

ISSN 1001-9111  
CN 61-1449/S



Q K 2 2 4 6 0 3 8  
陕西省优秀科技期刊

ZHONGGUO NIUYE KEXUE

# 中国牛业科学

CHINA CATTLE SCIENCE

2022

第48卷  
总第240期  
双月刊

5

主管单位：中华人民共和国教育部  
主办单位：西北农林科技大学  
中国良种黄牛育种委员会

# 中国牛业科学

CHINA CATTLE SCIENCE

## (原黄牛杂志)

双月刊 1975 年创刊

2022 年第 48 卷 第 5 期 总第 240  
期 2022 年 10 月

### 主管单位

中华人民共和国教育部

### 主办单位

西北农林科技大学

中国良种黄牛育种委员会

### 编辑出版

《中国牛业科学》编辑部

### 通讯地址

陕西杨凌西北农林科技大学北校区  
动物科技学院内, 邮编: 712100; 电  
话: 029-87091423; 传 真: 029-  
87092164; E-mail: huangn2002813 @  
aliyun. com; QQ: 810620920

### 印刷单位

陕西森奥印务有限公司

### 国内总发行

全国各地邮局

### 主 编

陈 宏

### 执行副主编

张 琪

### 责任编辑

张 琪 韦青侠

### 英文编辑

王 昝

邮发代号: 52—113

广告许可证: 咸工商广字 03—104

### 协办单位

中国西门塔尔牛育种委员会

陕西省秦川牛产业协会

云南省肉牛和牧草研究中心

## 目 次

- 行业论坛 · 陕西奶牛优质遗传资源的挖掘、保护与利用探析 .....  
..... 高秀丽, 杨海涛, 陈 磊, 张 岩, 倪 洁, 贾永宏, 胡建宏(1)
- 科学试验 · 中国荷斯坦牛 *RPL23A* 和 *ACACB* 基因对产奶性状的遗传效应分析 .....  
..... 杨宇泽, 黄金峰,  
唐韶青, 刘 林, 刘亚楠, 彭 朋, 吕小青, 韩 博, 赵春颖, 孙东晓(4)  
添加不同含量的锰元素对犊牛生长性能、粪尿排泄指标的影响研究 .....  
..... 王韬伟,  
梁晓姣, 张清文, 金亚辉, 朱存良, 斯日古楞, 张佐忠, 娜仁花, 张 玉(9)  
核心群奶牛超数排卵技术影响因素的研究 .....  
..... 郝海生, 赵善江, 杜卫华, 赵学明, 庞云渭, 邹惠影, 宋金辉, 朱化彬(17)  
德南牛体尺体重相关性及主成分分析 .....  
..... 赵 昭, 赵家豪, 刘 贤, 茹宝瑞, 雷初朝, 陈 宏, 黄永震(22)  
荷斯坦牛冻精改良西藏黄牛的泌乳性能分析 .....  
..... 孔小艳, 李昕鹏, 张晓燕, 唐 琳, 旦增洛桑,  
赵 丽, 次仁罗布, 白玛坚才, 扎西罗布, 索朗曲吉, 巴桑珠扎(26)  
不同微生物制剂对奶牛产奶性能和乳品质的影响 ..... 马万明(30)  
广西 3 个地方黄牛品种 mtDNA D-loop 区序列多态性及起源分析 .....  
..... 曹渊婷, 黄英飞, 王自豪, 滕少花, 黄光云, 雷初朝, 孙俊丽, 廖玉英(33)  
张掖肉牛世代选育繁殖性能研究 ..... 邵彩萍, 张 磊,  
陈晓燕, 胡俊慧, 田春花, 吴建强, 伏中方, 马 斌、王 磊, 张永东(39)  
2019—2021 年伊吾县牛羊口蹄疫免疫抗体监测与分析 .....  
..... 张 军, 罗生金(44)  
太行云牛现阶段饲养模式、投入成本与生产效益研究 .....  
..... 杨 忠, 张元庆, 王树华, 王宏浩, 斯 光, 李 博, 杨效民, 王 曜(49)
- 调查报告 · 高寒地区安格斯犊牛护理及饲养管理技术体会  
—— 内蒙锡林郭勒盟太仆寺旗五丰肉牛养殖基地考察报告(三) .....  
..... 刘 超, 林 清, 王永军, 孟宏彦, 袁 敏, 马 铁, 苏林森(55)  
忻州市肉牛产业发展现状调查及分析 ..... 杨国胜, 李鹏飞(59)  
酒泉市畜禽粪污资源化利用现状调查报告 .....  
..... 武志锋, 王志龙, 赵俊皓, 王全亮, 陈学俊(63)
- 综 述 · 阴道分泌物在动物发情鉴定中的研究进展 ..... 于农淇, 梁莎莎,  
..... 黄 健, 谭正准, 李厅厅, 曾令湖, 卢瑛, 李辉, 郭胜飞, 草广胜(66)  
国内外奶牛临床型乳房炎发生现状及其危害 ..... 何文娟, 刘云祥(71)  
甜高粱饲用价值研究进展及应用前景展望 .....  
..... 潘伊微, 周斐然, 陈 颖, 罗生金(76)
- 专 论 · 甘州区病死动物无害化处理现状、存在问题及措施建议 ..... 王兴珍(79)
- 技术推广 · 皮南牛选育提高的基本思路和关键措施 .....  
..... 庞沛莹, 张子敬, 刘 贤, 姚 治, 王浩然,  
宋兴亚, 王建钦, 李巧珍, 王二耀, 茹宝瑞, 雷初朝, 陈 宏, 黄永震(83)
- 其他动物 · 青贮藜麦不同添加水平对小尾寒羊肉品质和血液生化指标的影响 .....  
..... 张爱文, 杨永慧, 焦 婷, 杨发荣, 魏玉明, 赵生国, 蔡 原(86)
- 疫 病 防 治 · 奶牛乳房炎的防治 ..... 祝全利(93)
- 信 息 · 郑州百瑞动物药业有限公司新品推荐 ..... (封二)  
2022 年 西北农林科技大学畜牧兽医培训会 ..... (封三)

