北京)	杨晓明(北京)
昌增益(北京)	雷群英(上海)	王恩多(上海)	药立波(陕西)
陈德喜(北京)	李恩民(广东)	王宏伟(北京)	叶丽虹(天津)
陈国强(上海)	李 刚(北京)	王克威(山东)	叶棋浓(北京)
陈忠斌(北京)	李孟森(海南)	王丽颖(吉林)	尹长城(北京)
崔德华(北京)	李 纤(北京)	王晓月(北京)	于 峰(湖南)
德 伟(江苏)	李 晴(北京)	王宜强(福建)	俞 立(北京)
邓大君(北京)	梁爱华(山西)	王 韵(北京)	臧明玺(河南)
方定志(四川)	刘进元(北京)	王志新(北京)	张二荃(北京)
方福德(北京)	刘小龙(上海)	王转花(山西)	张宏权(北京)
方伟岗(北京)	刘中华(湖南)	温进坤(河北)	张嘉宁(辽宁)
费 嘉(广东)	罗建沅(北京)	文 波(上海)	张玉波(广东)
高国全(广东)	吕建新(浙江)	翁杰敏(上海)	张玉祥(北京)
高 旭(黑龙江)	吕社民(陕西)	吴江维(陕西)	郑晓飞(北京)
顾建新(上海)	马文丽(广东)	吴 缅(安徽)	郑用琏(湖北)
顾 军(北京)	毛泽斌(北京)	伍会键(辽宁)	周春燕(北京)
关一夫(辽宁)	莫日根(内蒙)	肖国芝(广东)	周丛照(安徽)
韩金祥(山东)	裴雁曦(山西)	解 军(山西)	周平坤(北京)
韩 梅(河北)	秦树存(山东)	徐国恒(北京)	朱甫祥(山东)
何凤田(重庆)	尚永丰(北京)	徐国良(上海)	朱华庆(安徽)
何奕骢(北京)	邵宁生(北京)	许琛琦(上海)	朱 俐(江苏)
贺俊崎(北京)	沈文飏(江苏)	许兴智(广东)	朱卫国(广东)
赫荣乔(北京)	史岸冰(湖北)	许正平(浙江)	朱月春(云南)
侯晓明(黑龙江)	寿成超(北京)	燕 秋(辽宁)	
LU Jun-Jie(美国)	Irina Milisav(斯洛文尼亚)	Noel G. Morgan(英国)	Carole A. Sargent(英国)
SHI Jia-Lan(美国)	SUN Dan-Dan(美国)	SUN Xiao-Hong(美国)	WANG Tao(英国)
ZHANG Wei(英国)	ZHAO Chun-Nian(美国)		

编辑部成员

贾竹青(主任) 尚伟芬(副主任) 陈 苹 杜 丽 李 曼 马康涛

责任编辑

杜 丽 贾竹青 尚伟芬

(以上均按姓名汉语拼音排序)

中国生物化学与分子生物学报

ZHONGGUO SHENGWU HUAXUE YU FENZI SHENGWU XUEBAO

月刊(1985年创刊)

主 管	中国科学技术协会	编 辑	《中国生物化学与分子生物学报》编委会
主 办	中国生物化学与分子生物学会 北京大学	印 刷	北京科信印刷有限公司
主 编	周春燕	国内发行	北京报刊发行局
出 版	《中国生物化学与分子生物学报》编辑部 北京市学院路38号 北京大学医学部,北京 100083 电话/电传:86-10-82801416, E-mail:shxb@bjmu.edu.cn	订 购 处	全国各地邮局
		国外发行	中国国际图书贸易总公司 北京 399 信箱,邮编 100044
		广告经营许可证	京海工商广字 0299 号

ISSN 1007-7626 国外代号:M957 邮发代号:82-312 公开发行 每月20日出版 定价:65.00元

CN 11-3870/Q http://cjbmb.bjmu.edu.cn;http://SWHZ.chinajournal.net.cn;http://zgswhxyfzswxb.periodicals.net.cn

