

中国畜牧杂志

CHINESE JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE

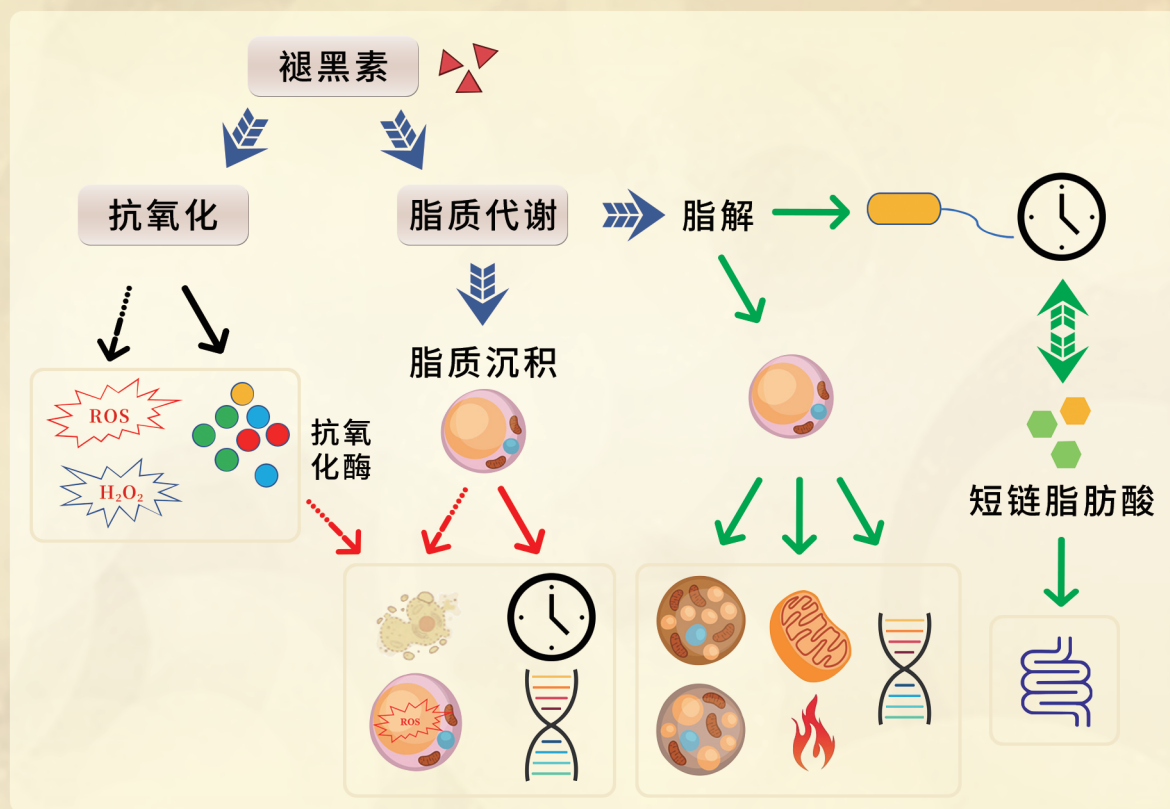
主管：中国科学技术协会

主办：中国畜牧兽医学会

互动网站：www.boyar.cn

封面
文章

褪黑素对机体抗氧化能力和脂质代谢的影响及作用机制



本文阐述了褪黑素对机体抗氧化能力和脂质代谢的作用机制，为外源褪黑素在抗氧化能力与脂质代谢方面的进一步深入研究提供了参考依据，也为未来在畜禽生产中合理使用外源褪黑素提供了借鉴。



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

2023. 6

《中国畜牧杂志》编委会

(以姓名笔画为序)

主任

吴常信

副主任

吕于明 杨汉春 阎汉平

顾问

印遇龙 刘守仁 李德发 张 沅
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 王佳瑛
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

吕于明

常务副主任

赖长华

副主任

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

褪黑素对机体抗氧化能力和脂质代谢的影响及作用机制

张嗣禹, 崔亚芳, 邱鑫君, 史长笑, 曹兵海, 苏华维 (1)

