

# 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  
中国期刊网网刊

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. 10

## 《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	谯仕彦	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

### 鹅繁殖特性及其影响因素研究进展

·····周丽媛,袁琪,龙江松,谭宇,方热军(1)

### 低聚木糖对动物肠道屏障的影响及其在动物生产中应用的研究进展

·····谢芳,张海波,幸清风,黎力之,关玮琨,郭冬生,刘小高(7)

### 矿源黄腐酸的生理学功能及其在畜禽生产中应用的研究进展

·····冯佩诗,李桥桥,江山山,王平(13)

### 黄芪多糖在肠道黏膜诱导的内毒素耐受样免疫反应研究进展

·····李玉龙,杨健涛,杨志强,姚军虎,杨小军(17)

### 畜禽疫病智能防控技术发展现状与展望

·····蒋瑞祥,余礼根,丁露雨,高荣华,马为红,李奇峰,崔晓东(23)

### 哺乳动物核仁应激研究进展

·····胡威,刘犇(28)

## 科学技术

### 遗传育种

#### 选择RFI性状5个世代对北京鸭生产性能的影响

·····张云生,郭占宝,邢光楠,闫振广,胡健,侯水生(33)

#### 大白猪繁殖性状的遗传参数估计及进展分析

·····邵宝全,叶绍潘,滕金言,张哲,邱小田,袁晓龙,陈赞谋,李加琪,张豪(36)

#### RBP4基因多态性与贵州黑山羊产羔性状关联性分析

·····易鸣,张继,袁润,宫伟,尹美金,付正仙,刘显然,夏莹,刘若余(41)

#### PRL基因在小尾寒羊母羊不同组织中的表达分析

·····王康,段春辉,纪守坤,郭云霞,严慧,王泳,刘月琴,张英杰(47)

#### 龙岩山麻鸭产蛋量和蛋重性状的遗传参数估计

·····孙艳发,李焰,林如龙,陈红萍,吴琼,李建磊,陈羽,林泽(51)

#### 贵州黑山羊ADIPOQ基因组织表达分析及脂肪中表达规律研究

·····杨洋,陈浩林,徐敏,倪镨(56)

#### 猪LTBP2、DLST、TGFB3基因SNPs鉴定及其与生长性状的关联研究

·····张露,聂光伟,刘军,左波,徐在言(60)

#### 番鸭与北京鸭脂肪沉积性状与血清指标的差异研究

·····夏文锐,温雪婷,杨华,肖英平,邹晓庭(65)

#### 国内外驴品种的肉用指数评价与聚类分析研究

·····韩雨薇,王笛,汤驰,解鹏,韩国才,邓亮(71)

#### 仲巴牦牛产肉性能及肉营养指标分析

·····张强,姜辉,平措占堆,洛桑顿珠,次旦央吉,张成福,信金伟,朱勇,孙光明,陈晓英(75)

#### Nrf2通路对牛子宫内膜上皮细胞氧化损伤的保护作用研究

·····胡修忠,余婕,夏瑜,向敏,程蕾,陶弼菲,周源,王定发(80)

#### 鸡肝脏表达谱数据分析筛选脂肪沉积相关基因

·····樊庆灿(85)

#### GnRH基因SNPs与鹅体组成和蛋品质性状的关联分析

·····霍子东,高广亮,张克山,王启贵,赵献芝(89)

#### 威宁鸡生长曲线拟合研究

·····牟腾慧,龙广丽,刘洋,林家栋,张福平(95)

#### 不同日龄绍兴鸭蛋外观形状的研究

·····罗迪克,李丹蕾,周浩澜,董江鹏,黄涛,刘长国(98)

