

崔冀秦, 于亚明, 邓翔文, 等. 中药复方对犊牛湿热泄泻的治疗 [J]. 畜牧与兽医, 2025, 57 (8): 122-127.

CUI J Q, YU Y M, DENG X W, et al. Treatment of damp-heat diarrhea in calves with a traditional Chinese medicine compound [J]. Animal Husbandry & Veterinary Medicine, 2025, 57 (8): 122-127.

中药复方对犊牛湿热泄泻的治疗

崔冀秦¹, 于亚明¹, 邓翔文¹, 李奎¹, 武志勇², 赵海成³, 未钰杨³, 刘丽³, 王德云^{1*}

(1. 南京农业大学动物医学院, 江苏 南京 210095;

2. 江苏中兽医研究院有限公司, 江苏 南京 210018;

3. 石家庄石牧药业有限公司, 河北 石家庄 050227)

摘要: 旨在探讨一种由苦参、地锦草等中药组成的复方喷雾干燥粉对犊牛湿热泄泻的治疗效果, 为抗生素替代疗法提供理论依据。共追踪 61 头湿热泄泻型腹泻犊牛, 分为中药复方组 (40 头) 和抗生素组 (21 头), 中药复方组基于犊牛体重每日按 0.35 g/kg 的剂量拌奶给药, 抗生素组常规治疗, 主要评估指标: 腹泻评分、粪便性状、脱水程度、精神状态、治愈率和血清生化指标。结果: 中药复方组和抗生素组的治愈率分别为 97.5% 和 85.71%, 差异不显著; 两组犊牛的临床症状在治疗过程中均得到了明显改善, 粪便性状逐步恢复正常, 脱水症状和精神状态也有所好转; 血清生化指标治疗前后无明显变化, 提示中药复方和抗生素治疗均不会引起肝肾功能损伤, 治疗过程安全有效; 通过临床观察和试验数据分析, 表明该中药复方治疗犊牛湿热泄泻的效果与抗生素相当, 且其应用有望减少抗生素的使用, 避免耐药性菌株的产生, 促进健康养殖。综上, 本研究证明了该中药复方对犊牛湿热泄泻的良好疗效, 尤其是在不使用抗生素的情况下, 能有效缓解腹泻症状, 恢复犊牛健康状态, 并且具有良好的安全性, 为犊牛腹泻治疗提供了一种可行的替代方案。

关键词: 犊牛; 湿热泄泻; 中药复方; 腹泻评分; 临床治疗

中图分类号: S853 **文献标志码:** A **文章编号:** 0529-5130(2025)08-0122-06

Treatment of damp-heat diarrhea in calves with a traditional Chinese medicine compound

CUI Jiqin¹, YU Yaming¹, DENG Xiangwen¹, LI Kui¹, WU Zhiyong², ZHAO Haicheng³,
WEI Yuyang³, LIU Li³, WANG Deyun^{1*}

(1. College of Veterinary Medicine, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095, China;

2. Jiangsu Research Institute of Chinese Veterinary Medicine, Nanjing 210018, China;

3. Shijiazhuang Shimu Pharmaceutical Co., Ltd., Shijiazhuang 050227, China)

Abstract: This study was to investigate the therapeutic effect of a traditional Chinese medicine compound consisting of *Sophora flavescens*, *Euphorbia humifusa* Willd., and other herbs, in the treatment of damp-heat diarrhea in calves, in order to provide a theoretical basis for alternative therapies to antibiotics. A total of 61 calves with damp-heat diarrhea were tracked, and they were divided into two groups: the Traditional Chinese Medicine (TCM) compound group (40 calves) and the antibiotic group (21 calves). During the trial, The TCM compound group was administered with the dosage of 0.35 g/kg daily, based on the body weight of the calves, while the antibiotic group received conventional antibiotic treatment. The main evaluation parameters included clinical diarrhea scores, stool characteristics, dehydration level, mental status, cure rate, and serum biochemical indicators. The results showed that the cure rates for the TCM compound group and the antibiotic group were 97.5% and 85.71%, respectively, with no significant difference. Both groups showed significant improvement in clinical symptoms, with stool characteristics gradually returning to normal, dehydration symptoms alleviated, and mental status improved. The serum biochemical indicators showed no significant changes before and after treatment, suggesting that neither of the treatments cause damage to the liver or kidney functions in the calves, and the treatment process was safe and effective. Through clinical observation and experimental data analysis, it was concluded that the TCM compound had a therapeutic effect comparable to that of antibiotics, and its application would be

