



ISSN 1004-5503
CN 22-1197/Q
CODEN ZSZZAP

中国生物制品学杂志[®]

ZHONGGUO SHENGWU ZHIPINXUE ZAZHI

2017年8月 第30卷 第8期 Aug. 2017 Vol.30 No.8

国家卫生和计划生育委员会主管
中华预防医学会主办

CJB

CHINESE JOURNAL OF BIOLOGICALS



美国《化学文摘》(CA)源期刊
美国《生物学文摘》(BA)收录期刊
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊
荷兰《医学文摘》(EM)源期刊
荷兰《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊
波兰《哥白尼索引》(IC)源期刊
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊
美国《乌利希期刊指南》收录期刊
美国汤姆森·路透数据库(BP)来源期刊
英国《国际农业与生物科学研究中心》源期刊

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)
《中国科学引文数据库》(CSCD)源期刊
《中国学术期刊评价报告》(RCCSE)收录期刊
《中国学术期刊文摘(中文版)》收录期刊
中国期刊全文数据库(CJFD)全文收录期刊
中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED)统计源期刊
《中文科技期刊数据库(全文版)》收录期刊
吉林省一级期刊 吉林省科技期刊 30强(2016)



万方数据

中华预防医学会系列杂志
SERIAL JOURNAL OF CHINESE PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION

8

2017

中国生物制品学杂志

ZHONGGUO SHENGWU ZHIPINXUE ZAZHI

月刊 1988年12月创刊 第30卷 第8期 2017年8月20日出版

主管

国家卫生和计划生育委员会
100044,北京西城区西直门外南路1号

主办

中华预防医学会
100021,北京市朝阳区潘家园华威里
25号5层5017
长春生物制品研究所有限责任公司
130062,长春市西安大路3455号

编辑

中国生物制品学杂志编辑部
130062,长春市西安大路3455号
电话(传真):86-0431-87923344
86-0431-87910140
Email:zgsw1988@163.com
http://www.zgswj.com.cn

出版

中国生物制品学杂志社
130062,长春市西安大路3455号

主编

封多佳

编辑部主任

王轶文

广告发布登记许可

长绿工商广发字(2017)001号

印刷

吉林省光明彩色印刷有限公司

发行

国内:长春市报刊发行局
国外:中国国际图书贸易总公司
100044,北京车公庄西路35号
代号:BM5490

订购

全国各地邮电局
邮发代号 12-128

邮购

中国生物制品学杂志编辑部
130062,长春市西安大路3455号

定价

每期 15.00 元,全年 180.00 元

中国标准连续出版刊号

ISSN 1004-5503

CN 22-1197/Q

2017 年版权归中华预防医学会所有

除非特别声明,本刊刊出的所有文章
不代表中华预防医学会和本刊编委
会的观点

本刊如有印装质量问题,可向中国生
物制品学杂志编辑部调换

目次

疫苗研究

戊型肝炎疫苗评价用小鼠品系的比较……苏瑶,林惠娟,孙光,等(785)

重组乙型肝炎疫苗工艺中去除甲醛

添加的探讨……苏彩霞,李迺,韩旭东,等(788)

基础研究

辐射后 A549 细胞上清外泌体 TMEM88 蛋白表达

与细胞周期的相关性……王溪,贾硕,张心馨,等(794)

小鼠丝氨酸/精氨酸蛋白特异激酶 2 基因真核重组

表达质粒的构建及其对微管蛋白

聚合的影响……温丽敏,白欣艳,王玉晶,等(800)

小反刍兽疫病毒 N 蛋白的原核表达

及其生物信息学分析……苗书魁,任方,汪萍,等(806)

PERK/ATF4/CHOP 信号通路在饱和脂肪酸诱导

肝细胞脂毒性凋亡中的作用……曹洁,姚隆(811)

酵母源金属硫蛋白对急性汞中毒小鼠的排汞作用

及对机体氧化损伤的修复……王颖,王欣卉,徐炳政,等(819)

低切应力对高血压颈动脉血管重构作用的

影响及其信号转导机制……刘伟,关智媛,王静,等(824)

治疗性制剂

一种单克隆抗体的电荷异质体分析……陈捷敏,郑欣桐,周芳,等(828)

重组人血管内皮生长因子抑制剂理化对照品质控方法

及质量标准的建立……毕华,陶磊,韩春梅,等(833)

诊断制剂

小反刍兽疫病毒 N 蛋白的原核表达、纯化及其抗体

间接 ELISA 检测方法的建立……王东方,刘晔,米立娟,等(838)

