

Q K 1 9 4 0 1 8 6

中国畜牧杂志

CHINESE JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE

主管：中国科学技术协会

主办：中国畜牧兽医学会

互动网站：www.boyar.cn

BOEN 播恩集团

播·恩天下

双酸 抗非行！

走进播恩中国4.0时代



主动

非洲猪瘟



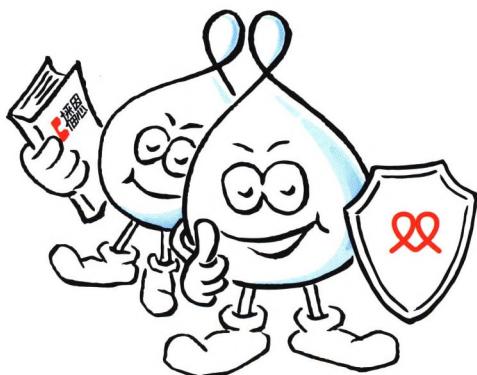
效益

+50~100元

播恩双酸

清洁养殖模式

酸的饲料 + 酸的环境



更多播恩及产品信息请登录 www.bo-en.com

或致电播恩集团全国服务热线：

400 675 8888

总部地址：广州市番禺区番禺大道北555号天安科技园总部中心16栋2001

Boen Group 播恩



9 770258 703190

万方数据

全国中文核心期刊
中国科技核心期刊
中国期刊网入网期刊

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
中国学术期刊（网络版）来源期刊

2019.9

《中国畜牧杂志》编委会

(以姓名笔画为序)

主任

吴常信

副主任

阎汉平 呂于明 杨汉春

顾问

印遇龙 刘守仁 张子仪 张沅
李德发 陈焕春 南志标 孔平涛

编委会成员

刁其玉	马月辉	王立贤	王恬
王济民	王洪荣	王楚端	刘作华
文杰	尹靖东	冯定远	齐广海
乔玉锋	刘玉满	刘庆平	任军
刘国世	刘建新	刘剑锋	刘继军
曲鲁江	闫之春	朱化彬	张英杰
吕明斌	孙皓	张万刚	张许科
张宏福	张胜利	张细权	李辉
张英俊	张若寒	张越杰	李奎
李保明	李学伟	李胜利	金立志
陈代文	陈国宏	陈瑶生	杨宁
杨红建	连正兴	邵彩梅	姚军虎
林海	罗海玲	赵广永	赵书红
赵国琦	侯水生	侯永清	高玉鹏
洪平	贺喜	秦玉昌	秦应和
秦贵信	敖长金	敖志刚	曹兵海
曹建民	康相涛	曾申明	曾建国
董延	蒋宗勇	储明星	韩彦明
葛翔	谯仕彦	蔡辉益	

主编

呂于明

常务副主编

赖长华

副主任

刘国世 杨红建 曲鲁江 尹靖东
张万刚 李保明 刘玉满 曹建民

编辑部主任

孔平涛

编辑部副主任

赵楠

市场总监

朱晓娟

总策划

王必勇

责任编辑

李藏兰 赵楠 郑本艳 周会会

重点研发专栏

乳腺中脂肪细胞的转化和更迭

马畅, 杨文武, 董冰 (1)

综述

猪舍氨气防控措施研究进展

李厅厅, 阮蓉丹, 蒲施桦, 王浩, 龙定彪, 刘作华 (5)

自噬对奶牛乳腺发育和功能影响的研究进展

任怡飞, 刘建新, 刘红云 (11)

FHC基因的结构与功能及其表达调控的研究进展

汪阳, 王大会, 张子敬, 贺花, 徐嘉威, 王二耀, 雷初朝, 陈宏, 黄永震 (18)

氧化鱼油对鱼类健康的危害及其作用机制的研究进展

陈秀梅, 王秋举, 郭志欣, 赵云龙, 于婷, 陈玉珂, 张东鸣, 王桂芹 (22)

猪定时输精技术研究进展

郭晓飞, 张金龙, 李义海, 田见晖, 李俊杰, 翁士乔, 张效生 (28)

肉鸡木质肉和白纹肉问题及其解决方案

谭权, 孙得发 (33)

枯草芽孢杆菌在养猪生产中的应用研究进展

曹阳 (38)

科学技术

遗传育种

布莱凯特黑牛 A-FABP 基因表达规律及其肌内脂肪含量研究

刘瑞莉, 袁玮, 吴磊, 刘贤勋, 柏学进, 董雅娟 (42)

草原红牛 FABP7 基因克隆、生物信息学及组织表达差异分析

吕阳, 曹阳, 高一, 刘理想, 薛佳佳, 张国梁 (48)

荷斯坦牛初乳白利糖度值和初乳产量特征及影响因素分析

安涛, 张海亮, 陈少侃, 竹磊, 黄锡霞, 王炎, 王雅春 (53)

膜联蛋白 A8 在小鼠早期妊娠子宫中表达研究

任杰, 崔云凤, 于浩楠, 吴浩, 倪华 (58)