收稿日期: 2024-12-21; 修回日期: 2025-06-16

基金项目: 国家重点研发计划项目 (2022YFD1801103); 中央高校基本科研业务费专项 (KYCXJC2023003)

第一作者: 崔冀秦, 男, 硕士研究生

* 通信作者: 王德云, 教授, 研究方向为中兽医学, E-mail: dywang@njau.edu.cn。

expected to reduce antibiotic use, avoid the development of antibiotic-resistant strains, and promote healthy farming practices. This study demonstrated the efficacy of the TCM compound on calf damp-heat diarrhea, especially without using antibiotics; which effectively alleviated diarrhea symptoms, restored calf health, and provide good safety, and serve as a feasible alternative to the treatment of calf diarrhea.

Keywords: calf; damp-heat diarrhea; traditional Chinese medicine compound; diarrhea score; clinical treatment

犊牛腹泻是犊牛饲养中常见的消化系统疾病, 该疾病主要由感染性病原体以及环境和管理因素引起。过度哺乳、不良的饲养环境、突然更换饲料和温度湿度等环境因素, 都可以导致犊牛的免疫系统受到抑制, 从而容易患上腹泻, 出生1月龄以内的犊牛腹泻发病风险最高, 随着年龄的增长发病风险逐渐降低。犊牛腹泻一年四季均可发生, 但多发于冬春寒冷季节^[1]。2007年美国乳制品国家动物健康监测系统的报告中显示, 腹泻导致57%的断奶小牛死亡, 且大多数病例发生在1个月以内的小牛^[2], 《中国后备奶牛培训现状研究报告》指出, 腹泻在中国后备牛死亡原因中占比达到35%, 其中哺乳犊牛腹泻占12月龄前后后备牛腹泻的91%, 且患病牛多集中在0~3周。在犊牛腹泻的临床研究中, 湿热泄泻作为一类特殊证型, 具有鲜明的病理特征和复杂的发病机制。湿热泄泻多发于高温高湿季节, 常因犊牛接触污秽环境、饲料霉变或母体湿热内蕴等因素引发, 临床表现为粪色黄褐黏腻、气味腥臭, 伴随小便短赤、舌苔黄腻等湿热内蕴症状, 该病发病急骤, 若未及时干预, 易导致机体脱水、电解质紊乱, 甚至继发感染, 导致犊牛死亡率显著升高^[3-4]。总而言之, 犊牛腹泻发病率高并且是导致犊牛死亡的主要原因, 严重影响犊牛的生长发育和养殖业的经济效益, 目前仍是牧场哺乳犊牛饲养管理的重点和难点。

目前, 针对犊牛腹泻的治疗手段主要包括抗生素、脱水和营养支持治疗。然而, 抗生素的滥用导致细菌耐药性极大增强, 在国家限抗禁抗的政策下寻找替代疗法非常重要。中兽医理论中脾胃负责水谷的消化和吸收, 而犊牛由于其脾胃虚弱、消化系统未完全发育, 湿热内生加之外邪侵袭而易患湿热泄泻。在中兽药研究方面, 传统中兽药在畜牧业中的应用历史悠久, 部分中兽药方剂在临床上显示出优良的效果, 如“黄连解毒汤”、“葛根芩连汤”等用于湿热型腹泻的治疗, 在牧场犊牛腹泻的治疗中有良好的应用前景^[5-6]。本研究通过对犊牛湿热泄泻进行辨证, 以清热解毒、清热燥湿、利湿退黄为治疗原则, 选择苦参、地锦草等中药进行组方, 以探究该中药复方对于犊牛湿热泄泻的临床治疗效果, 为犊牛腹泻的药物研发及防治提供理论依据^[7-8]。

1 材料与方法

1.1 试验药物

中药复方喷雾干燥粉(主要由苦参、地锦草等组成), 由南京农业大学中兽医研究室提供; 拜有利(恩诺沙星注射液), 购自德国Bayer。

1.2 犊牛纳入标准建立

根据文献检索及中兽医辨证结合临床实际情况归纳制定腹泻犊牛及正常犊牛纳入的标准, 纳入标准包括腹泻情况、粪便性状、脱水情况、精神状态等; 根据严重程度进行评分, 达到纳入分数的纳入试验病例, 确保选入的犊牛具有相似的临床特征和疾病背景, 从而提高研究或治疗的有效性和科学性^[9-11]。

