

# 中国兽医杂志

ZHONGGUO SHOUYI ZAZHI  
CHINESE JOURNAL OF VETERINARY MEDICINE

2021年 第57卷 第5期



## 金欧安 口蹄疫O型、A型二价灭活疫苗 (O/MYA98/BY/2010株+Re-A/WH/09株)

金色品质 宇众不同



- 领先的细胞悬浮培养技术
- 领先的抗原纯化浓缩工艺
- 抗体产生快, 免疫持续期长
- 流行毒株、高度匹配, 针对性好
- 可激发机体快速产生免疫应答
- 高抗原含量, 高效价  
保护力更持久
- 低过敏源, 应激小, 安全性高
- 全面、量化、精准的检测体系



金宇保灵生物药品有限公司  
内蒙古自治区呼和浩特市经济技术  
开发区沙尔沁工业园区金宇大街1号  
☎ 0471-6537846  
🌐 www.jinyubaoling.com.cn

兽药生字 050157538  
国兽药广审(文)2020090115

ISSN 0529-6005



9 770529 600043

中国科学技术协会 主管  
中国畜牧兽医学会 主办

# 中国兽医杂志 2021年 第57卷 第5期

## 目次

### 调查研究

- H9N2 病毒感染影响小鼠肠道维生素 D 受体和钙离子通道蛋白 mRNA 的表达  
..... 连朋敬, 吴韦洒, 白江松, 白玉, 牛小飞, 李静云, 张子卉, 乔健(1)
- 2017—2019 年四川部分地区 PRRSV ORF5 基因的遗传演化分析  
..... 唐伟明, 秦立廷, 董友富, 陈婷, 罗刚, 卞婷, 张振东(5)
- 2018—2019 年山东部分地区规模化奶牛场牛病毒性腹泻病毒感染血清学调查  
..... 张宇名, 王君娜, 迟丽丽, 李树凡, 陈志远, 王昆, 王广辉,  
刘锡武, 孙翔翔, 樊晓旭, 徐守振(10)
- 不同发育期牦牛肺组织中血管形成相关基因的表达谱  
..... 孟祥琼, 周娟, 陈一博, 成若通, 俞红贤, 魏青(15)
- 河北石家庄奶牛蹄叶炎流行病学调查与血液指标分析  
..... 田梦悦, 侯铭源, 李可, 贾丽, 梁艳艳, 马玉忠(20)
- 牛副结核分枝杆菌实时荧光定量 PCR 检测方法的建立与应用  
..... 王一新, 周晓翠, 高超, 赵鹏, 翟少华, 冯宇, 李阳(24)

### 实验观察

- 2 株肺炎克雷伯菌肌尾噬菌体的鉴定 ..... 高云航, 张红伟, 马红霞, 么乃全, 徐凤宇(29)
- 3 种猪病毒多重荧光 PCR 同步检测和鉴别方法的建立  
..... 史喜菊, 赖平安, 张伟, 张红梅, 刘全国, 柏亚锋, 徐立伟, 种焱(33)
- 规模化奶牛场犊牛腹泻产气荚膜梭菌的分离与鉴定  
..... 秦玉明, 李伟杰, 许冠龙, 沈青春, 杜吉革, 谢士杰, 孙石静, 丁家波, 范学政, 董浩(38)
- 吕梁黑山羊成纤维细胞培养过程中支原体污染的快速发现及去除 ..... 吴苏君, 李希, 王曦(42)
- 猪圆环病毒 3 型 Cap 蛋白的原核表达及其免疫原性分析  
..... 腾召剑, 林依丹, 周双海, 李潭清, 张义明, 宋勤叶, 郑士学(47)
- 链球菌毒性噬菌体的分离与生物学特性研究  
..... 徐凤宇, 邱子怡, 孙亮, 马红霞, 高云航, 么乃全(52)
- 猪囊尾蚴病患者血清与猪源囊虫虫体蛋白 Label-free 定性蛋白质组学研究  
..... 刘书婷, 杨立娟, 蔡亚南, 王丹, 杨小洁, 赵权, 张媛(56)
- 鸡传染性支气管炎病毒核酸检测专用标准物质的制备  
..... 黄袁慧, 王乃迪, 陈玉红, 高晓艺, 刘洋, 顾小雪, 杨林, 辛盛鹏, 王传彬, 刘玉良(60)