The 8th Editorial Board of Chinese Journal of Biochemistry and Molecular Biology

Advisors

JIA Hong-Ti KE Yang LIU De-Pei QI Zheng-Wu QIANG Bo-Qin
SUI Sen-Fang SUN Zhi-Xian

Editor-in-Chief

ZHOU Chun-Yan

Deputy Editors-in-Chief

CHANG Zeng-Yi HE Feng-Tian HE Rong-Qiao JIAO Bing-Hua SHANG Yong-Feng
TANG Qi-Qun XU Zheng-Ping ZHENG Xiao-Fei ZHU Wei-Guo

Editorial Board

BU You-Quan	HUA Zi-Chun	TANG Qi-Qun	YANG Ke-Gong
CAI De-Pei	JIAO Bing-Hua	TIAN Ya-Ping	YANG Xiao-Ming
CHANG Zeng-Yi	LEI Qun-Ying	WANG En-Duo	YAO Li-Bo
CHEN De-Xi	LI En-Min	WANG Hong-Wei	YE Li-Hong
CHEN Guo-Qiang	LI Gang	WANG Ke-Wei	YE Qi-Nong
CHEN Zhong-Bin	LI Meng-Sen	WANG Li-Ying	YIN Chang-Cheng
CUI De-Hua	LI Qian	WANG Xiao-Yue	YU Feng
DE Wei	LI Qing	WANG Yi-Qiang	YU Li
DENG Da-Jun	LIANG Ai-Hua	WANG Yun	ZANG Ming-Xi
FANG Ding-Zhi	LIU Jin-Yuan	WANG Zhi-Xin	ZHANG Er-Quan
FANG Fu-De	LIU Xiao-Long	WANG Zhuan-Hua	ZHANG Hong-Quan
FANG Wei-Gang	LIU Zhong-Hua	WEN Jin-Kun	ZHANG Jia-Ning
FEI Jia	LUO Jian-Yuan	WEN Bo	ZHANG Yu-Bo
GAO Guo-Quan	LV Jian-Xin	WENG Jie-Min	ZHANG Yu-Xiang
GAO Xu	LV She-Min	WU Jiang-Wei	ZHENG Xiao-Fei
GU Jian-Xin	MA Wen-Li	WU Mian	ZHENG Yong-Lian
GU Jun	MAO Ze-Bin	WU Hui-Jian	ZHOU Chun-Yan
GUAN Yi-Fu	Morigen	XIAO Guo-Zhi	ZHOU Cong-Zhao
HAN Jin-Xiang	PEI Yan-Xi	XIE Jun	ZHOU Ping-Kun
HAN Mei	QIN Shu-Cun	XU Guo-Heng	ZHU Fu-Xiang
HE Feng-Tian	SHANG Yong-Feng	XU Guo-Liang	ZHU Hua-Qing
HE Yi-Kun	SHAO Ning-Sheng	XU Chen-Qi	ZHU Li
HE Jun-Qi	SHEN Wen-Biao	XU Xing-Zhi	ZHU Wei-Guo
HE Rong-Qiao	SHI An-Bing	XU Zheng-Ping	ZHU Yue-Chun
HOU Xiao-Ming	SHOU Cheng-Chao	YAN Qiu	
Jun-Jie LU	Irina Milisav	Noel G. Morgan	Carole A. Sargent
(Boston, USA)	(Ljubljana, Slovenia)	(Exeter, UK)	(Cambridge, UK)
Jia-Lan SHI	Dan-Dan SUN	Xiao-Hong SUN	Tao WANG
(Boston, USA)	(Pittsburgh, USA)	(Oklahoma, USA)	(Manchester, UK)
Wei ZHANG	Chun-Nian ZHAO		
(Cambridge, UK)	(California, USA)		

Editorial Office

JIA Zhu-Qing (Director) SHANG Wei-Fen (Associate Director) CHEN Ping DU Li LI Man MA Kang-Tao

Editor in Charge

DU Li JIA Zhu-Qing SHANG Wei-Fen

Chinese Journal of Biochemistry and Molecular Biology

Monthly (Started in 1985)

