

# 中国畜牧杂志

CHINESE JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE

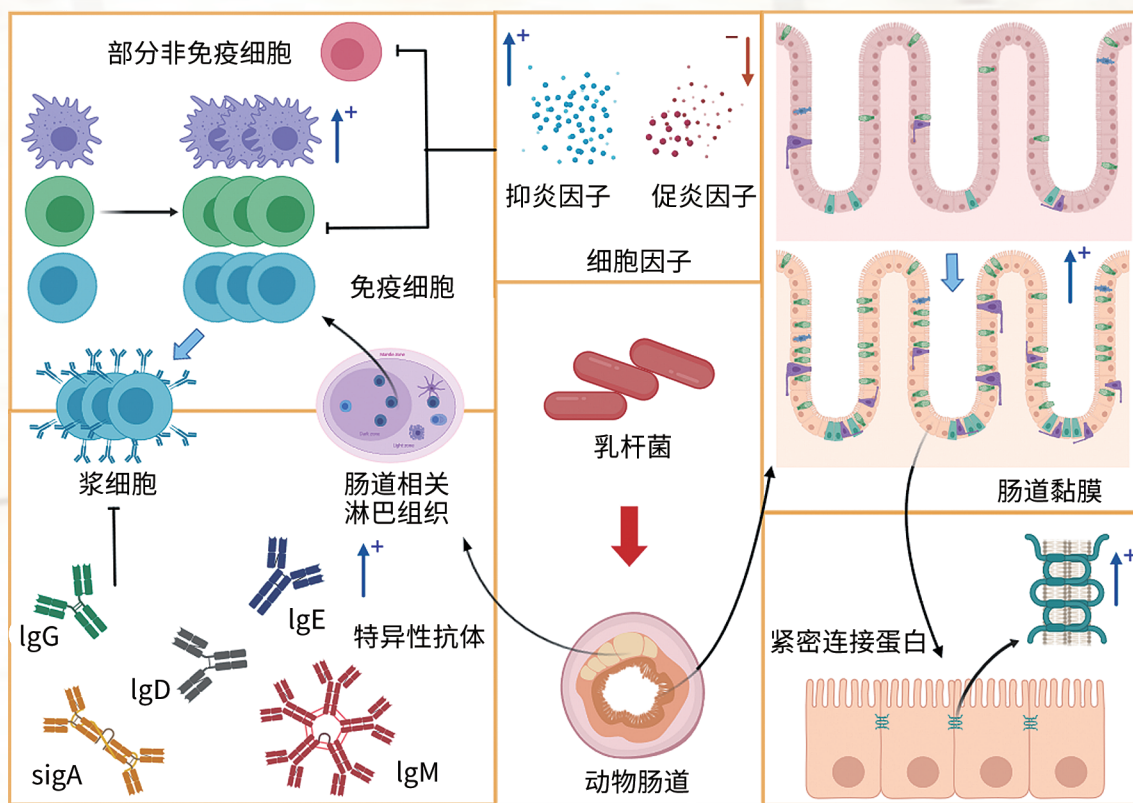
主管：中国科学技术协会

主办：中国畜牧兽医学会

互动网站：www.boyar.cn

封面  
文章

## 乳杆菌和芽孢杆菌微生态制剂改善动物肠道黏膜免疫功能的研究进展



本文综述了近几年乳杆菌和芽孢杆菌微生态制剂改善动物肠道黏膜免疫功能及可能作用机制的研究进展,为微生态制剂在畜牧生产中的合理应用提供了素材。



全国中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
中国农林核心期刊

RCCSE中国权威学术期刊(A+)  
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

2022. 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

芮于明 杨汉春 阎汉平

### 顾问

印遇龙 刘守仁 李德发 张 沅

张子仪 陈焕春 南志标 姚 斌

黄路生

### 编委会成员

刁其玉 马月辉 王立贤 王佳埏

王洪荣 王济民 王 恬 王楚端

文 杰 尹靖东 孔平涛 邝声耀

冯定远 曲鲁江 朱化彬 乔玉锋

刘玉满 刘庆平 刘作华 刘国世

刘建新 刘剑锋 刘继军 齐广海

齐德生 闫之春 孙东晓 李学伟

李 奎 李保明 李胜利 李 辉

杨小军 杨 宁 杨红建 连正兴

吴中红 张万刚 张守全 张宏福

张若寒 张英杰 张细权 张爱忠

张 浩 张越杰 陈代文 陈国宏

陈瑶生 邵彩梅 林 海 罗海玲

金立志 赵广永 赵书红 赵国琦

侯水生 侯永清 侯卓成 姚军虎

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 葛 翔 蒋宗勇

韩彦明 储明星 曾申明 曾建国

游金明 蔡辉益 譙仕彦 霍立军

### 主编

芮于明

### 常务副主任

赖长华

### 副主编

尹靖东 曲鲁江 刘国世 李保明

杨红建 张万刚 张爱忠 张 浩

贺 喜 曹建民 霍立军

### 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

动物骨骼肌血管生成和舒缩调控机制的研究进展