### 卫生检验

- 多黏菌素抗性基因 *mcr-4/5/8* 实时荧光定量 PCR 检测方法的建立 ..... 李一鸣, 王少林(65)
- 新疆乌鲁木齐宠物源常见病原菌的耐药性调查  
..... 郭菲, 林亚军, 王凯, 王舒丰, 姚晓慧, 马木尔·阿克木汗, 夏利宁(70)

### 比较医学

复方灵芝对小鼠镇静催眠作用的研究及机制初探

..... 陈春玲, 梁大红, 田佳, 陈文双, 张新乐, 许碧莲, 许卫铭, 吴铁, 陈光华(74)

钩吻素己对 NMDA 受体的抑制作用 ..... 彭凌峰, 杨杰, 孙志良(79)

### 兽医药械

复方盐酸利多卡因凝胶剂中盐酸利多卡因和恩诺沙星含量的测定方法

..... 金礼琴, 金星, 吴秋萍, 宋子域, 乔秋萍, 黄学林, 马保臣(85)

### 文献综述

猪流行性腹泻病毒在美国的流行及其检测方法的研究进展 ..... 陈梅娟, 张志诚, 李继东(91)

### 兽医临床

猪流行性腹泻病毒与新发腹泻病毒混合感染分析

..... 焦文强, 邢广旭, 徐引弟, 王丽, 王治方, 王克领(97)

海藻粉和蒲公英粉协同提高蛋鸡生产性能、免疫功能和蛋品质的研究 ..... 白建, 梁琛(101)

兔口腔鳞状细胞癌的临床诊断 ..... 范志宇, 陈萌萌, 仇汝龙, 胡波, 魏后军, 宋艳华, 朱伟峰, 徐为中, 薛家宾, 王芳 (106)

鸡体外骨骼定位心脏采血法 ..... 余国富(108)

### 中西结合

健宫散对产后子宫炎奶牛生殖激素及子宫形态的影响

..... 乔彦杰, 张保军, 刘贤侠, 连科迅, 谷新利(109)

### 宠物诊疗

眼表高速打磨技术治疗犬浅表钙化性角膜溃疡 ..... 胥辉豪, 郑小波, 金艺鹏, 张迪, 唐静, 冯雪倩, 龚雨豪, 慎晓军, 林珈好, 林德贵(113)

2例犬白内障病例报告 ..... 尹伊娅, 李婷, 唐鑫, 李雨芮, 张文劲, 张文皓, 胡长敏(115)

狼旋尾线虫感染致犬胸主动脉破裂病例 ..... 权中会, 马新武(118)

### 行业管理

甘肃省动物布鲁氏菌病防控主要成效与建议

..... 王子坚, 胥元鹏, 彭程, 高静, 卢旺银, 姚奕蕾(120)

优劣解距离法(TOPSIS)在动物免疫方案评价中的应用 ..... 程龙, 郭亚敏(122)

广告信息 ..... (46,78,96,彩版)