猪热应激的营养调控研究进展

龙沈飞, 阳林芳, 张校军, 贺腾飞, 郭 瑶, 王美芝, 武振龙, 陈昭辉 (10)

Hippo 通路在动物组织发育中的调控作用研究进展

朱建国, 刘廷武, 季海波, 龚道清, 刘 颖, 谢 鹏 (18)

PLINs 基因对脂质的调控及其潜在的育种价值研究进展

李志敏, 陈洪波, 毕延震 (27)

有机溶质转运体 α - β 在动物胆汁酸代谢中的作用

尚隆华, 黎力之, 幸清风, 关玮琨, 廖晓鹏, 张海波, 郭冬生, 彭 赞 (36)

驴繁殖生理与繁殖技术研究进展

张振威, 黄炳舰, 王永辉, 展延栋, 马青山, 李 强, 王长法 (41)

畜禽养殖场生物气溶胶中抗生素抗性基因研究进展

贾芸娜, 张喜庆, 朱彦宾, 王莉霞, 巴桑旺堆, 高云航 (49)

羊的性情及其对生产性能的影响研究进展

黄桥深, 汪水平, 黄 棋, 操鹏飞 (55)

猪肌纤维生长发育的影响因素及调控机理

郑赛珍, 王 芳, 肖银涛, 尹业鑫, 谭碧娥, 陈家顺, 印遇龙 (60)

中国地方猪遗传多样性研究进展

龙 熙, 潘红梅, 张 亮, 陈红跃, 刘贵平, 王 震, 郭宗义 (67)

转录组测序及其在反刍动物中的应用研究进展

杨玉霞, 吉文汇, 付 伟, 兰道亮 (75)

饲草燕麦的营养特性及其在反刍动物生产中的应用研究进展

何江峰, 王力伟, 苏少锋, 郝麒麟, 刘红葵, 负娜娜, 刘永斌, 赵 杰 (82)

蛋鸡产蛋期磷需要量的研究进展

杨志强, 解庆柱, 董士俊, 刘 伟 (86)

科学技术

遗传育种

原阳驴 *P2RY10* 基因多态性及其与体尺性状的相关分析

宋 双, 常丝雨, 赵威森, 成元炜璐, 王悉妮, 曾申明 (91)

深县猪群体遗传多样性分析及 SNP 特征位点挖掘

黄千千, 张 宇, 倪俊卿, 王贵江, 罗文学, 骆 菲, 刘廷玉, 李 赛, 周 磊, 杜 恒, 张军辉, 刘剑锋 (95)

金华猪回肠、结肠古菌结构及其与体脂沉积的相关性研究

章啸君, 肖英平, 马灵燕, 李景上, 胡旭进, 楼芳芳, 屠平光, 项 云, 杜喜忠 (101)

奶牛牛奶和血液尿素氮含量群体规律及回归关系的研究

胡羽颀, 马龙刚, 付 琪, 许静漪, 段禹交, 黄思琪, 周月玲, 郭 刚, 张 震, 王雅春 (108)

奶牛肛阴距离对产犊难易性和胎衣不下率的影响及遗传参数估计

张永福, 王 澳, 许静漪, 马烨桦, 曾治钦, 付 琪, 陈少侃, 郭 刚, 俞 英, 王雅春 (114)

近交对中国荷斯坦牛泌乳性能的影响

任小丽, 张 震, 闫跃飞, 贺倩倩, 刘长磊, 白雪利, 皇超英, 王雅春, 张淑君, 黄河天, 闫 磊 (120)

ssc-miR-181a 靶基因 *ESM1* 与猪肌肉生长的关系研究

郑美丽, 许 桥, 王晓凤, 李 爽, 陈少康, 郭 峰, 方美英 (125)

和田羊体重与体尺指标的多元回归分析

杨存明, 张梦华, 黄锡霞, 李 雪, 刘 黎, 阿布力克木·阿地力, 唐 丽, 张文静, 田月珍, 田可川 (130)

杜洛克仔猪初生重对生长和繁殖性能的影响

杨 昕, 叶 健, 杨 杰, 吴珍芳, 丁能水, 蔡更元 (134)