杨金革, 刘佳鑫, 冯金龙, 束 刚 (1)

酪酪肽对动物采食量的调控作用及其营养调控途径的研究进展

程盈盈, 黎力之, 关玮琨, 廖晓鹏, 张雁武, 张海波, 郭冬生 (6)

酵母培养物对奶牛热应激的缓解作用及其可能机制的研究进展

姜奥宇, 王 祚, 周传社, 沈维军, 万发春 (11)

乳杆菌和芽孢杆菌微生态制剂改善动物肠道黏膜免疫功能的研究进展

邓 宏, 赵丽红 (16)

单宁的生物学功能及其对共轭亚油酸合成调控的研究进展

齐明江, 桂瑞麒, 周玉香, 史 炜 (25)

脂多糖对动物免疫功能的调节及营养调控研究进展

罗润箫, 张海波, 关玮琨, 廖晓鹏, 郭冬生, 黎力之, 黄 晓 (31)

胃酸分泌的化学感应及其对氮营素养素应答的研究进展

申俊华, 赵小刚, 郭吉余, 苏 勇 (36)

表皮生长因子影响家禽卵泡发育机制的研究进展

陈 林, 李 刚, 徐光明, 李 鹏, 吴 艳, 王家乡, 皮劲松, 张 颖, 李先强 (41)

规模养殖场粪污资源化利用技术研究进展

彭思毅, 蒲施桦, 简 悦, 刘作华, 黄 萍, 曾雅琼 (47)

蛋氨酸羟基类似物异丙酯对动物毛囊毛发生长影响的研究进展

马慧婷, 钟志强, 李根来, 张瑞阳 (55)

谷胱甘肽的生物学功能及其在养猪生产中的应用研究进展

陈玉娟, 邱泽鈔, 沈 铭, 林国钊, 朱晓萍, 尚秀国 (60)

丁酸梭菌对畜禽抗氧化能力和产品品质影响的研究进展

吴静璇, 李素芬, 张丽阳, 吕 林, 李桂霞, 廖 秀 (66)

酵母硒的抗氧化功能及其在动物生产中的应用研究进展

罗 琪, 张海波, 关玮琨, 廖晓鹏, 黄 晓, 黎力之, 郭冬生 (71)

马活体采卵技术研究进展

李昕俞, 巴音那木拉, 神英超, 芒 来, 杜 明 (76)

## 科学技术

### 遗传育种

2个保种群和1个选育群绍兴鸭群体遗传学研究

徐李根, 石珍珍, 许文武, 卢立志 (82)

中国荷斯坦牛乳房炎抗性相关 SNP 效应扩群验证及分析

周月玲, 达日格日乐, 唐永杰, 李文龙, 文 惠, 赵婷婷, 肖 炜, 俞 英 (92)

SLC27A6 基因 g.74 184T>G 位点对奶牛泌乳性能的影响研究

姜 惠, 卢徐斌, 刘钉钉, 王 坤, 朱 浩, 张慧敏, 毛永江, 杨章平 (98)

