



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.48                  No.2

2017

中国畜牧兽医学会

CHINESE ASSOCIATION OF ANIMAL  
SCIENCE AND VETERINARY MEDICINE

ISSN 0366-6964



02>

9 770366 696179



# 畜牧兽医学报

XUMU SHOUYI XUEBAO

第 48 卷 第 2 期 2017 年 2 月

## 目 次

### 综 述

- 家养牛品种间抗病力差异的分子遗传基础研究进展 ..... 曾本娟, 李 蓉, 肖 衡, 陈善元(193)  
片形吸虫排泄分泌产物的研究进展 ..... 田艾灵, 朱兴全, 黄思扬(201)  
扁虫中 Wnt 信号通路的作用 ..... 王智欣, 张艳艳, 卢平萍, 马 勋, 王正荣, 薄新文(207)

### 遗传育种

- 鸡 MOGAT 和 DGAT 基因的克隆及表达特性研究 .....  
..... 田方圆, 王台安, 李艳敏, 李翠翠, 马 峥, 康相涛, 田亚东, 刘小军(214)  
马鹿  $\beta$ -防御素-1cDNA 全长克隆、序列信息及表达分析 .....  
..... 田巧珍, 金 鑫, 张 曼, 蔡 硕, 刘 骄, 王云鹤, 杨银凤(225)  
不同生长时期梅花鹿鹿茸转录组分析 ..... 张然然, 刘华森, 王 磊, 邢秀梅, 苏伟林, 高 兵(235)

### 生物技术与繁殖

- 玻璃化冷冻对猪孤雌激活囊胚中细胞凋亡的影响 .....  
..... 陈亚宁, 吴彩凤, 戴建军, 张树山, 钮莹芳, 张德福(243)  
牦牛 RGS1 基因克隆及其在发情周期卵巢中的表达 .....  
..... 胡嘉嘉, 熊显荣, 石 仙, 蔡雯祎, 兰道亮, 李 键(252)

### 营养与饲料

- 冷季补饲对藏羊小肠形态发育及营养物质转运载体基因表达量的影响 .....  
..... 景小平, 彭全辉, 胡 瑞, 李 倩, 周 婷, 裴朝曦, 赵索南, 杨 涛, 马朝银, 王之盛(260)  
饲粮不同营养水平对伊犁马妊娠后期体重、消化代谢及分娩后初乳成分的影响 .....  
..... 王贤东, 于全平, 方美烟, 杨 光, 陈 勇(272)  
基础饲粮类型对生长猪豆粕回肠氨基酸消化率评定的影响 .....  
..... 刘正群, 刘静波, 陈 亮, 朱丽媛, 孟庆石, 张宏福(280)

### 预防兽医

- 猪肿瘤坏死因子受体相关因子 6 的克隆、表达及对伪狂犬病病毒的抑制效应 .....  
..... 李永涛, 李红杰, 王晓雪, 贾广敏, 陈 陆, 赵 军, 王川庆, 刘红英(289)  
基于 RNA-Seq 筛选鸭肠炎病毒感染鸭脾差异表达免疫相关基因 .....  
..... 吴良涛, 郑 敏, 华 敏, 万 润, 程振涛, 周碧君, 文 明(297)

- 微囊化大肠杆菌口服灭活疫苗对大鼠免疫效果的研究 ..... 夏瑞阳,徐新龙,董明娣,陈俐静,祁来芳,王 玲,姚 刚(307)
- 滑液支原体 WVU1853 株免疫相关膜蛋白的初步分析 ..... 包世俊,丁小琴,邢小勇,伏小平,薛慧文,温峰琴(316)
- 山羊淋巴结炎病原菌的分离鉴定及多重 PCR 检测方法的建立 ..... 许国洋,付利芝,杨金龙,杨 柳,徐登峰,张邑帆,沈克飞,张素辉(324)
- 酵母表达的长角血蜱谷氨酰胺转移酶及其活性分析 ..... 胡燕红,余玲莹,黄晓红(331)