Main Contents

INVESTIGATION AND RESEARCH

- H9N2 Viral Infection Affected the mRNA Expressions of Vitamin D Receptor and Calcium Transport Channel in Duodenum of Mice  
··· LIAN Peng-jing , WU Wei-sa , BAI Jiang-song , BAI Yu , NIU Xiao-fei , LI Jing-yun , ZHANG Zi-hui , QIAO Jian(1)
- Genetic Evolution Analysis of Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Virus *ORF5* Gene in Some Regions of Sichuan Province during 2017 to 2019 ..... TANG Wei-ming , QIN Li-ting , DONG You-fu , CHEN Ting , LUO Gang , BIAN Ting , ZHANG Zhen-dong(5)
- Serological Investigation of Bovine Viral Diarrhea Virus Infection in Large-scale Dairy Farm in some Areas of Shandong from 2018 to 2019 ..... ZHANG Yu-ming , WANG Jun-na , CHI Li-li , LI Shu-fan , CHEN Zhi-yuan , WANG Kun , WANG Guang-hui , LIU Xi-wu , SUN Xiang-xiang , FAN Xiao-xu , XU Shou-zhen(10)
- Expression Profile of Angiogenesis-related Genes in Lung Tissues of Yak at Different Developmental Stages  
..... MENG Xiang-qiong , ZHOU Juan , CHEN Yi-bo , CHENG Ruo-tong , YU Hong-xian , WEI Qing(15)
- Epidemiological Investigation and Blood Index Analysis of Dairy Cow Laminitis in Shijiazhuang Area of Hebei Province  
..... TIAN Meng-yue , HOU Ming-yuan , LI Ke , JIA Li , LIANG Yan-yan , MA Yu-zhong(20)
- Development and Application of a Real-time PCR Assay for Detection of Bovine *Mycobacterium paratuberculosis*  
..... WANG Yi-xin , ZHOU Xiao-cui , GAO Chao , ZHAO Peng , ZHAI Shao-hua , FENG Yu , LI Yang(24)

EXPERIMENTAL OBSERVATION

- Identification of two *Klebsiella pneumoniae* Phages of *Myoviridae*  
..... GAO Yun-hang , ZHANG Hong-wei , MA Hong-xia , YAO Nai-quan , XU Feng-yu(29)
- Establishment of Simultaneous Detection and Identification of Three Kinds of Porcine Viruses by Multiplex Real-Time PCR  
..... SHI Xi-ju , LAI Ping-an , ZHANG Wei , ZHANG Hong-mei , LIU Quan-guo , BAI Ya-duo , XU Li-wei , CHONG Yan(33)
- Isolation and Identification of *Clostridium perfringens* from Diarrhea of Calves in Large-scale Dairy Farms  
..... QIN Yu-ming , LI Wei-jie , XU Guan-long , SHEN Qing-chun , DU Ji-ge , XIE Shi-jie , SUN Shi-jing , DING Jia-bo , FAN Xue-zheng , DONG Hao(38)
- Rapid Detection and Removal of *Mycoplasma* Contamination in the Culture Lyuliang Black Goat Fibroblast  
..... WU Su-jun , LI Xi , WANG Xi(42)
- Prokaryotic Expression and Immunogenicity Analysis of Porcine Circovirus Type 3-Cap Protein  
..... TENG Zhao-jian , LIN Yi-dan , ZHOU Shuang-hai , LI Tan-qing , ZHANG Yi-ming , SONG Qin-ye , ZHENG Shi-xue(47)
- Isolation and Biological Characteristics Study of *Streptococcus* Virulent Bacteriophage  
..... XU Feng-yu , QIU Zi-yi , SUN Liang , MA Hong-xia , GAO Yun-hang , YAO Nai-quan(52)
- Label-free Quantitative Proteomic Study on Cysticercosis Patient Serum and Swine Cysticercus-derived Protein  
..... LIU Shu-ting , YANG Li-juan , CAI Ya-nan , WANG Dan , YANG Xiao-jie , ZHAO Quan , ZHANG Yuan(56)
- Preparation of Qualitative Reference Material for Nucleic Acid Detection of Avian Infectious Bronchitis Virus  
..... HUANG Yuan-hui , WANG Nai-di , CHEN Yu-hong , GAO Xiao-yi , LIU Yang , GU Xiao-xue , YANG Lin , XIN Sheng-peng , WANG Chuan-bin , LIU Yu-liang(60)

SANITARY INSPECTION

- A Multiplex Real-time PCR Assay for the Detection of Colistin Resistance Genes *mcr-4/5/8* ..... LI Yi-ming , WANG Shao-lin(65)

