

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

股票代码：300401



浙江花园生物高科股份有限公司
ZHEJIANG GARDEN BIOCHEMICAL HIGH-TECH CO.,LTD



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

2020. 12

《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 吕于明 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

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 孔平涛
文 杰 尹靖东 冯定远 齐广海
乔玉锋 刘玉满 刘庆平 刘作华
刘国世 刘建新 刘剑锋 刘继军
曲鲁江 闫之春 朱化彬 任 军
吕明斌 孙 皓 张万刚 张许科
张宏福 张胜利 张细权 张英杰
张英俊 张若寒 张越杰 李 奎
李保明 李学伟 李胜利 李 辉
陈代文 陈国宏 陈瑶生 杨 宁
杨红建 连正兴 邵彩梅 金立志
林 海 罗海玲 赵广永 赵书红
赵国琦 侯水生 侯永清 姚军虎
洪 平 贺 喜 秦玉昌 秦应和
秦贵信 敖长金 敖志刚 高玉鹏
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 譙仕彦 蔡辉益

主编

吕于明

常务副主编

赖长华

副主编

刘国世 杨红建 曲鲁江 尹靖东
张万刚 李保明 刘玉满 曹建民

乔玉锋

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

综 述

基于生态位理论的瘤胃微生物发酵调控研究进展

李嘉秋, 王佳堃 (1)

磁性固相萃取技术在兽药残留检测中的研究进展

刘 畅, 杨琳燕, 王艺霞, 张 伟, 李道稳, 李留安, 李 存 (8)

肠道菌群介导动物胆汁酸 FXR/TGR5 信号通路的研究进展

刘 鑫, 黎力之, 关玮琨, 张海波, 刘小高 (13)

月桂酸单甘酯的生理功能及在动物生产中应用的研究进展

薛永强, 黄志威, 雷志伟, 王新毅 (19)

柠檬酸在断奶仔猪饲料中应用的研究进展

李洪氏, 董 丽, 喻礼怀 (25)

科学技术

遗传育种

迪庆藏猪 *FUT1* 基因遗传变异分析

方 晨, 胡瑞举, 杨明华, 张 斌, 刘韶娜, 郭 飞, 黄 英, 赵彦光, 赵素梅 (29)

鸡性别偏移相关基因筛选的研究

樊庆灿 (35)

FBXL3 和 *FBXL21* 基因表达与苏尼特羊季节性发情关系初探

钟英杰, 向光明, 贺小云, 刘树军, 张效生, 张金龙, 储明星, 刘秋月 (40)

提高场间关联率对加快单场遗传进展的研究

叶 健, 周 梅, 王 静, 徐成良, 王重龙 (45)

影响中国荷斯坦牛乳汁合成平均速率的因素分析

郭梦玲, 王海洋, 梁 艳, 张 强, 李明勋, 张慧敏, 杨章平, 毛永江 (48)

苏姜猪 *SIRT3* 基因多态性及其组织表达定位分析

陈章言, 王 洁, 黄欣爱, 张 伟 (56)

INHA、*INHBA* 基因在单、多羔黔北麻羊不同组织的表达研究

张 艳, 敖 叶, 周志楠, 韦仕南, 陈 祥, 洪 磊, 宋俊伟 (62)

牦牛低氧适应相关基因启动子甲基化程度与组织差异表达关系研究

柏 玛, 胡明军, 杨远满, 赵文仕, 江明锋 (67)

内蒙古绒山羊 miRNA-1298-5p 与 *TGF- β RI* 基因在绒毛生长周期中的表达规律研究

肖红梅, 梁加越, 冯 娟, 胡小玉, 樊晓娟, 王笑冰 (73)

赤水乌骨鸡不同产蛋期 *CHRD1* 基因表达差异研究

罗 韦, 李 辉, 陈 林, 叶 涛, 肖 涛, 黄锡阳, 司宗贵, 周 迪, 张小玉 (78)

河南奶山羊不同月龄体尺外貌与生产性能测定研究

权 凯, 闫志浩, 高慧军, 刘德奇, 赵金艳, 韩浩园, 魏红芳, 哈 斯, 余世锋, 李 君 (83)

营养饲料

复合氨基酸对断奶仔猪免疫和肠道能量、氨基酸水平的影响

李思源, 朱哲坤, 王 倩, 田俊杰, 孟禹璇, 郭双双, 王 蕾, 赵 迪, 李宝成, 侯永清 (87)

