



QK2127116

ISSN 1006-267X

CN 11-5461/S

动物营养学报

CHINESE JOURNAL OF ANIMAL NUTRITION

www.ChinaJAN.com



Vol.33 No.7

2021

万方数据

中国畜牧兽医学会
CHINESE ASSOCIATION OF
ANIMAL SCIENCE AND VETERINARY MEDICINE

动物营养学报

DONGWU YINGYANG XUEBAO

百种中国杰出学术期刊 期刊数字影响力 100 强(学术类期刊)

中国精品科技期刊 中国科学引文数据库(CSCD)核心库来源期刊 中国科技核心期刊

中文核心期刊 中国科学评价研究中心权威期刊(A⁺级)

英国 CAB Abstracts 收录期刊 美国 Chemical Abstracts 收录期刊

第 33 卷 第 7 期 2021 年 7 月

目 次

综述

- | | | | | |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 3601 禽类硒蛋白基因组与营养代谢病相关性研究进展 | 黄家强 | 任发政 | 雷新根 | 王鹏杰 |
| 3608 甘油在反刍动物生产中的应用 | 朴浣宇 | 刁其玉 | 屠 焰 | |
| 3622 脂肪酶的作用机理及分泌调节研究进展 | 闫昭明 | 刘霜莉 | 黄华山 | 陈清华 |
| 3629 奶牛低血钙症引起的产乳热发病机理及营养调控研究进展 | 张 帆 | 王 辉 | 吕于明 | 熊本海 |
| 3639 驴乳的抗氧化功能及作用机理 | 岳远西 | 闫素梅 | | |
| 3645 猪 β -防御素的表达及其生物学功能研究进展 | 苏国旗 | 宋 陶 | 黄金秀 | 刘作华 |
| 3657 乳酸菌胞外多糖对动物肠道屏障功能的调控作用及机制 | 王 琪 | 肖 融 | 王 敬 | 齐仁立 |
| 3665 肠道菌群对围产期母猪能量失衡的影响及作用机制 | 张龙林 | 李 浩 | 谭碧娥 | 范志勇 |
| 3676 脂质代谢对鸡肉风味的影响及相关调控因子 | 黄泰来 | 金 睿 | 温建崇 | 曹满湖 |
| 3686 奶牛乳汁中微生物群落结构变化及其影响因素的研究进展 | 詹经纬 | 童津津 | 熊本海 | 蒋林树 |
| 3693 奶牛乳腺退化及其营养调控研究进展 | 黄国灏 | 陈俊材 | 董国忠 | |
| 3702 胆汁酸菌群修饰介导肠道黏膜免疫的研究进展 | 杨 鑫 | 汪水平 | 谭支良 | 刘 勇 |
| 3713 甘草提取物的生物学功能及其在畜禽生产中的应用 | 尹胜港 | 尤 婷 | 汤加勇 | 赵 华 |
| 3719 冬眠行为与动物肠道微生物相互作用机制的研究进展 | 朱宇航 | 司华哲 | 张 玉 | 徐 超 |
| 3726 表皮生长因子信号调控隐窝-绒毛轴更新和再生的研究进展 | 谢文文 | 刘振华 | 张得香 | 王修启 |

猪营养与饲料

- | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| 3735 乳果糖和凝结芽孢杆菌合生素对断奶仔猪生长性能、养分表现消化率和血液指标的影响 | 赵祖艳 | 杨运南 | 刘日亮 | 张云龙 |
| 3745 早期粪菌移植对仔猪肠道发育、肠道菌群组成和肠道激素分泌的影响 | 胡 浩 | 郑卫江 | 姚 文 | |
| 3759 鸟氨酸- α -酮戊二酸对由 D-半乳糖导致的慢性氧化应激仔猪生长性能、脏器指数、肠道形态和血清生化指标的影响 | 张 卓 | 黄金秀 | 杨飞云 | 兰云贤 |
| | 朱思源 | 刘静波 | 刘作华 | 齐仁立 |
| | 王 鹏 | 黎育颖 | 田军权 | 苏文璇 |
| | 尹 杰 | 印遇龙 | 姚 康 | |