转录组数据揭示 AMPD1 调控静原鸡肌肉组织中肌苷酸的特异性沉积

马丽霞, 曹国伟, 禹保军, 王卫振, 顾亚玲, 蔡正云, 辛国省, 张 娟 (103)

苏尼特绵羊垂体季节性发情关键 miRNA 及其靶基因验证

范业锴, 狄 冉, 刘子凝, 李文韬, 张伟峰, 储明星, 刘玉芳 (109)

鹿苑鸡生长性能及肉品质评价的比较研究

巨晓军, 章 明, 姬改革, 单艳菊, 刘一帆, 屠云洁, 邹剑敏, 束婧婷 (116)

山羊 UCP3 基因克隆及表达特性分析

罗 成, 王重洋, 张 浩, 李 鑫, 李艳艳, 李瑞文, 林亚秋 (122)

近交对荷斯坦牛泌乳性能的影响

夏子馨, 梁 艳, 张昊冉, 王海洋, 郭梦玲, 周福振, 代 旭, 杨章平, 毛永江 (128)

放牧条件下萨福克与河谷型藏羊杂交后代早期生长发育非线性曲线模型拟合及分析

刘孟君 (134)

武冈铜鹅和豁武 F<sub>1</sub> 代生产性能、养分代谢率及血清指标差异比较

周丽媛, 宋雅婷, 袁 琪, 卓锐文, 谭 宇, 肖 晶, 方热军 (142)

神丹 6 号绿壳蛋鸡早期生长发育规律研究

王星果, 王克华, 胡玉萍, 窦套存, 马 猛, 郭 军, 卢 建, 曲 亮 (148)

中国草原红牛 CD44、ACADSB 基因多态性与肉质性状的关联性分析

刘 宇, 肖 成, 金海国, 曹 阳, 赵玉民, 崔 超, 梁应嘉, 杨少滢 (155)

Myostatin 基因编辑鲁西母牛的繁殖性状分析

肖杰川, 海 超, 张 立, 吴 迪, 宋 健, 李雪峰, 王林峰, 杨 磊, 苏广华, 李光鹏 (160)

浅析晋江马起源

毕晓昆, 马红英, 曾国榕, 赵春江 (164)

# 目次

# 12

---

# 2022

第 58 卷 第 12 期

月刊

支持单位

四川省畜牧饲料有限公司

## 繁殖生理

- 肌肉注射不同剂量 AMH 对蛋鸡卵泡选择前后关键基因表达的影响  
.....刘芮佳, 张博, 张浩 (168)
- 石斛碱对卵母细胞体外发育潜能的影响  
.....鄂志强, 赵予晗, 孙敬宇, 高青山 (173)
- 绵羊 AKT、PKC 基因对其早期胚胎发育的作用研究  
.....吴晓雪, 袁利明, 刘欣杰, 刘素平, 陈宁, 赛务加甫 (178)
- 不同稀释液对湖羊精液低温保存效果的影响  
.....康言, 王彦虎, 张柳明, 王健, 吴希, 李拥军, 孙晓梅 (183)
- 高、低精子活力伊犁鹅精液品质、繁殖性能及睾丸发育的比较研究  
.....吴盈萍, 丁雅文, 李海英, 赵晓钰, 曹妍, 潘璐, 梅志勇, 吴利楠, 赵全庄 (189)
- AdipoRon 对饲喂高脂日粮雏鹅肝脏脂联素及相关信号通路关键蛋白表达的影响  
.....马贵, 曹中赞, 刘思弟, 邱云桥, 郑言, 栾新红 (193)

