

# 饲料研究



FEED RESEARCH

全国中文核心期刊 中国科技核心期刊  
第45卷/半月刊(第23期 总第557期)

2022.12 月上

主管单位：北京市科学技术研究院 | 主办单位：北京市营养源研究所 | 国内统一连续出版物号：CN 11-2114/S | 国际标准连续出版物号：ISSN 1002-2813

·广告·



QK2249314



## 杜仲绿原酸 优选金仲素™

全产业·大单品

30平方千米基地

5万t杜仲叶粉 1.5万t杜仲绿原酸



北京爱绿集团

Beijing AllGreen Group

河南爱绿金仲生物科技有限公司



每期定价：20.00 元



9 771002 281223

万方数据

# 目次 CONTENTS

2022年12月上 第23期 总557期

## 反刍动物营养

- 1 不同饲草料对比对安格斯牛生长发育、胴体性状和肉质性状的影响  
..... 吴燕 邹茂华 罗清云 王春梅 张依裕
- 7 全价颗粒日粮中NDF比例及粒度对关岭牛生长性能、养分表观消化率及采食行为的影响  
..... 裴成江 李小冬 罗进平 李世歌 吴道义
- 13 不同比例藜麦秸秆饲喂肉羊效果研究  
..... 谢建瑛 李晓燕 王建军 张开栋
- 19 寡二糖(蔗糖)有机微量元素对肉牛生长性能和血清生化指标的影响  
..... 周建群 周兴和
- 23 不同水平的活性干酵母对犊牛生长性能、免疫力及抗氧化功能的影响  
..... 陈伟松 王冬群
- 27 日粮中添加黄芪提取物对肉羊生长性能及养殖经济效益的影响  
..... 龚东超 黄祖彬

## 猪营养

- 32 小檗碱对断奶仔猪生长性能、腹泻、抗氧化指标和肠道生态的影响  
..... 袁书林 刘明 王岩 冯占雨
- 37 酶解金针菇脚对断奶仔猪生长性能及肠道功能的影响  
..... 鞠莹 张芳芳 黄丽玲 刘明智 刘桐州

## 禽营养

- 43 中兽药组合物对景阳鸡血清免疫球蛋白和血常规的影响  
..... 谭德俊 朱云芬 马进 陈潇飞 李蓉 谢骏辉 王国贵 黄东海
- 49 溶菌酶对蛋鸡生产性能、蛋品质、血清生化指标及免疫指标的影响  
..... 李悦伊 廖莹 李春 刘巍 李家明 黄易明 尹翠凤 沈水宝
- 54 黄芪多糖对海兰褐壳蛋鸡生产性能、蛋品质和肠道菌群结构的影响  
..... 张尧 张玲 杨晓志 顾文婕
- 58 红花黄色素对樱桃谷肉鸭生长性能、免疫功能和抗氧化能力的影响  
..... 马艳伟 孙素芳

## 试验研究

- 62 不同饲用燕麦品种苗期生理抗旱性鉴定评价  
..... 张国辉 陈彩锦 张尚沛 吴娟 曾燕霞 尚继红 沙晓弟
- 68 响应面优化辣木叶皂苷超声波提取工艺研究  
..... 苏江 岑忠用 黄泓 林花 覃水莲
- 73 红枣多糖对益生菌生长代谢的研究  
..... 赵建英 李祥 薛博文 王金辉 李政泽 张富恒 白建
- 78 深县猪催乳素受体(PRLR)基因SNPs位点多态性及其与繁殖性能的相关分析  
..... 贾梦雨 芦春莲 李尚 宋佳纯 李美杰 桂若虹 李赛 曹洪战
- 84 油茶枯饼发酵制备蛋白饲料工艺优化研究  
..... 赵盈盈

- 88 生物强化水解玉米秸秆厌氧发酵特性研究  
..... 井洪晶 孙佳正 李文哲 白璐 焦浩 王明 孙勇



## 营养研究

- 93 云南5个主要甘蔗品种蔗叶的营养成分分析  
..... 王智能 杨柳 杨婷 易湘艳 李沈雪 黄雪娟 吴才文 沈石妍
- 98 刈割时期对糜子秸秆产量及营养品质的影响  
..... 董扬
- 101 西北旱作区小黑麦、黑麦的生产性能及营养价值研究  
..... 张素梅 刘杰 曹丽 刘晶
- 105 不同水平施氮量的旱地玉米-拉巴豆间作栽培对产量、混贮营养及能值的影响  
..... 李文彬 朱俊峰 梁天柱 郑炳辉 柴明杰 郭柏宏 史文娟 朱陇苗



## 检测技术

- 109 电荷转移反应共振光散射光谱法测定酒石酸泰乐菌素含量方法的建立  
..... 袁莉 刘毅 袁嘉怡 储文 马卫兴
- 113 丁酸梭菌检测方法的建立  
..... 刘秋晨 吴怡琦 翟宏旭 陈玲 刘恩 施寿荣 刘艳
- 118 酵母培养物中甘露聚糖与 $\beta$ -葡聚糖含量的测定方法研究  
..... 张亚军 李菲 梁廷银



