

中文核心期刊  
中国科技核心期刊

QK1832111

ISSN 1005-4545  
CODEN ZSXUF5



# 中国兽医学报

吉林大学 主办 中国 长春



CHINESE JOURNAL OF  
VETERINARY SCIENCE  
Vol.38 No.5 2018

2018年5月 第38卷 第5期

## CONTENTS

- Construction and virus rescue of an infectious full-length cDNA clone of Newcastle disease virus expressing GP5 protein of porcine reproductive and respiratory syndrome virus ..... ZHANG He, NAN Fu-long, LU Hui-jun, et al (841)
- Detection and analysis of the antibody level and pathogen of 4 mainly viral diseases in pig population of shaanxi 2015 ..... ZHAO Zi-yin, LI Chun-yan, GUO Kang-kang, et al (846)
- Epidemiological survey of three viral infectious diseases in large-scale pig farms in southern regions of China ..... WANG Zhi, CHEN Yao, SUN Yan-kuo, et al (853)
- Phylogenetic analysis of prevailing pathogenic porcine circovirus in Henan province during 2016–2017 ..... SHI Qing-he, SHI Ang, LI Xin-guo, et al (857)
- Amine acid sequences and homology modeling of antibody variable domains of an Orf virus-specific monoclonal antibody ..... ZHANG Xue, TAN Qiang, ZHAO Wen-bo, et al (863)
- Isolation and identification of a new type of astrovirus causing gout in goose ..... JIANG Xiao-Ning, TIAN Jia-Jun, YANG Jing, et al (871)
- Isolation and identification and genetice variance analysis of *Aviadenovirus* serotype 4 Jilin strain ..... LIU Xin-xin, FEI Yi-dong, TAO Zhi, et al (878)
- Development of an indirect ELISA for antibody detection based a Chinese fowl adenovirus serotype 4 fiber2 protein ..... WAN Wen-yan, LIU Yan-ke, WANG Bei-bei, et al (883)
- Different extracts offomes officinalis against Newcastle disease virus *in vitro* ..... SAIFUDING-Abula, AYIGULI-Maimaitiming, NUERAILI-Maitiniyazi, et al (889)
- Identification of avian Ankara virus and molecular characteristic analysis of major structural proteins ..... CHANG Chao-yue, ZHANG Zhao-xing, ZHANG Zhi-qiang, et al (895)
- Prokaryotic expression of fimbrial protein FlfA of *Gallibacterium anatis* and its antigenic activity ..... PENG Zhi-feng, ZHANG Zhen-zhen, LU Cai-jing, et al (900)
- Preparation of the FBA protein of *Clostridium perfringens* type A strain and its functional application ..... JIANG Yan-long, WANG Zhan-nan, ZENG Qing-feng, et al (906)
- Immunogenicity and antioxidant capacity of the recombinant IL-2-EtMIC-2 DNA vaccine against *Eimeria tenella* of Hebei strain ..... LI Yun-yu, ZHANG Zhao-xing, LI Pei-guo, et al (911)
- Cloning, expression and immunoreactivity analysis on *Babesia* sp. (Xinjiang) *trap* gene ..... HE Xin, LIU Jun-long, LIU Ai-hong, et al (917)
- Screening of *Brucella melitensis* effectors ..... WU Tong-lei, WANG Zhen, SHAN Xiao-feng, et al (924)
- Construction and identification of a recombinant adenvirus carrying apoptin and the hTERT promoter ..... AI Di, LI Wen-jie, LI Yi-quan, et al (937)
- Improvement of the *in vitro* culture system of bovine bone marrow mesenchymal stem cells ..... ZHAO Xin-xin, JIANG Yu, AN Xing-lan, et al (942)
- Protective effects of lipoic acid on cadmium-induced GJIC inhibition in BRL3A cells ..... ZHANG Han, ZOU Hui, WANG Yun-ting, et al (950)
- Effect of autophagy-related protein Beclin-1 on PHEV proliferation ..... SU Jing-jing, LI Zi, LAN Yun-gang, et al (956)
- Detection of virulence genes and resistance genes to macrolide antibiotics and inducible resistance among bovine *Staphylococcus aureus* in Ningxia ..... YANG Hui-jun, WANG Yi-hui, LI Xiao-na, et al (962)
- Antibacterial mechanism and anti-inflammatory activity of curcumin on pathogenic *Staphylococcus aureus* in rats with endometritis ..... ZHANG Xin, AO-ri-ge-le, JIA Zhi-feng, et al (968)
- Determination of glycyrrhizic acid in glycyrrhiza granules by HPLC and its antibacterial activities ..... LUAN Zu-xiang, XU Zi-heng, DONG Xiu-kai, et al (974)
- Comparison of gypenosides and its phosphorylated derivative against DHAV *in vitro* ..... BAI Jing-ying, HAN Kai-shun, DU Hong-xu, et al (978)
- Effect of low dose RT on TLR4 signaling pathway in mice alveolar maceophages ..... WANG Yan, CHAI Shao-ming, HUANG Yan-xia, et al (986)
- Promoter activity and Sp1 binding sites of mink *TYRP1* gene ..... LI Li-sha, LI Lan-hui, LI Xiang-long, et al (991)
- Influence of *Clostridium butyricum* CBI preparations on immune organ index, mucous membrane SIgA and serum biochemical parameters of broiler chickens ..... HE Ju, HU Di, GUO Yun-qing, et al (998)
- Pharmacokinetics of flunixin meglumine in plasma, exudate and transudate in yellow cattle ..... SHAN Qi, ZHU Xin-ping, XIE Wen-ping, et al (1003)
- Effects of interference and overexpression on MEC in cow ..... LI Xiao-hui, GENG Ya-nan, JIANG Ping, et al (1008)
- Clone and expression of stimulator of interferon genes of goat in OFTu cells ..... LIU Jian-xin, PENG Fei, LI Zhen-biao, et al (1013)
- MRI diagnosis of canine brainstem encephalitis ..... SHEN Xiao-yan, YAO Da-wei, GONG Guo-hua, et al (1019)
- Establishment of a model of hepatocyte steatosis in dairy cows ..... JIA Zhe, ZHANG Cai, WU Ting-cai, et al (1023)
- Process of inducing mastitis by *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* in mice ..... GAO Rui-juan, WANG Chun-jie, AORIGELE, et al (1029)