临床研究

乌鲁木齐市 2015 年手足口病流行特征

及病原学分析……薛娜,樊旭成,韩志国,等(843)

技术方法

气相色谱法检测重组人血白蛋白中

异丙醇残留量……马秋平,王敏力,侯继锋,等(847)

啤酒花中8-异戊烯基柚皮素提取及含量测定方法的优化及验证……崔熠可, 赖玉清, 黄惠明, 等 (850)

牛副流感病毒3型TaqMan-MGB荧光定量PCR检测方法的建立……闻晓波, 张玲玲, 张焯, 等 (855)

响应面法优化超声辅助红小豆蛋白糖基化反应……冯玉超, 王长远, 张东杰 (860)

电子束辐照对细胞工厂灭菌效果的验证……石亮, 黄晓娜, 张德利, 等 (868)

综 述

外泌体在白血病免疫调节中的作用……李瑞玮, 张娟娟, 欧阳红梅 综述, 撒亚莲 审校 (872)

专题报道

polio/HAV 灭活疫苗抗原国际标准品研制的经验及对

EV71 国际标准品研制的启示……姚昕, 卞莲莲, 高帆, 等 (878)

《EV71 疫苗质控和评价技术要点》解读……毛群颖, 卞莲莲, 高帆, 等 (884)

麻腮风联合减毒活疫苗 2014 ~ 2016 年批签发质量分析……崔晓雨, 李薇, 权娅茹, 等 (887)

《中国药典》水痘减毒活疫苗质量标准浅析……马锐, 郭中平 (893)

消 息

2017 第五届上海国际生物发酵产品与技术装备展览会…… (867)

《中国生物制品学杂志》稿约见 1 期第 112 页

本期策划、编审 王轶文 责任编辑 何巍 王佳凤 李靓 英文编辑 张效群 版面编辑 孙悦

《中国生物制品学杂志》第六届编辑委员会委员名单

主 编	封多佳								
副 主 编	杨晓明	邹 勇	谢贵林	沈心亮	王军志	魏树源			
编 委	(按姓氏汉语拼音排序)								
	闭 兰	陈 则	封多佳	高雪军	葛永红	郭立君	郝淑美	胡云章	
	黄仕和	黄宇彬	蒋 琳	金宁一	金于兰	孔 维	李长贵	李 津	
	李琦涵	李启明	李秀玲	李玉华	李玉新	梁争论	刘明远	刘照惠	
	罗会明	马雁冰	毛晓燕	孟继鸿	曲 迅	任志霞	沈红杰	沈 琦	
	沈心亮	施 维	时成波	石艳春	孙茂盛	孙强明	谭昌耀	王 宾	
	王 冰	王国治	王 恒	王恒樑	王军志	王明蓉	王小宁	王佑春	
	王 歛	王玉琳	魏树源	吴永林	夏宁邵	夏咸柱	谢贵林	徐葛林	
	许洪林	晏子厚	杨汇川	杨松涛	杨晓明	杨 屹	叶 强	殷大鹏	
	俞永新	曾令冰	张爱华	张林波	张西臣	张雪梅	张云涛	赵 铠	
	赵志强	邹 勇	郑柏松	郑晓丽	周 旭	周余来	朱凤才	朱莉萍	
	朱 平	庄 辉							
外籍编委	(按姓氏汉语拼音排序)								
	楼觉人(美国) 瞿爱东(美国) 申 硕(新加坡) 舒俭德(法国) 宇学峰(加拿大)								

CHINESE JOURNAL OF BIOLOGICALS

Monthly Established in December 1988 Volume 30, Number 8 August 20, 2017

Responsible Institution

National Health and Family Planning
Commission of P. R. China

Sponsor

Chinese Preventive Medicine Association
Changchun Institute of Biological
Products Co., Ltd.