1.3 动物分组及处理

本试验在河南某牧场开展, 牧场受高温影响将犊牛置于圈舍内饲养并用栅栏隔开, 然而犊牛常群发腹泻, 常规治疗有效但影响犊牛采食量且病情常反复。根据纳入标准的腹泻犊牛, 分为中药复方组和抗生素组。中药复方组犊牛(40头)灌服中药复方, 基于腹泻犊牛体重每日拌奶给药0.35 g/kg中药复方, 每日1次, 共灌服5 d; 抗生素组(21头)按照牧场常规防治方案治疗, 腹泻犊牛肌肉注射恩诺沙星2.5 mg/kg, 每天1次, 连用5 d。另外选择10头健康犊牛作为健康组。

1.4 犊牛腹泻评分

试验期间每日对犊牛粪便、精神、脱水状况进行记录, 综合评价犊牛腹泻情况, 每项0~3分, 3项加和即可得到该腹泻犊牛的总体临床状况得分, 根据得分由低到高, 分为轻度、中度和重度腹泻犊牛。轻度腹泻, 1~3分; 中度腹泻, 4~6分; 重度腹泻, 7~9分。

1.5 犊牛湿热泄泻治疗效果评价

通过临床症状(如腹泻程度、精神状态、食欲等)、治愈率等指标评估中药复方对湿热泄泻型犊牛腹泻的治疗效果, 对各组犊牛的临床表现和康复情况进行定期记录和分析, 评估中药复方在治疗湿热泄泻中的有效性。重点观察治疗后的粪便性状变化、脱水症状及精神状态等。

表 1 犊牛腹泻评分标准

分值	粪便状况	精神状态	脱水状况
0	粪便正常, 形态好	正常行为表现, 动物对环境警觉	正常, 眼睛明亮, 皮肤柔顺
1	粪便半成型, 比正常粪便软	轻度抑郁, 反应迟钝, 但犊牛还能站立和吮吸, 不活跃	轻度失水, 皮肤弹性稍微丧失, 皮肤皱褶试验还原时间小于 3 s, 眼球没有凹陷
2	中度腹泻, 伴有水样, 但还是有固体成分可见	中度抑郁, 能站立或不愿站立是爬卧状态, 吮吸很弱或虚弱	中度失水, 皮肤皱褶试验还原时间大于 3 s, 眼球凹陷
3	完全水样粪便	严重抑郁, 犊牛不能站立或吮吸, 侧躺不起	重度失水, 皮肤皱褶试验还原时间大于 6 s, 眼球明显凹陷

停药 1 d 后犊牛粪便形态恢复正常, 精神状态活跃, 恢复正常活动, 有较强食欲, 眼窝不再凹陷、皮肤弹性恢复正常、口腔湿润, 腹泻评分 ≤ 1 , 达到治愈标准, 即判定为治愈; 停药 1 d 后犊牛粪便形态未见明显好转, 甚至恶化便血, 精神沉郁, 食欲不振, 有脱水迹象, 腹泻评分 >2 , 未达到治愈标准, 即判定为未治愈。

综合以上评价中药复方对犊牛湿热泄泻的治疗效果, 计算治愈率。

1.6 犊牛血清生化指标的检测

使用普通真空采血管于犊牛 ($n=5$) 颈静脉处采集用药前及停药 1 d 后的血液 5 mL, 普通采血管静置一段时间后, 离心析出血清置于 1.5 mL 离心管中, 并于 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 保存。具体检测指标如下: 总蛋白 (TP)、白蛋白 (ALB)、葡萄糖 (GLU)、尿素氮 (BUN)、肌酐 (CREA)、丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 和天门冬氨酸氨基转移酶 (AST)。

1.7 数据统计与分析

试验数据用 SPSS 23.0 软件进行统计学分析, 若数据呈正态分布以“平均值 \pm 标准差”来表示, 犊牛腹泻治愈率采用卡方检验进行显著性分析, 腹泻评分及血清生化指标采用单因素方差分析进行显著性分析。 $P<0.05$ 表示差异显著。

2 结果

2.1 犊牛腹泻纳入标准

腹泻犊牛纳入标准: 1 月龄以内, 粪便稀薄或水样, 体温异常, 精神萎靡, 活力下降, 出现脱水症状, 如眼窝凹陷、皮肤弹性差、口干等, 即腹泻评分 ≥ 3 或者粪便状况评分 ≥ 2 , 并且从中兽医角度来看其症状为泻下急迫或泻而不爽, 肛门灼热, 小便短赤, 舌苔黄腻, 符合湿热泄泻证型, 未因其他严重疾病 (如肺炎、败血症等) 引起腹泻, 未接受过特殊治疗或药物的犊牛。