[期刊基本参数] CN61-1449/S \* 2022 \* b \* A4 \* 100 \* zh \* P \* ￥12.00 \* 10000 \* 21 \* 2022-10

# CHINA CATTLE SCIENCE

(Formerly the Journal of Yellow Cattle)

(Bimonthly, started in 1975)

(2022, Vol. 48, No. 5 (total 240), Oct., 2022)

## Department in Charge

Ministry of Education of the People's Republic of China

## Sponsored by

Northwest A&F University

Chinese Yellow Cattle Breeding Committee

## Edited and Published by

Editorial Department of China Cattle Science

## Address

College of Animal Science and Technology, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi, China. Postcode: 712100,

Tel: 029-87091423; Fax: 029-87092164;

E-mail: huangn2002813@aliyun.com; QQ: 810620920

## Printed by

Senao Printing Limited Company of Shaanxi

## Distributed in China by

Post Offices in China

## Editor-in-Chief

Prof. Dr. Chen Hong

## Director of the Editorial Department

Zhang Qi

## Responsible Editor

Zhang Qi Wei Qing Xia

## English Editor

Prof. Dr. Wang Xin

## Code of Post Office Distribution: 52 - 113

## License of Advertisement: Xian Industrial and

Commercial Ad No. 03 - 104

## Assisted by

Breeding Committee of Chinese Simmental Cattle

Association of Qinhuai Cattle Industry

Yunnan Beef Cattle & Pasture Research Centre

## Main Contents

- Exploration, Protection and Utilization of High Quality Genetic Resources of Dairy Cows in Shaanxi Province ..... GAO Xiu-li, YANG Hai-tao, CHEN Hui, ZHANG Yan, NI Jie, JIA Yong-hong, HU Jian-hong(1)
- Genetic Effect Analysis on RPL23A and ACACB Gene of Chinese Holstein Cattle ..... YANG Yu-ze, HUANG Jin-feng, TANG Shao-qing, LIU Lin, LIU Ya-nan, PENG Peng, LV Xiao-qing, HAN Bo, ZHAO Chun-ying, SUN Dong-xiao(4)
- Effects of Different Manganese Content Diets on Growth Performance and Fecal and Urine Excretion Indices of Calves ... WANG Tao-wei, LIANG Xiao-jiao, ZHANG Qing-wen, JIN Ya-hui, ZHU Cun-liang, SI Rigu-leng, ZHANG Zuo-zhong, NA Ren-hua, ZHANG Yu(9)
- Study on the Influence Factors of Superovulation in Nucleus Herd for Dairy Cattle ..... HAO Hai-sheng, ZHAO Shan-jiang, DU Wei-hua, ZHAO Xue-ming, PANG Yun-wei, ZOU Hui-ying, SONG Jin-hui, ZHU Hua-bin(17)
- Correlation and Principal Component Analysis on Body Size and Body Weight of Denan cattle ..... ZHAO Zhao, ZHAO Jia-hao, LIU Xian, RU Bao-rui, LEI Chu-chao, CHEN Hong, HUANG Yong-zhen(22)
- Analysis of Lactation Performance of Tibetan Yellow Cattle Improved by Holstein Frozen Semen .....
- KONG Xiao-yan, LI Xin-peng, ZHANG Xiao-yan, TANG Lin, DAN Zeng-luosang, ZHAO Li, CI Ren-luobo, BAI Ma-jiancail, ZHA Xi-luobo, SUO Lang-quji, BA Sang-zhuzha(26)
- Effects of Different Probiotics on Milk Production Performance and Milk Quality of Dairy Cows ..... MA Wan-ming(30)
- Origin and Polymorphism of Mitochondrial DNA D-loop Sequences in Three Guangxi Cattle Breeds ..... CAO Yuan-ting, HUANG Ying-fei, WANG Zi-hao, TENG Shao-hua, HUANG Guang-yun, LEI Chu-zhao, SUN Jun-li, LIAO Yu-ying(33)
