



全国中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
中国科学引文数据库来源期刊

ISSN 0366-6964  
CODEN CMHPAI

# 畜牧兽医学报

ACTA VETERINARIA ET ZOOTECHNICA SINICA

CHINESE JOURNAL  
OF ANIMAL AND VETERINARY SCIENCES

Vol.52

No.2

## 2021

中国畜牧兽医学会

CHINESE ASSOCIATION OF ANIMAL  
SCIENCE AND VETERINARY MEDICINE

ISSN 0366-6964



# 畜牧兽医学报

XUMU SHOUYI XUEBAO

第 52 卷 第 2 期 2021 年 2 月

## 目 次

### 综 述

哺乳动物线粒体动力学和氧化磷酸化研究进展

..... 文禹梁,刘 秀,王继卿,胡 江,罗玉柱,李少斌(273)

线粒体 DNA 在先天性免疫中的作用 ..... 宋银娟,廖 轶,周向梅(286)

牛十二指肠贾第虫的分子流行病学研究进展 ..... 蔡伟龙,李 娜,冯耀宇,肖立华(300)

氨气影响动物健康和生产性能的机理 ..... 崔 嘉,杨新宇,李 楠,陈宝江(311)

### 遗传育种

猪 CA5B 基因的序列特征和表达分析 ..... 郭 晋,范新浩,杨亚岚,梁国明,唐中林(322)

湖羊 PLAG1 基因 5' 调控区多态性及其与早期体重的关联分析

..... 郭潇潇,李隐侠,王 悦,张 含,张 俊,钱 勇,孟春花,王慧利,仲跻峰,曹少先(331)

宁夏地区荷斯坦牛青年牛繁殖性状遗传参数估计

..... 陈紫薇,师 睿,罗汉鹏,田 佳,魏 趁,张伟新,李委奇,温 万,王雅晶,王雅春(344)

荷斯坦牛产后前 60 d 患隐性乳房炎次数对各泌乳月 SCS 的影响

..... 梁 艳,王海洋,郭梦玲,张 强,高启松,李明勋,张慧敏,杨章平,毛永江(352)

驴肌内脂肪沉积关键调控因子研究..... 李武峰,孙瑜彤,关家伟,赵婧微,杜 敏(364)

梅花鹿与欧洲马鹿染色体水平基因组的比较研究..... 唐丽昕,王天骄,刘华淼,张然然,邢秀梅(376)

### 生物技术与繁殖

藏绵羊卵巢组织学及卵泡超微形态的观察..... 郭亚军,柳苗苗,付德海,冉兴荣,王欣荣(389)

利用流式细胞仪建立牦牛 X、Y 精子分选体系的研究

..... 熊显荣,张 雁,熊 燕,闵星宇,吴锦波,郝振宇,张 贺,李 键(399)

小鼠精原干细胞体外培养体系建立及功能鉴定

..... 张仙玉,赵 鑫,李国玲,邢萍萍,李紫聪,杨化强,吴珍芳,陈 斌(408)

澳洲和牛超数排卵与体内胚胎生产的影响因素研究

..... 赵善江,隋鹤鸣,郝海生,胡智辉,庞云渭,邹惠影,杜卫华,赵学明,朱化彬(420)

### 营养与饲料

铜水平对冬毛期乌苏里貉毛皮品质、血清生化指标及肝相关基因表达的影响

..... 万方数据..... 张新宇,刘超楠,杨乾龙,韩菲菲,张如春,李光玉,刘晗璐(429)

## 预防兽医

稳定表达 *TIGAR* 基因的 BHK-21 细胞系的构建及其对新城疫病毒增殖效果的评价

…………… 栗永华,刘 伟,徐智凯,刘炜玮,孙英杰,仇旭升,谭 磊,  
宋翠萍,廖 瑛,丁 铲,孟春春(440)

程序性细胞死亡因子 10 抑制 I 型干扰素表达并促进 FMDV 复制

…………… 曾宗波,马旭升,罗志宽,齐亚银,郑海学(450)

牛结节性皮肤病病毒感染 MDBK 细胞后转录组差异表达分析

…………… 曹 政,居马别克·夏拉巴依,李春燕,马力克·艾则孜(460)

牦牛源牛凸隆病毒的检测及其基因组特征…………… 赵 龙,汤 承,岳 华(469)

凋亡相关斑点样蛋白敲除 PK-15 细胞系的建立及对 PRV 感染的影响

…………… 翟云云,李佳佳,张 爽,任子昱,金前跃,杜永坤,万 博(478)

