

中文核心期刊  
中国科技核心期刊

ISSN 1005-4545  
CODEN ZSXUF5



# 中 国 兽 医 学 报

吉林大学主办 中国长春



CHINESE JOURNAL OF  
VETERINARY SCIENCE  
Vol.34 No.6 2014  
2014年6月 第34卷 第6期

## CONTENTS

- The assembly of virus-like particles of porcine transmissible gastroenteritis virus *in vitro* by baculovirus expression system ..... SONG Zhen-hui, QING Jia-chao, MAIMAITI-Aizizi, et al (841)
- Bioinformatic characterization of recombinant pseudorabies virus PGO expressing ORF2 gene of porcine circovirus type 2 ..... CHAO An-jun, GUO Xiao-qing, GU Yang, et al (848)
- The establishment and application of fast immune-detection method based on nucleocapsid protein of HP-PRRSV ..... YAO Yao, ZHAO Yu-liang, WANG Yong-xin, et al (853)
- The role of the different characteristics of IgG in the promoting infection of PRRSV in PAM Cells ..... YANG Qing-yuan, QING Yun-jie, ZHANG Yi-na, et al (859)
- Construction of the yeast two-hybrid cDNA library of swine umbilical vein endothelial cells with SMART technology ..... SONG Jiang-wei, TIAN hong, WU Jin-yan, et al (865)
- The relationships of serological efficacy with the attack against newcastle disease virus, infectious bronchitis virus and avian influenza(H9) virus ..... LI Xin-sheng, PENG Zhi-ling, LI Yan, et al (869)
- Genetic analysis of H1N2 avian influenza virus from sparrow ..... GUO Jie, XIE Zhi-xun, PENG Yi, et al (874)
- Development of a real time PCR assay for detection of IL-6 and IL-18 ..... JIN Yuan-chang, LI Yu-feng, YUAN Zhi-dong (883)
- Phylogenetic analysis of infectious bronchitis viruses isolated from Shandong province in 2012 and evaluation of protection induced by four live vaccines against QX-like field strain ..... ZHANG Wei, HU Bei-xia, YANG Shao-hua, et al (889)
- Genetic diversity of classical swine fever viruses isolated from Guangdong province ..... PENG Zhi-cheng, GONG Wen-jie, LYU Zong-ji, et al (894)
- Expression and characterization of the GP5 encoding epitopes for porcine reproductive and respiratory syndrome virus ..... CHEN Ru-jing, WU Xue-min, CHE Yong-liang, et al (904)
- Genetic variation of the *ompA* genes of *Riemerella anatipestifer* isolated from ducklings in Chongqing and Sichuan ..... GAO Ji-ye, WANG Zhen-xing, HUANG Wei, et al (908)
- Isolation and identification of three strains of Japanese encephalitis virus and their proliferative characteristics ..... CAI Yu-han, ZHOU Yuan-cheng, Zhu Ling, et al (915)
- Analysis of the virulence-related function of Hcp encoded by SPI-19 in *salmonella enteritidis* ..... YAO Feng-hua, ZHANG Yu, ZHU Guo-qiang, et al (923)
- Development and preliminary application of double antibody sandwich ELISA for detection of *Clostridium Perfringens* alpha toxin ..... SUN Jia-zhi, WANG Xin-tong, LIU Xue-hui, et al (930)
- Isolation, identification and virulence analysis of *Streptococcus suis* ..... WANG Cai-xian, LIU Hua-dong, ZHAN Li-e, et al (936)
- The construction, protein purification and activity identification of broiler thioredoxin prokaryotic expression vector ..... YU Wen-lan, HU Lian-mei, Wang Duo-duo, et al (842)
- Effects of rana polypeptides on the proliferation and apoptosis of HaCaT cells ..... ZHANG Xin, LI Si-ming, DENG Chen, et al (946)
- Verification of interaction between the bovine MSTN and T-cap protein ..... ZHENG Li-shuang, SUN Cheng-tao, LI Xiang-nan, et al (951)
- Developmental changes of thymus in African ostrich chicks ..... CHEN Min, HUANG Li, XIAO Ke, et al (955)
- The effects of zearalenone on Fas and Fas ligand protein expression in ovarian granular cells of female rats ..... ZHAO Yu, ZHOU Hong-chao, YANG Ming-qi, et al (959)
- Effect of high level copper diet on mitochondrial concentration of Ca<sup>2+</sup> and 8-OHdG and membrane potential in broilers liver ..... SU Rong-sheng, WAN Ting, HU Kai, et al (964)
- In vitro* study on the antibacterial activity of crude extract from twenty kinds of traditional Chinese medicine like Belamcanda chinensis against four kinds of fungi ..... LI Man, YIN Zhong-qiong, CHENG An-chun, et al (967)
- Effect of Gui-shen decoction on IL-2 and TNF-α in serum and Th1/Th2 in splenic cell of immunosuppressive mice ..... LI Hui-feng, SHAN Ming-hui, CHENG Shu-qin, et al (973)
- Effects of specific antagonist for miniature pig's combined anaesthetic on the noradrenaline and 5-HT in different encephalic regions of rats anaesthetized with XFM ..... JIANG Sheng, TAN Li-juan, YU Shi-ming, et al (977)
- Improvement of extraction method for β-casein in dairy cow mammary epithelial cells culture and the influence on the cell secretion function ..... SUN Hai-yun, LI Jian-guo, CUI Ya-li, et al (982)
- Screening and molecular identification of probiotic lactobacillus from the genital tract of cows ..... ZHAO Jing, LI Xiang-nan, WANG Jun, et al (986)
- The effect of amino acids on porcine oocytes IVM and reconstructed embryonic early development ..... ZHAO Jing, LI Xiang-nan, WANG Jun, et al (986)