Research of anti-bacteria substance of lactobacilli from dairy cows *in vitro* ..... TIAN Feng-song,DING He,WANG Jun, et al (1035)

Protective effect and mechanism of dandelion extract on adjuvant arthritis in rats ..... WANG Ying,XU Lu,LI Jin-Xia, et al (1039)

Construction of overexpression and shRNA vectors of *FDFT1* gene and its verification in bovine fetal fibroblasts ..... DONG Xue,SHAN Xue-song,FANG Xi-bi, et al (1045)

Infrared thermography evaluation application on clinical equine medicine ..... YANG Shan-shan,LI Yun-zhang,LUO Yuan-qu, et al (1051)

Research advances on the immune escape of Trypanosome ..... CHEN Hong-yu,ZHANG Kai,YIN De-qi, et al (1054)

中国畜牧兽医核心期刊表

| 序号 | 刊 名      | 序号 | 刊 名     |
|----|----------|----|---------|
| 1  | 畜牧兽医学报   | 11 | 中国草地学报  |
| 2  | 中国兽医学报   | 12 | 动物营养学报  |
| 3  | 中国兽医科学   | 13 | 黑龙江畜牧兽医 |
| 4  | 中国预防兽医学报 | 14 | 畜牧与兽医   |
| 5  | 草地学报     | 15 | 中国家禽    |
| 6  | 草业科学     | 16 | 饲料工业    |
| 7  | 蚕业科学     | 17 | 中国饲料    |
| 8  | 中国畜牧杂志   | 18 | 中国畜牧兽医  |
| 9  | 中国兽医杂志   | 19 | 家禽生态学报  |
| 10 | 动物医学进展   | 20 | 饲料研究    |

