

# 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



## 减抗替抗--优选好力高

专有  
技术

高效  
抗菌

20年  
应用

强抗  
氧化

30年  
研发

提高  
采食

### 好力高 | 泰乐津

多数大集团企业使用

天然止痢草提取物

富吸旺/好力盾  
DetoxinPro  
霉菌毒素脱毒剂

好力甜/泰科甜  
Tech-Sweet  
饲用甜味剂

好力酸/泰科酸  
Tech-Acid  
复合酸化剂

美力生  
Tech-Zyme  
复合酶制剂

好力克/泰克霉  
缓释性防霉剂

美力鲜/泰克氧  
Anti-O  
抗氧化剂

广州美瑞泰科生物工程技术有限公司

地址：广州国际生物岛螺旋四路1号研发A区405室  
电话：020-84098830 传真：020-84098832

电邮：service@meritech.com.cn  
网址：www.meritech.com.cn



官方微信



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. 11

## 《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

### 仔猪肠道微生物早期定植特征及其调控的研究进展

.....左 斌, 李 娜, 王诗岚, 韩丹丹, 姜丽丽, 王军军 (1)

### 组蛋白甲基转移酶 ASH1L 的研究进展

.....崔立欣, 田雅晴, 郝海生, 赵学明, 庞云渭, 朱化彬, 杜卫华 (7)

### 提高微生态制剂在幼龄反刍动物断奶过程中作用效果的机制探讨

.....俞少博, 王佳堃 (13)

### 植物酵素的生理功能及其在畜禽生产中应用的研究进展

.....简华锋, 林世光, 曹沛文, 马 馨, 张雨琛, 韩新燕 (19)

### 维生素 E 对公猪繁殖性能影响的研究进展

.....龙 熙, 张 亮, 张利娟, 杨 飞, 李兴桂, 潘红梅 (24)

### 脂肪酸钙在畜禽饲料中应用的研究进展

.....王谦宁, 占秀安 (28)

### 猪繁殖调控激素药物剂型研发与应用进展

.....陈晓丽, 宋 真, 王玉燕, 田见晖, 王 栋 (33)

### 肠道菌群代谢物调控糖脂代谢及其在动物生产中的应用研究进展

.....章 娜, 张海波, 黎力之, 廖晓鹏, 关玮琨, 郭冬生 (38)

## 科学技术

### 遗传育种

#### 徐海鸡母鸡距长性状的遗传力估计及其与繁殖性状的关联分析

.....刘一帆, 卢 建, 屠云洁, 单艳菊, 姬改革, 巨晓军, 束婧婷, 章 明 (44)

#### 苏山猪选育研究

.....任守文, 李碧侠, 葛云山, 王学敏, 方晓敏, 付言峰, 赵为民 (47)

#### 品种和肌纤维类型对猪肉品质性状的影响

..陈 映, 葛桂华, 徐 旭, 李 强, 丁俊仁, 曾仰双, 王小强, 刘一辉, 张顺华, 朱 砺 (52)

#### 焉耆马 ACTN3 基因多态性及其与耐力赛速度的关联性分析

.....王建文, 姚新奎, 任万路, 王川坤, 褚洪忠, 罗鹏辉, 闫 晴, 孟 军 (56)

#### 黔北麻羊不同组织中 FABP1、FABP3 基因表达水平的研究

.....艾锦新, 龙安炬, 罗卫星, 蔡惠芬 (63)

#### 不同群体猪产仔间隔的遗传参数估计与影响因素分析

.....张 婧, 贾 青, 陶晨雨, 胡慧艳, 李志强, 刘仲武 (68)

#### 鸡 16 个单核苷酸多态性与肉质性状的关联分析

.....樊庆灿, 王金玉, 王文浩 (74)

#### 黔北麻羊 StAR 基因的克隆、生物信息学分析及在单、多羔黔北麻羊不同性腺组织中的表达

.....杨沛方, 周志楠, 敖 叶, 陈 祥 (78)

#### 猪 ALCAM 基因密码子偏好性分析、蛋白结构功能预测以及组织表达谱检测

.....许 写, 陈瑜哲, 杨建生, 吴正常, 包文斌, 吴圣龙 (85)

#### 版纳微型猪近交系 PSP-I 基因的克隆及生物信息学分析

.....查星琴, 成文敏, 潘伟荣, 李海昌, 张 莹, 霍金龙, 黄 英 (91)

#### 干扰 UCH-L3 对牛骨骼肌卫星细胞增殖与分化的影响

.....胡 蕾, 朱菲菲, 王轶敏, 张林林, 李 新, 郭益文, 郭 宏, 丁向彬 (95)

### 繁殖生理

#### 不同保存条件对鸡精液体外保存和人工授精效果的影响

.....李承德, 周乐乐, 高风磊, 黄康法, 严常燕, 黄晓刚, 范玉珊, 张发良, 李 莉, 郑熙灿, 张守全, 卫恒习 (100)