## 资源开发与利用

- 123 7种饲用紫苏品系在贵州地区适应性比较与营养价值分析  
..... 于二汝 李小冬 杨航 李世歌 袁婷婷 尚以顺



## 机械与加工

- 129 锤片粉碎机对玉米粉碎粒度及粒度分布的影响研究  
..... 黄伟 邓斌 佟荟全 李美荃 王静 杨秀娟



## 综述

- 134 微生态制剂的作用机制及其在奶牛中的应用  
..... 刘萍 赵敏霖 李安润 申晓静 文泽芳 赵家华 张瑞云 李清
- 139 花青素的提取分离纯化工艺、生理功能及在动物生产中应用的研究进展  
..... 冯海博 石惠宇 罗财伟 张元铎 云艳虹 王金平 王学梅
- 144 肥大细胞在仔猪过敏性腹泻中的作用  
..... 徐元庆 张静 金晓 红雷 史彬林
- 149 代谢组学技术在动物营养研究中的应用进展  
..... 安润新 李益娟 梁静
- 154 富硒益生菌在动物养殖中的应用研究进展  
..... 常艺海 牛俊轲 秦立群 张桂山 王文龙 段丹霞 刘永立
- 157 益母草的生物学功能及其在动物生产中的应用研究进展  
..... 武志远

# FEED RESEARCH

## Vol.45, No.23 2022

### MAIN CONTENTS

- 1 Effect of different forage ratios on growth development, carcass traits and meat quality trait of Angus beef cattle  
..... WU Yan ZOU Mao-hua LUO Qing-yun WANG Chun-mei ZHANG Yi-yu
- 13 Effect of quinoa straw supplementation on feeding mutton sheep  
..... XIE Jian-ying LI Xiao-yan WANG Jian-jun ZHANG Kai-dong
- 19 Effect of oligodisaccharide ( sucrose ) organic trace elements on growth performance and serum biochemical indexes of beef cattle  
..... ZHOU Jian-qun ZHOU Xing-he
- 23 Effect of different levels of active dry yeast on growth performance, immunity and antioxidant function of calves  
..... CHEN Wei-song WANG Dong-qun
- 32 Effect of berberine on growth performance, diarrhea, antioxidant index and intestinal microbiota of weaned piglets  
..... YUAN Shu-lin LIU Ming WANG Yan FENG Zhan-yu
- 43 Effect of Chinese veterinary medicine composition on serum immunoglobulin and blood routine of Jingyang chicken  
..... TAN De-jun ZHU Yun-fen MA Jin CHEN Xiao-fei LI Rong XIE Jun-hui WANG Guo-gui HUANG Dong-hai
- 49 Effect of lysozyme on production performance, egg quality, serum biochemical indexes and immunity indexes of laying hens  
..... LI Yue-yi LIAO Ying LI Chun LIU Wei LI Jia-ming HUANG Yi-ming YIN Cui-feng SHEN Shui-bao
- 54 Effect of *Astragalus* polysaccharides on production performance, egg quality and intestinal microflora structure of Hyline brown laying hens  
..... ZHANG Yao ZHANG Ling YANG Xiao-zhi GU Wen-jie
- 62 Identification and evaluation of physiological drought resistance of different forage oat varieties at seedling stage  
..... ZHANG Guo-hui CHEN Cai-jin ZHANG Shang-pei WU Juan ZENG Yan-xia SHANG Ji-hong SHA Xiao-di
- 68 Optimization of ultrasonic extraction process of saponins from *Moringa oleifera* leaves by response surface methodology  
..... SU Jiang CEN Zhong-yong HUANG Hong LIN Hua QIN Shui-lian
- 73 Effect of jujube polysaccharide on growth and metabolism of probiotics  
..... ZHAO Jian-ying LI Xiang XUE Bo-wen WANG Jin-hui LI Zheng-ze ZHANG Fu-heng BAI Jian
- 98 Effect of different clipping periods on forage yield and nutritional quality of broomcorn millet  
..... DONG Yang
- 101 Study on forage yield and nutritional value of triticale and rye in northwest dry farming area  
..... ZHANG Su-mei LIU Jie CAO Li LIU Jing
- 109 Establishment of a method for the determination of tylosin tartrate by resonance light scattering spectrometry for charge transfer reaction  
..... YUAN Li LIU Yi YUAN Jia-yi CHU wen MA Wei-xing
- 113 Establishment of a detection method for *Clostridium butyricum*  
..... LIU Qiu-chen WU Yi-qi ZHAI Hong-xu CHEN Ling LIU En SHI Shou-rong LIU Yan
- 123 Comparative experiment on adaptability and nutritional value of seven *Perilla frutescens* strains in Guizhou Province  
..... YU Er-ru LI Xiao-dong YANG Hang LI Shi-ge YUAN Ting-ting SHANG Yi-shun
- 129 Impact of hammer mill on corn crushing size and size distribution  
..... HUANG Wei DENG Bin TONG Hui-quan LI Mei-quan WANG Jing YANG Xiu-quan
- 134 Mechanism of action of microecologies and their application in dairy cows  
..... LIU Ping ZHAO Min-lin LI An-run SHEN Xiao-jing WEN Ze-fang ZHAO Jia-hua ZHANG Rui-yun LI Qing
- 144 Role of mast cells in allergic diarrhea in piglets  
..... XU Yuan-qing ZHANG Jing JIN Xiao HONG Lei SHI Bin-lin
- 149 Application progress of metabonomics technology in animal nutrition research  
..... AN Run-xin LI Yi-quan LIANG Jing

# 兴丁乐

新一代丁酸梭菌制剂

## 高效品质 与生俱来

猎豹般的极致高效 成就与生俱来的完美品质



- ◆ 单一菌种 易检测
- ◆ 菌种活性高 产丁酸能力强
- ◆ 工艺独特 纯度高 无杂菌 芽孢率高 抗逆性强
- ◆ 安全高效 抑菌活性强
- ◆ 品质可靠 产品质量稳定

[www.innovating.cc](http://www.innovating.cc)