禽营养与饲料

- | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|
| 3768 饲料添加一水肌酸对宰前运输应激黔东南小香鸡血液指标、肉质及肌肉糖酵解的影响 | 张柏林 | 刘 宁 | 李家惠 | 王双双 |
| 3778 龙须菜多糖对肉鸡生长性能、抗氧化能力及免疫功能的影响 | 郝美林 | 王庆容 | 练凤仙 | 胡建琴 |
| | 李文嘉 | 徐 彬 | 王琳焱 | 付 趁 |
| | 王改利 | 马慧慧 | 孙全友 | 邓 文 |
| | 白 杰 | 席燕燕 | 魏凤仙 | 李绍钰 |
| 3790 大蒜粉对肉鸡生长性能、抗氧化能力、免疫力和肠道形态的影响 | 余 洋 | 沈媛媛 | 杨彩梅 | 刘金松 |
| 3799 不同比例豆粕组合的营养价值及肉仔鸡代谢能预测模型的建立 | 曾新福 | 冯 杰 | | |
| | 江秋雨 | 武 威 | 吕于明 | 班志彬 |
| | 张炳坤 | | | |

3810 酶解青蒿联合地衣芽孢杆菌对肉仔鸡生长性能和盲肠菌群的影响	金瑶瑶 席燕燕 李绍钰	徐 彬 袁艳枝	王琳焱 王改利	孙全友 付 趁
3821 饲料精氨酸水平对 91~120 日龄清远麻鸡生长性能、抗氧化能力、免疫功能和肉品质的影响	范秋丽 李 龙 蒋守群	叶金玲 邝智祥 阮 栋	林楚晓 国春艳	林厦菁 邓远帆
3833 黄梁木叶对麻黄鸡屠宰性能、小肠形态和血清生化指标的影响	陈 娜 陈晓阳	周 玮 张 庆	和立文	李 云
3842 不同养殖方式下饲料中添加丁酸梭菌对广西黄鸡生长性能、肠道形态与盲肠微生物区系的影响	韦晓芳 袁汝喜	沈水宝 雷丽莉	吴克宁 张淑芳	李修宇 章岳军
3853 饲料添加低聚木糖对蛋鸡蛋品质、血清抗氧化功能和脂质代谢的影响	周建民 王 晶	邱 凯 齐广海	张海军	武书庚
3863 维生素 A 和维生素 K ₃ 对产蛋后期蛋鸡生产性能、蛋品质、肝脏指数和脂质代谢的影响	习 羽 郭双双	方璧君 张正帆	徐晶云 丁斌鹰	赵 迪
3873 饲料发酵棉籽粕水平对 28~70 日龄马冈鹅生长性能、屠宰性能、肠道形态结构及回肠黏膜免疫屏障相关基因表达的影响	申佳佳 许克铨 杨 琳	汪 珩 王旭龙	张 艺 王文策	陈俊鹏 朱勇文

反刍与草食动物营养与饲料

3885 补饲过瘤胃蛋氨酸、甜菜碱及 B 族维生素复合物对围产期奶牛健康及生产性能的影响	杜 超 吴兆海	梁 静 卜登攀	王翌翀 张文举	侯明杰
3896 青蒿提取物对奶牛泌乳性能、血浆免疫与抗氧化指标的影响	余诗强 汪 悦	熊安然 蒋林树	潘予琮 熊本海	张亚静
3904 酵母水解物对荷斯坦阉牛生长性能、养分表观消化率、血清生化指标的影响	栗 哲 李建国	李秋凤 高艳霞	李 妍 曹玉凤	成海建 赵 超
3914 霉菌毒素吸附剂对西门塔尔育肥牛生长性能、养分表观消化率、血清抗氧化和免疫指标的影响	李瑞银 李 妍 曹玉凤	张增贤 张喆萍 李建国	张秀江 曹红蕊	沈宜钊 李秋凤
3925 活性干酵母对西门塔尔杂交牛生长性能、营养物质表观消化率、瘤胃发酵参数及血清生化和抗氧化指标的影响	汪 成 代秦丹 彭全辉 朱潇鹏	马 健 王雪莹 王立志	胡 瑞 邹华围 王之盛	曹 广 薛 白 朱跃明
3934 不同中性洗涤纤维来源和粒度的全混合日粮对哺乳期犊牛生长性能、血清生化指标和采食行为的影响	王 硕 朴泯宇 蒋林树	苗 赞 孔路欣 于 博	焦 崇 解瑞宝 屠 焰	刁其玉 马长永
3949 包膜丁酸钠对断奶羔羊免疫和抗氧化指标的影响	陈 想 潘春媛	左丽君 姜 宁	王可鑫 张爱忠	贾 斌
3959 不同尿素添加剂量对蒸汽爆破玉米秸秆体外瘤胃发酵和功能微生物数量的影响	孙美杰 申军士	徐诣轩 朱伟云	曹玉荣	杜风光
3970 添加残次苹果发酵物对玉米秸秆青贮品质的影响	郭 睿 蒋 慧 陈 凯 谭支良	艾 琪 蒋 涛 江为民	陈亚飞	苏华维
3980 玉米品种和淀粉老化处理对其红外光谱结构与体外发酵参数的影响		贺志雄	贺建华	

