

# 畜牧与兽医

ANIMAL HUSBANDRY & VETERINARY MEDICINE

主管：中华人民共和国教育部

主办：南京农业大学

## BALANCE



## 百能饲™

国内首创“全方位均衡营养”畜禽细胞生理调节剂  
增重|增蛋|增奶 增强免疫力 促生长 降低死淘率



- ① 抗应激、抗氧化清除自由基
- ② 调节细胞代谢平衡、平衡电解质
- ③ 活化水的功能（负氢离子）、提高动物细胞代谢
- ④ 促生长、提高消化吸收，提高饲料利用率
- ⑤ 提高猪的屠体等级、改善肉质

专利产品 全新配方 全新能量 身价更高

### 投入产出比1:5

诚邀  
莅临

## 第二届南农中美猪业高峰论坛

【会议简介】中美两国具有卓著科研成就和丰富生产实践经验的专家、企业家专题讲座，引领业内迈上攻坚重大疫病防控和饲养水平创新的新台阶。

时间：2017年6月19日-21日 【百能饲】讲座时间：6月20日下午紫金厅第一场  
地址：南京国际博览会议中心（中国 南京江东中路300号）【百能饲】展位：A07 A08



南京日升昌生物技术有限公司  
NANJING RISINGSUN BIOTECHNOLOGY CO.,LTD

总部地址：南京市江宁区东山国际企业研发园润发路318号  
电话：025-84276544 传真：025-52707669 邮编：211103

www.njrsc.com



ISSN 0529-5130



9 770529 513176  
万方数据

美国 CA 收录期刊 中国科学引文数据库来源期刊  
中国期刊网入网期刊 中国学术期刊评价数据库来源期刊

# 4/2017

第 49 卷 Vol.49

## 目次

### 遗传繁育

- NR4A1在猪卵巢黄体中的作用探讨 ..... 金鹏锦, 齐丽娜, 魏全伟, 茆达干 (1)
- 体细胞数对牛奶品质及产量的影响 ..... 韩丽云, 金亚东, 赵国丽, 李鹏, 史远刚 (6)
- 河北小尾寒羊 mtDNA 变异及遗传多样性分析 ..... 梁瑞圆, 陈晓勇, 孙洪新, 崔雪霞, 孙少华, 敦伟涛 (12)
- 猪 *FoxO4* 基因 cDNA 部分序列的克隆及其组织表达  
..... 孙成娟, 许厚强, 陈伟, 周迪, 张青青, 赵焕平, 王园园, 张鸣, 杨洋, 吴萍, 陈福 (19)
- 关岭牛 *FoxO6* 基因原核表达载体的构建及生物信息学分析 ..... 赵焕平, 许厚强, 陈伟, 周迪, 孙成娟, 张青青, 杨洋 (24)
- 7个猪品种 IBSP 基因结构变异 SV13 的群体分析 ..... 喻昌燕, 刘畅, 徐倩, 王嘉福, 冉雪琴 (29)

### 动物营养

- 体外法评定南方4种经济作物副产品及3种暖季型牧草的营养价值研究  
..... 李文娟, 王世琴, 姜成钢, 马涛, 朱正廷, 刁其玉 (33)
- 精氨酸或 N-氨甲酰谷氨酸对母獭兔繁殖性能和断奶幼兔生长性能及抗氧化能力的影响  
..... 张林林, 秦枫, 潘孝青, 王菁, 邵乐, 刘蓓一, 潘翠玲, 杨杰 (40)
- 高砷地下水灌溉区动物饲料及产品砷污染水平研究 ..... 袁雪花, 苏玉红 (46)
- 微生态制剂对犊牦牛瘤胃发酵和免疫力的影响 ..... 鲍玉林, 黎晓磊 (51)

### 基础兽医

- 薄荷油颗粒剂对高原鼠兔的抗生育作用研究 ..... 宋丽菊, 易思君, 殷中琼, 舒杨, 李莉, 陈冲, 齐盼盼, 赵建 (54)
- 高效液相色谱联用法测定鸡肉中洛克沙肿 ..... 王莹, 田亚平, 陈洋, 侯东军, 姜艳彬, 王海 (58)
- 枯草芽孢杆菌与乳酸杆菌联合应用对断奶仔猪肠道菌群的影响 ..... 陈奥运, 吴明谦, 孟伯龙, 任晓明 (61)
- CFL2 基因低表达对骨骼肌纤维相关基因的表达影响 ..... 张宇婷, 解放, 朱弘焱, 田玉民, 苏玉虹 (65)