Editing

Editorial Office, Chinese Journal of
Biologicals
3455, Xi'an Road, Changchun 130062, China
Tel(Fax): 86-431-87923344
E-mail: zgsw1988@163.com
http: // www.zgswj.com.cn

Publishing

Editorial Office, Chinese Journal of
Biologicals
3455, Xi'an Road, Changchun, 130062, China

Printing

Jilin Guangming Color Printing Co. Ltd

Overseas Distributor

China National Book Trading Corporation
35, Western Chegongzhuang Road, Beijing 100044
Code No: BM5490

Editor-in-Chief

FENG Duo-jia

Managing Director

WANG Yi-wen

Mail-Order

Editorial Department of Chinese
Journal of Biologicals
3455, Xi'an Road, Changchun 130062, China

CSSN

ISSN 1004-5503
CN 22-1197/Q

Copyright©2017 by the Chinese
Preventive Medicine Association

CONTENTS IN BRIEF

Comparison of laboratory mouse strains for

evaluation of hepatitis E vaccine..... (785)

SU Yao, LIN Hui-juan, SUN Guang, et al

Elimination of formaldehyde addition in processing of

recombinant hepatitis B vaccine.....(788)

SU Cai-xia, LI Li, HAN Xu-dong, et al

Relationship between cell cycle and exosome TMEM88 protein in

supernatant of lung adenocarcinoma A549 cells after irradiation..... (794)

WANG Xi, JIA Shuo, ZHANG Xin-xin, et al

Construction of eukaryotic expression vector for mouse serine /

arginine-rich protein specific kinase 2 gene and its

effect on microtubule polymerization..... (800)

WEN Li-min, BAI Xin-yan, WANG Yu-jing, et al

Prokaryotic expression and bioinformatics of N protein of

peste des petits ruminants virus..... (806)

MIAO Shu-kui, REN Fang, WANG Ping, et al

Role of PERK / ATF4 / CHOP signaling pathway in saturated

fatty acid-induced lipopoptosis in human liver cells..... (811)

CAO Jie, YAO Long

Effect of metallothioneins from yeast on mercury expelling and oxidative

damage repairing in mice with acute mercury poisoning..... (819)

WANG Ying, WANG Xin-hui, XU Bing-zheng, et al

RhoA / ROCK / MAPKs signal transduction pathway involved in carotid artery

remodeling in hypertension induced by low shear stress.....(824)

LIU Wei, GUAN Zhi-yuan, WANG Jing, et al

Analysis of charge variants of a monoclonal antibody..... (828)

CHEN Jie-min, ZHENG Xin-tong, ZHOU Fang, et al

Establishment of methods and standard for quality control of

physicochemical reference substance for recombinant

human vascular endothelial growth factor inhibitor.....(833)

BI Hua, TAO Lei, HAN Chun-mei, et al

Prokaryotic expression and purification of Peste des petits ruminants virus N protein and development of indirect ELISA method for its antibody	(838)
<i>WANG Dong-fang, LIU Ye, MI Li-juan, et al</i>	
Epidemiological characteristics and distribution of pathogens of hand, foot and mouth disease in Urumchi, China in 2015	(843)
<i>XUE Na, FAN Xu-cheng, HAN Zhi-guo, et al</i>	
Determination of residual 2-propanol content in recombinant human serum albumin by gas chromatography	(847)
<i>MA Qiu-ping, WANG Min-li, HOU Ji-feng, et al</i>	
Optimization and verification of a method for extraction and determination of content of 8-prenylnaringenin in hops	(850)
<i>CUI Yi-ke, LAI Yu-qing, HUANG Hui-ming, et al</i>	
Development of real-time fluorescent quantitative PCR based on Taqman-MGB probe for determination of bovine parainfluenza virus type 3	(855)
<i>WEN Xiao-bo, ZHANG Ling-ling, ZHANG Yao, et al</i>	
Optimization of reaction condition for ultrasonic-assisted glycosylation of red adzuki bean protein by response surface methodology	(860)
<i>FENG Yu-chao, WANG Chang-yuan, ZHANG Dong-jie</i>	
Verification of sterilization effect of cell factory by electronic beam irradiation	(868)
<i>SHI Liang, HUANG Xiao-na, ZHANG De-li, et al</i>	
Role of exosomes in immune regulation of leukemia	(872)
<i>LI Rui-wei, ZHANG Juan-juan, OUYANG Hong-mei, et al</i>	

关爱生命 呵护健康
Caring for Life Attending to Health

CNBG



全球大型疫苗生产商之一
近100年的发展历史（可追溯到1919年中央防疫处）
中国免疫规划疫苗生产和供应的主力企业
中国血液制品领域的领军企业
中国医药集团总公司旗下中央企业

地址：北京市朝阳区惠新东街甲4号富盛大厦2座12-16层
邮政编码：100029 总机：010-84663377
传真：010-84663322 www.cnbg.com.cn
E-mail:cnbg@cnbg.com.cn



中国生物技术股份有限公司
China National Biotec Group Company Limited

ISSN 1004-5503 CN 22-1197/Q 邮发代号：12-128 定价：每期15.00元 全年180元
万方数据