广州市农贸市场猪肉源伦敦沙门菌的流行情况及耐药性分析

…………… 高 远,王兰茜,张丽娜,符 颖,张建民,廖 明,瞿孝云(488)

## 基础兽医

牛肺泡表面活性蛋白 A 的分离纯化及抗菌活性分析

…………… 李 楠,张建楼,张永红,郑志强,霍珊珊,仲 飞,翟向和(498)

自噬调节剂对感染日本脑炎病毒小鼠脑部细胞凋亡的影响 …… 张金花,高明星,刘泽霖,谷长勤(506)

*Cna*β 基因对大鼠 RBL-2H3 细胞脱颗粒的影响 …………… 李艳红,刘 洁,吴正理(515)

## 临床兽医

不同产源艾纳香油抗菌活性筛选及其对金黄色葡萄球菌抗菌作用的研究

…………… 高 月,王万林,彭俊超,蔡亚玲,廖加美,易 琼,王 鲁(525)

玉米赤霉烯酮诱导山羊子宫内基质细胞凋亡的研究

…………… 王宗捷,张瑞雪,刘守勤,靳亚平,林鹏飞(535)

痛风雏鹅肠道菌群通过 TLR4/M $\gamma$ D88/NF- $\kappa$ B 通路促进肾损伤的研究

…………… 朱道仙,吴 植,陆 江,黄 涛,刘 莉(543)

## 研究简报

1 株塞内卡病毒 A 型的基因组序列与演化分析

…………… 李 宁,郭慧芳,王白玉,乔麒龙,黄 庆,李永涛,王 增,赵 军(553)

印第安纳沙门菌环介导等温扩增检测方法的建立

…………… 龚建森,徐敬潇,付立霞,张 笛,董永毅,徐 步,窦新红(560)

ACTA VETERINARIA ET ZOOTECHNICA SINICA  
CHINESE JOURNAL OF ANIMAL AND VETERINARY SCIENCES

Published Monthly :

Chinese Association of Animal Science and Veterinary Medicine

Beijing , China

Vol .52 No .2(Feb. 2021)

CONTENTS

REVIEW

- Research Progress of Mitochondrial Dynamics and Oxidative Phosphorylation in Mammal  
..... WEN Yuliang , LIU Xiu , WANG Jiqing , HU Jiang , LUO Yuzhu , LI Shaobin(273)
- The Role of Mitochondrial DNA in Innate Immunity ..... SONG Yinjuan , LIAO Yi , ZHOU Xiangmei(286)
- Advances in Molecular Epidemiology of *Giardia duodenalis* from Cattle in China  
..... CAI Weilong , LI Na , FENG Yaoyu , XIAO Lihua(300)
- Mechanism of Ammonia Affecting Animal Health and Productive Performance  
..... CUI Jia , YANG Xinyu , LI Nan , CHEN Baojiang(311)

ANIMAL GENETICS AND BREEDING

- Sequence Characteristics and Expression Analysis of *CA5B* Gene in Pigs  
..... GUO Jin , FAN Xinhao , YANG Yalan , LIANG Guoming , TANG Zhonglin(322)
- Polymorphisms in the 5' Regulatory Region of *PLAG1* Gene and Their Association with Early Body Weight of Hu Sheep ..... GUO Xiaoxiao , LI Yinxia , WANG Yue , ZHANG Han , ZHANG Jun , QIAN Yong , MENG Chunhua , WANG Huili , ZHONG Jifeng , CAO Shaoxian(331)
- Estimation of Genetic Parameters of Reproductive Traits of Holstein Heifers in Ningxia  
..... CHEN Ziwei , SHI Rui , LUO Hanpeng , TIAN Jia , WEI Chen , ZHANG Weixin , LI Weiqi , WEN Wan , WANG Yajing , WANG Yachun(344)
- Effects of the Number of Subclinical Mastitis Infection during First 60 Days after Calving on SCS of Lactation Months of Holstein Cows ... LIANG Yan , WANG Haiyang , GUO Mengling , ZHANG Qiang , GAO Qisong , LI Mingxun , ZHANG Huimin , YANG Zhangping , MAO Yongjiang(352)
- Key Regulatory Factors of Intramuscular Fat Deposition in Donkey  
..... LI Wufeng , SUN Yutong , GUAN Jiawei , ZHAO Jingwei , DU Min(364)
- A Comparative Study on Chromosome-level Genomes of Sika Deer and Red Deer  
..... TANG Lixin , WANG Tianjiao , LIU Huamiao , ZHANG Ranran , XING Xiumei(376)