# 目次

11  
2020

第 56 卷 第 11 期

月刊

## 营养饲料

- 猪源植物乳杆菌 LPZ 对断奶仔猪生长性能、免疫指标和粪挥发性脂肪酸的影响  
.....张 飞, 李 越, 毕丁仁, 王喜亮 (104)
- 低蛋白日粮添加 N- 氨甲酰谷氨酸对 90~120 kg 育肥猪生长性能和屠宰性能的影响  
.....王春平, 孙 卫, 吴 飞, 高天增, 梁晓晓, 赖长华 (110)
- 能量限饲与补偿生长对育肥猪生长性能、血清生化及生长激素指标的影响  
.....崔原年, 黄大鹏 (114)
- 不同植酸磷 / 非植酸磷比例对肉鸡生长性能和营养物质利用率的影响  
.....王攀攀, 于彩云, 曲浩杰, 宋婷婷, 杨在宾 (119)
- 不同油脂对母猪繁殖性能和初乳成分的影响  
.....张 静, 刘 强, 叶佳仪, 张梦媛, 孟莹莹, 王松波, 朱晓彤, 王丽娜, 江青艳 (125)
- 泰山松花粉多糖对仔猪生长性能、肠道细菌及消化道酶活性的影响  
.....崔鹤馨, 王 楠, 呼延含蓉, 李 男, 胡 博, 王晓旭, 田 鑫, 权心娇, 付晓霞, 田来明 (130)
- 不同饲料结构对荷斯坦奶公犊肉品质的影响  
.....李 博, 张元庆, 程 景, 靳 光, 王栋才, 徐 芳, 张丹丹 (135)
- 枯草芽孢杆菌 WEI-62 体外益生评价及其对仔猪生长性能、肠道形态和肠道菌群的影响  
.....黄玉岚, 霍小东, 姚宏明, 于海娜, 高长斌, 代发文 (140)
- 低蛋白日粮对杜 × 民杂交育肥猪生长性能和肉品质的影响  
.....王 东, 陈国顺, 柴明杰, 王永峰, 姚岳扬, 张 星, 李延翠 (146)
- 中草药添加剂对滩羊生长、免疫性能及肉品质的影响  
.....赵正伟, 赵 涛, 殷 骥, 马 青, 王 锦 (150)
- 复合营养添加剂对蛋鸡生产性能和鸡蛋品质的影响  
.....柴明杰, 刘俊美, 王 东, 王永峰, 陈国顺, 苏应玉, 隋晓东, 李 娜 (154)
- 氮化和微贮对水稻秸秆营养成分和体外消化率的影响  
.....马玉林, 陈 旭, 肖鉴鑫, 刘 帅, 王靖俊, 曹志军 (157)

## 生产与管理

- 热应激对不同生长阶段荷斯坦奶牛异常行为的影响  
.....孙福昱, 赵卿尧, 赵广永, 顾宪红 (162)
- 奶牛围产期遭受热应激对产后产奶性能的影响  
.....敬盈嘉, 杨婉君, 杨玉东, 刘 敏, 王 玲 (168)
- 烯丙孕素对批次化生产中后备母猪繁殖性能及后代生长性能的影响  
.....李 晓, 董瑞兰, 宋春阳, 于光辉 (171)
- 鸡蛋水分蒸发对鸡蛋暗斑形成的影响  
.....和笑笑, 严华祥 (175)

## 产业经济

### 产业透视

- 非洲猪瘟后我国生猪疫病防控及产业发展的几点思考  
——基于欧洲经验视角的分析.....王刚毅, 李春雷, 申玉琢, 王志琳 (179)
- 基于 VAR 模型的我国生猪价格波动实证研究  
.....刘明月, 刘 芳, 刘亚钊 (184)

### 行业调研

- 2019 年山东省饲料原料及配合饲料主要霉菌毒素污染状况调查  
.....朱风华, 朱连勤 (189)
- 农村消费者对乳品质量与安全的认知及其对消费的影响  
——以内蒙古科右前旗液态奶消费为例.....乌云花, 乌 云, 于 童, 刘长全 (195)