注:此数据来源于《中文核心期刊要目总览》2011 年版

中 国 兽 医 学 报 (月刊)  
ZHONGGUO SHOUYI XUEBAO  
1981 年创刊  
2018 年 第 38 卷 第 5 期(总第 257 期)

Chinese Journal of  
Veterinary Science  
Started in 1981 (Monthly)  
2018 Vol.38 No.5(Sum No.257)

主管单位 中华人民共和国教育部  
主办单位 吉林大学  
主 编 王 哲  
编 辑 中国兽医学报编辑部  
地 址 吉林省长春市西安大路 5333 号  
(邮政编码 130062)  
出版单位 中国兽医学报编辑部  
印 刷 长春市南关区宏达印刷厂  
国内发行 长春市邮政局  
订 购 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)  
电子信箱 xbcjvs@163.com

Management Ministry of Education of the  
People's Republic of China  
Sponsor Jilin University  
Chief Editor WANG Zhe  
Editor Editorial Board on Chinese Journal of  
Veterinary Science  
Address 5333 Xi'an Road,Changchun,  
Jilin,P. R. of China  
(Postcode 130062)  
Overseas China International Book Trading  
Corporation  
(Beijing P. O. Box 399)  
投稿系统 <http://zsyx.cbpt.cnki.net>

ISSN 1005-4545 邮发代号 12-105 国外代号 4106MO 2018 年 5 月出版 国内定价 20.00 元  
CN 22-1234/R  
广告经营许可证号 2200004300054