水产动物营养与饲料

3994 发酵豆渣改善大鳞鲃的营养组成、肌肉质地和抗氧化能力	钟云飞 冯转东	何光伦 陈拥军	唐仁军 林仕梅	梅会清
--------------------------------	------------	------------	------------	-----

特种经济动物营养与饲料

4002 柠檬酸铜对肉兔生长性能、小肠黏膜发育和血清生化指标的影响	郭志强 李丛艳 李明晖	胡海强 雷 岷	谢晓红 郑 洁	邝良德 杨 锐
-----------------------------------	-------------------	------------	------------	------------

4009	低蛋白质饲料中精氨酸水平对离乳期梅花鹿仔鹿生长性能和营养物质表观消化率的影响	范玉洁 李光玉	王晓旭 王凯英	鲍 坤	钟 伟
------	--	------------	------------	-----	-----

分子与细胞营养

4018	植物乳杆菌抑制产肠毒素型大肠杆菌诱发猪肠上皮细胞炎症反应的分子机制	李海花	梁东梅	乔家运	
4030	驴小肽转运载体 1 基因的克隆、序列分析及组织表达研究	周苗苗 王长法	刘桂芹	刘文强	朱明霞
4038	2,2'-偶氮二(2-脒基丙烷)二盐酸盐诱导的氧化应激对猪肠上皮细胞活力及线粒体功能的影响	鲁慧杰 刘志昌	张 莹 邓 盾	田志梅 马现永	容 庭
4049	急性冷刺激对断奶仔猪十二指肠组织结构及核转录因子- κ B/肠道碱性磷酸酶信号通路的影响	乔新月 陈 妍	高炳南 崔一喆	任雨龙 王秋菊	李金库
4057	β -伴大豆球蛋白通过上调 NOD 样受体蛋白-3 表达诱导猪小肠上皮细胞焦亡	王 蕾 谢维娜 丁红研	孙智峰 单兴根 李 玉	刘羽佳 田 朋 王希春	李思婷 杨 悦 吴金节
4068	黑沙蒿多糖对脂多糖刺激的免疫应激肉仔鸡十二指肠中免疫指标及相关基因和蛋白表达的影响	邢媛媛 金 晓	郑彦楷 徐元庆	郭世伟 史彬林	王俊丽
4079	晋南牛固醇结合原件蛋白 1 基因在不同组织中表达规律及其与肌肉脂肪含量的相关性研究	程 景 李 博 孙锐锋	张元庆 靳 光 梁 圆	王 曦 王栋才 薛丽娜	张丹丹 徐 芳

实验方法与实验动物

4088	高寒草原天然牧草营养品质近红外光谱预测模型的建立	姚喜喜 陈善晶	孙海群 谢久祥	李长慧	张振西
4098	去盲肠法、套管法和屠宰法测定鸡饲料氨基酸表观消化率的比较	陈 将 王钰明 贺 喜	于 耀 谭会泽 赵 峰	邹 轶 刘松柏	杜中原 曾述礼
4110	牛源复合微生态制剂的应用效果评价	赵 杰 谢 昕 李 玉	徐静茹 李璐鑫 吴金节	马 立 杨克礼 王希春	陈佳雯 冯士彬
4123	微生物源性抗氧化剂对葡聚糖硫酸钠诱发小鼠肝脏氧化损伤和炎症反应的影响	李 莉 徐建雄	马 升	张 京	徐维娜
4133	葡萄籽原花青素提取物对大鼠脂肪沉积及脂质代谢的影响	顾艾鑫 单安山	张 童 李建平	王天虎	吴 泽
4142	竹鼠肠道纤维素降解菌的分离鉴定及其产酶特性研究	曾文婷 白安斌 马 玲	覃绍敏 刘金凤	吴健敏 陈凤莲	梁小莉 秦树英