## 基础兽医

- 钒诱导蛋鸡输卵管膨大部上皮细胞氧化应激模型的建立 ..... 黄选洋,王建萍,丁雪梅,白世平,曾秋凤,张克英(340)
- 叶酸对炔雌醚致雄性大鼠生殖损伤的保护作用研究 ..... 李 健,陈福宁,陈耀星,王子旭,董玉兰,曹 静,司丽芳,刘志军,赵战勤(351)

## 临床兽医

- 多糖-硒化多糖复方抗氧化活性的比较 ..... 田卫军,刘宽辉,高珍珍,侯冉冉,岳婵娟,秦嘉玲,王德云,胡元亮(359)
- 复方苦芩对细小病毒感染犬血液 T 细胞亚群和细胞因子的影响 ..... 刘 娟,吴秋月,邱 洪(369)

## 研究简报

- 鸭 *Ccna1* 启动子克隆、序列分析及在鸭骨骼肌中的发育性表达 ..... 杨 振,李彦莹,罗 俊,张 涛,刘贺贺,蒲 梅,肖香君,任艳霖(377)

**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. 48 No. 2(Feb. 2017)**

**CONTENTS**

**REVIEW**

- Advances in Molecular Genetic Basis of Disease Resistance Differences among Domestic Cattle Breeds ..... ZENG Ben-juan, LI Rong, XIAO Heng, CHEN Shan-yuan(193)  
Research Advances in Excretory-secretory Products of *Fasciola* spp. ..... TIAN Ai-ling, ZHU Xing-quan, HUANG Si-yang(201)  
The Role of Wnt Signaling Pathway in the Flatworm ..... WANG Zhi-xin, ZHANG Yan-yan, LU Ping-ping, MA Xun, WANG Zheng-rong, BO Xin-wen(207)

**ANIMAL GENETICS AND BREEDING**

- Cloning and Expression Characteristics of *MOGAT* and *DGAT* Genes in Chicken (*Gallus gallus*) ..... TIAN Fang-yuan, WANG Tai-an, LI Yan-min, LI Cui-cui, MA Zheng, KANG Xiang-tao, TIAN Ya-dong, LIU Xiao-jun(214)  
The Full-length Cloning, Sequence Information and Expression Analysis of Red Deer  $\beta$ -defensin-1 (*redBD-1*) cDNA ..... TIAN Qiao-zhen, JIN Xin, ZHANG Man, CAI Shuo, LIU Jiao, WANG Yun-he, YANG Yin-feng(225)  
Transcriptome Analysis of Sika Deer Antlers at Different Stages ..... ZHANG Ran-ran, LIU Hua-miao, WANG Lei, XING Xiu-mei, SU Wei-lin, GAO Bing(235)

**ANIMAL BIOTECHNOLOGY AND REPRODUCTION**

- Effect of Vitrification on Cell Apoptotic Levels of Porcine Parthenogenetic Blastocysts ..... CHEN Ya-ning, WU Cai-feng, DAI Jian-jun, ZHANG Shu-shan, NIU Ying-fang, ZHANG De-fu(243)  
Cloning and Expression of *RGS1* Gene in Yak Ovary during the Estrous Cycle ..... HU Jia-jia, XIONG Xian-rong, SHI Xian, CAI Wen-yi, LAN Dao-liang, LI Jian(252)

**ANIMAL NUTRITION AND FEEDS**

- Effects of Supplementation in Cold Season on Morphological Development of Small Intestine and the Expression of Nutrient Transporter Gene ..... JING Xiao-ping, PENG Quan-hui, HU Rui, LI Qian, ZHOU Ting, PEI Zhao-xi, ZHAO Suo-nan, YANG Tao, MA Chao-yin, WANG Zhi-sheng(260)  
Effects of Dietary Nutrient Levels on Body Weight, Nutrient Digestion and Metabolism, and Colostrum Composition of Yili Mares during Late Pregnancy Period ..... WANG Xian-dong, YU Quan-ping, FANG Mei-yan, YANG Guang, CHEN Yong(272)  
Effects of Basal Diet Type on the Determination of Soybean Meal True Ileal Digestibility of Amino Acids for Growing Pigs ..... LIU Zheng-qun, LIU Jing-bo, CHEN Liang, ZHU Li-yuan, MENG Qing-shi, ZHANG Hong-fu(280)