万方数据



目 次

|       |                                                       |                                     |
|-------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 预防兽医学 | 表达猪繁殖与呼吸综合征病毒 GP5 蛋白基因的新城疫病毒感染性克隆的构建及病毒拯救             | 张 赫,南福龙,鲁会军,等(841)                  |
|       | 2015 年陕西省猪群中 4 种重要病毒病抗体和病原的检测与分析                      | 赵紫印,李春燕,郭抗抗,等(846)                  |
|       | 2011—2015 年华南地区规模化猪场 3 种病毒性传染病流行病学调查                  | 汪 志,陈 耀,孙彦阔,等(853)                  |
|       | 河南省 2016—2017 年致病性猪圆环病毒遗传演化分析                         | 时庆贺,石 昂,李新果,等(857)                  |
|       | 羊口疮病毒单抗可变区氨基酸序列及同源建模分析                                | 张 雪,谭 强,赵文博,等(863)                  |
|       | 导致雏鹅痛风新型鹅星状病毒的分离鉴定                                    | 姜晓宁,田家军,杨 晶,等(871)                  |
|       | 禽腺病毒血清 4 型吉林株的分离鉴定与遗传变异分析                             | 刘新鑫,费亦东,陶 志,等(878)                  |
|       | 基于 FAdV-4 中国流行株 Fiber2 蛋白的间接 ELISA 抗体检测方法的建立          | 万文妍,刘延珂,王贝贝,等(883)                  |
|       | 一枝蒿不同粗提物抗鸡新城疫病毒体外试验                                   | 赛福丁·阿不拉,阿依姑丽·买买提明,努尔艾力·麦提尼亚孜,等(889) |
|       | 禽安卡拉病毒的鉴定和主要结构蛋白基因分子特征分析                              | 常超越,张召兴,张志强,等(895)                  |
|       | 鸭源杆杆菌 <i>fljA</i> 基因的克隆表达及抗原性分析                       | 彭志锋,张真真,卢彩景,等(900)                  |
|       | 表达 A 型产气荚膜梭菌 FBA 蛋白的延迟裂解型沙门菌载体的构建                     | 姜延龙,王占楠,曾庆丰,等(906)                  |
|       | <i>E. tenella</i> 河北株重组 IL-2-EtMIC-2 DNA 疫苗免疫原性及抗氧化能力 | 李蕴玉,张召兴,李佩国,等(911)                  |
|       | 羊巴贝斯虫未定种 <i>trap</i> 基因的克隆表达及反应原性分析                   | 何 欣,刘军龙,刘爱红,等(917)                  |
| 人兽共患病 | 羊种布鲁菌效应蛋白的筛选                                          | 吴同垒,王 真,单晓枫,等(924)                  |
|       | 携带 Apoptin 及 hTERT 启动子的双重特异性重组腺病毒的构建及鉴定               | 艾 迪,李文杰,李一权,等(937)                  |
| 基础兽医学 | 牛骨髓间充质干细胞体外培养体系的优化                                    | 赵欣欣,姜 禹,安星兰,等(942)                  |
|       | 硫辛酸对镉致大鼠肝细胞 GJIC 损伤的保护作用                              | 张 涵,邹 辉,王云婷,等(950)                  |
|       | 自噬相关蛋白 Beclin-1 对 PHEV 复制增殖的影响                        | 苏晶晶,李 姿,兰云刚,等(956)                  |
|       | 宁夏地区牛源金黄色葡萄球菌毒力基因和大环内酯类抗生素耐药基因的检测及诱导耐药                | 杨慧君,王艺晖,李晓娜,等(962)                  |
|       | 姜黄素对致病性金黄色葡萄球菌的抑菌作用及子宫内膜炎大鼠血清中抗炎活性的影响                 | 张 欣,敖日格乐,贾知锋,等(968)                 |
|       | HPLC 检测甘草颗粒中甘草酸及其抗菌活性                                 | 栾祖香,徐子恒,董秀凯,等(974)                  |
|       | 绞股蓝皂苷及其磷酸化修饰物体外抗 DHAV 作用的比较                           | 白景英,韩开顺,杜红旭,等(978)                  |
|       | 低剂量 RT 对小鼠肺泡巨噬细胞 TLR4 信号通路的影响                         | 王 燕,柴绍明,黄燕霞,等(986)                  |
|       | 水貂 <i>TYRP1</i> 基因启动子活性和 Sp1 结合位点                     | 李丽莎,李兰会,李祥龙,等(991)                  |
|       | 丁酸梭菌 CB1 对肉鸡免疫器官指数、黏膜 SIgA 抗体和血清生化指标的影响               | 何 菊,胡 迪,郭云清,等(998)                  |
|       | 氟尼辛葡甲胺在黄牛血浆、组织液和炎症渗出液中的药动学                            | 单 奇,朱新平,谢文平,等(1003)                 |
|       | <i>PRSS23</i> 基因干扰与过表达载体构建及对牛 MEC 的影响                 | 李晓慧,耿亚楠,姜 平,等(1008)                 |
|       | 山羊 STING 的克隆及其在 OFTu 细胞的表达                            | 刘健新,彭 斐,黎振标,等(1013)                 |
| 临床兽医学 | 犬脑干脑炎的 MRI 诊断                                         | 沈晓燕,姚大伟,龚国华,等(1019)                 |
|       | 奶牛脂肪肝细胞模型的建立                                          | 贾 哲,张 才,吴庭才,等(1023)                 |
|       | 金黄色葡萄球菌、大肠杆菌联合诱发小鼠乳腺炎病理模型                             | 高瑞娟,王纯洁,敖日格乐,等(1029)                |
|       | 奶牛阴道乳杆菌抗菌物质的体外特性                                      | 田丰松,丁 赫,王 军,等(1035)                 |
|       | 蒲公英提取物对佐剂性关节炎大鼠的保护作用及机制                               | 王 莹,徐 璐,李金霞,等(1039)                 |
| 动物科学  | <i>FDFT1</i> 基因 shRNA 和过表达载体的构建及在牛胎儿成纤维细胞中的验证         | 东 雪,单雪松,房希碧,等(1045)                 |
| 综 述   | 红外热成像技术在马属动物临床上的应用现状                                  | 杨珊珊,李云章,罗国渠,等(1051)                 |
|       | 锥虫免疫逃避的研究进展                                           | 陈虹宇,张 凯,尹德琦,等(1054)                 |
| 简 讯   | 更正(862) 《中国畜牧兽医核心期刊表》(封底)                             |                                     |