研究简报

4153	过氧化氢酶对黄羽肉鸡生长性能、肠道形态以及抗氧化能力的影响	唐明红			
4162	湿态发酵豆粕对肉鸡生长性能、抗氧化能力和肠道健康的影响	鲁春灵 杨 洁	李军国	蒋万春	于纪宾
4175	饲喂不同中性洗涤纤维水平开食料对 7~56 日龄羔羊生长性能和养分表观消化率的影响	庞 鑫 李 冲	吕 凤 赵海碧	汪晓娟	刘国华
4183	鸡肉粉替代秘鲁鱼粉对大口黑鲈生长性能、血清生化指标、肠道及肝脏组织结构的影响	马 利 蒋 明	穆 苑 文 华	李 维 王国霞	耿 旭 李 勇
4194	二甲酸钾对育成期公貂生长性能、养分表观消化率、十二指肠消化酶活性和粪便污染指标的影响	王 群 王利华	宇晓军	李丹丹	王 光

CHINESE JOURNAL OF ANIMAL NUTRITION

Chinese Core Journals

Abstracted in CAB Abstracts and Chemical Abstracts

Volume 33 Number 7 July 2021

CONTENTS

REVIEW

- 3601 Research Progress on Correlation between Avian Selenoprotein Genome and Nutritional Metabolic Diseases
3608 Application of Glycerol in Ruminant Production
3622 Research Progress on Mechanism and Secretion Regulation of Lipase
3629 Research Progress on Pathogenesis and Nutritional Regulation of Milk Fever Caused by Hypocalcemia of Dairy Cows
3639 Antioxidative Function and Mechanism of Donkey Milk
3645 Research Advances in Expression and Biological Function of Porcine β -Defensins
3657 Regulation and Mechanism of Lactic Acid Bacteria Exopolysaccharide on Intestinal Barrier Function of Animals
3665 Effects of Gut Microbiota on Energy Imbalance in Perinatal Sows and Its Mechanism
3676 Effects of Lipid Metabolism on Chicken Flavor and Related Regulatory Factors
3686 Research Progress on Changes of Microbial Community Structure and Its Influence Factors in Milk of Dairy Cows
3693 Research Progress of Dairy Cow Mammary Gland Involution and Its Nutrition Regulation
3702 Gut Microbiota-Dominated Bioconversion of Bile Acids on Intestinal Mucosal Immunity: A Systemic Review
3713 Licorice Extract: Biological Function and Application in Livestock and Poultry Production
3719 Research Progress on Interaction Mechanism between Animal Hibernation Behavior and Gut Microbiota
3726 Recent Advances in Epidermal Growth Factor Signal Regulating Renewal and Regeneration of Crypt-Villous Axis
- HUANG Jiaqiang, REN Fazheng, LEI Xingen, WANG Pengjie
PIAO Minyu, DIAO Qiyu, TU Yan
YAN Zhaoming, LIU Shuangli, HUANG Huashan, CHEN Qinghua
ZHANG Fan, WANG Hui, GUO Yuming, XIONG Benhai
YUE Yuanxi, YAN Sumei
SU Guoqi, SONG Tao, HUANG Jinxiu, LIU Zuohua
WANG Qi, XIAO Rong, WANG Jing, QI Renli
ZHANG Longlin, LI Hao, TAN Bi'e, FAN Zhiyong
HUANG Tailai, JIN Rui, WEN Jianchong, CAO Manhu
ZHAN Jingwei, TONG Jinjin, XIONG Benhai, JIANG Linshu
HUANG Guohao, CHEN Juncai, DONG Guozhong
YANG Xin, WANG Shuiping, TAN Zhiliang, LIU Yong
YIN Shenggang, YOU Ting, TANG Jiayong, ZHAO Hua
ZHU Yuhang, SI Huazhe, ZHANG Yu, XU Chao
XIE Wenwen, LIU Zhenhua, ZHANG Dexiang, WANG Xiuqi

SWINE NUTRITION AND FEED

- 3735 Effects of Synbiotic Containing Lactulose and *Bacillus coagulans* on Growth Performance, Nutrient Apparent Digestibilities and Blood Indexes of Weaned Piglets
3745 Effects of Early Fecal Microbiota Transplantation on Intestinal Development, Intestinal Microbiota Composition and Intestinal Hormone Secretion of Piglets
3759 Effects of Ornithine- α -Ketoglutarate on Growth Performance, Organ Indexes, Intestinal Morphology and Serum Biochemical Indexes of Piglets with Chronic Oxidative Stress Caused by *D*-Galactose
- ZHAO Zuyan, YANG Yunnan, LIU Rilang, ZHANG Yunlong, HU Hao, ZHENG Weijiang, YAO Wen
ZHANG Zhuo, HUANG Jinxiu, YANG Feiyun, LAN Yunxian, ZHU Siyuan, LIU Jingbo, LIU Zuohua, QI Renli
WANG Peng, LI Yuying, TIAN Junquan, SU Wenxuan, YIN Jie, YIN Yulong, YAO Kang

