



Q K 1 8 4 8 2 0 6

ISSN 1673-4696

CODEN ZSKHCY



连续七届全国中文核心期刊  
中国科学引文数据库(CSCD)来源期刊  
连续五届RCCSE中国核心暨权威学术期刊  
连续四届中国农业核心期刊

Chinese Veterinary Science

# 中国兽医学



2018 10 第48卷  
Vol.48

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

### 目 次

#### · 预防兽医学 ·

##### 小反刍兽疫病毒抗体高敏快速荧光定量检测方法的建立

孙雨,章建,王传彬,曲萍,杨天意,吴冠英,吴俊清,杨林,宋晓晖(1207)  
口蹄疫病毒样颗粒活化的肥大细胞对淋巴细胞的调节作用

梁慧婷,赵骏楠,田晓云,李平,杨路达,常林,李丽敏,王家鑫(1214)  
基于同源重组技术的表达 CRE 重组酶的减毒沙门菌的构建及功能初步研究

高兴,刘晶,张贊,刘洋,许可,杨桂连,姜延龙,王春风(1222)  
吉氏巴贝斯虫人工感染对犬免疫功能的影响

洪玉方,郭笑楠,盛楷茵,李逸群,翟晓虎,赵艳兵,杨德吉,姚大伟(1228)  
基因重排减毒狂犬病病毒的拯救及遗传稳定性研究

文兆海,毛丽萍,陈凯云,周海滢,胡远,程瑶,瞿少华,简子健(1235)  
CVN 重组蛋白体外抗猪繁殖与呼吸综合征病毒作用的研究

韦应芳,冀池海,汪志,盛金良,孙彦阔,刘乙兴,李琪,蔡孟楷,王衡,张桂红(1242)  
猫细小病毒广西分离株 FPV-GX01 全基因的克隆及遗传进化分析

张振江,唐海波,刘金凤,王浩,秦树英,何怡柳,吴健敏(1250)  
基于高通量测序的一株鸭疫里氏杆菌的耐药表型和耐药基因分析

刘燕,季权安,韦强,黄叶娥,肖琛闻,李科,鲍国连(1258)  
广东省鸡源弯曲杆菌的耐药性调查与 PFGE 分型

聂荷敏,张宗尧,黄玉梅,罗开健(1265)

#### · 基础兽医学 ·

##### 牛脊柱畸形综合征 HRM- 非标记探针检测方法的建立与应用

苏锐,郭鹏,何江,韩泽洲,王曦(1272)  
10% 磷酸替米考星可溶性粉的安全药理学研究

王晓斌,张晓辉,吴宁,雷向东,孙阳阳,潘进喆,鲍恩东(1280)  
羟乙基化猴头菇多糖对小鼠树突状细胞和自然杀伤细胞相互作用的影响

秦韬,罗洋,龙瑶,刘晓盼,丘富安,陈仕雄,宋玉龙,马玉芳,李健,任喆,黄一帆(1290)  
参芪多糖口服液对鸡咽部黏膜免疫功能的影响

刘晓盼,罗洋,龙瑶,丘富安,陈仕雄,任喆,李健,马玉芳,秦韬,黄一帆(1299)

#### · 临床兽医学 ·

##### 复方中药和京万红软膏治疗实验家兔皮肤全层切伤模型的效果

陈晓丽,张诗薇,白霖,石达友(1310)  
Fas/FasL 信号通路在辐射致 PC12 细胞凋亡中的作用及 NAC 的保护效应

袁燕,张雅静,陈洁,赵世文,邹辉,顾建红,刘学忠,卞建春,刘宗平(1318)  
超低温保存对姜曲海公猪精子超微结构损伤的研究

张斌,武彩红,邱树磊,陈晓兰,谭菊,李玲,刘莉,吴敏秋(1325)  
复合微生态制剂对冷应激肉鸡免疫机能和小肠黏膜结构的影响

亓秀晔,穆熙军,张志焱,于佳民,赵倩,徐海燕,谷巍(1332)