- MA Hong, FU Bo, LI Zhong-qiu, et al (991)  
 Effects of BDNF and NGF on the development of porcine parthenogenesis embryos
- YI Kang-Le, LEI Hong, LI Chun-Jin, et al (995)  
 The effect of bovine oocyte cryopreservation on the histone acetylation and CD9 expression:
- ZHOU Guang-bin, ZENG Yan, MENG Qing-yong, et al (999)  
 Effects of ovariectomy on the gene expression of IGF-1 and IGF-1R in the hybrid ewes of Boer goat
- ZHANG Lei, WANG Yan-yan, ZHOU Zhan-qin, et al (1005)  
 The influence of 2,4-D butylate, acetochlor and atrazine residual quantity in diet and milk to the milk safety
- LIU hong-yu, WANG jun, CHEN yang, et al (1012)  
 Effects of dietary crude protein level on nutrients utilization, nitrogen retention and serum biochemical parameters of Luxi game chickens during peak of lay
- CHEN Guan-jun, YANG Wei-ren, YANG Zai-bin, et al (1017)  
 Effects of diet energy on expression of FSHR, LHR in the ovary of replacement period caiji-chicken
- LIU Li-wen, ZHANG Li-yong, MU Xiu-ming, et al (1023)  
 Immunotoxic effects and interaction effects of DON and ZEA
- ZHOU Rui, DENG Jun-liang, REN Zhi-hua, et al (1028)  
 Effects of diet energy on expression of FSHR, LHR in the ovary of replacement period caiji-chicken

### 中国畜牧兽医核心期刊表

序号	刊 名	序号	刊 名
1	畜牧兽医学报	11	中国草地学报
2	中国兽医学报	12	动物营养学报
3	中国兽医科学	13	黑龙江畜牧兽医
4	中国预防兽医学报	14	畜牧与兽医
5	草地学报	15	中国家禽
6	草业科学	16	饲料工业
7	蚕业科学	17	中国饲料
8	中国畜牧杂志	18	中国畜牧兽医
9	中国兽医杂志	19	家禽生态学报
10	动物医学进展	20	饲料研究

注:此数据来源于《中文核心期刊要目总览》2011年版

中国兽医学报(月刊)  
 ZHONGGUO SHOUYI XUEBAO  
 1981年创刊  
 2014年第34卷第6期(总第210期)

Chinese Journal of  
 Veterinary Science  
 Started in 1981 (Monthly)  
 2014 Vol. 34 No. 6(Sum No. 210)

·主管单位 中华人民共和国教育部  
 ·主办单位 吉林大学  
 ·主编 王哲  
 ·编辑 中国兽医学报编辑部  
 地址 吉林省长春市西安大路5333号  
 (邮政编码 130062)  
 出版单位 中国兽医学报编辑部  
 印刷  
 国内发行 长春市邮政局  
 订购 全国各地邮局  
 国外发行 中国国际图书贸易总公司  
 (北京 399信箱)  
 电子信箱 xbcjvs@163.com

Management Ministry of Education of the  
 People's Republic of China  
 Sponsor Jilin University  
 Chief Editor WANG Zhe  
 Editor Editorial Board on Chinese Journal of  
 Veterinary Science  
 Address 5333 Xi'an Road, Changchun,  
 Jilin, P. R. of China  
 (Postcode 130062)  
 Overseas China International Book Trading  
 Corporation  
 (Beijing P. O. Box 399)  
 E-mail xbcjvs@163.com

ISSN 1005-4545  
 CN 22-1234/R 邮发代号 12-105 国外代号 4106MO 2014年6月出版 国内定价 15.00元  
 广告经营许可证号 2200004300054