Investigation on Drug Resistance of Common Pathogenic Bacteria from Pet Sources in Urumqi, Xin Jiang

..... GUO Fei , LIN Ya-jun , WANG Kai , WANG Shu-feng , YAO Xiao-hui , MAMUER · Akemuhan , XIA Li-ning(70)

**COMPARATIVE MEDICINE**

The Study and Mechanism Analysis of the Sedative and Hypnotic Effects of Compound of *Ganoderma lucidum* in Mice

..... CHEN Chun-ling , LIANG Da-hong , TIAN Jia , CHEN Wen-shuang , ZHANG Xin-le ,  
XU Bi-lian , XU Wei-ming , WU Tie , CHEN Guang-hua(74)

The Inhibition Effect of Gelsenicine on NMDA Receptor ..... PENG Ling-feng , YANG Jie , SUN Zhi-liang(79)

**VETERINARY DRUG AND EQUIPMENT**

Determination Methods of Lidocacaine Hydrochloride and Enrofloxacin Contents in Compound Lidocacaine Hydrochloride Gel

..... JIN Li-qin , JIN Xing , WU Qiu-ping , SONG Zi-yu , QIAO Qiu-ping , HUANG Xue-lin , MA Bao-chen(85)

**CLINICAL VETERINARY MEDICINE**

Co-infection Analysis of Porcine Epidemic Diarrhea Virus and Newly Emerged Diarrhea Viruses

..... JIAO Wen-qiang , XING Guang-xu , XU Yin-di , WANG Li , WANG Zhi-fang , WANG Ke-ling(97)

Study on Synergism of Seaweed Powder and Dandelion Powder in Improving Performance, Egg Quality and Immune Function of Laying

Hens ..... BAI Jian , LIANG Chen(101)

**TRADITIONAL AND WESTERN MEDICINE**

Effect of Jiangong Powder on Reproductive Hormone and Uterine Morphology of Dairy Cows with Metria

..... QIAO Yan-jie , ZHANG Bao-jun , LIU Xian-xia , LIAN Ke-xun , GU Xin-li(109)

**Sponsored by the Chinese Association of Animal Science and Veterinary Medicine**

**Edited by the Editorial Department of the Chinese Journal of Veterinary Medicine**

( at the College of Veterinary Medicine , China Agricultural University , Beijing 100193 , China )

**启 事**

1. 本刊热忱欢迎广大作者、读者积极投稿,收稿网址:<http://zsyj.cbpt.cnki.net>,或发送至电子邮箱E-mail: [vetzhi@cau.edu.cn](mailto:vetzhi@cau.edu.cn),本刊从不收取审稿费、稿件处理费等费用。

2. 本刊不提前收取版面费,而为文章刊登前一个月方通知作者收取。

3. 本刊收取版面费只接受作者通过邮局汇款、个人或单位之间银行转账,收款单位名称及发票公章均为中国农业大学。绝非私人之间通过银行卡结付(收款方绝非个人账户)。

4. 近年不法分子猖獗,汇款需谨慎,以防上当受骗。有问题请拨打本刊编辑部电话(010-62733040)咨询。

5. 需要办理订阅2021年或补订2020年本刊的读者,可通过邮局向本刊编辑部汇款订购,2020年每册16.00元,全年192.00元,2021年每册20.00元,全年240.00元,不收邮费。

特此声明,谢谢合作!

《中国兽医杂志》编辑部

## 《2株肺炎克雷伯菌肌尾噬菌体的鉴定》图版

(作者: 高云航, 徐凤宇 等, 正文见第29~32,37页)