Administration China Association for Science and Technology

Sponsored by Chinese Society of Biochemistry and Molecular Biology

Peking University

Editor-in-Chief ZHOU Chun-Yan

Edited by Editorial Board of *Chinese Journal of Biochemistry and Molecular Biology*

Published by Editorial Office of *Chinese Journal of Biochemistry and Molecular Biology*, Peking University Health Science Center

38 Xueyuan Road, Beijing 100083, China. Tel/Fax: 86-10-82801416; E-mail: shxb@bjmu.edu.cn

Domestic Distribution Beijing Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Subscription Domestic Local Post Offices

Foreign Distribution China International Book Trading Corporation, P. O. Box 399, Beijing 100044, China

ISSN 1007-7626

Publication Date: 20 every month

CN 11-3870/Q <http://cjbmb.bjmu.edu.cn>; <http://SWHZ.chinajournal.net.cn>; <http://zgswhxyfzswxb.periodicals.net.cn>

中国生物化学与分子生物学报

ZHONGGUO SHENGWU HUAXUE YU FENZI SHENGWU XUEBAO

第 40 卷 第 11 期

2024 年 11 月

目 次

综述

- 蛋白质类植物免疫诱抗剂 刘雪秋, 张华茜, 杜春梅(1479)
- 核苷酸结合寡聚化结构域样受体蛋白 3 炎症小体:运动防治心血管疾病的重要靶点.....
..... 陈俊, 贾绍辉, 薛新轩(1493)
- 代谢综合征与肠道菌群关系及有氧运动干预效果机制 王丽, 张之豪, 李燕春(1504)
- m⁶A 甲基化修饰及功能相关蛋白质在肝癌免疫和靶向治疗耐药中的作用 张乐杰, 秦琼(1513)
- 溶血磷脂酸在巨噬细胞中作用的分子机制及潜在临床价值 赵嘉怡, 杨晓, 杨晓云(1522)
- 铁死亡抑制剂在缺血性脑卒中的作用 田青, 贾芳, 贾宇臣(1531)
- 基于多胺代谢的药物联合疗法在癌症治疗中的应用 焦宇彤, 刘森(1539)
- 适配体-靶标结合机制的计算模拟(英) 杨园媛, 徐斐, 吴秀秀(1550)

研究论文

- 下调丝氨酸/精氨酸富集剪接因子 6 通过调控髓系分化因子 88 选择性剪接抑制巨噬细胞炎症反应
..... 付育, 张璐瑶, 程博, 石炜业, 李霓, 王英泽(1563)
- 基于 Super-SILAC 定量技术系统解析槲皮素调控巨噬细胞的组蛋白翻译后修饰图谱
..... 刘志晴, 翟琳辉, 吉敬, 谭敏佳, 刘萍(1574)
- 罗伊氏乳杆菌 Q35 的基因组测序、益生性分析和草酸降解能力改造(英)
..... 牛冬玉, 孔令慧, 刘向勇, 秦加阳(1585)
- 香荚兰香草醛的理化分析和药物动力学 陈梦蝶, 吴亚楠, 郭明, 程洁(1596)
- C/EBP α 通过结合鸡神经调节蛋白 4 基因外显子 2 正调控其表达
..... 罗昊玉, 黄佳新, 高帆, 闫晓红, 牟芳, 王宁(1608)
- 胰蛋白酶与赖氨酸 C 端内切酶不同顺序酶切对蛋白质组样本制备的影响
..... 李锐东, 汪敏, 王璐璐, 张铭雅, 高媛, 谭敏佳, 郭方, 翟琳辉(1618)
- miR-513b-5p 靶向趋化因子 CXCL8 抑制喉鳞癌细胞增殖、迁移和侵袭.....
..... 张宇良, 薛绪亭, 王瑛, 贺龙, 关晓雅, 张春明(1627)

教育与教学

- 成果导向理念下创新融合项目式团队学习的医学分子生物学课程思政教学模式探索
..... 王雅梅, 孔璐, 张静, 周妍, 卢雅彬, 牛静, 秦琼(1636)