## 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



# Chinese Journal of Animal Science

Vol. 56, No. 11, 2020

## Selected Contents

- Research Progress on Early-life Colonization and Regulation of Gut Microbiota in Neonatal Piglets  
.....ZUO Bin, LI Na, WANG Shilan, HAN Dandan, JIANG Lili, WANG Junjun (1)
- Advances in Histone Methyltransferases ASH1L  
.....CUI Lixin, TIAN Yaqing, HAO Haisheng, ZHAO Xueming, PANG Yunwei, ZHU Huabin, DU Weihua (7)
- Improving Efficacy of Direct Feed Microbials Manipulation During Weaning of Juvenile Ruminants  
.....YU Shaobo, WANG Jiakun (13)
- Advances in Physiological Functions of Plant Enzymes and Its Application in Livestock Production  
.....JIAN Huafeng, LIN Shiguang, CAO Peiwen, MA Xin, ZHANG Yuchen, HAN Xinyan (19)
- Advances in Effect of Vitamin E on Reproductive Performance of Boars  
.....LONG Xi, ZHANG Liang, ZHANG Lijuan, YANG Fei, LI Xinggui, PAN Hongmei (24)
- Recent Advances in Application of Calcium Salt of Fatty Acids in Animal Feed  
.....WANG Qianning ZHAN Xiu'an (28)
- Development and Application of Hormone Formulations for Reproduction Regulation  
.....CHEN Xiaoli, SONG Zhen, WANG Yuyan, TIAN Jianhui, WANG Dong (33)
- Research Progress on the Regulation of Glycolipid Metabolism by Intestinal Microflora Metabolites and Its Application in Animal Production  
.....ZHANG Na, ZHANG Haibo, Li Lizhi, LIAO Xiaopeng, GUAN Weikun, GUO Dongsheng (38)
- Estimation of Heritability of Spur length and Its Association with Reproductive Traits in Xuhai Hens  
.....LIU Yifan, LU Jian, TU Yunjie, SHAN Yanju, JI Gaige, JU Xiaojun, SHU Jingting, ZHANG Ming (44)
- Study on Breeding of Sushan Pig  
.....REN Shouwen, LI Bixia, GE Yunshan, WANG Xuemin, FANG Xiaomin, FU Yanfeng, ZHAO Weimin (47)
- Effect of Different Muscle Fiber Types on Meat Quality in Pigs  
.....CHEN Ying, GE Guihua, XU xu, LI Qiang, DING Jingren, ZENG Yangshuang, WANG Xiaoqiang, LIU Yihui, ZHANG Shunhua, ZHU Li (52)
- Polymorphism of Equine *ACTN3* Gene and its Association with Endurance Speed in Yanqi Horse  
.....WANG Jianwen, YAO Xinkui, REN Wanlu, WANG Chuankun, CHU Hongzhong, LUO Penghui, YAN Jingl, MENG Jun (56)
- Expression Levels of *FABP1* and *FABP3* Genes in Different Tissues of Qianbei Ma goat  
.....AI Jinxin, LONG Anju, LUO Weixing, CAI Huifen (63)
- Phenotypic and Genetic Analysis of Farrowing Interval in Different Groups of Pigs  
.....ZHANG Jing, JIA Qing, TAO Chenyu, HU Huiyan, LI Zhiqiang, LIU Zhongwu (68)
- Association Analysis of 16 Single Nucleoside Polymorphisms and Meat Quality Traits in Chicken  
.....FAN Qingcan, WANG Jinyu, WANG Wenhao (74)
- Cloning, Bioinformatics Analysis and Expression of *StAR* Gene in Qianbei Brown Goat  
.....YANG Peifang, ZHOU Zhinan, AO Ye, CHEN Xiang (78)
- The Codon Preference Analysis of Pig *ALCAM* Gene, Prediction of Protein Structure and Function, and Detection of Tissue Expression Profile  
.....XU Xie, CHEN Yuzhen, YANG Jiansheng, WU Zhengchang, BAO Wenbin, WU Shenglong (85)
- Effects of Wine-derived *Lactobacillus Plantarum* LPZ on Growth Performance, Immune Index and Fecal VFA in Weaning Piglets  
.....ZHANG Fei, LI Yue, BI Dingren, WANG Xiliang (104)
- Effects of N-carbamylglutamate Supplementation on Growth and Slaughter Performance of 90~120 kg Finishing Pig Fed Low Protein Diets  
.....WANG Chunping, SUN Wei, WU Fei, GAO Tianzeng, LIANG Xiaoxiao, LAI Changhua (110)
- Effects of Energy Restriction and Compensation on Growth Performance, Serum Biochemical Indexes and Growth Hormonal Indexes of Finishing Pigs  
.....CUI Yuannian HUANG Dapeng (114)
- Effects of Different Phytate/Non-phytate Ratios on Growth Performance and Nutrient Utilization of Broilers  
.....WANG Panpan, YU Caiyun, QU Haojie, SONG Tingting, YANG Zaibin (119)
- Effects of Fat Source on Reproductive Performance and Colostrum Composition of Sows  
.....ZHANG Jing, LIU Qiang, YE Jiayi, ZHANG Mengyuan, MENG Yingying, WANG Songbo, ZHU Xiaotong, WANG Lina, JIANG Qingyan (125)
- Abnormal Behavior of Holstein Cattle at Different Growth Stages under Heat Stress  
.....SUN Fuyu, ZHAO Qingyao, ZHAO Guangyong, GU Xianhong (162)
- Some Thoughts on the Prevention and Control of Pig Epidemic Disease and Industrial Development in China after ASF from the Perspective of European Experience  
.....WANG Gangyi, LI Chunlei, SHEN Yuzhuo, WANG Zhilin (179)