POULTRY NUTRITION AND FEED

- 3768 Effects of Dietary Creatine Monohydrate on Blood Indexes, Meat Quality and Muscle Glycolysis of *Qindongnan Xiaoxiang* Chickens Subjected to Pre-Slaughter Transportation Stress
3778 Effects of *Gracilaria lemaneiformis* Polysaccharides on Growth Performance, Antioxidant Capacity and Immune Function of Broilers
3790 Effects of Garlic Powder on Growth Performance, Antioxidant Ability, Immunity and Intestinal Morphology of Broilers
3799 Nutrient Levels of Soybean Meal Combinations in Different Ratios and Prediction Model Establishment of Metabolizable Energy for Broilers
3810 Effects of Enzymatically Treated *Artemisia annua* Combined with *Bacillus licheniformis* on Growth Performance and Cecal Microbiota of Broilers
- ZHANG Bolin, LIU Ning, LI Jiahui, WANG Shuangshuang, HAO Meilin, WANG Qingrong, LIAN Fengxian, HU Jianqin
LI Wenjia, XU Bin, WANG Linyi, FU Chen, WANG Gaili, MA Huihui, SUN Quanyou, DENG Wen, BAI Jie, XI Yanyan, WEI Fengxian, LI Shaoyu
YU Yang, SHEN Yuanyuan, YANG Caimei, LIU Jinsong, ZENG Xinfu, FENG Jie
JIANG Qiuyu, WU Wei, GUO Yuming, BAN Zhibin, ZHANG Bingkun
JIN Yaoyao, XU Bin, WANG Linyi, SUN Quanyou, XI Yanyan, YUAN Yanzhi, WANG Gaili, FU Chen, LI Shaoyu

- 3821 Effects of Dietary Arginine Level on Growth Performance, Antioxidant Capacity, Immune Function and Meat Quality of *Qingyuan* Partridge Chickens during 91 to 120 Days of Age
- 3833 Effects of *Neolamarckia cadamba* Leaves on Slaughter Performance, Small Intestine Morphology and Serum Biochemical Indices of Partridge Chicken
- 3842 Effects of Adding *Clostridium butyricum* to Diet under Different Raising Modes on Growth Performance, Intestinal Morphology and Cecal Microflora of *Guangxi* Yellow Chicken
- 3853 Effects of Dietary Xylooligosaccharide on Egg Quality, Serum Antioxidant Function and Lipid Metabolism of Laying Hens
- 3863 Effects of Vitamin A and Vitamin K₃ on Performance, Egg Quality, Liver Index and Lipid Metabolism of Laying Hens during Later Laying Period
- 3873 Effects of Dietary Fermented Cottonseed Meal Level on Growth Performance, Slaughter Performance, Intestinal Morphology and Expression of Immune Barrier Related Genes in Ileum Mucosa of *Magang* Geese during 28 to 70 Days of Age

RUMINANT AND HERBIVORE NUTRITION AND FEED

- 3885 Effects of Supplementary Feeding Rumen Bypass Methionine, Betaine and Vitamin B Complex on Health and Performance of Perinatal Dairy Cows
- 3896 Effects of *Artemisia annua* L. Extract on Lactation Performance, Plasma Immune and Antioxidant Indexes of Dairy Cows
- 3904 Effects of Yeast Hydrolysate on Growth Performance, Nutrient Apparent Digestibility, Serum Biochemical Indexes of Holstein Steers
- 3914 Effects of Mycotoxin Adsorbent on Growth Performance, Nutrient Apparent Digestibilities, Serum Antioxidant and Immune Indices of Simmental Fattening Cattle
- 3925 Effects of Active Dry Yeast on Growth Performance, Nutrient Apparent Digestibilities, Rumen Fermentation Parameters and Serum Biochemical and Antioxidant Indexes of Simmental Crossbred Cattle
- 3934 Effects of Different Neutral Detergent Fiber Sources and Particle Sizes of Total Mixed Ration on Growth Performance, Serum Biochemical Parameters and Feeding Behavior of Suckling Calves
- 3949 Effects of Coated Sodium Butyrate on Immune and Antioxidant Indexes of Weaned Lambs
- 3959 Effects of Different Urea Addition Levels on *in Vitro* Rumen Fermentation and Functional Microbial Populations of Steam-Exploded Corn Stover
- 3970 Effects of Adding Defective Apple Fermentation on Quality of Corn Straw Silage
- 3980 Effects of Corn Variety and Starch Retrogradation on Infrared Spectroscopy Structure and *in Vitro* Fermentation Parameters