### 预防兽医

- 副猪嗜血杆菌4种疑似毒力因子多克隆抗体的制备与鉴定 ..... 夏雨婷, 张健淞, 沈懿娟, 梁中洋, 李玉峰 (69)
- 弓形虫致密颗粒蛋白 GRA12 的生物信息学分析 ..... 王英贺, 曹利利, 郭衍冰, 董航, 宫鹏涛, 苑淑贤, 姚新华, 魏峰 (74)
- 全蛋白组水平预测旋毛虫分泌蛋白及其功能分析 ..... 费宏, 秦玉兰, 吴玲燕, 徐立新, 宋小凯, 李祥瑞, 严若峰 (79)
- 西昌市鸡蛔虫线粒体 *cyt b* 和 *nad1* 基因的遗传变异分析 ..... 郝桂英, 何学谦, 周仁坤 (85)
- 蛇床子素体外抗鸽毛滴虫的效果及形态学观察 ..... 陈海华, 薛勇, 金李萍, 沙奕羽, 戴鼎震, 刘家国 (91)
- 皖北地区禽源大肠杆菌的血清型鉴定与耐药性分析 ..... 赵素华, 范红结 (95)
- 83例犬吉氏巴贝斯虫病的流行病学特点与治疗效果分析 ..... 陈冰洁, 李勤凡, 权中会, 马新武, 吕长荣, 武浩 (99)
- 2016年四川省猪链球菌2型感染的血清流行病学调查  
..... 邵靛, 陈斌, 裴超信, 张毅, 邓飞, 李丽, 周莉媛, 丁梦蝶, 张睿, 邱明双 (103)

## 临床兽医

- 犬乳腺肿瘤组织病理学观察及腱糖蛋白 C 表达的检测…………… 杨倩, 胡夏佩, 赵兴凯, 林佳骏, 周振雷 (106)  
二甲双胍对犬乳腺肿瘤细胞周期及其相关蛋白的影响…………… 王英雪, 刘佳, 杨超, 宋美英, 纪亚楠, 刘云 (111)

## 专题论述

- 益生菌的作用机制及其应用…………… 陈颀, 余艳, 包显颖, 邓奇凤, 贾杏林, 冯泽猛, 印遇龙 (116)  
葡萄球菌素及其应用研究进展…………… 周迪, 杨旭夫 (122)

## 简报

- 1 例奶牛皮肤真菌病的诊治…………… 吴硕文, 刘焕奇, 迟良, 毕可东, 邹明 (130)  
乌鲁木齐米东区某马场弩巴贝斯虫病的初报  
…………… 郭庆勇, 谢小婉, 杨红霞, 朱玉涛, 瓦热斯·吐尔松, 宋瑞其, 巴音查汗 (131)  
7 株土鸡源鸡白痢沙门菌的分离鉴定…………… 焦凤超, 李迎晓, 赵灿, 聂仁红, 赵瑜, 刘锦妮, 李洵, 易本弛 (133)

## 广告、信息

欢迎订阅 2017 年《畜牧与兽医》(45) 读者·作者·编者(73) 2015 年畜牧、兽医科学类期刊主要指标(129) 征稿要约(G1)《畜牧与兽医》编委会名单(G2)

### 广告专栏

- 封面: 南京日升昌生物技术有限公司 (025-84276544)                      前彩 2: 中国科技核心期刊收录证书  
封二: 江苏恒丰强生物技术有限公司 (95105925)                      前彩 3: 中澳合资东方澳龙制药有限公司 (400-682-3368)  
封三: 硕腾(上海)动物保健品有限公司 (800-820-5910)                      前彩 4: 浙江加华种猪有限公司 (0579-82771888)  
封底: 勃林格殷格翰国际贸易(上海)有限公司北京分公司                      后彩 1: 《畜牧与兽医》杂志首届理事会  
(010-57653000)                      后彩 2: 《畜牧与兽医》月刊 (025-84395701)  
前彩 1: 广东永顺生物制药股份有限公司 (020-32221665)

