



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

中国生物制品学杂志[®]

ZHONGGUO SHENGWU ZHIPINXUE ZAZHI

2017年5月 第30卷 第5期 May 2017 Vol.30 No.5

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)

ISSN 1004-5503



9 771004550174

万方数据

中华预防医学会系列杂志

SERIAL JOURNAL OF CHINESE PREVENTIVE MEDICINE ASSOCIATION

5

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5期 2017年5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

E-mail: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

- 吸附无细胞百日咳-白喉-破伤风-乙型肝炎-Sabin 株灭活
脊髓灰质炎联合疫苗的免疫持久性···叶慧,李洪哲,郑惠文,等 (449)
- 细胞工厂培养箱与普通培养箱用于
生产水痘疫苗的比较·····郑波,王亮 (455)
- 乙型肝炎减毒活疫苗对不同基因型
乙型肝炎病毒的免疫效果·····张磊,罗静,王静,等 (459)

基础研究

- 我国鼠诺如病毒的分离培养及其
基因组序列分析·····王慧敏,庞立丽,敖元云,等 (462)
- 恶性疟原虫 PfEMP1 蛋白 N-末端片段与铜绿假单胞菌
去毒外毒素的偶联构建·····吴慧珍,刘晓,李梦梦,等 (467)
- I 型单纯疱疹病毒经不同途径感染小鼠建立
病理模型的分析·····范胜涛,冯敏,徐兴丽,等 (472)
- Aurora-A 高表达对食管癌细胞与
细胞间黏附能力的影响·····贺春,寇俊婷,孙雪娇,等 (477)
- ⁶⁰Co γ -射线辐照新生牛血清对
细胞培养的影响·····乔自林,马桂兰,王家敏,等 (481)
- 人 A 组和 B 组鼻病毒 3C 蛋白表达、
纯化及酶切活性验证·····王莹,庞立丽,王慧敏,等 (485)

治疗性制剂

- 与 A549 细胞相关的旋毛虫抗原蛋白 7TR
单链抗体的筛选·····王金鹏,张国利,张海英,等 (488)
- 环巴胺对子宫内膜癌 HEC-1A 细胞迁移、
周期及自噬的影响·····张萍萍,李雪,刘元林,等 (494)
- 白藜芦醇对人腺泡横纹肌肉瘤细胞株 PLA-802 增殖
和凋亡的影响及其分子机制·····党胜利,崔玉婷 (500)

诊断制剂

- HCV 基因分型试剂盒评价血清盘的
构建与应用·····陈兵,马仲慧,常浩,等 (505)

临床研究

- 北京市朝阳区健康人群水痘-带状疱疹
病毒抗体水平调查·····董彦宏,时念民,李丽,等 (509)

北京市朝阳区 2011 ~ 2015 年流行性腮腺炎流行病学特征分析.....张建, 杨菁菁, 刘方 (514)

技术方法

两种 Lowry 法检测百日咳疫苗原液蛋白含量的比较.....卫辰, 骆鹏, 王丽婵, 等 (519)

肺炎球菌荚膜多糖中氨基己糖基团定量检测方法的优化及验证.....赵喆, 张颖, 孙胜军, 等 (525)

生物反应器微载体系统培养 Sabin 株脊髓灰质炎病毒条件的优化.....章孟学, 周健, 杨耀云, 等 (530)

高效液相色谱法检测聚乙二醇化重组人干扰素 $\alpha 2b$

注射液中 N-羟基琥珀酰亚胺含量.....李增礼, 许培, 储成凤, 等 (536)

Benzonase 酶去除流感疫苗中 Vero 细胞 DNA 条件的优化.....徐国峰, 耿兴良, 宋绍辉, 等 (540)

综 述

细胞、组织冻存方法及应用的研究进展.....邱佳裔, 贾晓青 综述, 黄岗, 谭树华 审校 (546)

斑马鱼作为非酒精性脂肪肝病模式动物的研究进展.....李佳怡, 超克 综述, 杨景峰, 董武 审校 (551)

预防接种与过敏性休克的研究进展.....高洪敏 综述, 常利民 审校 (557)

消 息

2017 第五届上海国际生物发酵产品与技术装备展览会..... (484)

《中国生物制品学杂志》移动版上线了..... (499)

《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 歆	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 5 May 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