AQUATIC ANIMAL NUTRITION AND FEED

- 3994 Fermented Soybean Residue Improve Nutritional Composition, Muscle Texture and Antioxidant Capacity of *Barbus capito*

SPECIAL ECONOMIC ANIMAL NUTRITION AND FEED

- 4002 Effects of Cupric Citrate on Growth Performance, Intestinal Mucosal Development and Serum Biochemical Indexes of Meat Rabbits
- 4009 Effects of Arginine Levels in Low Protein Diet on Growth Performance and Nutrient Apparent Digestibility of Sika Deer during Weaning Period

FAN Qiuli, YE Jinling, LIN Chuxiao, LIN Xiajing, LI Long, KUANG Zhixiang, GUO Chunyan, DENG Yuanfan, JIANG Shouqun, RUAN Dong, CHEN Na, ZHOU Wei, HE Liwen, LI Yun, CHEN Xiaoyang, ZHANG Qing

WEI Xiaofang, SHEN Shuibao, WU Kening, LI Xiuyu, YUAN Ruxi, LEI Lili, ZHANG Shufang, ZHANG Yuejun, ZHOU Jianmin, QIU Kai, ZHANG Haijun, WU Shugeng, WANG Jing, QI Guanghai

XI Yu, FANG Bijun, XU Jingyun, ZHAO Di, GUO Shuangshuang, ZHANG Zhengfan, DING Binying

SHEN Jiajia, WANG Heng, ZHANG Yi, CHEN Junpeng, XU Kequan, WANG Xulong, WANG Wence, ZHU Yongwen, YANG Lin

DU Chao, LIANG Jing, WANG Yichong, HOU Mingjie, WU Zhaohai, BU Dengpan, ZHANG Wenju

YU Shiqiang, XIONG Anran, PAN Yucong, ZHANG Yajing, WANG Yue, JIANG Linshu, XIONG Benhai

LI Zhe, LI Qiufeng, LI Yan, CHENG Haijian, LI Jianguo, GAO Yanxia, CAO Yufeng, ZHAO Chao

LI Ruiyin, ZHANG Zengxian, ZHANG Xiujiang, SHEN Yizhao, LI Yan, ZHANG Zheping, CAO Hongrui, LI Qiufeng, CAO Yufeng, LI Jianguo

WANG Cheng, MA Jian, HU Rui, CAO Guang, DAI Qindan, WANG Xueying, ZOU Huawei, XUE Bai, PENG Quanhui, WANG Lizhi, WANG Zhisheng, ZHU Yueming, ZHU Xiaopeng

WANG Shuo, MIAO Yun, JIAO Chong, DIAO Qiyu, PIAO Minyu, KONG Luxin, XIE Ruibao, MA Changyong, JIANG Linshu, YU Bo, TU Yan

CHEN Xiang, ZUO Lijun, WANG Kexin, JIA Bin, PAN Chunyuan, JIANG Ning, ZHANG Aizhong

SUN Meijie, XU Yixuan, CAO Yurong, DU Fengguang, SHEN Junshi, ZHU Weiyun

GUO Rui, AI Qi, CHEN Yafei, SU Huawei, JIANG Hui, JIANG Tao

CHEN Kai, JIANG Weimin, HE Zhixiong, HE Jianhua, TAN Zhiliang

ZHONG Yunfei, HE Guanglun, TANG Renjun, MEI Huiqing, FENG Zhuandong, CHEN Yongjun, LIN Shimei

GUO Zhiqiang, HU Haiqiang, XIE Xiaohong, KUANG Liangde, LI Congyan, LEI Min, ZHENG Jie, YANG Rui, LI Minghui