# 目次

10  
2020

第 56 卷 第 10 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

蜂毒肽对乌骨鸡黑色素相关 G 蛋白基因表达的影响	王欢欢, 张 雷, 葛 莹, 李庆海, 楼立峰, 章学东 (102)
<b>繁殖生理</b>	
人工授精后不同阶段葡萄糖、孕酮和雌二醇含量对奶牛妊娠预测的研究	张 萌, 王俊奎, 杨玉东, 李艳艳, 王 敏, 罗 芳, 和东迁, 陈丽尧, 陶金忠 (108)
高温环境对通城猪血清生化指标及空肠组织 HSP70 与 HSP90 mRNA 表达的影响	高登营, 连维思, 康亭亭, 李文超, 邢文凯, 赵展展, 黄 程, 雷明刚, 李 胜 (112)
<b>营养饲料</b>	
饲料添加可发酵纤维对母猪性能、血液生化指标及粪便质量的影响	张 磊, 陆东东, 邓 琳, 倪冬姣, 邹新华, 王 丽, 王志博, 卢秋咏 (117)
泡桐花对肉兔生长性能、免疫功能及屠宰性能的影响	张 代, 黄修奇, 王中华 (123)
日粮添加丁酸梭菌及其复合菌剂对蛋鸡夏季生产性能的影响	郑 超, 皮劲松, 刘雄涛, 陈 芳, 张 昊, 李 婵, 喻凌寒, 陈衍学, 魏 黛, 章 英, 刘静波 (127)
超分子胶束中药对哺乳仔兔生长性能、血清生化指标和免疫性能的影响	曹 猛, 周勤飞, 张江亮, 王永才 (132)
胍基乙酸中药制剂对小鼠生长性能、养分表观消化率、血清生化指标的影响	张 泰, 高 畅, 李抒柏, 金英海 (137)
<b>生物技术</b>	
4 个发育期香猪睾丸中 piRNA 簇的生物信息学分析	马鑫芮, 冉雪琴, 牛 熙, 黄世会, 王嘉福 (141)
兰坪乌骨绵羊 PDGFRL 基因编码区序列扩增及其生物信息学分析	彭超超, 刘兴能, 岳 丹, 朱俊红, 熊和丽, 李 静, 和晓明, 席冬梅, 邓卫东 (150)
<b>生产与管理</b>	
不同产圈模式对哺乳仔猪生长性能、健康状况及应激水平的影响	张校军, 郝 月, 顾宪红 (156)
猪粪中嗜热纤维素降解菌的筛选及其除臭特性研究	沈 琦, 孙 宏, 王 新, 吴逸飞, 姚晓红, 李园成, 汤江武 (162)
郟县红牛强度育肥后屠宰性能和肉品质性状分析	孙红霞, 张花菊, 李志钢, 王琳琳, 孙斌斌, 刘太宇 (167)
<b>产业经济</b>	
<b>产业透视</b>	
北上广地区肉类食品消费需求结构差异分析	张海峰, 葛 旺 (171)
北京市奶业链利益分配机制优化研究	许 可, 刘 芳, 王 琛 (175)
中国生猪供给反应研究 ——基于 2000—2018 年全国面板数据	杨朝英, 徐学荣 (181)
<b>行业调研</b>	
新冠肺炎疫情对全球肉类市场的影响	苏华庚, 田志敏, 李 英, 朱增勇 (186)
减抗背景下中草药在饲料方面的应用及存在问题	吴 蕾 (190)
饲料企业物流成本控制研究与对策	杨睿博 (194)

# Chinese Journal of Animal Science

Vol. 56, No. 10, 2020

## Selected Contents

Reproductive Characteristics of Goose and Its Influencing Factors

..... ZHOU Liyuan, YUAN Qi, LONG Jiansong, TAN Yu, FANG Rejun (1)

Advances in Effect of Xylo-oligosaccharide Mediated Intestinal Flora and Its Metabolites on Animal Intestinal Barrier

..... XIE Fang, ZHANG Haibo, XING Qingfeng, LI Lizhi, GUAN Weikun, GUO Dongsheng, LIU Xiaogao (7)

Advances in Effect of Fulvic Acid on Livestock and Poultry Production

..... FENG Peishi, LI Qiaobao, JIANG Shanshan, WANG Ping (13)

Astragalus Polysaccharides Induces Endotoxin Tolerance Response in Intestinal Mucosa