**Chinese Veterinary Science**  
**Vol. 48      No. 10(Sum.494)    Oct.    2018**

**Main    Contents**

- Establishment of highly sensitive and rapid fluorescence quantitative method for the detection of antibodies against peste des petits ruminants virus ..... SUN Yu, ZHANG Jian,  
WANG Chuan-bin, QU Ping, YANG Tian-yi, WU Guan-ying, WU Jun-qing, YANG Lin, SONG Xiao-hui(1207)
- Lymphocyte proliferation triggered differentially by the supernatants of mast cells activated with foot-and-mouth disease virus-like particles ..... LIANG Hui-ting, ZHAO Jun-nan, TIAN Xiao-yun, LI Ping, YANG Lu-da, CHANG Cheng, LI Li-min, WANG Jia-xin(1214)
- Construction and preliminary study of recombinant regulated delayed lysis *Salmonella* expressing Cre based on homologous recombination ..... GAO Xing, LIU Jing, ZHANG Zan, LIU Yang, XU Ke, YANG Gui-lian, JIANG Yan-long, WANG Chun-feng(1222)
- Effect of artificial infection with *Babesia gibsoni* on canine immune function ..... HONG Yu-fang,  
GUO Xiao-nan, SHENG Kai-yin, LI Yi-qun, ZHAI Xiao-hu, ZHAO Yan-bing, YANG De-ji, YAO Da-wei(1228)
- Rescue and genetic stability of attenuated rabies virus by gene rearrangement ..... WEN Zhao-hai,  
MAO Li-ping, CHEN Kai-yun, ZHOU Hai-ying, HU Yuan, CHENG Yao, ZHAI Shao-hua, JIAN Zi-jian(1235)
- Study on effect of recombinant CVN protein against porcine reproductive and respiratory syndrome virus *in vitro* ..... WEI Ying-fang, JI Chi-hai,  
WANG Zhi, SHENG Jin-liang, SUN Yan-kuo, LIU Yi-xing, LI Qi, CAI Meng-kai, WANG Heng, ZHANG Gui-hong(1242)
- Cloning and phylogenetic analysis of FPV-GX01 gene of feline parvovirus isolated from Guangxi ..... ZHANG Zhen-jiang, TANG Hai-bo, LIU Jin-feng, WANG Hao, QIN Shu-ying, HE Yi-liu, WU Jian-min(1250)
- Analysis of the drug resistance phenotype and drug resistance genes of a *Riemerella anatipestifer* isolate by high-throughput sequencing ..... LIU Yan, JI Quan-an, WEI Qiang, HUANG Ye-e, XIAO Chen-wen, LI Ke, BAO Guo-lian(1258)
- Antibiotic resistance investigation and PFGE typing of *Campylobacter* from chicken in Guangdong Province ..... NIE He-min, ZHANG Zong-yao, HUANG Yu-mei, LUO Kai-jian(1265)
- Development and application of high resolution melting analysis with unlabeled probe for detecting complex vertebral malformation ..... SU Rui, GUO Peng, HE Jiang, HAN Ze-zhou, WANG Xi(1272)
- Study of safety pharmacology on 10% tilmicosin phosphate soluble powder ..... WANG Xiao-bin, ZHANG Xiao-hui, WU Ning, LEI Xiang-dong, SUN Yang-yang, PAN Jin-zhe, BAO En-dong(1280)
- Effects of HE-HEP on interaction between DCs and NKs in mice ..... QIN Tao, LUO Yang, LONG Yao,  
LIU Xiao-pan, QIU Fu-an, CHEN Shi-xiong, SONG Yu-long, MA Yu-fang, LI Jian, REN Zhe, HUANG Yi-fan(1290)
- Protective effect of shenqi polysaccharide oral liquid on throat mucosal immunity in chicken ..... LIU Xiao-pan,  
LUO Yang, LONG Yao, QIU Fu-an, CHEN Shi-xiong, REN Zhe, LI Jian, MA Yu-fang, QIN Tao, HUANG Yi-fan(1299)
- Effects of traditional Chinese medicine compound and Jingwanhong ointment on treatment for rabbit model with skin cut of whole layer ..... CHEN Xiao-li, ZHANG Shi-wei, BAI Lin, SHI Da-you(1310)
- Role of Fas/FasL signaling pathway in apoptosis of PC12 cells induced by cadmium and protective effect of NAC ..... YUAN Yan,  
ZHANG Ya-jing, CHEN Jie, ZHAO Shi-wen, ZOU Hui, GU Jian-hong, LIU Xue-zhong, BIAN Jian-chun, LIU Zong-ping(1318)
- Studies on ultrastructural damages of fresh and cryopreserved Jiangquhai boar sperm ..... ZHANG Bin, WU Cai-hong, QIU Shu-lei, CHEN Xiao-lan, TAN Ju, LI Lin, LIU Li, WU Min-qiu(1325)
- Effects of compound probiotics on immune function and mucosal structure of small intestine of broilers under stress ..... QI Xiu-ye, MU Xi-jun, ZHANG Zhi-yan, YU Jia-min, ZHAO Qian, XU Hai-yan, GU Wei(1332)

# 《中国兽医科学》第二届编辑委员会

顾问：刘秀梵 夏咸柱 谢庆阁

名誉主任委员：才学鹏

主任委员：殷 宏

副主任委员：罗建勋 张文举

委员：（按姓氏笔画排序）

才学鹏 王树双 王笑梅 王家鑫 方维焕 孔宪刚 冯忠武  
朱兴全 刘 英 刘在新 刘明远 刘湘涛 杨汉春 杨志强  
杨劲松 李庆章 余锐萍 余四九 汪 明 张乃生 张文举  
张永光 张改平 张彦明 张家骅 张继瑜 陆承平 陈化兰  
陈光华 陈枝榴 陈怀涛 陈启军 陈焕春 林矫矫 林德贵  
罗建勋 金宁一 周恩民 周继勇 柳纪省 赵兴绪 赵茹茜  
赵俊龙 赵德明 姜 平 殷 宏 郭万柱 崔治中 梁剑平  
董常生 景志忠 程安春 焦新安 童光志 曾振灵 廖 明  
薛飞群

## 中国兽医科学

ZHONGGUO SHOUYI KEXUE

月刊 1971年11月创刊

第48卷 第10期 (总第494期)

2018年10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

<http://zgsy.cbpt.cnki.net> zgsykx@zgsykx.com

主编：殷 宏 副主编：张文举

印刷单位：兰州新华印刷厂

国内发行：兰州市邮政局

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：6200003102

## Chinese Veterinary Science

Started in 1971(Monthly)

Vol.48 No.10(Sum No.494) 2018

Published on Oct. 20, 2018. 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: Xujiaping 1, Yanchangbu, Lanzhou,  
Gansu, China, Post Code 730046

Tel : (0931) 8342195 8310086

<http://zgsy.cbpt.cnki.net>

E-mail:zgsykx@zgsykx.com

Chief Editor YIN Hong

Deputy Chief Editor ZHANG Wen-ju

Printer Lanzhou Xinhua Printing Factory

Overseas China International Book Trading Corporation

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

ISSN 1673-4696



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

9 771673 469067