



Q K 2 1 1 1 1 9 1

ISSN 1673-4696

CODEN ZSKHCY



连续九届全国中文核心期刊  
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊  
连续六届RCCSE中国核心或权威学术期刊  
连续四届中国农业(林)核心期刊

Chinese Veterinary Science

# 中国兽医学报



2021 4

第51卷  
Vol.51

中华人民共和国农业农村部主管  
中国农业科学院兰州兽医研究所主办

ZHONGGUO SHOUYI KEXUE

万方数据

## 目 次

### · 预防兽医学 ·

基于非洲猪瘟病毒 pA104R 蛋白的间接 ELISA 检测方法的建立与应用

..... 王兆贵,赵亚茹,杨吉飞,牛庆丽,刘银光,敬梦瑶,杨赛霞,吕欣倩,刘猛,姚永海,关貴全,刘志杰,殷宏(403)  
小反刍兽疫根除计划及其疫苗的最新研究进展

..... 张大俊,杨博,史喜绢,张婷,杨金柯,崔卉梅,赵登率,袁兴国,郑海学,刘湘涛,张克山(412)  
小反刍兽疫病毒 N 蛋白单克隆抗体的制备及其阻断化学发光抗体检测方法的建立

..... 刘丹,周广青,吴锦艳,曹小安,李玲霞,杜国玉,兰喜,刘永生,尚佑军(421)  
印第安纳型水泡性口炎病毒实时荧光 RT-LAMP 检测方法的建立

..... 李嘉阳,李津,王志锋,梁琳,崔尚金,李刚(429)  
猪萨佩罗病毒 VP1 蛋白的原核表达及其间接 ELISA 方法的建立

..... 李娜娜,陶洁,李本强,石迎,程靖华,乔长涛,刘惠莉(435)  
华支睾吸虫囊蚴 RPA 检测方法的建立

..... 张春玲,邱阳元,郝朔,白雪,刘明远,张藜满,刘晓雷(441)  
新血清型流行性出血热病毒荧光定量 qRT-PCR 与 RT-PCR 检测方法的建立及应用

..... 杨振兴,李占鸿,宋子昂,李卓然,李华春,朱建波,廖德芳,杨恒(446)  
蜱源淋巴细胞脉络丛脑膜炎病毒半巢式 PCR 检测方法的建立

..... 李晓慧,刘紫嫣,王迪,姬洪卫,张力,彭彦淳,王泽东,刘全,魏峰(455)  
猪主要免疫抑制性疾病四重 PCR 检测方法的建立与应用

..... 李凤琴,杨定勇,原茜,曹飞,聂民财,朱玲,徐志文(460)  
PERK 基因表达干扰对绵羊痘病毒复制影响的研究

..... 武永淑,秦晓东,孙跃峰,张志东,李一经,李彦敏(467)  
基因 VII 型新城疫病毒融合前构象 F 蛋白的表达及结构分析

..... 陈林娜,孙军峰,李乐,师乾凯,邱涛,刘添仪,赵冉,张春玮,韩宗玺,刘胜旺(475)  
鸡  $\beta$ -防御素-5 的制备及其对 HVT 冻干疫苗免疫增强效果的分子佐剂效应的研究

..... 乔梦丽,田志雄,温钰蓉,田文霞,马海利,高荣琨,张鼎,刘卿,高文伟,宁官保(483)  
禽呼肠孤病毒  $\sigma$ C 蛋白的真核表达及亚细胞定位的初步分析

..... 万丽军,王盛,谢芝勤,谢丽基,范晴,罗思思,张艳芳,曾婷婷,黄娇玲,张民秀,谢志勤,邓显文(492)  
重组 CFP10-ESAT6 蛋白通过 TLR 信号介导 A549 细胞抗 BCG 感染

..... 刘占有,徐兆坤,王健宏,李武(500)

### · 基础兽医学 ·

环丙沙星和恩诺沙星联合肝毒性及其机制研究

..... 胡瑶琪,侯力睿,傅榆涵,尹淑涛(509)

### · 临床兽医学 ·

绞股蓝多糖对断乳雌性小鼠卵巢发育的影响

..... 白熙,刘新勇,黎木兰,王欣雨,董胤余,刘可可,唐小川,王晓丽(518)

刺五加多糖对鸡血液免疫相关细胞因子 mRNA 表达水平的影响

..... 张英楠,徐晶,张桂山,杨树宝(528)

本刊基本参数:CN 62-1192/S \* 1971 \* m \* A4 \* 136 \* zh \* P \* ¥15.00 \* 1080 \* 17 \* 2021-04 \* n