..... LI Yulong, YANG Jiantao, YANG Zhiqiang, YAO Junhu, YANG Xiaojun (17)

Advances in Mammalian Nucleolar Stress

..... HU Wei, LIU Ben (28)

Effect of Selection RFI Traits for 5 Generations on the Production Performance of Pekin Duck

..... ZHANG Yunsheng, GUO Zhanbao, XING Guangnan, YAN Zhenguang, HU Jian, HOU Shuisheng (33)

Estimation and Analysis of Genetic Parameters of Reproductive Traits in Large White Pigs

..... SHAO Baoquan, YE Shaopan, TENG Jinyan, ZHANG Zhe, QIU Xiaotian, YUAN Xiaolong, CHEN Zhanmou, LI Jiaqi, ZHANG Hao (36)

Correlation Analysis between Polymorphism of *RBP4* Gene and Lambing Traits in Guizhou Black Goat

..... YI Ming, ZHANG Ji, YUAN Run, GONG Wei, YIN Meijin, FU Zhengxian, LIU Xianran, XIA Ying, LIU Ruoyu (41)

Expression Analysis of *PRL* Gene in Different Tissues of the Small-tail Han Ewes

..... WANG Kang, DUAN Chunhui, JI Shoukun, GUO Yunxia, YAN Hui, WANG Yong, LIU Yueqin, ZHANG Yingjie (47)

Estimation of Genetic Parameters for Egg Production and Weight Traits in Longyan Shan-Ma Duck

..... SUN Yanfa, LI Yan, LIN Rulong, CHEN Hongping, Wu Qiong, LI Jianlei, CHEN Yu, LIN Ze (51)

Tissue Expression Analysis and Expression Regularity in Adipose Tissues of *ADIPOQ* Gene in Guizhou Black Goat

..... YANG Yang, CHEN Haolin, XU Min, NI Kai (56)

Identification of Novel SNPs in *LTBP2*, *TGFB3* and *DLST* Genes Associated with Growth Traits in Large White Pigs

..... ZHANG Lu, NIE Guangwei, LIU Jun, ZUO Bo, XU Zaiyan (60)

Study on the Difference of Fat Deposition Traits and Serum Parameters between Muscovy Ducks and Peking Ducks

..... XIA Wenrui, WEN Xueting, YANG Hua, XIAO Yingping, ZOU Xiaoting (65)

Effects of Different Levels of Glucose, Progesterone and Estradiol on the Pregnancy of Dairy Cows after Artificial Insemination

..... ZHANG Meng, WANG Junkui, YANG Yudong, LI Yanyan, WANG Min, LUO Fang, HE Dongqian, CHEN Liyao, TAO Jinzhong (108)

Effect of High Temperature Environment on Serum Biochemical Indexes and *HSP70*, *HSP90* mRNA Expression in Jejunal Tissue of Tongcheng Pig

..... GAO Dengying, LIAN Weisi, KANG Tingting, LI Wenchao, XING Wenkai, ZHAO Zhazhan, HUANG Cheng, LEI Minggang, LI Sheng (112)

Effects of Dietary Supplementation of Fermentable Fibers on Performance, Biochemical Indicators in Blood and Faeces Quality of Sows

..... ZHANG Lei, LU Dongdong, DENG Lin, NI Dongjiao, ZOU Xinhua, WANG Li, WANG Zhibo, LU Qiuyong (117)

Effects of Dietary *Clostridium butyricum* and Its Compound Inoculants on Production Performance of Laying Hens in Summer

..... ZHENG Chao, PI Jinsong, LIU Xiongtao, CHEN Fang, ZHANG Hao, LI Chan, YU Linghan, CHEN Yanxue, WEI Dai, ZHANG Ying, LIU Jingbo (127)

Effect of Different Modes of Farrowing Pens on Productive Performance, Health and Stress Level of Sucking Piglets

..... ZHANG Xiaojun, HAO Yue, GU Xianhong (156)

Investigation and Analysis of Meat Purchasing Habits and Preferences of Consumers in Beijing, Shanghai and Guangzhou

..... ZHANG Haifeng, GE Wang (171)