



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.47 No.7

2016

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 47 卷 第 7 期 2016 年 7 月

目 次

综 述

- CRISPR/Cas9 基因编辑系统研究进展及其在动物基因编辑研究中的应用
..... 王玮玮, 刘瑞琪, 吴勇延, 杨严格, 王勇胜, 卿素珠(1299)
- 奶牛体温与活动量检测及变化规律研究进展
..... 寇红祥, 赵福平, 任 康, 王振玲, 陈 龙, 陈晓丽, 路永强, 王 栋(1306)

遗传繁育

- CRISPR/Cas9 技术的应用性研究 舒磊磊, 甲芝莲, 吴勇浒, 索 伦, 贾丽玲(1316)
- 小尾寒羊间情期和发情期 microRNAs 差异表达分析
..... 段新崇, 魏彦辉, 李 阳, 李相远, 周荣艳, 锡建中(1324)
- 肉用山羊脂代谢相关基因与肌内脂肪含量的相关性分析
..... 朱武政, 林亚秋, 江明锋, 王 永, 廖红海, 李 倩, 朱江江(1333)
- 绵羊季节性繁殖相关基因 TSHR 外显子多态性研究
..... 轩俊丽, 马晓萌, 王慧华, 曹家雪, 魏彩虹, 赵福平, 马友记, 张 莉, 杜立新(1342)
- 公山羊 Protamine 1 mRNA 表达特性及与精液品质相关性的研究
..... 张春香, 赵 辉, 郭丽娜, 郑亚琳, 张彩霞, 刘文忠, 乔利英, 任有蛇(1354)
- 谷胱甘肽促进牛体外受精胚胎发育的转录组初探
..... 于学颖, 郭芹芹, 郝海生, 孙尉峻, 赵学明, 朱化彬, 杨 凌, 杜卫华(1363)
- RNA-seq 转录组测序分析不同季节对槟榔江水牛精液品质的影响
..... 耿红红, 张敬旸, 李 莲, 王根林(1373)
- miR-324-3p 通过调控 MC1R 基因影响黑色素的形成
..... 曾庆宝, 范瑞文, 张秋月, 郝晓娟, 武良琦, 任玉红(1381)
- 基于 PRLR-JAK-STAT5 信号传导通路测定鹅催乳素的新方法
..... 宋金委, 李 辉, 陈 哲, 施振旦, 王振勇(1389)

动物营养

- 0~4 周龄京红 1 号蛋鸡饲粮赖氨酸需要量研究
..... 武书庚, 王晓翠, 宋 丹, 张海军, 岳洪源, 王 晶, 齐广海(1396)
- 套算法用于估测肉用羊单一谷物饲料代谢能值及养分消化率的探索
..... 赵江波, 魏时来, 马 涛, 赵明明, 肖 怡, 刁其玉(1405)

去势对北京油鸡鸡冠发育、屠宰性能及脂肪代谢的影响.....

..... 崔小燕,王杰,刘杰,赵桂苹,刘冉冉,郑麦青,李庆贺,文杰(1414)

盲肠灌注不同 SCFA 对驴乳生产性能及乳脂肪酸组成的影响

..... 周小玲,方雷,王连群,陈根元,窦全林(1422)

预防兽医

副猪嗜血杆菌 OmpP2 刺激猪肺泡巨噬细胞炎性因子 mRNA 转录及致炎机制初步分析

..... 何欢,陈新诺,曾泽,任玉鹏,汤承,张斌,岳华(1428)

猪圆环病毒 2 型合并感染脑心肌炎病毒对仔猪的致病性分析

..... 常洪涛,刘慧敏,李永涛,贺秀媛,赵军,陈陆,王新卫,杨霞,王川庆(1435)

高通量测序分析 20 株禽流感病毒全基因.....

..... 王楷宬,庄青叶,张笑春,邱源,王通,侯广宇,刘朔,王素春(1443)

禽呼肠孤病毒 σA 和 σNS 蛋白激活 PI3K/Akt 信号通路的研究

..... 谢丽基,谢芝勋,黄莉,邓显文,谢志勤,范晴,罗思思,黄娇玲,曾婷婷(1451)

鸡传染性贫血病毒荧光定量 PCR 检测方法的建立及其在疫苗污染检测中的应用

..... 任志浩,房立春,栾怀彪,李阳,王一新,崔治中,常爽,赵鹏(1459)

牦牛轮状病毒 VP6 基因序列分析及 RT-PCR 检测方法的建立与应用

..... 周芳,岳华,张斌,李凡,陈曦,汤承(1465)

基础兽医

牦牛和柴达木黄牛的颈动脉体 I 型细胞线粒体和电子致密核心囊泡的体视学比较

..... 常兰,张寿,雷乃虎,尚果玛(1474)

雏鸡免疫器官中 chMDA5 的表达与定位

..... 栾亚男,葛铭,李广兴,谢婉秋,杨贵君,张瑞莉(1480)