- Study on Reproductive Performance of Generation Breeding of Zhangye Beef Cattle ..... SHAO Cai-ping, ZHANG Lei, CHEN Xiao-yan, HU Jun-hui, TIAN Chun-Hua, Wu Jian-qiang, FU Zhong-fang, MA Bin, WANG Lei, ZHANG Yong-dong(39)
- Surveillance and Analysis of Immune Antibodies Against Foot-and-mouth Disease of Cattle and Sheep in Yiwu County from 2019 to 2021 ..... ZHANG Jun, LUO Sheng-jin(44)
- Study on Feeding Pattern, Cost and Benefit of Taihang Yun Cattle ..... YANG Zhong, ZHANG Yuan-qing, WANG Shu-hua, WANG Hong-hao, JIN Guang, LI Bo, YANG Xiao-min, WANG Xi(49)
- Experience in Nursing and Feeding Management of Angus Calves in Alpine Region : Investigation Report on Wufeng Beef Cattle Breeding Base in Taipu Banner of Inner Mongolia Xilingol League(三) ..... LIU Chao, LIN Qing, WANG Yong-jun, MENG Hong-yan, YUAN Min, MA Cheng, ZAN Lin-sen(55)
- Current Situation and Analysis on the Intelligent Development of Xinzhou Beef Cattle Industry ..... YANG Guo-sheng, LI Peng-fei(59)
- Investigation Report on Resource Utilization of Livestock and Poultry Manure in Jiuquan City .....
- WU Zhi-feng, WANG Zhi-long, ZHAO Jun-hao, Wang Quan-Liang, CHEN Xue-jun(63)
- Occurrence and Drug Resistance of *Klebsiella pneumoniae* Mastitis in Dairy Cows ..... HE Wen-juan, LIU Yun-xiang(66)
- Research Progress of Vaginal Secretions in Animal Estrus Identification .....
- YU Nong-qi, LIANG Sha-sha, Huang Jian, TAN Zheng-zhun, LI Ting-ting, ZENG Ling-hu, LU Ying, LI Hui, YAN Sheng-fei, QIN Guang-sheng(66)
- Prevalence and Risk of Clinical Mastitis at Home and Abroad .....
- HE Wen-juan, LIU Yun-xiang(71)
- Research Progress and Application Prospect of Feeding Value of Sweet Sorghum .....
- PAN Yi-wei, ZHOU Fei-ran, CHEN Ying, LUO Sheng-jin(76)
- The Present Situation, Existing Problems and Countermeasures and Suggestions of Harmless Treatment of Dead Animals in Ganzhou District ..... WANG Xing-zhen(79)
- Basic Ideas and Key Measures for Improving Breeding of Pinan Cattle .....
- PANG Pei-ying, ZHANG Zi-jing, LIU Xian, YAO Zhi, SONG Xin-ya, WANG Hao-ran, WANG Jian-qin, LI Qiao-zhen, WANG Er-yao, RU Bao-rui, LEI Chu-zhao, CHEN Hong, HUANG Yong-zhen(83)
- Effects of Different Supplemental Levels of Silage Quinoa on Muscle Quality and Blood Biochemical Indices of Small-tailed Han Sheep ..... ZHANG Ai-wen, YANG Yong-hui, JIAO Ting, YANG Fa-rong, WEI Yu-ming, ZHAO Sheng-guo, CAI Yuan(86)
- Prevention and Treatment of Dairy Cow Mastitis ..... ZHU Quan-li(93)

# 征稿启事

《中国牛业科学》原（《黄牛杂志》）创刊于1975年，属教育部主管，西北农林科技大学、中国良种黄牛育种委员会主办的全国性国内外公开发行的中文科技期刊。本刊为双月刊，主要接收黄牛、奶牛、肉牛、水牛、牦牛等各类牛种的繁殖育种，保健及疾病防治，牛的饲料、饲养管理，牛的养殖环境（牧场）建设、保护及养殖过程中的机械设施，牛奶（肉、皮和内脏等）的加工，牛的产业经济，牧草和草地栽培、经营和管理，种草养牛、科技扶贫等，牛奶（肉）质量安全和品质检测以及与之相关的交叉学科在牛方面的最新研究成果；适当补充其他动物在相关学科的科研成果。

来稿要求主题鲜明、内容创新、数据可靠、文字简练，且是未公开发表过的成果。本刊接收word格式论文，请注册后在线投稿（<http://zgnykx.ijournals.cn/ch/index.aspx>）。

本刊已许可中国学术期刊（光盘版）电子杂志社、北京万方数据股份有限公司、重庆维普资讯有限公司等机构在其系列数据库产品中，以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。以上机构著作权使用费与本刊稿酬一并支付。所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议，请在投稿时说明，本刊将按作者说明处理。

ISSN 1001-9111



9 771001 911220



发行范围：国内外公开发行

邮发代号：52-113

广告许可证：咸工商广字03-104

定价：每期12元 全年72元