**Chinese Veterinary Science**  
**Vol. 51      No. 4(Sum. 524)    Apr.    2021**

---

**Main    Contents**

- Development and application of an indirect ELISA method for detection of antibody against ASFV based on pA104R protein ..... WANG Zhao-gui, ZHAO Ya-ru, YANG Ji-fei, NIU Qing-li, LIU Yin-guang, JING Meng-yao, YANG Sai-xia, LU Xin-qian, LIU Meng, YAO Yong-hai, GUAN Gui-quan, LIU Zhi-jie, YIN Hong(403)
- Peste des petits ruminants eradication plan and latest research progress on its vaccines ..... ZHANG Da-jun, YANG Bo, SHI Xi-juan, ZHANG Ting, YANG Jin-ke, CUI Hui-mei, ZHAO Deng-shuai, YUAN Xing-guo, ZHENG Hai-xue, LIU Xiang-tao, ZHANG Ke-shan(412)
- Preparation of monoclonal antibody against peste des petits ruminants virus N protein and establishment of a blocking chemiluminescence method for detection of antibody against PPRV N protein ..... LIU Dan, ZHOU Guang-qing, WU Jin-yan, CAO Xiao-an, LI Ling-xia, DU Guo-yu, LAN Xi, LIU Yong-sheng, SHANG You-jun(421)
- Real time fluorescence RT-LAMP method for detection of vesicular stomatitis virus -Indiana ..... LI Jia-yang, LI Jin, WANG Zhi-feng, LIANG Lin, CUI Shang-jin, LI Gang(429)
- Prokaryotic expression of VP1 protein of porcine sapelovirus and establishment of indirect ELISA detection method ..... LI Na-na, TAO Jie, LI Ben-qiang, SHI Ying, CHENG Jing-hua, QIAO Chang-tao, LIU Hui-li(435)
- Development of RPA assay for the detection of *Clonorchis sinensis* metacercaria ..... ZHANG Chun-ling, QIU Yang-yuan, HAO Shuo, BAI Xue, LIU Ming-yuan, ZHANG Li-xiao, LIU Xiao-lei(441)
- Development and application of a real-time quantitative RT-PCR and RT-PCR method for detection a novel serotype of epizootic haemorrhagic disease virus ..... YANG Zhen-xing, LI Zhan-hong, SONG Zi-ang, LI Zhuo-ran, LI Hua-chun, ZHU Jian-bo, LIAO De-fang, YANG Heng(446)
- Establishment of semi-nested PCR method for detection of tick-borne lymphocytic choriomeningitis virus ..... LI Xiao-hui, LIU Zi-yan, WANG Di, JI Hong-wei, ZHANG Li, PENG Yan-chun, WANG Ze-dong, LIU Quan, WEI Feng(455)
- Development and application of a quadruple PCR method for detection of major immunosuppressive diseases of swine ..... LI Feng-qin, YANG Ding-yong, YUAN Xi, CAO Fei, NIE Min-cai, ZHU Ling, XU Zhi-wen(460)
- Study of influence of expression interference of PERK gene on sheep poxvirus replication ..... WU Yong-shu, QIN Xiao-dong, SUN Yue-feng, ZHANG Zhi-dong, LI Yi-jing, LI Yan-min(467)
- Expression and structural analysis of F protein of genotype VII Newcastle disease virus with pre-fusion conformation ..... CHEN Lin-na, SUN Jun-feng, LI Le, SHI Qian-kai, DI Tao, LIU Tian-yi, ZHAO Ran, ZHANG Chun-wei, HAN Zong-xi, LIU Sheng-wang(475)
- Preparation of chicken  $\beta$ -defensin-5 and the molecular adjuvant effect on immune enhancement of lyophilized HVT vaccine ..... QIAO Meng-li, TIAN Zhi-xiong, WEN Yu-rong, TIAN Wen-xia, MA Hai-li, GAO Rong-kun, ZHANG Ding, LIU Qing, GAO Wen-wei, NING Guan-bao(483)
- Expression of avian reovirus  $\sigma$ C protein and subcellular localization ..... WAN Li-jun, WANG Sheng, XIE Zhi-xun, XIE Li-ji, FAN Qing, LUO Si-si, ZHANG Yan-fang, ZENG Ting-ting, HUANG Jiao-ling, ZHANG Min-xiu, XIE Zhi-qin, DENG Xian-wen(492)
- Recombinant CFP10-ESAT6 protein mediates A549 cells against BCG infection by TLR Signal ..... LIU Zhan-you, XU Zhao-kun, WANG Jian-hong, LI Wu(500)
- Synergistic hepatotoxicity and mechanism induced by ciprofloxacin and enrofloxacin ..... HU Yao-qi, HOU Li-rui, FU Yu-han, YIN Shu-tao(509)
- Effects of *Gynostemma pentaphyllum* polysaccharide on ovarian development in weaned female mice ..... BAI Xi, LIU Xin-yong, LI Mu-lan, WANG Xin-yu, DONG Yin-yu, LIU Ke-ke, TANG Xiao-chuan, WANG Xiao-li(518)
- Effect of *Acanthopanax plus* polysaccharide on mRNA expression level of immune-related cytokines in chicken blood ..... ZHANG Ying-nan, XU Jing, ZHANG Gui-shan, YANG Shu-bao(528)