- Immune persistence of diphtheria, tetanus, acellular pertussis, hepatitis B and inactivated poliovirus (Sabin strain) combined vaccine**..... (449)
YE Hui, LI Hong-zhe, ZHENG Hui-wen, et al
- Comparison of cell factory incubator and common incubator for production of varicella vaccine**..... (455)
ZHENG Bo, WANG Liang
- Immune effect of live attenuated Japanese encephalitis vaccine against different genotypes of Japanese encephalitis virus**..... (459)
ZHANG Lei, LUO Jing, WANG Jing, et al
- Isolation, culture and genome sequence of murine norovirus in China**..... (462)
WANG Hui-min, PANG Li-li, AO Yuan-yun, et al
- Conjugate construction of *Plasmodium falciparum* erythrocyte membrane protein 1 N-terminal segment to *Pseudomonas aeruginosa* exoprotein A**..... (467)
WU Hui-zhen, LIU Xiao, LI Meng-meng, et al
- Comparative analysis of establishment of pathological model by infection of mice with herpes simplex virus type 1 by different routes**..... (472)
FAN Sheng-tao, FENG Min, XU Xing-li, et al
- Effect of Aurora-A overexpression on cell-cell adhesion of esophageal carcinoma cells**..... (477)
HE Chun, KOU Jun-ting, SUN Xue-jiao, et al
- Effect of ⁶⁰Co γ -irradiation on cell culture performance of newborn calf serum**..... (481)
QIAO Zi-lin, MA Gui-lan, WANG Jia-min, et al
- Expression, purification and enzyme digestion activity of 3C proteins of human rhinovirus groups A and B**..... (485)
WANG Ying, PANG Li-li, WANG Hui-min, et al
- Screening of A549-associated scFv antibody against *Trichinella spiralis* antigen protein 7TR**..... (488)
WANG Jin-peng, ZHANG Guo-li, ZHANG Hai-ying, et al
- Effect of cyclopamine on migration, cell cycle and autophagy of endometrial carcinoma HEC-1A cells**..... (494)
ZHANG Ping-ping, LI Xue, LIU Yuan-lin, et al

Effect of Resveratrol on proliferation and apoptosis of human alveolar rhabdomyosarcoma cell line PLA-802 and relevant molecular mechanism	(500)
<i>DANG Sheng-li, CUI Yu-ting</i>	
Establishment and application of evaluation serum panel for hepatitis C virus genotyping kit	(505)
<i>CHEN Bing, MA Zhong-hui, CHANG Hao, et al</i>	
Investigation on varicella-zoster virus antibody level in healthy population in Chaoyang District, Beijing City, China ...	(509)
<i>DONG Yan-hong, SHI Nian-min, LI Li, et al</i>	
Epidemiological characteristics of mumps in Chaoyang District, Beijing City, China in 2011 ~ 2015	(514)
<i>ZHANG Jian, YANG Jing-jing, LIU fang</i>	
Comparison of two Lowry methods for determination of protein content in bulk of <i>Bordetella pertussis</i>	(519)
<i>WEI Chen, LUO Peng, WANG Li-chan, et al</i>	
Optimization and verification of a method for determination of hexosamine content in pneumococcal capsular polysaccharide	(525)
<i>ZHAO Zhe, ZHANG Ying, SUN Sheng-jun, et al</i>	
Optimization of condition for culture of poliovirus Sabin strain by using microcarrier system in bioreactor	(530)
<i>ZHANG Meng-xue, ZHOU Jian, YANG Yao-yun, et al</i>	
Determination of N-hydroxy succinimide content in PEGylated recombinant human interferon α2b injection by high performance liquid chromatography	(536)
<i>LI Zeng-li, XU Pei, CHU Cheng-feng, et al</i>	
Optimization of condition for removal of Vero cell DNA in influenza H5N1 vaccine with Benzonase nuclease	(540)
<i>XU Guo-feng, GENG Xing-liang, SONG Shao-hui, et al</i>	
Advances in research on cryopreservation method and application of cells/tissues	(546)
<i>QIU Jia-yi, JIA Xiao-qing, HUANG Gang, et al</i>	
Progress in research on zebrafish as a animal model of nonalcoholic fatty liver disease	(551)
<i>LI Jia-yi, CHAO Ke, YANG Jing-feng, et al</i>	
Progress in research on prophylactic vaccination and anaphylactic shock	(557)
<i>GAO Hong-min, CHANG Li-min</i>	



Labconco

全新冻干机隆重登场

Labconco™ 新冻干机带给您全新的冻干体验：

- 5 英寸全彩触摸屏，集成操控、状态显示和故障诊断功能
- Lyo-Works™ OS 操作软件，完美显示冻干曲线
- 安全锁功能，防止程序在运行过程中被任意篡改
- 以太网连接功能，实现手机遥控操作和数据远程传输
- 更大的样品仓，能轻松装下各种瓶皿



• 产品信息或采购需求请联系赛默飞世尔科技

© 2017 年赛默飞保留所有权利，所有其他商标归赛默飞及其子公司所有。



赛默飞
官方微信



实验室产品
和服务

热线 800 810 5118
电话 400 650 5118
www.thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC

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