FAN Yujie, WANG Xiaoxu, BAO Kun, ZHONG Wei, LI Guangyu, WANG Kaiying

MOLECULAR AND CELLULAR NUTRITION

- 4018 Molecular Mechanism of *Lactobacillus plantarum* Inhibiting Inflammatory Response Induced by Enterotoxigenic *Escherichia coli* in Porcine Intestinal Epithelial Cells
- 4030 Cloning, Sequence Analysis and Tissue Expression of Donkey (*Equus asinus*) Oligopeptide Transporter 1 Gene
- 4038 Effects of 2,2'-Azobis (2-Amidinopropane) Dihydrochloride-Induced Oxidative Stress on Cell Viability and Mitochondrial Function of Porcine Intestinal Epithelial Cells
- 4049 Effects of Acute Cold Stimulation on Duodenal Histology Structure and Nuclear Transcription Factor- κ B/Intestinal Alkaline Phosphatase Signaling Pathway of Weaned Piglets
- 4057 β -Conglycinin Induced Porcine Intestinal Epithelial Cell Pyroptosis via Up-Regulating Expression of NOD-Like Receptor Protein 3
- 4068 Effects of *Artemisia ordosica* Polysaccharide on Immune Indexes and Expression of Related Genes and Proteins in Duodenum of Immune-Stressed Broilers Challenged by Lipopolysaccharide
- 4079 Expression Pattern of Sterol Regulatory Element Binding Protein 1 Gene in Different Tissues of *Jinnan* Cattle and Its Correlation Analysis with Intramuscular Fat Content

EXPERIMENTAL METHOD AND ANIMAL

- 4088 Prediction Model Establishment of Near Infrared Reflectance Spectroscopy for Nutrient Quality of Natural Forage in Alpine Grassland
- 4098 Comparison of Cecectomy, Canulation or Slaughter Methods to Determine Apparent Digestibilities of Amino Acid in Diet for Roosters
- 4110 Evaluation of Application Effects of Bovine Compound Microecologic Agent
- 4123 Effects of Microbe-Derived Antioxidants on Oxidative Damage and Inflammatory Response in Liver of Mice Induced by Dextran Sulfate Sodium Salt
- 4133 Effects of Grape Seed Proanthocyanidins Extract on Fat Deposition and Lipid Metabolism in Rats
- 4142 Isolation, Identification and Enzyme Production Characteristics of Cellulolytic Bacterium from Intestine of Bamboo Rats
- LI Haihua, LIANG Dongmei, QIAO Jia-yun
- ZHOU Miaomiao, LIU Guiqin, LIU Wenqiang, ZHU Mingxia, WANG Changfa
- LU Huijie, ZHANG Ying, TIAN Zhimei, RONG Ting, LIU Zhichang, DENG Dun, MA Xianrong
- QIAO Xinyue, GAO Bingnan, REN Yulong, LI Jinku, CHEN Yan, CUI Yizhe, WANG Qiuju
- WANG Lei, SUN Zhifeng, LIU Yujia, LI Siting, XIE Weina, SHAN Xinggen, TIAN Peng, YANG Yue, DING Hongyan, LI Yu, WANG Xichun, WU Jinjie
- XING Yuanyuan, ZHENG Yankai, GUO Shiwei, WANG Junli, JIN Xiao, XU Yuanqing, SHI Binlin
- CHENG Jing, ZHANG Yuanqing, WANG Xi, ZHANG Dandan, LI Bo, JIN Guang, WANG Dongcai, XU Fang, SUN Ruifeng, LIANG Yuan, XUE Lina
- YAO Xixi, SUN Haiqun, LI Changhui, ZHANG Zhenxi, CHEN Shanjing, XIE Jiuxiang
- CHEN Jiang, YU Yao, ZOU Yi, DU Zhongyuan, WANG Yuming, TAN Huize, LIU Songbai, ZENG Shuli, HE Xi, ZHAO Feng
- ZHAO Jie, XU Jingru, MA Li, CHEN Jiawen, XIE Xin, LI Luxin, YANG Keli, FENG Shibin, LI Yu, WU Jinjie, WANG Xichun
- LI Li, MA Sheng, ZHANG Jing, XU Weina, XU Jianxiong
- GU Aixin, ZHANG Tong, WANG Tianhu, WU Ze, SHAN Anshan, LI Jianping
- ZENG Wengting, QIN Shaomin, WU Jianmin, LIANG Xiaoli, BAI Anbin, LIU Jinfeng, CHEN Fenglian, QIN Shuying, MA Ling