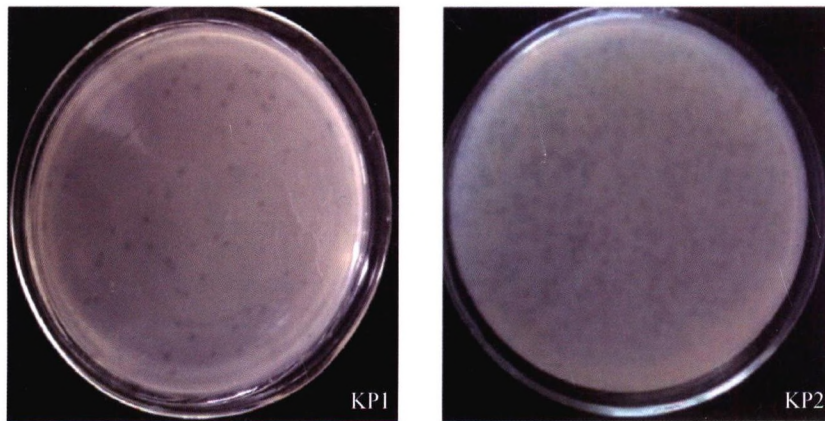


图1 噬菌体 KP1、KP2 纯化后噬菌斑

Fig. 1 The plaques of phage KP1, KP2 after purification

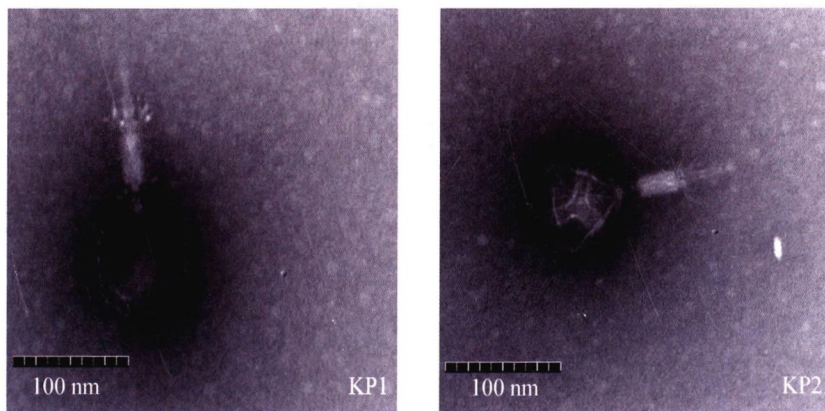


图2 噬菌体 KP1、KP2 电镜图(40.0 kx)

Fig. 2 Electron micrograph of phage KP1, KP2 (40.0 kx)

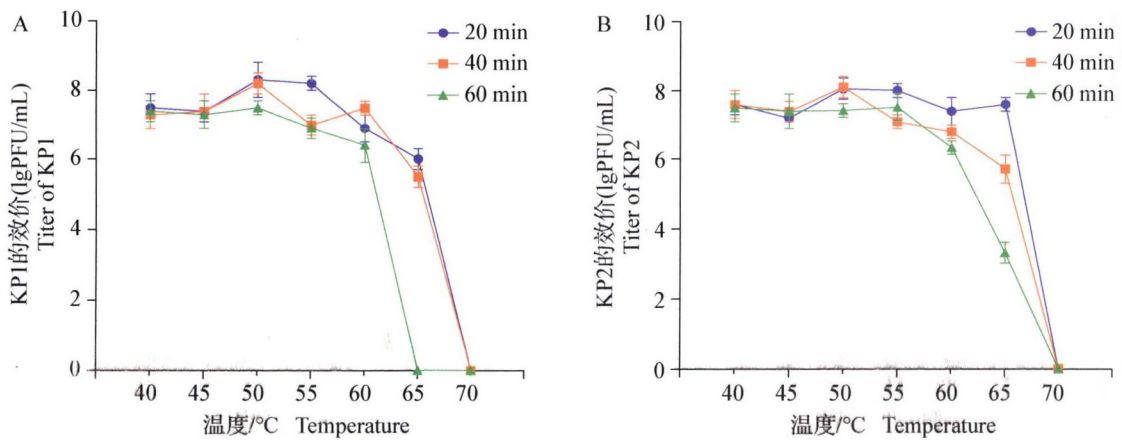


图3 噬菌体 KP1、KP2 的热稳定性

Fig. 3 Thermal stability of phage KP1, KP2

A: KP1; B: KP2