

ISSN 1000-8721

CN 11-1865/R

1

2017

2017年 第33卷 第1期  
Vol.33 No.1 2017

中国精品科技期刊

# 病毒学报

B I N G   D U   X U E   B A O

# CHINESE JOURNAL OF VIROLOGY



中国微生物学会  
Chinese Society for Microbiology

## 目 次

### 流感研究专题论著

- 基于微滴式数字 PCR 技术的甲型流感病毒绝对定量方法的建立及应用 ..... 冯兆民, 赵翔, 邹晓辉, 朱闻斐, 陈永坤, 王大燕, 舒跃龙(1)  
PR8F/NS1 不同位点突变株对小鼠致病性的比较研究 ..... 崔卓栋, 柴丹, 解长占, 温树波, 张萍, 朱昇龙, 刘云霞, 李一权, 田明尧, 金宁一(6)  
奥司他韦对我国 A(H3N2) 亚型流感病毒红细胞凝集和抑制试验的影响 ..... 成艳辉, 黄维娟, 李希妍, 陶合江, 谭敏菊, 赵翔, 杨磊, 肖宁, 王大燕, 舒跃龙(13)  
高致病性 A(H5N6) 亚型禽流感病毒全基因组序列测定方法的建立 ..... 李晓丹, 张烨, 邹淑梅, 薄洪, 王大燕, 舒跃龙(19)

### 肝炎研究专题论著

- KNK437 抑制乙型肝炎病毒复制及转录 ..... 胡康洪, 黄亚运, 穆敬芳, 程智远, 朱祥(24)  
肝癌患者体内乙型肝炎病毒基因组 BCP/Pre C 区基因突变多样性分析 ..... 束毅, 王伟, 代鹏, 张文涛, 成珊, 李达, 纪奇峰, 邱荣鹤, 刘浩林, 赵文亮, 颜真(36)  
河南省乙型肝炎病毒分型特征及小 S 蛋白主要亲水区变异特点分析 ..... 郭永豪, 丰达星, 董蒲梅, 张爽, 徐瑾, 张延炀, 王哲(44)  
反转录环介导等温扩增技术对丙型肝炎病毒 1b 和 2a 基因型检测 ..... 赵娜, 刘金霞, 孙殿兴(49)  
中国 HCV 3b 型包膜蛋白编码基因的克隆分析与假病毒制备 ..... 陶格斯, 叶飞, 邓瑶, 张玲, 卢莎, 博晓真, 李从力, 沈晓玲, 谭文杰(56)  
内蒙古呼和浩特地区丙型肝炎病毒基因型分布 ..... 郎俊英, 孙鹏, 卢莎, 赵鹏伟, 王春梅, 王彩生, 李斌, 沈晓玲(61)

### 论 著

- 中国大陆流行的风疹病毒的变异变迁规律研究 ..... 朱贞, 蔡茹, 崔爱利, 张燕, 毛乃颖、许松涛、姬奕昕, 王慧玲, 张盛, 许文波, 吴宏伟(67)  
中国手足口病重症患者数自回归移动平均模型预测研究 ..... 张顺先, 邱琪, 王英(77)  
蝙蝠圆环病毒 BtCV-DS13 株的鉴定与全基因组分析 ..... 王依, 沈谷芳, 胡丹, 钱思彤, 朱长强, 谭伟龙, 王长军(82)  
马立克氏病毒 meq 基因缺失株 SC9-1 通过自然重组获得 meq 能力的分析 ..... 张言坤, 韩妮, 孙鹏, 陈俊霞, 苏帅, 赵鹏, 崔治中(89)  
进口冰鲜大西洋鲑中传染性鲑鱼贫血症病毒的鉴定 ..... 刘莹, 贾鹏, 王津津, 史秀杰, 于力, 郑晓聪, 何俊强, 兰文升, 刘芸(96)

### 综 述

- 数字 PCR 技术及其应用进展 ..... 冯兆民, 舒跃龙(103)  
非编码 RNA 在流感病毒与宿主互作过程中的作用 ..... 於子鼎, 蔡彬祥, 张兰兰, 陈吉龙(108)  
犬瘟热病毒体外感染人源细胞的分子研究进展 ..... 曹雪峰, 田一男, 黄祥明, 邱薇, 杨颜铱, 弓超, 杨奎兴, 袁博, 彭广能, 钟志军(116)

### 简 讯

- 溯本追源, 口口布局, 加强人兽共患传染病基础科学的研究: “重大突发动物源性人兽共患病跨种感染与传播机制研究”项目获得国家重点研发计划资助 ..... 严伟峰, 朱娜, 黄保英(123)