SHORT COMMUNICATION

- 4153 Effects of Catalase on Growth Performance, Intestinal Morphology and Antioxidant Capacity in Yellow Broilers
- 4162 Effects of Wet Fermented Soybean Meal on Growth Performance, Antioxidant Capability and Intestine Healthy of Broilers
- 4175 Effects of Starters with Different Neutral Detergent Fiber Levels on Growth Performance and Nutrient Apparent Digestibility of 7 to 56-Day-Old Lambs
- 4183 Effects of Peru Fish Meal Replacement by Pet Grade Chicken Meal on Growth Performance, Serum Biochemical Indexes, Intestinal and Liver Histomorphology of Largemouth Bass (*Micropterus salmoides*)
- 4194 Effects of Potassium Diformalate on Growth Performance, Nutrient Apparent Digestibilities, Duodenal Digestive Enzyme Activities and Fecal Contamination Indexes of Growing Male Minks
- TANG Minghong
- LU Chunling, LI Junguo, JIANG Wanchun, YU Jibin, YANG Jie
- PANG Xin, LYU Feng, WANG Xiaojuan, LIU Guohua, LI Chong, ZHAO Haibi
- MA Li, MU Yuan, LI Wei, GENG Xu, JIANG Ming, WEN Hua, WANG Guoxia, LI Yong
- WANG Qun, YU Xiaojun, LI Dandan, WANG Guang, WANG Lihua

《动物营养学报》编委会

顾问 张子仪 (院士) 韩友文 韩正康 卢德勋

主任委员 陈代文

副主任委员 麦康森 (院士) 李德发 (院士) 印遇龙 (院士) 姚斌 (院士) 南志标 (院士)

蒋宗勇 张宏福 谯仕彦 齐广海 汪以真 朱伟云

主 编 计 成

副 主 编 侯水生 赵广永

委 员 (以姓氏英文字母为序)

Mingan Choct (Australia) Ming Z. Fan (Canada) Leluo Guan (Canada)

Xingen Lei (USA) Shimin Liu (Australia) Chris McSweeney (Australia)

Guoyao Wu (USA) Tianhai Yan (UK) Fengqi Zhao (USA)

(以姓氏笔画为序)

刁其玉 王加启 王军军 王志祥 王洪荣 王恬 王康宁 毛华明 文杰 计成
尹靖东 卢德勋 印遇龙 (院士) 乐国伟 冯杰 冯定远 朱伟云 刘玉兰 刘作华
刘建新 齐广海 齐德生 闫素梅 麦康森 (院士) 李建国 李绍钰 李胜利 李爱科
李福昌 李德发 (院士) 杨汉春 杨琳 吴德 吕于明 佟建明 余冰 汪以真
汪傲 张克英 张宏福 张爱忠 张敏红 陈文 陈代文 陈杰 林海 罗绪刚
周小秋 单安山 孟庆翔 赵广永 南志标 (院士) 侯水生 侯永清 侯先志 姚军虎
姚斌 (院士) 贺建华 贺喜 秦贵信 敖长金 贾志海 徐子伟 高秀华 彭健
蒋林树 蒋宗勇 蔡辉益 管武太 雒秋江 谭支良 谯仕彦 熊本海 薛敏 瞿明仁

编 辑 部

主 任 汪傲

副 主 任 赵广永 (常务) 尹靖东

责 任 编 辑 营景颖 武海龙 陈鑫 主任助理兼网络编辑 奚志斌 编务兼排版 景正芳

动物营养学报

(月刊, 1989年创刊)

第33卷 第7期 2021年7月

主 管 中国科学技术协会
主 办 中国畜牧兽医学会
编 辑 《动物营养学报》编辑部
中国畜牧兽医学会动物营养学分会
地 址 北京市海淀区圆明园西路2号中国
农业大学西区动科动医大楼153室
邮 编 100193
电 话 010-62817823 010-62734530
网 址 <http://www.ChinaJAN.com>
电 子 邮 箱 yyxb@cau.edu.cn
出 版 《中国畜牧兽医杂志》有限公司
印 刷 北京科信印刷有限公司
国内总发行 北京报刊发行局
国外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司
订 购 全国各地邮政局 (所)
中国标准连 ISSN 1006-267X
续出版物号 CN 11-5461/S

CHINESE JOURNAL OF ANIMAL NUTRITION

(Monthly, Since 1989)

Vol.33 No.7 July 2021

Supervised by China Association for Science and Technology
Organized by Chinese Association of Animal Science and
Veterinary Medicine
Edited by Editorial Department of
CHINESE JOURNAL OF ANIMAL NUTRITION
Branch Society of Animal Nutrition
Address No.2 Yuanmingyuan West Road, Haidian
Beijing, China
Postcode 100193
Telephone 010-62817823 010-62734530
Website <http://www.ChinaJAN.com>
E-mail yyxb@cau.edu.cn
Published by Chinese Journal of Animal Science and Veterinary
Medicine Co., Ltd.
Distributed by Domestic Beijing Post Office
Overseas China International Book Trading
Corporation

国内邮发代号: 80-591

广告发布登记证号: 京海工商广登字20170255号

ISSN 1006-267X

国际邮发代号: M4978

国内定价: 130.00元