封面图片

- 剪接因子能够通过改变不同 mRNA 剪接异构体产生,参与调控巨噬细胞炎症反应
..... 封面图片设计 付育, 张璐瑶, 杨悦婷

CONTENTS

Reviews

- Protein Inducers of Plant Immunity LIU Xue-Qiu, ZHANG Hua-Qian, DU Chun-Mei(1479)
- NLRP3 Inflammasome: An Important Target for Exercise in the Prevention and Treatment of Cardiovascular Diseases CHEN Jun, JIA Shao-Hui, XUE Xin-Xuan(1493)
- The Relationship between Metabolic Syndrome and Intestinal Microbiota: Mechanisms of the Effect of Aerobic Exercise Intervention WANG Li, ZHANG Zhi-Hao, LI Yan-Chun(1504)
- The Roles of m⁶A Modification in the Resistance of Immunotherapy and Targeted Therapy in Hepatocellular Carcinoma ZHANG Le-Jie, QIN Qiong(1513)
- The Molecular Mechanism and Potential Clinical Value of Lysophosphatidic Acid in Macrophages ZHAO Jia-Yi, YANG Xiao, YANG Xiao-Yun(1522)
- The Role of Ferroptosis Inhibitors in Ischemic Stroke TIAN Qing, JIA Fang, JIA Yu-Chen(1531)
- Application of Drug Combination Therapy Based on Polyamine Metabolism in Cancer Treatment JIAO Yu-Tong, LIU Sen(1539)
- Computational Simulation of Aptamer-target Binding Mechanisms (in English) YANG Yuan-Yuan, XU Fei, WU Xiu-Xiu(1550)

Research Papers

- Downregulation of SRSF6 Inhibits the Macrophage Inflammatory Response by Regulating the Alternative Splicing of *MyD88* FU Yu, ZHANG Lu-Yao, CHENG Bo, SHI Wei-Ye, LI Ni, WANG Ying-Ze(1563)
- Systematic Analysis of Histone Post-translational Modifications in Macrophages Regulated by Quercetin Based on Super-SILAC LIU Zhi-Qing, ZHAI Lin-Hui, JI Jing, TAN Min-Jia, LIU Ping(1574)
- Genome Sequencing, Probiotic Analysis, and Oxalate Degradation Modification of *Limosilactobacillus reuteri* Q35(in English) NIU Dong-Yu, KONG Ling-Hui, LIU Xiang-Yong, QIN Jia-Yang(1585)
- Physicochemical Analysis and Pharmacokinetics of Vanillin from *Vanilla planifolia* CHEN Meng-Die, WU Ya-Nan, GUO Ming, CHENG Jie(1596)
- C/EBP α Positively Regulates Chicken *NRG4* Gene Expression *via* Binding to Its Exon 2 LUO Hao-Yu, HUANG Jia-Xin, GAO Fan, YAN Xiao-Hong, MU Fang, WANG Ning(1608)
- Effects of Different Sequential Enzymatic Cleavage of Trypsin and LysC on Proteomic Sample Preparation LI Rui-Dong, WANG Min, WANG Lu-Lu, ZHANG Ming-Ya, GAO Yuan, TAN Min-Jia, GUO Fang, ZHAI Lin-Hui(1618)
- MiR-513b-5p Inhibits Proliferation, Migration and Invasion of Laryngeal Squamous Cell Carcinoma by Targeting CXCL8 ZHANG Yu-Liang, XUE Xu-Ting, WANG Ying, HE Long, GUAN Xiao-Ya, ZHANG Chun-Ming(1627)

Education and Teaching

- Exploration of the Ideology and Politics Education Model in Medical Molecular Biology Courses Based on Outcome-oriented Behavior Concept and Integration of Project-based Group Study WANG Ya-Mei, KONG Lu, ZHANG Jing, ZHOU Yan, LU Ya-Bin, NIU Jing, QIN Qiong(1636)

Cover Image Introduction

- Splicing factors regulate inflammatory responses of macrophages by altering the production of different mRNA splicing variants Cover picture designer FU Yu, ZHANG Lu-Yao, YANG Yue-Ting