恩诺沙星灌注液在健康母猪体内的药代动力学研究

..... 冯庭松,黄显会,曾松情,郜进,谢顺,刘宇(1488)

临床兽医

金黄色葡萄球菌对奶牛乳腺成纤维细胞 TGF-β1/Smad 信号通路及其转分化的影响

..... 杨彬,徐丹丹,孙志鹏,赵佳琦,闫博巍,李晓婷,武瑞(1495)

黑曲霉发酵白术对小鼠胸腺指数、脾指数及脾 T 淋巴细胞增殖的影响

..... 孙向婉,王芸,王鑫,刘晓晔,穆祥,董虹(1502)

研究简报

基于倒毛鸡 LSm14A 分子序列分析的原核表达与免疫原性分析

..... 伍昌华,陈绍品,温贵兰,李晨,李天珍,林汉卿,管国丹,王开功,文明,龚新勇(1511)

填饲应激对北京鸭生产性能、腿部肌肉品质、血清激素和血气指标的影响

..... 杨紫嫣,张亚茹,王忠,袁建敏,张璐爽,夏兆飞(1517)

第 25 届世界家禽大会(WPC2016)暨中国畜牧兽医学 2016 年学术年会通知

(I)

关于第八届全国畜牧兽医青年科技工作者学术研讨会的征文通知

(III)

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. 47 No. 7(Jul. 2016)

CONTENTS

REVIEW

- The Progress of CRISPR/Cas9 System and Its Application in Animal Genetic Engineering WANG Wei-wei, LIU Rui-qi, WU Yong-yan, YANG Yan-ge, WANG Yong-sheng, QING Su-zhu(1299)
The Progress on Detection Method and the Regularities of Body Temperature and Activities in Dairy Cows KOU Hong-xiang, ZHAO Fu-ping, REN Kang, WANG Zhen-ling, CHEN Long, CHEN Xiao-li, LU Yong-qiang, WANG Dong(1306)

ANIMAL GENETICS & REPRODUCTION

- The Application Research of CRISPR/Cas9 SHU Lei-lei, JIA Zhi-lian, WU Yong-hu, SUO Lun, JIA Li-ling(1316)
Analyzing the Differential Expression of microRNAs in Estrus and Diestrus of Small Tailed Han Sheep DUAN Xin-chong, WEI Yan-hui, LI Yang, LI Xiang-yun, ZHOU Rong-yan, XI Jian-zhong(1324)
Association Analysis of Intramuscular Fat Content and the Expression of Genes Related to Lipid Metabolism in Meat Goat ZHU Wu-zheng, LIN Ya-qiu, JIANG Ming-feng, WANG Yong, LIAO Hong-hai, LI Qian, ZHU Jiang-jiang(1333)
Study on Exon Polymorphism of Seasonal Breeding Related Gene *TSHR* in Sheep XUAN Jun-li, MA Xiao-meng, WANG Hui-hua, CAO Jia-xue, WEI Cai-hong, ZHAO Fu-ping, MA You-ji, ZHANG Li, DU Li-xin(1342)
Expression Profiles of Protamine 1 mRNA and Correlation with Index of Semen Quality in Bucks ZHANG Chun-xiang, ZHAO Hui, GUO Li-na, ZHENG Ya-lin, ZHANG Cai-xia, LIU Wen-zhong, QIAO Li-ying, REN You-she(1354)
Transcriptome of Bovine IVF Embryos Treated with Glutathione YU Xue-ying, GUO Qin-qin, HAO Hai-sheng, SUN Wei-jun, ZHAO Xue-ming, ZHU Hua-bin, YANG Ling, DU Wei-hua(1363)
Semen Quality Analysis of Betelnut-jiang Buffalo in Different Seasons by RNA-seq GENG Hong-hong, ZHANG Jing-yang, LI Lian, WANG Gen-lin(1373)
The Effect of miR-324-3p on Melanin Synthesis via *MC1R* Gene ZENG Qing-bao, FAN Rui-wen, ZHANG Qiu-yue, HAO Xiao-juan, WU Liang-qi, REN Yu-hong(1381)
A Novel Method of Detecting Goose Prolactin Based on PRLR-JAK-STAT5 Signal Transduction Pathway SONG Jin-wei, LI Hui, CHEN Zhe, SHI Zhen-dan, WANG Zhen-yong(1389)

ANIMAL NUTRITION

- Studies on Dietary Lysine Requirement of Jinghong Laying Hens from Hatch to the Age of 4 Weeks WU Shu-geng, WANG Xiao-cui, SONG Dan, ZHANG Hai-jun, YUE Hong-yuan, WANG Jing, QI Guang-hai(1396)
Investigation of Substitutional Methods for Evaluating Metabolizable Energy and Nutrient Digestibility of Single Grain in Mutton Sheep ZHAO Jiang-bo, WEI Shi-lai, MA Tao, ZHAO Ming-ming, XIAO Yi, DIAO Qi-yu(1405)
Effects of Caponization and Ovariectomy on Comb Development, Slaughter Performance and Fat Metabolism in Beijing-you Chickens CUI Xiao-yan, WANG Jie, LIU Jie, ZHAO Gui-ping, LIU Ran-ran, ZHENG Mai-qing, LI Qing-he, WEN Jie(1414)