4 种常规饲料原料对同日龄北京油鸡和 AA 肉鸡养分生物学效价的比较研究

靳 曼, 吕慧源, 邢 坤, 吕于明, 聂 伟 (93)

低蛋白日粮对猪生长性能、胴体品质及血浆氨基酸的影响

段佳琪, 丁 鹏, 吴士博, 肖 健, 麻龙腾, 王丽芬, 陈宇光, 宋泽和, 贺 喜 (99)

脂多糖刺激后不同时间点断奶仔猪回肠和结肠中转化学因子 $\beta 1$ 及 Smads 信号通路的动态变化

黄菲菲, 张 阳, 汪 洋, 李先根, 王秀英, 朱惠玲, 刘玉兰, 肖 勤 (104)

不同水平酪氨酸对浙川乌骨鸡组织乌度及屠宰性状的影响

曹艳芳, 张晨曦, 陶艺庆, 宋素芳, 付亚伟, 孙桂荣, 蒋瑞瑞, 田亚东, 康相涛, 李东华 (109)

复合氨基酸对断奶仔猪背最长肌生长的影响

纪昌正, 田俊杰, 朱哲坤, 王 倩, 孟禹璇, 李宝成, 王 蕾, 侯永清 (114)

德美亚 1 号玉米营养价值评价及其对仔猪生长性能的影响

邢伟刚, 李 勇, 潘洪彬, 宋新磊, 张秀竹, 岳 东, 张茂伦, 曾光旭, 赵志军, 王黎文, 张晓琳, 李爱科 (119)

目次

12
2020

第 56 卷 第 12 期

月刊

支持单位

四川省畜牧饲料有限公司

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

玉米复合熟化加工工艺研究

陈浩, 王 铸, 刘世操, 万 蒙, 陈懿琳, 祝爱侠, 王春维 (124)

储存时间、铜源及其添加水平对脂溶性维生素稳定性的影响

孔凡科, 郭吉原, 杨 青, 周桂莲, 张 敏, 燕 磊, 孙春华 (129)

动物健康

中药复合多糖对断奶仔猪肠道形态结构的调节作用

陈丽玲, 邹田德, 贺 琴, 郭晓波, 卢亚飞, 罗波文, 王自蕊, 游金明 (133)

葡萄籽原花青素对生长猪生长性能、结肠形态和微生物的影响

孙晓江, 闫慧诗, 张俊兰, 郝瑞荣 (139)

橡胶籽油对脂多糖刺激蛋鸡产蛋性能、肠道形态和免疫功能的影响

闻治国, 吴学壮, 齐志国, 李复煌, 杨培龙 (145)

日粮添加枯草芽孢杆菌对 13 月龄新疆褐牛育肥增重性能和消化率的影响

张娟利, 莫 放, 姚 刚, 杨开伦, 陈如龙, 杨红建 (153)

不同兽药抗生素对益生菌的抑制作用研究

蓝俊虹, 张 冰, 许英蕾, 王永侠, 范小燕, 杨彩梅 (158)

酵母水解物的不同添加方式对肉鸡生产性能及肠道组织形态的影响

管秀界, 刘 燕, 王继革, 张亚丽, 张 鑫 (163)

发酵饲料对母猪繁殖性能与免疫功能的影响

章红兵, 简毅科, 舒芳卫 (168)

生物技术

CRISPR/AsCpfI 双切割系统构建初探

辛京京, 李和刚, 秦怀远, 张 宁, 赵金山 (174)

长白猪 PPAR α 、PPAR γ 基因的克隆、表达及生物信息学分析

郭振清, 李红强, 孙 健 (181)

饲料加工与检测技术

不同方法测定饲料中的中性洗涤纤维与酸性洗涤纤维含量分析

李 博, 张丹丹, 程 景, 靳 光, 王栋才, 孙锐锋, 徐 芳, 梁 圆, 张元庆 (187)

液相色谱 - 串联质谱法测定饲料中喹啉类药物的不确定度评价

贾 铮, 李 兰, 赵根龙, 周 剑, 肖志明, 李 阳, 樊 霞 (191)

生产与管理

饲养密度对番鸭屠宰性能和肠道菌群结构的影响

李 娜, 肖英平, 吕文涛, 朱江群, 卢立志, 夏文锐, 杨 华 (196)