Research of anti-bacteria substance of lactobacilli from dairy cows *in vitro* ..... TIAN Feng-song,DING He,WANG Jun, et al (1035)

Protective effect and mechanism of dandelion extract on adjuvant arthritis in rats ..... WANG Ying,XU Lu,LI Jin-Xia, et al (1039)

Construction of overexpression and shRNA vectors of *FDFT1* gene and its verification in bovine fetal fibroblasts ..... DONG Xue,SHAN Xue-song,FANG Xi-bi, et al (1045)

Infrared thermography evaluation application on clinical equine medicine ..... YANG Shan-shan,LI Yun-zhang,LUO Yuan-qu, et al (1051)

Research advances on the immune escape of Trypanosome ..... CHEN Hong-yu,ZHANG Kai,YIN De-qi, et al (1054)

中国畜牧兽医核心期刊表

| 序号 | 刊 名      | 序号 | 刊 名     |
|----|----------|----|---------|
| 1  | 畜牧兽医学报   | 11 | 中国草地学报  |
| 2  | 中国兽医学报   | 12 | 动物营养学报  |
| 3  | 中国兽医科学   | 13 | 黑龙江畜牧兽医 |
| 4  | 中国预防兽医学报 | 14 | 畜牧与兽医   |
| 5  | 草地学报     | 15 | 中国家禽    |
| 6  | 草业科学     | 16 | 饲料工业    |
| 7  | 蚕业科学     | 17 | 中国饲料    |
| 8  | 中国畜牧杂志   | 18 | 中国畜牧兽医  |
| 9  | 中国兽医杂志   | 19 | 家禽生态学报  |
| 10 | 动物医学进展   | 20 | 饲料研究    |

注:此数据来源于《中文核心期刊要目总览》2011 年版

中 国 兽 医 学 报 (月刊)

ZHONGGUO SHOUYI XUEBAO

1981 年创刊

2 0 1 8 年 第 38 卷 第 5 期(总第 257 期)

Chinese Journal of

Veterinary Science

Started in 1981 (Monthly)

2 0 1 8 Vol. 38 No. 5(Sum No. 257)

主管单位 中华人民共和国教育部  
主办单位 吉林大学  
主 编 王 哲  
编 辑 中国兽医学报编辑部  
地 址 吉林省长春市西安大路 5333 号  
(邮政编码 130062)  
出版单位 中国兽医学报编辑部  
印 刷 长春市南关区宏达印刷厂  
国内发行 长春市邮政局  
订 购 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)  
电子信箱 xbcjvs@163.com

Management Ministry of Education of the  
People's Republic of China  
Sponsor Jilin University  
Chief Editor WANG Zhe  
Editor Editorial Board on Chinese Journal of  
Veterinary Science  
Address 5333 Xi'an Road,Changchun,  
Jilin,P. R. of China  
(Postcode 130062)  
Overseas China International Book Trading  
Corporation  
(Beijing P. O. Box 399)  
投稿系统 <http://zsyx.cbpt.cnki.net>

ISSN 1005-4545 邮发代号 12-105 国外代号 4106MO 2018 年 5 月出版 国内定价 20.00 元  
CN 22-1234/R  
广告经营许可证号 2200004300054



万方数据

ISSN 1005-4545



9 771005 454082