## 营养饲料

- 饲喂水平对多胎萨福克山羊生长性能、消化代谢和血清生化指标的影响  
.....牛玉杰, 郑新霞, 牛俊丽, 张文举, 陈宁, 杨井泉, 刘艳丰 (199)
- 甜菜碱对肉鸡肌纤维发育相关基因表达的影响  
.....祖良鹏, 余燕, 景梦娜, 张艳红, 陈燕涛, 郭锋 (204)
- 日粮中添加葡萄籽对罗曼蛋鸡生产性能和蛋白质的影响  
.....曾子悠, 王迪, 黄李蓉, 李彬, 黄颖妍, 李林, 涂昊, 赵莹, 虞洁 (209)
- 山羊初乳营养成分动态变化研究  
.....王云, 牛星月, 蔡坤, 李宁, 严慧, 段春辉, 刘月琴, 纪守坤, 张英杰 (215)
- 象草与甘蔗梢混合青贮对水牛瘤胃发酵参数及微生物多样性的影响  
.....彭丽娟, 李孟伟, 谢华德, 郭艳霞, 唐振华, 彭开屏, 梁辛, 杨承剑 (220)

## 动物健康

- 饲料中添加解淀粉芽孢杆菌对肉鸡生长性能及血清生化指标的影响  
.....李冲, 蔡辉益, 刘国华, 常文环, 陈志敏, 郑爱娟 (227)
- 月桂酸锌对金黄色葡萄球菌和大肠杆菌的体外抑制作用及机理初探  
.....陈倩倩, 王金荣, 王朋, 乔汉楨, 甘利平, 刘岑, 张亚坤 (233)
- 饲用贝莱斯芽孢杆菌的分离及竞争性抑制金黄色葡萄球菌粘附的研究  
.....陶欣月, 马曦 (240)
- 酿酒酵母菌对北京鸭生产性能、免疫和抗氧化功能的影响  
.....高文文, 安柯颖, 李鹏, 袁建敏, 李蕾, 夏兆飞 (247)
- 博落回提取物对白羽肉鸡生长性能、抗氧化功能和免疫功能的影响  
.....王曼, 李敏, 刘洪伟, 周祥, 张燕利, 袁小陵, 尹苗, 何健 (253)

## 生产与管理

- 不同养殖方式对扬州鹅孵化性能、血清生化指标及盲肠微生物多样性的影响  
.....陈倬瑜, 吴家, 李继杰, 金志明, 张杨, 徐琪, 赵文明, 张钰 (258)
- 断奶应激对仔猪肌肉组织调控机制的影响  
.....张延煊, 甘麦邻, 陈力, 潘红梅, 张利娟, 郭宗义 (265)
- 光照时间对四川白兔母兔繁殖性能、生殖激素及相关基因表达的影响  
.....郑洁, 谢晓红, 雷岷, 邝良德, 李丛艳, 郭志强, 李钰莹, 杨锐 (272)
- 暗斑对细菌入侵率及蛋品质的影响  
.....时学锋, 李先玉, 熊梦琴, 林栩, 曾令森, 宋建楼, 梁乾妮, 徐桂云, 郑江霞 (277)

## 饲料加工与检测技术

- 高效液相色谱法测定天然植物饲料原料中甘草酸含量  
.....刘畅, 高雪嫣, 魏媛媛, 樊艺萌, 张艳楠, 郝智慧 (281)
- 2 种实验室用粉碎机粉碎玉米对其水分测定的影响  
.....黄一洪, 唐璟瑶, 袁建敏 (285)

## 产业经济

### 产业透视

- 北京现代畜牧业可持续发展影响因素研究  
.....魏大惟, 王海莲, 刘芳 (288)
- 2019 年以来我国蛋鸡产业发展形势分析及建议  
.....程欢, 孙志华, 白文娟, 宁中华, 刘雪, 曲鲁江 (295)
- 我国生猪屠宰产能转移趋势分析研究  
.....刘雨萌, 顾立伟, 周琳 (300)