- Effects of Cecal Infusion of Different SCFA on Donkey Milk Performance and Milk Fatty Acid Profile ZHOU Xiao-ling, FANG Lei, WANG Lian-qun, CHEN Gen-yuan, DOU Quan-lin(1422)

PREVENTIVE VETERINARY MEDICINE

- The Initial Research of OmpP2 in *Haemophilus parasuis* Induces Pro-inflammatory Cytokine mRNA Transcription and Inflammatory Mechanism in Porcine Alveolar Macrophages HE Huan, CHEN Xin-nuo, ZENG Ze, REN Yu-peng, TANG Cheng, ZHANG Bin, YUE Hua(1428)
- Analysis of Pathogenicity in Piglets Concurrent Infection with Encepholomyocarditis Virus under Immunosuppression Caused by Porcine Circovirus Type 2 CHANG Hong-tao, LIU Hui-min, LI Yong-tao, HE Xiu-yuan, ZHAO Jun, CHEN Lu, WANG Xin-wei, YANG Xia, WANG Chuan-qing(1435)
- Genome Analysis of the 20 Avian Influenza Virus Strains by High-Throughput Sequencing WANG Kai-cheng, ZHUANG Qing-ye, ZHANG Xiao-chun, QIU Yuan, WANG Tong, HOU Guang-yu, LIU Shuo, WANG Su-chun(1443)
- The Study of the Activation of PI3K/Akt Pathway by the σA and σNS Protein of Avian Reovirus XIE Li-ji, XIE Zhi-xun, HUANG Li, DENG Xian-wen, XIE Zhi-qin, FAN Qing, LUO Si-si, HUANG Jiao-ling, ZENG Ting-ting(1451)
- Development and Application of a Quantitative PCR for Detection of Chicken Infectious Anemia Virus Contamination in Attenuated Vaccines REN Zhi-hao, FANG Li-chun, LUAN Huai-biao, LI Yang, WANG Yi-xin, CUI Zhi-zhong, CHANG Shuang, ZHAO Peng(1459)
- Establishment and Application of an RT-PCR Assay for Yak Rotavirus Based on the Sequence Analysis of Yak Rotavirus VP6 gene ZHOU Fang, YUE Hua, ZHANG Bin, LI Fan, CHEN Xi, TANG Cheng(1465)

BASIC VETERINARY MEDICINE

- Stereologic Study on Mitochondria and Electron Dense-cored Vesicles of Carotid Body Type I Cells between Yak and Qaidam Yellow Cattle CHANG Lan, ZHANG Shou, LEI Nai-hu, SHANG Guo-ma(1474)
- The Expression and Location of chMDA5 in Chick Immune Organs LUAN Ya-nan, GE Ming, LI Guang-xing, XIE Wan-qi, YANG Gui-jun, ZHANG Rui-li(1480)
- Pharmacokinetics of Enrofloxacin Perfusate in Healthy Sows FENG Ting-song, HUANG Xian-hui, ZENG Song-qing, GAO Jin, XIE Shun, LIU Yu(1488)

CLINICAL VETERINARY MEDICINE

- The Effect of *Staphylococcus aureus* on TGF-β1/Smad Signaling Pathway and Transdifferentiation in Bovine Mammary Fibroblasts YANG Bin, XU Dan-dan, SUN Zhi-peng, ZHAO Jia-qi, YAN Bo-wei, LI Xiao-ting, WU Rui(1495)
- Effect of *Aspergillus niger*-Fermented *Atractylodes macrocephala* Koidz on the Spleen Index, Thymus Index and T Lymphocyte Proliferation of Mice SUN Xiang-wan, WANG Yun, WANG Xin, LIU Xiao-ye, MU Xiang, DONG Hong(1502)

RESEARCH NOTES

- Prokaryotic Expression of the LSm14A Gene in the Frizzle Chicken Based on the Sequence and Immunogenicity Analyses of the Expressed LSm14A WU Chang-hua, CHEN Shao-pin, WEN Gui-lan, LI Chen, LI Tian-zhen, LIN Han-qing, GUAN Guo-dan, WANG Kai-gong, WEN Ming, GONG Xin-yong(1511)
- Effect of Force-feeding Stress on Growth Performance, Meat Characteristics of Leg, Serum Hormone and Blood Gas Parameters of Peking Ducks YANG Zi-yan, ZHANG Ya-ru, WANG Zhong, YUAN Jian-min, ZHANG Lu-shuang, XIA Zhao-fei(1517)

《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 戚于明 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 白永平

畜牧兽医学报

(月刊,1956年创刊)

2016年 第47卷 第7期

2016年7月出版

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
地 址 中国农业科学院北京畜牧兽医研究所
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. 47 No. 7 Jul. 2016

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 ZOOOTECHNICA 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