就巢行为对皖西白鹅产蛋和体重的影响

吴 旭, 任 曼, 朱正娇, 张 旭, 胡倩倩, 靳二辉, 李升和 (202)

不同温湿度环境对黑水虻成虫繁殖率和幼虫转化畜禽粪便效率的研究

雷明港, 孙振涛, 王桂英, 高鹏翔, 逢 鑫, 辛 敏, 董丙强, 李路胜 (205)

产业经济

畜牧经济

基于全局主成分分析法对中国区域奶业发展优势的评价分析

刘秀娟 (209)

基于分类模型的生猪价格预测

吕逸鹏, 林旭东 (215)

产业透视

澳大利亚畜产品质量控制措施及对中国的启示

游锡火 (220)

特别报道

特别关注

NOVUS: 践行社会责任, 共享美好未来

周会会 (223)

Chinese Journal of Animal Science

Vol. 56, No. 12, 2020

Selected Contents

The Regulation of Rumen Fermentation Based on Niche Theory: A Review	LI Jiaqiu, WANG Jiakun (1)
Magnetic Solid Phase Extraction and Its Application in Veterinary Drug Residue Detection	LIU Chang, YANG Linyan, WANG Yixia, ZHANG Wei, LI Daowen, LI Luan, LI Cun (8)
Research Progress on Intestinal Microflora Mediated Animal Bile Acid FXR/TGR5 Signaling Pathway	LIU Xin, LI Lizhi, GUANG Weikun, ZHANG Haibo, LIU Xiaogao (13)
Advances in Physiological Function of Glycerol Monolaurate and Their Application in Animal Production	XUE Yongqiang, HUANG Zhiwei, LEI Zhiwei, WANG Xinyi (19)
Research Progress on Citric Acid Application to Weaned Piglets	LI Hongmin, DONG Li, YU Lihuai (25)
Genetic Variation Analysis of <i>FUT1</i> Gene in Diqing Tibetan Pig	FANG Chen, HU Ruiju, YANG Minghua, ZHANG Bin, LIU Shaona, GUO Fei, HUANG Ying, ZHAO Yanguang, ZHAO Sumei (29)
Screening of Genes Related to Sex Migration in Chickens	FAN Qingcan (35)
Preliminary Study on the Relationship between <i>FBXL3</i> and <i>FBXL21</i> Gene Expression and Seasonal Estrus in Sunite Sheep	ZHONG Yingjie, XIANG Guangming, HE Xiaoyun, LIU Shujun, ZHANG Xiaosheng, ZHANG Jinlong, CHU Mingxing, LIU Qiuyue (40)
Accelerating Genetic Progress by Increasing the Correlation Rate between Different Farms	YE Jian, ZHOU Mei, WANG Jing, XU Chengliang, WANG Chonglong (45)
Analysis of Factors Affecting Milk Synthesis Rate of Chinese Holstein Cows	GUO Mengling, WANG Haiyang, LIANG Yan, ZHANG Qiang, LI Mingxun, ZHANG Huimin, YANG Zhangping, MAO Yongjiang (48)
Polymorphism and Tissue Differential Expression and Location of <i>SIRT3</i> in Sujiang Pig	CHEN Zhangyan, WANG Jie, HUANG Xinai, ZHANG Wei (56)
Study on the Expression of <i>INHA</i> and <i>INHBA</i> in Different Tissues of Single and Multi-Lamb Qianbei Ma Goats	ZHANG Yan, AO Ye, ZHOU Zhinan, WEI Shinan, CHEN Xiang, HONG Lei, SONG Junwei (62)
The Correlation between Promoter Methylation and Expression Level of Hypoxia Related Genes in Different Tissues of Yaks	BAI Ma, HU Mingjun, YANG Yuanxiao, ZHAO wenshi, JIANG Mingfeng (67)
Study on the Expression Rule of MiRNA-1298-5p and <i>TGF-βRI</i> Gene in Cashmere Growth Cycle of Inner Mongolia Cashmere Goats	XIAO Hongmei, LIANG Jiayue, FENG Juan, HU Xiaoyue, FAN Xiaojuan, WANG Xiaobing (73)
Study on Difference Expression of the <i>CHRD1</i> Gene in Different Laying Period of Chishui Silky Fowl	LUO Wei, LI Hui, CHEN Lin, YE Tao, XIAO Tao, HUANG Xiyang, SI Zonggui, ZHOU Di, ZHANG Xiaoyu (78)
Effects of Amino Acid Blend on Immunity, Intestinal Energy and Amino Acid Levels in Piglets	LI Siyuan, ZHU Zhekun, WANG Qian, TIAN Junjie, MENG Yuxuan, GUO Shuangshaung, WANG Lei, ZHAO Di, LI Baocheng, HOU Yongqing (87)