ISSN 1005-4545



9 771005 454082

06>

## 目 次

- 预防兽医学** 猪传染性胃肠炎病毒样颗粒在杆状病毒表达系统中的体外组装 ..... 宋振辉,卿家超,买买提·艾孜木,等(841)  
 PCV2 ORF2 蛋白重组 PRV 病毒 PGO 株的生物学特性 ..... 钱安军,郭晓庆,顾 阳,等(848)  
 基于 HP-PRRSV N 蛋白的快速免疫检测方法的建立 ..... 姚 瑶,赵宇亮,王勇鑫,等(853)  
 不同特性 IgG 促进 PRRSV 在 PAM 细胞中的增值作用 ..... 杨青原,秦运杰,张宜娜,等(859)  
 利用 SMART 技术构建猪血管内皮细胞酵母双杂交 cDNA 文库 ..... 宋江伟,田 宏,吴锦艳,等(865)  
 鸡新城疫、传染性支气管炎和禽流感(H9)联合免疫血清学效力与攻毒保护关系 ..... 李新生,彭志领,李 燕,等(869)  
 一株鸟源 H1N2 型禽流感病毒全基因序列分析 ..... 郭 捷,谢芝勋,彭 宜,等(874)  
 鸡 IL-6 和 IL-18 基因实时荧光定量 PCR 检测方法的建立 ..... 金元昌,李玉峰,袁志栋 (883)  
 2012 年山东鸡传染性支气管炎病毒分离株遗传进化和免疫保护分析 ..... 张 伟,胡北侠,杨少华,等(889)  
 广东省猪瘟病毒流行毒株遗传多样性分析 ..... 彭志成,龚文杰,吕宗吉,等(894)  
 PRRSV GP5 抗原表位的串联表达及生物学活性鉴定 ..... 陈如敬,吴学敏,车勇良,等(904)  
 鸭疫里默杆菌重庆、四川地区分离株 *ompA* 基因的遗传变异性 ..... 高继业,王振兴,黄 伟,等(908)
- 人兽共患病** 3 株猪源乙型脑炎病毒的分离鉴定及增值特性 ..... 蔡雨函,周远成,朱 玲,等(915)  
 肠炎沙门菌 SPI-19 编码的 Hcp 基因缺失株的毒力相关功能研究 ..... 姚丰华,张 钰,朱国强,等(923)  
 产气荚膜梭菌  $\alpha$  毒素双抗体夹心 ELISA 检测方法的建立及初步应用 ..... 孙佳芝,王新桐,刘雪慧,等(930)  
 猪链球菌的分离鉴定及毒力分析 ..... 王彩先,刘华栋,詹丽娥,等(936)
- 基础兽医学** 肉鸡硫氧还蛋白原核表达载体的构建、蛋白纯化及其活性鉴定 ..... 余文兰,胡莲美,王朵朵,等(942)  
 林蛙皮多肽对 HaCaT 细胞增殖及凋亡的影响 ..... 张 鑫,李思明,邓 晨,等(946)  
 牛 MSTN 蛋白与 T-cap 蛋白的相互作用验证 ..... 郑立双,孙城涛,李向楠,等(951)  
 非洲维鸵鸟胸腺发育的增龄性变化 ..... 陈 敏,黄 立,肖 柯 (955)  
 玉米赤霉烯酮对雌性大鼠卵巢颗粒细胞凋亡相关蛋白 Fas 及 FasL 表达的影响 ..... 赵 煜,周宏超,杨鸣琦,等(959)  
 铜对肉鸡肝线粒体  $Ca^{2+}$ 、8-OHdG 含量及膜电势的影响 ..... 苏荣胜,万 婷,胡 锐,等(964)
- 临床兽医学** 射干等 20 种中药对 4 株真菌的体外抗菌活性 ..... 李 曼,殷中琼,程安春,等(967)  
 归参汤对免疫抑制小鼠血清中 IL-2、TNF- $\alpha$  和脾细胞 Th1/Th2 细胞因子的影响 ..... 李慧峰,单明辉,程淑琴,等(973)  
 小型猪特异性麻醉颤颤剂对 XFM 麻醉大鼠不同脑区去甲肾上腺素  
     和 5-羟色胺的影响 ..... 姜 胜,谭丽娟,于世明,等(977)  
 奶牛乳腺上皮细胞培养液中  $\beta$ -酪蛋白提取方法的改进及其对细胞分泌功能的影响 ..... 孙海云,李建国,崔亚利,等(982)  
 奶牛生殖道内益生乳酸菌的筛选及分子鉴定 ..... 赵 静,李向楠,王 军,等(986)
- 动物科学** 氨基酸对猪卵母细胞成熟及重构胚发育的影响 ..... 马 红,付 博,李忠秋,等(991)  
 NGF 和 BDNF 对猪孤雌激活胚胎体外发育的影响 ..... 易康乐,雷 虹,李纯锦,等(995)  
 超低温冷冻对牛卵母细胞组蛋白乙酰化和膜蛋白 CD9 表达的影响 ..... 周光斌,曾 艳,孟庆勇,等(999)  
 摘除卵巢对布尔山羊杂种母羊组织 IGF-I 和 IGF-1R 基因表达的影响 ..... 张 磊,王燕燕,周占琴,等(1005)  
 奶牛干粮及牛奶中 2,4-滴丁酯、乙草胺、莠去津残留对牛奶安全影响的研究 ..... 刘红羽,王 军,陈 洋,等(1012)  
 饲粮粗蛋白质水平对鲁西斗鸡产蛋高峰期养分利用率、氮代谢和血清生化指标的影响 ..... 陈冠军,杨维仁,杨在宾,等(1017)  
 日粮能量对育成柴鸡卵巢促卵泡素受体、促黄体素受体表达的影响 ..... 刘立文,张立永,穆秀明,等(1023)
- 综 述** DON、ZEA 对免疫的影响及互作效应研究进展 ..... 周 锐,邓俊良,任志华,等(1028)
- 简 讯** 声明(958)