特克赛尔羊和哈萨克羊不同杂交后代羔羊生长性能的比较分析

周 营, 周荣艳, 岳巧娴, 李相远, 刘宜勇, 吐来力江, 马 军 (138)

5 种 miRNA 在牛背最长肌中表达及其与肉质性状相关性研究

张彩荣, 李 娜, 张 杨, 李红波, 闫向民, 姚 刚 (142)

β -酪蛋白 A2A2 基因型奶牛在黑龙江省某牛场中的分布及泌乳性能

李红宇, 黄 萌, 邵 广, 赵文江, 刘 文, 郭春晖, 王德香, 阿晓辉, 王树茂, 姜兴刚, 贾 斌 (147)

贵州白山羊 *PRDM16* 基因表达及多态性与生长性状关联分析

陈 敏, 黄 琴, 杨 驰, 黄明捷, 宋兴超, 安清明 (151)

PRELID3B 基因 mRNA 在不同品种乌骨鸡肌肉组织中的表达规律研究

姬改革, 刘一帆, 屠云洁, 单艳菊, 邹剑敏, 章 明, 巨晓军, 束婧婷 (156)

特克赛尔羊 $\times$ 阿勒泰羊 F_2 代部分肉质性状的全基因组关联分析

赵义龙, 贺三刚, 黄金凤, 刘明军 (161)

双乾肉羊 *ATG5* 基因第 1 外显子多态性及与肉质性状的关联分析

崔 超, 杨少滢, 梁应嘉, 缪立生, 肖 成, 刘 宇, 金海国, 王 昱, 曹 阳 (167)

牦牛 Y 染色体基因组单型微卫星丰度分析

顾芳楠, 马志杰, 徐宇辉, 李瑞哲, 谢秀梅 (172)

繁殖生理

过表达和干扰 *GDF9* 基因对番鸭颗粒细胞凋亡和周期的影响

石雨竹, 陈 超, 黄彩云, 王梦诗, 刘 威, 吴 旭, 李 昂 (179)