期刊基本参数: CN 32-1192/S \* 1935 \* m \* A4 \* 134 \* zh \* P \* ¥12.00 \* 26 \* 2017-4

本期执行主编: 石放雄

责任编辑: 陈 雯

主管 教育部                      主办 南京农业大学

Sponsored by Nanjing Agricultural University

编辑 《畜牧与兽医》杂志社

Edited by Editorial Office of Journal

主编 石放雄

of Animal Husbandry &

照排印刷 南京玉河印刷厂

Veterinary Medicine

国内发行 南京邮政局

Editor-in-Chief SHI Fangxiong

国外总发行 中国国际图书贸易总公司(北京 399 信箱)

Printed by Nanjing Yuhe Printing House

中国标准连续出版物号: ISSN 0529-5130  
CN 32-1192/S

地址: 南京卫岗 1 号南京农业大学内                      邮政编码: 210095

电话(传真): 编辑部(025)84395701, 广告部(025)84396961

E-mail: muyizz@njau.edu.cn

网址: <http://xmys.chinajournal.net.cn>

广告经营许可证: 宁工商广告字 3201004860060 号                      邮发代号: 28-42                      国外代号: BM5940                      定价: 12.00 元

---

**Main Contents**

**ANIMAL GENETICS & REPRODUCTION**

- Roles of NR4A1 in porcine corpus lutea ..... JIN Pengjin, QI Lina, WEI Quanwei, MAO Dagan (1)
- Effects of somatic cell count on milk quality and milk yield in dairy cows  
..... HAN Liyun, JIN Yadong, ZHAO Guoli, LI Peng, SHI Yuangang (6)
- Genetic variation and diversity of mitochondrial genome in Hebei Small-tailed Han sheep  
..... LIANG Ruiyuan, CHEN Xiaoyong, SUN Hongxin, CUI Xuexia, SUN Shaohua, DUN Weitao (12)
- Partial cDNA cloning and tissue expression of *FoxO4* in pigs  
..... SUN Chengjuan, XU Houqiang, CHEN Wei, ZHOU Di,  
ZHANG Qingqing, ZHAO Huanping, WANG Yuanyuan, ZHANG Ming, YANG Yang, WU Ping, CHEN Fu (19)
- Bioinformatics analysis of Guanling cattle *FoxO6* gene and construction of its prokaryotic expression vector  
..... ZHAO Huanping, XU Houqiang, CHEN Wei,  
ZHOU Di, SUN Chengjuan, ZHANG Qingqing, YANG Yang (24)
- Population analysis of structural variation SV13 in IBSP gene from seven pig breeds  
..... YU Changyan, LIU Chang, XU Qian, WANG Jiafu, RAN Xueqin (29)

**ANIMAL NUTRITION**

- Nutritional value of 4 economic crop byproducts and 3 warm-season forage in the southern region of China using  
*in vitro* gas production method  
..... LI Wenjuan, WANG Shiqin, JIANG Chenggang, MA Tao, ZHU Zhengting, DIAO Qiyu (33)
- Effects of N-carbamylglutamate or arginine on production performance of lactation doe and growth performance,  
antioxidant ability of weaning rabbit ..... ZHANG Linlin,  
QIN Feng, PAN Xiaoqing, WANG Jing, SHAO Le, LIU Beiyi, PAN Cuiling, YANG Jie (40)
- Arsenic contaminated levels in forage and animal products in irrigation district with high arsenic groundwater  
..... YUAN Xuehua, SU Yuhong (46)
- Effects of probiotics on rumen fermentation and immunity in yak calves ..... BAO Yulin, LI Xiaolei (51)

**BASIC VETERINARY MEDICINE**

- Anti-fertility effect of peppermint oil granules on *Ochotona curzoniae*  
..... SONG Liju, YI Sijun, YIN Zhongqiong, SHU Yang, LI Li, CHEN Chong, QI Panpan, ZHAO Jian (54)
- Determination of roxarsone in chicken muscles by high performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry  
..... WANG Ying, TIAN Yaping, CHEN Yang, HOU Dongjun, JIANG Yanbin, WANG Hai (58)