### 信 息

- 《病毒学报》征稿简则 ..... (127)  
《病毒学报》第六届编辑委员会成员名单 ..... (128)  
《病毒学报》获得中国精品科技期刊证书(2008 年)(封二)  
《病毒学报》入编《中文核心期刊要目总览》2014 年版(第七版)之基础医学类核心期刊(封三)  
《病毒学报》获得中国科学引文数据(CSCD)来源期刊证书(2015~2016 年)(插页)  
《病毒学报》获得中国科技核心期刊收录证书(2016~2017 年)(插页)  
中国学术期刊影响因子年报(自然科学与工程技术 2015 版)(插页)  
病毒学报获得“RCCSE 中国核心学术期刊”(2015~2016 年)(插页)  
《病毒学报》入选 2016《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊(证书编号: LY2016-BDXB)(插页)  
中国学术期刊影响因子年报(自然科学与工程技术 2016 版)(插页)  
2017 年中国微生物学会及各专业委员会学术活动计划表(插页)

期刊基本参数: CN-11-1865/R \* 1985 \* b \* A4 \* 128 \* zh \* P \* 78 \* 700 \* 19 \* 2017-01

执行主编: 王玉梅 执行编辑: 蒋 涛 助理编辑: 胡大伟 英文审校: 王玉梅

**CHINESE JOURNAL OF VIROLOGY**  
**(Chin J Virol)**

Established in March 1985

**January 2017**  
**Volume 33 No. 1**

Bimonthly

**CONTENTS**

**Influenza Articles**

- Droplet Digital Polymerase Chain Reaction Method for Absolute Quantification of Influenza A Viruses ..... *FENG Zhaomin, ZHAO Xiang, ZOU Xiaohui, ZHU Wenfei, CHEN Yongkun, WANG Dayan, SHU Yuelong* (5)  
Comparison of Pathogenicity between PR8F and Different Mutants on the NS1 Locus in Mice ..... *CUI Zhuodong, CHAI Dan, XIE Changzhan, WEN Shubo, ZHANG Ping, ZHU Yilong, LIU Yunxia, LI Yiquan, TIAN Mingyao, JIN Ningyi* (12)  
Effect of Oseltamivir on the Hemagglutination Test and Hemagglutination Inhibition Test of the Influenza A(H3N2) Virus in China ... *CHENG Yanhui, HUANG Weijuan, LI Xiyan, WEI Hejiang, TAN Minju, ZHAO Xiang, YANG Lei, XIAO Ning, WANG Dayan, SHU Yuelong* (18)  
Method for Sequencing the Whole Genome of the Highly Pathogenic Avian Influenza A(H5N6) Virus ..... *LI Xiaodan, ZHANG Ye, ZOU Shumei, BO Hong, WANG Dayan, SHU Yuelong* (23)

**Hepatitis Articles**

- KNK437 Inhibits Replication and Transcription of the Hepatitis B Virus ..... *HU Kanghong, HUANG Yayun, MU Jingfang, CHENG Zhikui, ZHU Xiang* (35)  
Analyses of the Genetic Diversities and Mutations of the Hepatitis B Virus Genome BCP/Pre C Region ..... *SHU Yi, WANG Wei, DAI Peng, ZHANG Wentao, CHENG Shan, LI Da, JI Qifeng, QIU Ronghe, LIU Haolin, ZHAO Wenliang, YAN Zhen* (43)  
Analysis on Genotype Distribution and Mutation of Major Hydroponic Region of Hepatitis B Virus in Henan Province ..... *GUO Yonghao, FENG Daxing, DONG Pumei, ZHANG Shuang, XU Jin, ZHANG Yanyang, WANG Zhe* (48)  
A Reverse Transcription Loop-Mediated Isothermal Amplification Assay for Detection of HCV Genotypes 1b and 2a in China ..... *ZHAO Na, LIU Jinxia, SUN Dianxing* (55)  
Characterization of Glycoproteins and Preparation of HCV Pseudoparticles with High Infectivity of Subtype 3b from Chinese Patients ..... *TAO Gesi, YE Fei, DENG Yao, ZHANG Ling, LU Sha, BO Xiaozhen, LI Congli, SHEN Xiaoling, TAN Wenjie* (60)  
Genotypes of the Hepatitis C Virus in Infected Patients in Hohhot, China ..... *LANG Junying, SUN Peng, LU Sha, ZHAO Pengwei, WANG Chunmei, WANG Caisheng, LI Bin, SHEN Xiaoling* (66)