ANIMAL BIOTECHNOLOGY AND REPRODUCTION

- Observation of Ovary Histology and Ultrastructure of Follicles in Tibetan Sheep  
..... GUO Yajun , LIU Miaomiao , FU Dehai , RAN Xingrong , WANG Xinrong(389)
- The Establishment of X,Y Sperm Sorting System in Yak by Flow Cytometer  
..... XIONG Xianrong , ZHANG Yan , XIONG Yan , MIN Xingyu , WU Jinbo , HAO Zhenyu , ZHANG He , LI Jian(399)
- Establishment of the Culture System *in Vitro* and Functional Identification of Mouse Spermatogonial Stem Cells  
..... ZHANG Xianyu , ZHAO Xin , LI Guoling , XING Pingping , LI Zicong , YANG Huaqiang , WU Zhenfang , CHEN Bin(408)
- A Study on the Factors Influencing the Superovulation and Embryo Production in Australian Wagyu Beef  
..... ZHAO Shanjiang , SUI Heming , HAO Haisheng , HU Zhihui , PANG Yunwei ,  
万方数据 ZOU Huiying , DU Weihua , ZHAO Xueming , ZHU Huabin(420)

## ANIMAL NUTRITION AND FEEDS

- Effects of Copper Supplemental Level on Fur Quality , Serum Biochemical Indices and Liver Related Genes Expression of Fur Growing Raccoon Dog ..... ZHANG Xinyu , LIU Chaonan , YANG Qianlong , HAN Feifei , ZHANG Ruchun , LI Guangyu , LIU Hanlu(429)

## PREVENTIVE VETERINARY MEDICINE

- Construction of BHK-21 Cell Line Stably Expressing *TIGAR* Gene and Evaluation of Its Proliferation Effect on Newcastle Disease Virus ..... LI Yonghua , LIU Wei , XU Zhikai , LIU Weiwei , SUN Yingjie , QIU Xusheng , TAN Lei , SONG Cuiping , LIAO Ying , DING Chan , MENG Chunchun(440)
- Programmed Cell Death Factor 10 Inhibits Type I Interferon Expression and Promotes the Replication of Foot-and-mouth Disease Virus ..... ZENG Zongbo , MA Xusheng , LUO Zhikuan , QI Yayin , ZHENG Haixue(450)
- Transcriptome Analysis of MDBK Cells Infected with Lumpy Skin Disease Virus ..... CAO Zheng , JUMABIEKE Xialabayi , LI Chunyan , MALIKE Aizezi(460)
- Detection and Genomic Characteristics of Bovine Torovirus in Yak ... ZHAO Long , TANG Cheng , YUE Hua(469)
- Establishment of Apoptosis Associated Dot Like Protein Knockout PK-15 Cell Line and Its Effect on Porcine Pseudorabies Virus Infection ..... ZHAI Yunyun , LI Jijia , ZHANG Shuang , REN Ziyu , JIN Qianyue , DU Yongkun , WAN Bo(478)
- Characterization of Prevalence and Antimicrobial Resistance of *Salmonella Enterica* Serovar London from Markets in Guangzhou ..... GAO Yuan , WANG Lanqian , ZHANG Lina , FU Ying , ZHANG Jianmin , LIAO Ming , QU Xiaoyun(488)

## BASIC VETERINARY MEDICINE

- Preparation of Bovine Surfactant Protein A and Its Antibacterial Activities ..... LI Nan , ZHANG Jianlou , ZHANG Yonghong , ZHENG Zhiqiang , HUO Shanshan , ZHONG Fei , ZHAI Xianghe(498)
- Effects of Autophagy Regulators on Apoptosis in the Brain of Mice Infected with Japanese Encephalitis Virus ..... ZHANG Jinhua , GAO Mingxing , LIU Zelin , GU Changqin(506)
- Effect of *Cna $\beta$*  Gene on Degranulation of Rat RBL-2H3 Cells ..... LI Yanhong , LIU Jie , WU Zhengli(515)