SLC45A2 基因在“豫粉 1 号”浅芦花羽色中的表达及酪氨酸对其在黑色素细胞中表达量的影响

宋素芳, 宋幸辉, 蔡成刚, 李东华, 王鑫磊, 孙桂荣 (64)

绵羊 CCCH 型锌指蛋白基因 ZC3H10 的 mRNA 表达研究

李宝钧, 刘少贞, 任有蛇, 乔利英, 刘建华, 王伟伟, 刘文忠 (68)

繁殖生理

不同抗冻剂组合对 4℃ 负压保存的猪精液质量的影响

王硕, 李雁冰, 黄大鹏, 李井春, 魏国生 (72)

营养饲料

牛至油和肉桂醛添加组合对奶牛瘤胃微生物蛋白产量与养分消化率的影响

丁大伟, 徐小强, 高许雷, 吕永艳, 孙国强 (76)

不同青贮添加剂组合对稻秆青贮品质的影响

欧阳佳良, 戚如鑫, 陈逸飞, 王梦芝 (81)

产类胡萝卜素酵母菌的鉴定及其发酵醋糟营养价值的研究

张林, 杨德成, 陈书明, 张建新, 王倩倩, 宋晶, 杨继业 (86)

目次



2019

第 55 卷 第 09 期

月刊

- 氨基葡萄糖对开产蛋鸡生产性能、蛋品质和蛋壳质量的影响 文光林, 施晓丽, 陈朝桂, 石 靖, 苟昌勇, 王 瑛 (91)
芦丁对体外培养奶牛乳腺上皮细胞生长的影响 罗永光 (96)

生物技术

- 贝莱斯芽孢杆菌的内切葡聚糖酶基因的克隆、表达及其酶学性质分析 陈龙, 吴兴利, 闫晓刚, 谷 巍, 徐海燕, 钱爱东, 王春凤, 张芳毓 (100)

动物健康

- 富锗酵母培养物对下笼蛋鸡肉品质、肠道菌群及结构的影响 耿 爽, 杨 漾, 高 凯, 张 敏 (109)
健宫散对产后子宫炎奶牛生殖激素的影响 乔彦杰, 张保军, 梁小瑞, 王丹阳, 谷新利, 刘贤侠 (114)
凝结芽孢杆菌影响蛋鸡产蛋后期生产性能的机理研究 邢冠润, 郎芯蕊, 吴吉安, 楼洪兴, 刘文强, 张恒硕, 董信阳, 潘晓亮, 王友明 (118)

生产与管理

- 湿热环境对后备公猪采食行为和饲料效率的影响 赵云翔, 尹伟键, 彭 兴, 李私丞, 张从林, 朱晓萍 (123)
散养对皖南三黄鸡生长性能及肉品质的影响 朱梦婷, 翟曼君, 王晓路, 王建芳, 赵宗胜 (129)
兰州大尾羊、蒙古羊和陶寒杂交羊血液生化指标和肉品质分析 张治龙, 柏云心, 吴建平, 蔡 原, 焦 婷, 赵生国 (134)

产业经济

畜牧经济

- 区域畜禽养殖潜力评价方法与应用研究——基于种养平衡视角分析 高延清, 赵立夫, 曹建民 (139)

产业透视

- 非洲猪瘟背景下生猪供应链重塑及其对策研究 张喜才, 汤金金 (143)

行业调研

- 2018 年北京市养殖环节奶牛常用饲草料营养成分分析 付 瑶, 王 俊, 郭江鹏, 陈 余, 齐志国 (147)
我国规模化猪场母猪繁殖性能的调查分析 高开国, 王 丽, 胡胜兰, 杨雪芬, 蒋宗勇 (155)
国产苜蓿干草营养成分分析与质量分级研究 王清华, 武 娜, 王婉婉, 郭会茹, 韩雪林, 郑爱荣, 贺永惠, 牛 岩, 王跃先, 张晓霞 (158)

根源专栏

- 枯草芽孢杆菌 3 个不同亚种萌发差异初探 梁晶晶, 刘宝同, 武梦君, 冯海霞, 张大伟 (161)

特别报道

- 名企追踪
播恩, 如何逆势增长——专访播恩集团副总裁、营销总监曹剑波先生 周会会 (165)