**PREVENTIVE VETERINARY MEDICINE**

- Cloning, Expression and Antiviral Effect against Pseudorabies Virus of Porcine Tumor Necrosis Factor Receptor-associated Factor 6 ..... LI Yong-tao, LI Hong-jie, WANG Xiao-xue, JIA Guang-min, CHEN Lu, ZHAO Jun, WANG Chuan-qing, LIU Hong-ying(289)

Screening of Differentially Expressed Immune-related Genes from Duck Spleen with Duck Enteritis Virus Infection Based on RNA-Seq Technology

..... WU Liang-tao, ZHENG Min, HUA Min, WAN Run, CHENG Zhen-tao, ZHOU Bi-jun, WEN Ming(297)

Evaluation of the Immune Effect of Microencapsulated *E. coli* Inactivated Oral Vaccine in Rats

..... XIA Rui-yang, XU Xin-long, DONG Ming-di, CHEN Li-jing, QI Lai-fang, WANG Ling, YAO Gang(307)

Preliminarily Analysis of Immune-related Membrane Proteins from *Mycoplasma synoviae* WVU1853 Strain

..... BAO Shi-jun, DING Xiao-qin, XING Xiao-yong, FU Xiao-ping, XUE Hui-wen, WEN Feng-qin(316)

Isolation and Identification of Pathogenic Bacteria of Lymphadenitis in Goat and Establishment of Multiplex PCR Detection Method

..... XU Guo-yang, FU Li-zhi, YANG Jin-long, YANG Liu, XU Deng-feng, ZHANG Yi-fan, SHEN Ke-fei, ZHANG Su-hui(324)

Analysis on a Transglutaminase from *Haemaphysalis longicornis* Expressed in *Pichia pastoris*

..... HU Yan-hong, YU Ling-ying, HUANG Xiao-hong(331)

**BASIC VETERINARY MEDICINE**

Establishment of an Oxidative Stress Model Induced by Vanadium in Oviduct Magnum Epithelial Cell of Laying Hens

..... HUANG Xuan-yang, WANG Jian-ping, DING Xue-mei, BAI Shi-ping, ZENG Qiu-feng, ZHANG Ke-ying(340)

The Study of Protection of Folacin against Quinestrol Induced Reproductive Toxicity in Male Rat

..... LI Jian, CHEN Fu-ning, CHEN Yao-xing, WANG Zi-xu, DONG Yu-lan, CAO Jing, SI Li-fang, LIU Zhi-jun, ZHAO Zhan-qin(351)

**CLINICAL VETERINARY MEDICINE**

The Antioxidant Activity Comparison of Polysaccharide-selenizing Polysaccharide Compounds

..... TIAN Wei-jun, LIU Kuan-hui, GAO Zhen-zhen, HOU Ran-ran, YUE Chan-juan, QIN Jia-ling, WANG De-yun, HU Yuan-liang(359)

Effect of Compound Kuqin on T Cell Subsets and Cytokines of Blood in Canines with Canine Parvovirus

..... LIU Juan, WU Qiu-yue, QIU Hong(369)

**RESEARCH NOTES**

Molecular Cloning, Bioinformatics Analysis of the Duck *Ccnal* Gene Promoter Region, and Its Differential Expression Profiles in Skeletal Muscle Tissues

..... YANG Zhen, LI Yan-ying, LUO Jun, ZHANG Tao, LIU He-he, PU Mei, XIAO Xiang-jun, REN Yan-lin(377)

# 《畜牧兽医学报》第六届编辑委员会成员

顾问 张子仪 **熊远著** 刘守仁 吴常信 夏咸柱 **旭日干** 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  
辛朝安 杜立新 房于明 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 李宁 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)

2017年 第48卷 第2期

2017年2月出版

主管 中国科学技术协会  
主办 中国畜牧兽医学学会  
编辑 《畜牧兽医学报》编委会  
中国农业科学院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  
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 中国国际图书贸易总公司  
(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. 48 No. 2 Feb. 2017

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  
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

广告经营许可证:京海工商广字第8192号