Comparison of Nutritional Evaluation of Four Feedstuffs between <i>Beijing Oil Chickens</i> and AA Broilers at Same Age	JIN Man, LYU Huiyuan, XING Kun, GUO Yuming, NIE Wei (93)
Effects of Low Protein Diets on Growth Performance, Carcass Quality and Plasma Amino Acids in Pigs	DUAN Jiaqi, DING Peng, WU Shibo, XIAO Jian, MA Longteng, WANG Lifan, CHEN Yuguang, SONG Zehe, HE Xi (99)
Developmental Changes of TGF- β 1 and Smads Signaling Pathway in Ileum and Colon of Piglets at Different Timepoints after LPS Challenge	HUANG Feifei, ZHANG Yang, WANG Yang, LI Xiangen, WANG Xiuying, ZHU Huiling, LIU Yulan, XIAO Kan (104)
Effects of Dietary Tyrosine Levels on Tissue Brightness Value and Slaughter Traits of Xichuan Black-bone Chicken	CAO Yanfang, ZHANG Chenxi, TAO Yiqing, SONG Sufang, FU Yawei, SUN Guirong, JIANG Ruirui, TIAN Yadong, KANG Xiangtao, LI Donghua (109)
Effects of Amino Acid Blend on <i>Longissimus Dorsi</i> Growth in Weaned Piglets	JI Changzheng, TIAN Junjie, ZHU Zhekun, WANG Qian, MENG Yuxuan, LI Baocheng, WANG Lei, HOU Yongqing (114)
Effects of Polysaccharide Compounds from <i>Atractylodes Macrocephala</i> and <i>Poriacocos</i> on Intestinal Morphological Structure of Weaned Piglets	CHEN Liling, ZOU Tiande, HE Qin, GUO Xiaobo, LU Yafei, LUO Bowen, WANG Zirui, YOU Jinming (133)
Effects of Grape Seed Procyanidins on Growth Performance, Colon Morphology and Microorganisms in Growing Pigs	SUN Xiaojiang, YAN Huishi, ZHANG Junlan, HAO Ruirong (139)
Effect of Rubber Seed Oil on Laying Performance, Intestinal Morphological Structure, and Immune Function in LPS-induced Laying Hens	WEN Zhiguo, WU Xuezhuan, QI Zhiguo, LI Fuhuang, YANG Peilong (145)
Effect of Dietary <i>Bacillus subtilis</i> Supplementation on Feedlotting Performance and Nutrient Digestibility of Xinjiang Brown Beef Cattle at Initial Age of Thirteen Month	ZHANG Juanli, MO Fang, YAO Gang, YANG Kailun, CHEN Rulong, YANG Hongjian (153)
Antibacterial Activity of Different Veterinary Antibiotics Against Probiotics	LAN Junhong, ZHANG Bing, XU Yinglei, WANG Yongxia, FAN Xiaoyan, YANG Caimei (158)
Preliminary Study on the Construction of CRISPR/AsCpfI Double-nicking System	XIN Jingjing, LI Hegang, QIN Huaiyuan, ZHANG Ning, ZHAO Jinshan (174)
Cloning, Expression and Bioinformatics Analysis of <i>PPARα</i> , <i>PPARγ</i> in Landrace	GUO Zhenqing, LI Hongqiang, SUN Jian (181)
Evaluation of Uncertainty in Determination of Quinoxalines Contained in Feed by Liquid Chromatography Tandem Mass Spectrometry	JIA Zheng, LI Lan, ZHAO Genlong, ZHOU Jian, XIAO Zhiming, LI Yang, FAN Xia (191)
Effects of Feeding Densities on Slaughter Performance and Intestinal Flora Structure of Muscovy Duck	LI Na, XIAO Yingping, LYU Wentao, ZHU Jiangqun, LU Lizhi, XIA Wenrui, YANG Hua (196)
Evaluation and Analysis of China's Regional Dairy Industry Development Advantage: Based on Global Principal Component Analysis	LIU Xiujuan (209)
Pork Price Prediction Based on Classification Model	LYU Yipeng, LIN Xudong (215)