目次

06
2023

第 59 卷 第 06 期

月刊

瘦素对绵羊子宫内膜上皮细胞脂代谢和胚胎植入关键基因表达的影响	王玮玮, 海思好, 陈思宇, 胡广东 (186)
3 β -HSD 在初情期从江香猪附睾中的特异性表达模式	刘文娇, 蒙利洁, 龚 婷 (191)
从江香猪附睾发育中凋亡相关因子 Caspase-3 的表达模式	王 涵, 蒙利洁, 龚 婷 (196)
水牛精子活力相关的精浆外泌体差异蛋白质组学研究	孙勤强, 肖 凯, 杨 苑, 刘润峰, 黄良凤, 李敏玲, 郑海英, 付 强, 郑 威 (201)
白利度法评估新生羔羊被动免疫水平的有效性研究	肖汉杰, 卢辰恩, 王 璐, 刘梦雨, 田沛知, 严 慧, 段春辉, 张英杰, 纪守坤, 刘月琴 (208)
基于 CiteSpace 的肉牛肠道菌群功能基因的文献计量学分析	杨 鼎, 伊凤艳, 吴江鸿, 王 潇, 赵 濛, 刘欣超, 田如刚 (213)
营养饲料	
月桂酸铜对禽致病性大肠杆菌 O78 感染蛋鸡生产性能、免疫和抗氧化功能以及肠道微生物区系的影响	王浦卉, 郭芳中, 胡泽琼, 刘 琳, 王 忠 (222)
微生物发酵精料对犏牛血清免疫因子及粪便菌群多样性的影响	王国艳, 京 伟, 张国权, 李燕平, 张元庆, 武守艳 (231)
单月桂酸甘油酯对蛋鸡生产性能、蛋品质、肠道形态和肠道黏膜基因表达的影响	崔振川, 刘金松, 肖世平, 范艳平, 代 兵, 张瑞强 (238)
发酵豆粕对母猪繁殖性能、仔猪生长性能及血液生化指标的影响	贾建英, 吕慧源, 文艳平, 闫 军 (243)
不同日龄肉鸡日粮中米糠粕的有效能及能量利用率分析	胡俊明, 石一鸣, 陈弟刚, 梁 浩, 李立佳, 徐 莹, 赵晓东, 刘 燕, 燕 磊, 闫晓刚, 班志彬 (248)
砂仁精油对构树青贮品质的影响	陈玉连, 李茂雅, 龙见华, 樊雪莹, 雷 耀, 李 平, 成启明, 陈 超 (254)
过瘤胃葡萄糖对西门塔尔肉牛生长性能和血清生化指标的影响	管先超, 李凌岩, 曲永利, 吴 凯, 宫田庚, 王洪亮, 孙晓玉, 赵福忠 (259)
低蛋白低豆粕饲料中添加大豆黄酮对生长猪生长性能、抗氧化能力和养分表观消化率的影响	高 歌, 李彦品, 殷成港, 蒋显仁, 李习龙 (263)
低磷饲料中添加植酸酶对肉鸭生长性能、屠宰性能和血液生化指标的影响	郭艳红, 赵子涛, 庄 蕾, 吴永保, 燕 磊, 邱彦国, 闻治国 (269)
生物技术	
欧拉藏绵羊 MSTN 基因单碱基编辑体系的建立	赵若琳, 张成图, 张迎冰, 陈永忠, 苏建民 (274)
动物健康	
大黄素对免疫应激断奶仔猪肝脏抗氧化、抗炎性能的影响	侯晓晓, 马中华, 杨 文, 侯冠贱, 施力光, 荀文娟 (278)
基于网络药理学和分子对接探究莱菔子的抗菌作用机制	李春晓, 范秋雨, 王秀敏 (284)
竹叶黄酮与丁酸钠对仙居鸡抗氧化、免疫功能及相关基因表达的影响	张 硕, 李瑞萍, 赵阿勇, 叶 轩, 田 勇, 李国勤, 陈 黎, 曾 涛, 许文武, 顾天天, 沈军达, 陶争荣, 卢立志 (293)
基于网络药理学与分子对接研究桑叶活性成分抗炎的作用机制	武建文, 范秋雨, 李焕荣, 王秀敏 (298)
生产与管理	
不同饲养模式对肉鸡胴体组成及腿部健康的影响	燕 磊, 吕尊周, 高 佳, 来金良, 王正国, 李建慧, 张前防, 吕于明, 周桂莲 (307)
DTS 设备对猪舍的除臭效果和育肥猪生产性能的影响	商煜波, 章建成, 顾春梅, 金旭群, 邵 强, 何骥远, 王友明 (311)
饲养模式对肉鸡腿骨健康及抗氧化性能的影响	颜菲菲, 王亚玲, 刘梦琪, 陈肇铭, 赵阿勇 (316)
产业经济	
行业调研	
基于抽检数据的北京市鸡蛋安全状况分析与对策探析	关心慧, 郑君杰, 方 芳, 沈长盈, 吕学泽, 刘 雪 (321)
我国蜂蜜消费水平分析	曾 蜜, 周伟良, 颜伟玉, 曾志将 (325)
奶牛生产性能测定工作的分析与思考——以北京市为例	陈少康, 刘 林, 路永强, 邹 杨, 杨宇泽, 郭 峰, 李 爽, 郑美丽, 邢 凯, 王晓凤 (328)
产业透视	
我国鸡肉及相关产品贸易动态变化特征、成因分析及建议	陈来华, 李 娟, 王亚辉 (331)
海南黑山羊产业发展现状与思路	邱晨晨, 和立文, 周汉林, 张 微 (336)

Chinese Journal of Animal Science

Vol. 59, No. 06, 2023

Selected Contents

Effects and Mechanism of Melatonin on Body Antioxidant Capacity and Lipid Metabolism

.....ZHANG Siyu, CUI Yafang, QIU Xinjun, SHI Changxiao, CAO Binghai, SU Huawei (1)

Research Progress on Nutritional Regulation of Heat Stress in Pigs

.....LONG Shenfei, YANG Linfang, ZHANG Xiaojun, HE Tengfei, GUO Yao, WANG Meizhi, WU Zhenlong, CHEN Zhaohui (10)