Effects of joint application of *Bacillus subtilis* and *Lactobacilli* on intestinal flora in weaned piglets  
..... CHEN Aoyun, WU Mingqian, MENG Bolong, REN Xiaoming (61)

Effects of low-expression CFL2 gene on the expressions of skeletal muscle fiber related genes  
..... ZHANG Yuting, XIE Fang, ZHU Hongyan, TIAN Yumin, SU Yuhong (65)

### PREVENTIVE VETERINARY MEDICINE

Preparation and characterization of polyclonal antibodies against four potential virulence factors of *Haemophilus parasuis*  
..... XIA Yuting, ZHANG Jiansong, SHEN Yijuan, LIANG Zhongyang, LI Yufeng (69)

Bioinformatics analysis of dense granule protein GRA12 of *Toxoplasma gondii* ..... WANG Yinghe,  
CAO Lili, GUO Yanbing, DONG Hang, GONG Pengtao, YUAN Shuxian, YAO Xinhua, WEI Feng (74)

A proteome-wide prediction and functional analysis of the secreted proteins in *Trichinella spiralis*  
..... FEI Hong, QIN Yulan, WU Lingyan, XU Lixin, SONG Xiaokai, LI Xiangrui, YAN Ruofeng (79)

Genetic variations in mitochondrial *cyt b* and *nad1* genes among the isolates of *Ascaridia galli* from Xichang city  
..... HAO Guiying, HE Xueqian, ZHOU Renkun (85)

Observation on *in vitro* trichomonacidal effect of osthole and morphological changes of *Trichomonas gallinae*  
..... CHEN Haihua, XUE Yong, JIN Liping, SHA Yiyu, DAI Dingzhen, LIU Jianguo (91)

Serotype identification and drug resistance analysis of avian *Escherichia coli* in northern Anhui  
..... ZHAO Suhua, FAN Hongjie (95)

Analysis of the epidemiological characteristics and therapeutic effect of 83 cases of *Babesia gibsoni* infected dogs  
..... CHEN Bingjie, LI Qinfan, QUAN Zhonghui, MA Xinwu, LYU Changrong, WU Hao (99)

Epidemiological investigation of *Streptococcus suis* serotype 2 infection in Sichuan Province in 2016  
..... SHAO Jing, CHEN Bin, PEI Chaoxin,  
ZHANG Yi, DENG Fei, LI Li, ZHOU Liyuan, DING Mengdie, ZHANG Rui, QIU Mingshuang (103)

### CLINICAL VETERINARY MEDICINE

Histopathological observations of canine mammary gland tumors and expression analysis of tenascin-C  
..... YANG Qian, HU Xiapei, ZHAO Xingkai, LIN Jiajun, ZHOU Zhenlei (106)

Effect of metformin on cell cycle and the related proteins in canine mammary gland tumors  
..... WANG Yingxue, LIU Jia, YANG Chao, SONG Meiyong, JI Yanan, LIU Yun (111)

### REVIEW

Mechanism of probiotics and its application  
..... CHEN Qi, YU Yan, BAO Xianying, DENG Qifeng, JIA Xinglin, FENG Zemeng, YIN Yulong (116)

Advance in staphylococci and its potential application ..... ZHOU Di, YANG Xufu (122)



恩特瑞®猪回肠炎活疫苗：  
轻松免疫，有效保护！

15年防控经验

40多个国家成功注册上市

5亿头猪受到免疫保护



口服恩特瑞®猪回肠炎活疫苗  
像喝水一样轻松：

- 为猪群提供有效保护
- 致弱的疫苗菌模拟病原自然感染过程进入肠上皮细胞
- 建立局部黏膜免疫、细胞免疫和体液免疫。



**ENTERISOL®**

Ileitis

恩特瑞®猪回肠炎活疫苗

《进口兽药注册证书》证号：(2015)外兽药证字58号

勃林格殷格翰中国总部 上海市南京西路1601号越洋广场29楼 邮编：200040 电话：86-21-5288 0000 传真：86-21-5878 0088

©勃林格殷格翰版权所有 "Enterisol"和"恩特瑞"是勃林格殷格翰注册商标

国兽药广审(文)2016120117号



勃林格殷格翰