- ★ 第三届中国百强报刊  
★ 首届国家期刊奖获奖期刊  
★ 第二届国家期刊奖百种重点科技期刊  
★ 第三届国家期刊奖提名奖获奖期刊  
★ 中共甘肃省委宣传部优秀期刊  
★ 首届甘肃省“十佳期刊”  
★ 甘肃省品牌期刊  
★ 全国中文核心期刊  
★ 中国科技核心期刊  
★ RCCSE 中国权威学术期刊 (A+)  
★ 中国农林核心期刊  
★ 美国《化学文摘》(CA) 收录期刊  
★ 俄罗斯《文摘杂志》(AJ) 收录期刊  
★ 美国《剑桥科学文摘(自然科学)》(CSA) 收录期刊  
★ 英国《国际农业与生物科学研究中心》(CABI) 数据库收录期刊  
★ 英国《动物学记录》(ZR) 数据库收录期刊  
★ 美国《乌利希期刊指南》(Ulrich PD) 收录期刊  
★ 波兰《哥白尼索引》(IC) 收录期刊  
★ JST (日本科学技术振兴机构数据库) 收录  
★ 中国科学引文数据库(CSCD) 来源期刊  
★ 中国科技论文与引文数据库(CSTPCD) 统计源期刊  
★ 中国学术期刊综合评价数据库(CAJCED) 统计源期刊  
★ 《中国科技期刊引证报告(扩刊版)》统计源期刊  
★ 中国期刊全文数据库(CJFD) 收录期刊  
★ 《中国期刊网》、《中国学术期刊(光盘版)》全文收录期刊  
★ 中文生物医学期刊文献数据库(CMCC) 及中国生物医学期刊引文数据库(CMCI) 收录期刊  
★ 中国生物学文献数据库(CBA) 收录期刊  
★ 《中国生物医学文献数据库》收录期刊  
★ 《中国生物学文摘》收录期刊

# 中国兽医科学

## ZHONGGUO SHOUYI KEXUE

月刊 1971年11月创刊  
第51卷 第4期 (总第524期)  
2021年4月20日出版 公开发行

主管单位：中华人民共和国农业农村部

主办单位：中国农业科学院兰州兽医研究所

编辑出版：《中国兽医科学》编辑部

地址：兰州市盐场堡徐家坪1号 邮编 730046  
电话：(0931) 8342195 8310086 8314487  
<http://zgsy.cbpt.cnki.net> [zgsykx@zgsykx.com](mailto:zgsykx@zgsykx.com)

主编：郑海学 副主编：张文举

印刷单位：兰州新华印刷厂

国内发行：中国邮政集团公司兰州市分公司

国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司

订购：全国各地邮局

广告发布登记编号：(甘)市监许准决字[2019]第GG03007号 Overseas China International Book Trading Corporation

# Chinese Veterinary Science

Started in 1971 (Monthly)  
Vol.51 No.4 (Sum.No.524) 2021  
Published on Apr. 20, 2021. Open issue

Supervisor The Ministry of Agriculture and Rural Affairs  
of the People's Republic of China

Sponsor Lanzhou Veterinary Research Institute, CAAS

Editor Editorial Office of Chinese Veterinary Science  
Address: Xujiaoping 1, Yanchangbu, Lanzhou,  
Gansu, China, Post Code 730046  
Tel: (0931) 8342195 8310086 8314487  
<http://zgsy.cbpt.cnki.net>  
[E-mail:zgsykx@zgsykx.com](mailto:zgsykx@zgsykx.com)

Chief Editor ZHENG Hai-xue

Deputy Chief Editor ZHANG Wen-ju

Printer Lanzhou Xinhua Printing Factory

ISSN 1673-4696



中国标准连续出版物号： ISSN 1673-4696  
CN 62-1192/S

邮发代号：54-33 国外代号：M 4191 国内定价：15.00元 全年 180.00元  
万方数据

9 771673 469210