## CLINICAL VETERINARY MEDICINE

- Screening of Antibacterial Activity of Artemisia Oil from Different Sources and Preliminary Study on Its Antibacterial Activity against *Staphylococcus aureus* ..... GAO Yue , WANG Wanlin , PENG Junchao , CAI Yaling , LIAO Jiamei , YI Qiong , WANG Lu(525)
- The Apoptotic Effect of Zearalenone on Goat Endometrial Stromal Cells ..... WANG Zongjie , ZHANG Ruixue , LIU Shouqin , JIN Yaping , LIN Pengfei(535)
- Gut Bacteria of Gout Gosling Promoted Kidney Injury Through LTR4/MyD88/NF- $\kappa$ B Signaling Pathway ..... ZHU Daoxian , WU Zhi , LU Jiang , HUAN Tao , LIU Li(543)

## RESEARCH NOTES

- Genome Sequencing and Phylogenetic Analysis of Senecavirus A , CH-HNCY-2019 ..... LI Ning , GUO Huifang , WANG Baiyu , QIAO Qilong , HUANG Qing , LI Yongtao , WANG Zeng , ZHAO Jun(553)
- Establishment of a Loop-Mediated Isothermal Amplification Method for Rapid Detection of *Salmonella* Indiana ..... GONG Jiansen , XU Jingxiao , FU Lixia , ZHANG Di , DONG Yongyi , XU Bu , DOU Xinhong(560)

# 《畜牧兽医学报》第六届编辑委员会成员

顾问 张子仪 刘守仁 吴常信 夏咸柱 刘秀梵

主任委员 陈焕春

副主任委员 阎汉平 汪明 苏振环 时建忠

编委成员 (按姓名英文字母/汉字笔画排序)

Chris Anderson David Lindsay Graham Gardner W. Bruce Currie

马月辉 王加启 方维焕 宁宜宝 卢德勋 朱士恩 朱兴全 刘湘涛 余锐萍

杜立新 芮于明 陆承平 陈溥言 陈瑶生 李奎 李庆章 李学伟 李德发

沙玉圣 张涌 张仲秋 张家骅 沈建忠 杨宁 罗绪刚 孟庆翔 郑友民

周继勇 姜平 赵兴绪 赵茹茜 夏国良 涂长春 郭万柱 黄维义 崔治中

童光志 蒋小松 舒鼎铭

名誉主编 陈幼春 蒋金书

主编 文杰

副主编 张沅 时建忠 汪明 杨汉春 于康震 王立贤 任鹏

编辑部主任 任鹏

主编 文杰

广告部主任 程金华 本期责任编辑 郭云雁

## 畜牧兽医学报

(月刊,1956年创刊)

2021年 第52卷 第2期

2021年2月23日出版

主管 中国科学技术协会  
主办 中国畜牧兽医学会  
编辑 《畜牧兽医学报》编委会  
中国农业部北京畜牧兽医研究所  
地址 北京海淀区圆明园西路2号  
邮编 100193  
电话 010-62815987 62816996 62893836  
网址 <http://www.xmsyxb.com>  
电子邮箱 [xmsyxb@263.net](mailto:xmsyxb@263.net)  
出版单位 《中国畜牧兽医杂志》有限公司  
印刷 北京科信印刷有限公司  
国内总发行 中国邮政集团公司北京市报刊发行局  
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司  
(中国国际书店)北京399信箱  
订购 全国各地邮局  
中国标准连续出版物号 ISSN 0366-6964  
CN 11-1985/S

## ACTA VETERINARIA ET ZOOTECHNICA SINICA

(Monthly, Started in 1956)

Vol. 52 No. 2 2021

Published on Feb. 23, 2021

Supervised by China Association for Science and Technology  
Sponsored by Chinese Association of Animal Science and Veterinary Medicine  
Edited by Editorial Board of the ACTA VETERINARIA ET ZOOTECHNICA SINICA  
Institute of Animal Science, Chinese Academy of Agricultural Sciences  
Address No.2 West Road Yuanmingyuan, Haidian Beijing, China. Post Code 100193  
Telephone 010-62815987 62816996 62893836  
Website <http://www.xmsyxb.com>  
E-mail [xmsyxb@263.net](mailto:xmsyxb@263.net)  
Published by Chinese Journal of Animal Science and Veterinary Medicine Co.,Ltd  
Printed by Beijing Kexin Printing Co.,Ltd  
Distributed by Domestic Beijing Post Office, China Post Group Corporation  
Overseas China International Book Trading Corporation, P.O.Box 399

国内定价:50.00元(全年600元)

邮发代号:82-453 国外代号:M446

广告发布登记证号:京海工商广登字20170255号