**Articles**

- Dynamic Change in Variation of Rubella Viruses Circulating in Mainland China ..... *ZHU Zhen, CAI Ru, CUI Aili, ZHANG Yan, MAO Naiying, XU Songtao, JI Yixin, WANG Huiling, ZHANG Sheng, XU Wenbo, WU Hongwei* (76)  
Study on the National Monthly Reported Severe Cases of Hand-foot-mouth Disease Forecasted by Autoregressive Integrated Moving Average Model ..... *ZHANG Shunxian, QIU Qi, WANG Ying* (81)  
Detection and Identification of the Bat Circovirus BtCV-DS13 ..... *WANG Yi, SHEN Gufang, HU Dan, QIAN Sitong, ZHU Changqiang, TAN Weilong, WANG Changjun* (88)  
Capacity of the Meq-deleted Strain Marek's Virus SC9-1 to Acquire the Meq Gene by Natural Recombination ..... *ZHANG Yankun, HAN Ni, SUN Peng, CHEN Junxia, SU Shuai, ZHAO Peng, CUI Zhizhong* (95)  
Identification of Infectious Salmon Anaemia Virus from Imported Iced Atlantic Salmons ..... *LIU Ying, JIA Peng, WANG Jinjin, SHI Xiuji, YU Li, ZHENG Xiaocong, HE Junqiang, LAN Wensheng, LIU Hong* (102)

**Review of Literatures**

- An Overview of Digital PCR ..... *FENG Zhaomin, SHU Yuelong* (107)  
Role of Non-coding RNAs in Interactions between Host and Influenza Virus ..... *YU Ziding, CAI Binxiang, ZHANG Lanlan, CHEN Ji-Long* (115)  
How the Canine Distemper Virus Infects Human Cells at the Molecular Level in Vitro ..... *CAO Xuefeng, TIAN Yinan, HUANG Xiangming, QIU Wei, YANG Yanyi, GONG Chao, YANG Kuixing, YUAN Bo, PENG Guangneng, ZHONG Zhijun* (122)

**Communication**

- Research on the Mechanism of Cross-species Infection and Transmission for Animal-origin Emerging and Re-emerging Zoonosis Has Won Support by the National Key Research and Development Program of China ..... *YAN Weizheng, ZHU Na, HUANG Baoying* (126)

## 病毒学报

第33卷 第1期 2017年1月

(双月刊 1985年创刊)

主管单位 中国科学技术协会

主办单位 中国微生物学会

编 辑 《病毒学报》编辑委员会

(北京西城区迎新街100号100052)

总 编 辑 舒跃龙

编辑部主任 王玉梅

出 版 《病毒学报》编辑部

(北京西城区迎新街100号100052)

电话/传真: 8610-63536460

E-mail: bdxb@chinajournal.net.cn

主 页 <http://bdxb.cbpt.cnki.net>

印 刷 北京昌平百善印刷厂

国 内 发 行 北京市报刊发行局

订 阅 全国各地邮局

国 外 发 行 中国国际图书贸易总公司

国际标准刊号 ISSN 1000-8721

国内统一刊号 CN 11-1865/R

国内邮发代号 82-227

国外发行代号 BM6448

## CHINESE JOURNAL OF VIROLOGY

Vol.33 No.1 January 2017

(Bimonthly, Established in 1985)

Responsible Institution: China Association for Science  
and Techology

Sponsored by Chinese Society for Microbiology

Edited by Editorial Board of Chinese Journal

of Virology (100 Ying Xin Jie, Xi Cheng Qu,  
Beijing 100052, China)

Editor-in-Chief: SHU Yuelong

Director of Editorial Office: WANG Yumei

Published by Editorial Office of Chinese Journal  
of Virology (100 Ying Xin Jie, Xi Cheng Qu,  
Beijing 100052, China)

Tel/Fax: 8610-63536460

E-mail: bdxb@chinajournal.net.cn

[Http://bdxb.cbpt.cnki.net](http://bdxb.cbpt.cnki.net)

Printed by Baishan Printing House, Changping District

Distributed by Beijing Bureau for Distribution

of Newspapers and Journals

Domestic Subscription: All Local Post Offices in China

Foreign: China International Book Trading Corporation

International Standard Serial Number: ISSN 1000-8721

Domestic Journal Number: CN 11-1865/R

Post Office Code: 82-227



ISSN 1000-8721



每册定价:78元 全年定价:468元