- MA Hong, FU Bo, LI Zhong-qiu, et al (991)  
 Effects of BDNF and NGF on the development of porcine parthenogenesis embryos
- YI Kang-Le, LEI Hong, LI Chun-Jin, et al (995)  
 The effect of bovine oocyte cryopreservation on the histone acetylation and CD9 expression:
- ZHOU Guang-bin, ZENG Yan, MENG Qing-yong, et al (999)  
 Effects of ovariectomy on the gene expression of IGF-1 and IGF-1R in the hybrid ewes of Boer goat
- ZHANG Lei, WANG Yan-yan, ZHOU Zhan-qin, et al (1005)  
 The influence of 2,4-D butylate, acetochlor and atrazine residual quantity in diet and milk to the milk safety
- LIU hong-yu, WANG jun, CHEN yang, et al (1012)  
 Effects of dietary crude protein level on nutrients utilization, nitrogen retention and serum biochemical parameters of Luxi game chickens during peak of lay
- CHEN Guan-jun, YANG Wei-ren, YANG Zai-bin, et al (1017)  
 Effects of diet energy on expression of FSHR, LHR in the ovary of replacement period caiji-chicken
- LIU Li-wen, ZHANG Li-yong, MU Xiu-ming, et al (1023)  
 Immunotoxic effects and interaction effects of DON and ZEA
- ZHOU Rui, DENG Jun-liang, REN Zhi-hua, et al (1028)  
 Effects of diet energy on expression of FSHR, LHR in the ovary of replacement period caiji-chicken

### 中国畜牧兽医核心期刊表

序号	刊 名	序号	刊 名
1	畜牧兽医学报	11	中国草地学报
2	中国兽医学报	12	动物营养学报
3	中国兽医科学	13	黑龙江畜牧兽医
4	中国预防兽医学报	14	畜牧与兽医
5	草地学报	15	中国家禽
6	草业科学	16	饲料工业
7	蚕业科学	17	中国饲料
8	中国畜牧杂志	18	中国畜牧兽医
9	中国兽医杂志	19	家禽生态学报
10	动物医学进展	20	饲料研究

注:此数据来源于《中文核心期刊要目总览》2011年版

中国兽医学报(月刊)  
 ZHONGGUO SHOUYI XUEBAO  
 1981年创刊  
 2014年第34卷第6期(总第210期)

Chinese Journal of  
 Veterinary Science  
 Started in 1981 (Monthly)  
 2014 Vol. 34 No. 6(Sum No. 210)

·主管单位 中华人民共和国教育部  
 ·主办单位 吉林大学  
 ·主编 王哲  
 ·编辑 中国兽医学报编辑部  
 地址 吉林省长春市西安大路5333号  
 (邮政编码 130062)  
 出版单位 中国兽医学报编辑部  
 印刷  
 国内发行 长春市邮政局  
 订购 全国各地邮局  
 国外发行 中国国际图书贸易总公司  
 (北京 399信箱)  
 电子信箱 xbcjvs@163.com

Management Ministry of Education of the  
 People's Republic of China  
 Sponsor Jilin University  
 Chief Editor WANG Zhe  
 Editor Editorial Board on Chinese Journal of  
 Veterinary Science  
 Address 5333 Xi'an Road, Changchun,  
 Jilin, P. R. of China  
 (Postcode 130062)  
 Overseas China International Book Trading  
 Corporation  
 (Beijing P. O. Box 399)  
 E-mail xbcjvs@163.com

ISSN 1005-4545  
 CN 22-1234/R 邮发代号 12-105 国外代号 4106MO 2014年6月出版 国内定价 15.00元  
 广告经营许可证号 2200004300054

ISSN 1005-4545



9 771005 454082

06>