Research Progress of the Regulation of Hippo Pathway in Animal Tissue Development

.....ZHU Jianguo, LIU Tingwu, JI Haibo, GONG Daoqing, LIU Ying, XIE Peng (18)

Advances in Regulation of PLINs Gene on Lipids and Its Potential Breeding Value

.....LI Zhimin, CHEN Hongbo, BI Yanzhen (27)

The Role of the Organic Solute Transporter α - β in Bile Acid Metabolism in Animals

.....SHANG Longhua, LI Lizhi, XING Qingfeng, GUAN Weikun, LIAO Xiaopeng, ZHANG Haibo, GUO Dongsheng, PENG Yun (36)

Advances in Reproductive Physiology and Breeding Technology of Donkeys

.....ZHANG Zhenwei, HUANG Bingjian, WANG Yonghui, ZHAN Yandong, MA Qingshan, LI Qiang, WANG Changfa (41)

Research Progress on Antibiotic Resistance Genes in Bioaerosols of Livestock and Poultry Farms

.....JIA Yunna, ZHANG Xiqing, ZHU Yanbin, WANG Lixia, BASANG Wangdui, GAO Yunhang (49)

Research Progress on the Temperament and Its Influence on Performance of Goat and Sheep

.....HUANG Qiaoshen, WANG Shuiping, HUANG Qi, CAO Pengfei (55)

Influence Factors and Regulation Mechanism of Pig Muscle Fiber Growth and Development

.....ZHENG Saizhen, WANG Fang, XIAO Yintao, YIN Yexin, TAN Bi'e, CHEN JiaShun, YIN Yulong (60)

Research Progress on Genetic Diversity of Chinese Native Pigs

.....LONG Xi, PAN Hongmei, ZHANG Liang, CHEN Hongyue, LIU Guiping, WANG Zhen, GUO Zongyi (67)

Research Progress on Transcriptome Sequencing and Its Application in Ruminant

.....YANG Yuxia, JI Wenhui, FU Wei, LAN Daoliang (75)

Nutritional Characteristics of Oat (*Avena sativa* L.) and Its Application in Ruminant Production: A Review

.....HE Jiangfeng, WANG Liwei, SU Shaofeng, HAO Qilin, LIU Hongkui, YUN Nana, LIU Yongbin, ZHAO Jie (82)

Advances in Phosphorus Requirement for Hens during Laying

.....YANG Zhiqiang, XIE Qingzhu, DONG Shijun, LIU Wei (86)

Analysis of *P2RY10* Gene Polymorphism and Its Correlation with Body Size Traits in Yangyuan Donkeys

.....SONG Shuang, CHANG Siyu, ZHAO Weisen, CHENG Yuanweilu, WANG Xini, ZENG Shenming (91)



国家地理标志农产品——辽宁绒山羊

辽宁绒山羊原产于辽宁省东南部山区步云山周围各市县，属绒肉兼用型品种，具有产绒量高，绒纤维长，粗细度适中，体形壮大，羊绒羊肉品质优秀，适应性强，遗传性能稳定、改良中低产山羊效果显著等特点，其产绒量居全国前列，是重点畜禽遗传保护资源。

辽宁绒山羊种用价值极高，已推广覆盖到我国绒山羊主产省（区），用于地方绒山羊品种培育和改良，有效助力扶贫攻坚和产业振兴，为中国绒山羊产业发展做出了重大贡献。

2010年9月13日，相关部门批准对“辽宁绒山羊”实施农产品地理标志登记保护。
(http://www.moa.gov.cn/govpublic/ncpzlaq/201010/t20101018_1682633.htm)

辽宁绒山羊主产区包括大连、营口、鞍山、辽阳、丹东、本溪、抚顺、铁岭等8个市的44个县（市、区）407个乡镇。地理坐标范围在北纬38°43'—43°26'，东经118°53'—125°46'之间。

国家核心育种场——辽宁省辽宁绒山羊原种场有限公司

详情请垂询：15904206526