支持单位

- 四川省畜科饲料有限公司
浙江花园生物高科股份有限公司
北京市华都峪口禽业有限责任公司

Chinese Journal of Animal Science

Vol. 55, No. 09, 2019

Selected Contents

Transdifferentiation of Adipocytes in Mammary Gland Development	MA Chang, YANG Wenwu, DONG Bing (1)
Research Progress on Ammonia Prevention and Control Measures in Piggery	LI Tingting, RUAN Rongdan, PU Shihua, WANG Hao, LONG Dingbiao, LIU Zuohua (5)
Effect of Autophagy on Development and Function of Mammary Gland in Dairy Cows	REN Yifei, LIU Jianxin, LIU Hongyun (11)
Research Progress on Structure and Function of <i>FHC</i> Gene and Its Expression Regulation	WANG Yang, WANG Dahui, ZHANG Zijing, HE Hua, XU Jiawei, WANG Eryao, LEI Chuchao, CHEN Hong, HUANG Yongzhen (18)
Research Progress on Detrimental Effects of Oxidized Fish Oil on Health Status of Fish	CHEN Xiumei, WANG Qiuju, GUO Zhixin, ZHAO Yunlong, YU Ting, CHEN Yuke, ZHANG Dongming, WANG Guiqin (22)
Research Progress on Technology of Timed Artificial Insemination in Pig	GUO Xiaofei, ZHANG Jinlong, LI Yihai, TIAN Jianhui, LI Junjie, WEN Shiqiao, ZHANG Xiaosheng(28)
Solutions to Alleviating White Striping and Wooden Breast in Broilers	TAN Quan, SUN Defa (33)
Research Progress on the Application of <i>Bacillus Subtilis</i> in Pig Production	CAO Yang (38)
Study on the Expression of <i>A-FABP</i> Gene and Its Intramuscular Fat Content in Black Cattle	LIU Ruili, YUAN Wei, WU Lei, LIU Xianxun, BAI Xuejin, DONG Yajuan (42)
Cloning, Bioinformatics Analysis and Tissue Expression Difference Analysis of <i>FABP7</i> in Red Steppe Cattle	LV Yang, CAO Yang, GAO YI, LIU Lixiang, XUE Jiajia, ZHANG Guoliang (48)
General Characteristics and Influencing Factors Analysis of Colostrum Brix and Colostrum Yield in Holstein	AN Tao, ZHANG Hailiang, CHEN Shaokan, ZHU Lei, HUANG Xixia, WANG Yan, WANG Yachun (53)
The Expression of Annexin A8 in Mouse Uterus During Early Pregnancy	REN Jie, CUI Yunfeng, YU Haonan, WU Hao, NI Hua (58)
Expression of <i>SLC45A2</i> in Columbian Plume Color of "Yufen I" chicken and Effect of Tyrosine on Its Expression in Melanocytes	SONG Sufang, SONG Xinghui, LIN Chenggang, LI Donghua, WANG Xinlei, SUN Guirong (64)
Effects of Oregano Oil and Cinnamic Aldehyde on Rumen Microbial Protein Production and Nutrient Digestibility of Dairy Cows	DING Dawei, XU Xiaoqiang, GAO Xulei, LV Yongyan, SUN Guoqiang (76)
Effects of Different Additive Combinations on the Ensiling Quality of Silage Rice Straw	OUYANG Jialiang, QI Ruxin, CHEN Yifei, WANG Mengzhi (81)
Identification of Carotenoid-Producing Yeast and Its Fermentation Effect on the Nutritional Value of Vinegar Residue	ZHANG Lin, YANG Decheng, CHEN Shuming, ZHANG Jianxin, WANG Qianqian, SONG Jing, YANG Jiye (86)
Cloning and Expression of β -1, 4-endoglucanase Gene from <i>Bacillus velezensis</i> and its Enzymatic Properties	CHEN Long, WU Xingli, YAN Xiaogang, GU Wei, XU Haiyan, QIAN Aidong, WANG Chunfeng, ZHANG Fangyu (100)
Effect of Yeast Culture with Germanium on Meat Quality and Intestinal Flora and Structure of Laying Hens in Cage	GENG Shuang, YANG Meng, GAO Kai, ZHANG Min (109)
Effect of Jiangong Powder on Reproductive Hormone of Postpartum Uterine Cows	QIAO Yan-jie, ZHANG Bao-jun, LIANG Xiao-rui, WANG Dan-ying, GU Xin-li, LIU Xian-xia (114)
Effect of Hot and Humid Environment on the Feeding Behavior and Feed Efficiency of Duroc Boar	ZHAO Yunxiang, KUANG Weijian, PENG Xing, LI Sicheng, ZHANG Conglin, ZHU Xiaoping (123)
Effects of Free Range on Growth Performance and Meat Quality of Wannan Three-yellow Chicken	ZHU Mengting, ZHAI Manjun, WANG Xiaolu, WANG Jianfang, ZHAO Zongsheng (129)
Analysis of Blood Biochemical Index and Meat Quality of Lanzhou Fat-tailed Sheep, Mongolian Sheep and Taohan Hybrid Sheep	ZHANG Zhilong, BAI Yunxin, WU Jianping, CAI Yuan, JIAO Ting, ZHAO Shengguo (134)
Research on Evaluation Method and Application of Regional Livestock and Poultry Breeding Potential—Based on the Perspective of Planting and Nurturing Balance	GAO Yanqing, ZHAO Lifu, CAO Jianmin (139)
Nutrient Levels of Feedstuffs Commonly Used in Dairy Farms of Beijing in 2018	FU Yao, WANG Jun, GUO Jiangpeng, CHEN Yu, QI Zhiguo (147)

乐达金钻

后血浆时代的功能性调味剂



血浆禁用？ 替代蛋白+乐达金钻



乐达（广州）香味剂有限公司

地址：广州经济技术开发区隧道街20号

电话：(020) 6274 6886

传真：(020) 8222 7417