# Chinese Journal of Animal Science

Vol. 58, No. 12, 2022

## Selected Contents

Research Progress on the Mechanism of Livestock and Poultry Skeletal Muscle Angiogenesis and Vasomotion	YANG Jinping, LIU Jiaxin, FENG Jinlong, SHU Gang (1)
The Regulation of Peptide YY on Feed Intake in Animals and Research Progress of Its Nutritional Regulation Pathway	CHENG Yingying, LI Lizhi, GUAN Weikun, LIAO Xiaopeng, ZHANG Yanwu, ZHANG Haibo, GUO Dongsheng (6)
Research Progress on Yeast Culture Alleviating Heat Stress of Dairy Cows and the Possible Mechanism	JIANG Aoyu, WANG Zuo, ZHOU Chuanshe, SHEN Weijun, WAN Fachun (11)
Advance of <i>Lactobacillus</i> and <i>Bacillus</i> Probiotics on Improvement Effects of Intestinal Mucosal Immunity in Animals	DENG Hong, ZHAO Lihong (16)
Research Progress on the Biological Functions of Tannins and Its Regulation on CLA Synthesis	QI Mingjiang, GUI Ruiqi, ZHOU Yuxiang, SHI Wei (25)
Research Progress on the Mechanism and Nutrition Regulating of Lipopolysaccharide on Animal Immunity	LUO Runxiao, ZHANG Haibo, GUAN Weikun, LIAO Xiaopeng, GUO Dongsheng, LI Lizhi, HUANG Xiao (31)
Advances in Chemosensing of Gastric Acid Secretion and Its Response to Nitrogen Nutrient	SHEN Junhua, ZHAO Xiaogang, GUO Jiyu, SU Yong (36)
Research Progress on the Mechanism of Epidermal Growth Factor (EGF) Affecting Follicle Development in Poultry	CHEN Lin, LI Gang, XU Guangming, LI Peng, WU Yan, WANG Jiaxiang, PI Jinsong, ZHANG Ying, LI Xianqiang (41)
Research Progress on Utilization Technology of Manure in Large-Scale Livestock and Poultry Farms	PENG Siyi, PU Shihua, JIAN Yue, LIU Zuohua, HUANG Ping, ZENG Yaqiong (47)
Research Progress on the Effects of Methionine Hydroxyl Analogue Isopropyl Ester on Animal Hair Follicle Development	MA Huiting, ZHONG Zhiqiang, LI Genlai, ZHANG Ruiyang (55)
Advance in Biological Function of Glutathione and Its Application in Pig Production	CHEN Yujuan, QIU Zechao, SHEN Ming, LIN Guozhao, ZHU Xiaoping, SHANG Xiuguo (60)
Research Progress on the Effect of <i>Clostridium butyricum</i> on Antioxidant Capacity and Product Quality of Livestock and Poultry	WU Jingxuan, LI Sufen, ZHANG Liyang, LYU Lin, LI Guixia, LIAO Xiudong (66)
Research Progress on the Antioxidant Function of Selenium Yeast and Its Application in Animal Production	LUO Qi, ZHANG Haibo, GUAN Weikun, LIAO Xiaopeng, HUANG Xiao, LI Lizhi, GUO Dongsheng (71)
Research Progress on Ovum Pick up in Horse	LI Xinyu, Bayinnamula, SHEN Yingchao, MANG Lai, DU Ming (76)
Genetic Effect of SNP Loci Associated with Mastitis Resistance in an Extended Validation Cohort of Chinese Holstein Cattle	ZHOU Yueling, Darigerile, TANG Yongjie, LI Wenlong, WEN Hui, ZHAO Tingting, XIAO Wei, YU Ying (92)
Transcriptomics Technology Resolves <i>AMPD1</i> Regulates Specific Deposition of Inosinic Acid in the Muscle Tissue of Chickens in the Static Plain	MA Lixia, CAO Guowei, YU Baojun, WANG Weizhen, GU Yaling, CAI Zhengyun, XIN Guosheng, ZHANG Juan (103)
Effects of Different Doses of AMH Intramuscularly Injected on the Expression of Key Genes with Follicle Selection in Laying Hens	LIU Ruijia, ZHANG Bo, ZHANG Hao (168)
Effects of Dietary Grape Seeds Supplementation on Performance and Egg Quality of Lohmann Laying Hens	ZENG Ziyou, WANG Di, HUANG Lirong, LI Bin, HUANG Yingyan, LI Lin, TU Hao, ZHAO Ying, YU Jie (209)