健康犊牛纳入标准: 1 月龄以内, 粪便形态、体温正常, 精神活跃, 无脱水症状, 腹泻评分=0, 未

患有其他疾病。

2.2 中药复方及抗生素对犊牛腹泻评分的影响

健康犊牛腹泻评分始终为 0; 中药复方组犊牛给药前腹泻评分均 ≥ 2 分, 其中粪便评分 ≥ 2 , 停药 1 d 后, 1 头犊牛腹泻评分为 2, 其余均为 0 (表 2); 抗生素组犊牛给药前腹泻评分均 ≥ 2 , 停药 1 d 后, 3 头犊牛的腹泻评分 ≥ 2 , 其余均为 0, 其中两头在治疗期间粪便曾恢复正常, 但临床症状未见好转, 而后复发, 故记为未治愈 (表 3)。

表 2 中药复方组腹泻评分变化及治愈结果

犊牛 编号	用药后时间/d					停药 1 d	治愈 结果
	1	2	3	4	5		
1	5	2	0	/	/	/	治愈
2	3	2	1	0	/	/	治愈
3	3	1	0	/	/	/	治愈
4	4	3	1	0	/	/	治愈
5	6	5	3	2	0	/	治愈
6	4	2	1	0	/	/	治愈
7	5	3	2	0	/	/	治愈
8	4	2	0	/	/	/	治愈
9	3	1	0	/	/	/	治愈
10	3	1	0	/	/	/	治愈
11	4	1	0	/	/	/	治愈
12	6	5	4	2	1	0	治愈
13	3	0	/	/	/	/	治愈
14	4	3	1	0	/	/	治愈
15	3	2	0	/	/	/	治愈
16	4	2	1	0	/	/	治愈
17	5	3	2	1	0	/	治愈
18	3	1	0	/	/	/	治愈
19	3	1	0	/	/	/	治愈
20	5	2	2	0	/	/	治愈
21	4	2	0	/	/	/	治愈
22	4	2	1	0	/	/	治愈
23	3	1	0	/	/	/	治愈

续表2

犊牛 编号	用药后时间/d					停药 1 d	治愈 结果
	1	2	3	4	5		
24	4	2	0	/	/	/	治愈
25	4	2	1	0	/	/	治愈
26	3	1	0	/	/	/	治愈
27	5	3	1	0	/	/	治愈
28	3	1	0	/	/	/	治愈
29	2	1	0	/	/	/	治愈
30	6	6	5	4	4	2	未治愈
31	4	3	1	0	/	/	治愈
32	5	5	2	0	/	/	治愈
33	6	4	2	0	/	/	治愈
34	3	1	0	/	/	/	治愈
35	3	2	2	1	0	/	治愈
36	5	2	1	0	/	/	治愈
37	3	3	2	1	0	/	治愈
38	4	2	1	0	/	/	治愈
39	4	3	1	0	/	/	治愈
40	4	2	0	/	/	/	治愈

注：/表示已治愈并完成追踪治疗，当日未复发腹泻。下同。

表3 抗生素组腹泻评分变化及治愈结果

犊牛 编号	用药后时间/d					停药 1 d	治愈 结果
	1	2	3	4	5		
1	5	3	1	1	2	2	未治愈
2	6	4	2	2	1	0	治愈
3	5	2	1	2	0	/	治愈
4	3	2	0	/	/	/	治愈
5	3	0	/	/	/	/	治愈
6	4	1	0	/	/	/	治愈
7	5	2	0	/	/	/	治愈
8	5	4	2	0	1	3	未治愈
9	4	2	1	0	/	/	治愈
10	2	3	2	1	0	/	治愈
11	2	2	1	2	1	0	治愈
12	4	2	2	0	/	/	治愈
13	3	5	2	1	1	0	治愈
14	3	1	0	/	/	/	治愈
15	2	1	0	/	/	/	治愈
16	3	1	1	0	2	2	未治愈
17	4	3	1	0	/	/	治愈
18	4	3	2	0	/	/	治愈
19	2	1	0	/	/	/	治愈
20	4	2	1	0	/	/	治愈
21	4	3	0	/	/	/	治愈

2个治疗组犊牛腹泻评分随治疗时间延长逐步减少，停药1 d后犊牛腹泻评分相比治疗前显著降低 ($P < 0.05$)，且中药复方组与抗生素组相比无显著差异，提示中药复方具有与抗生素治疗相似效果 (图1、2)。

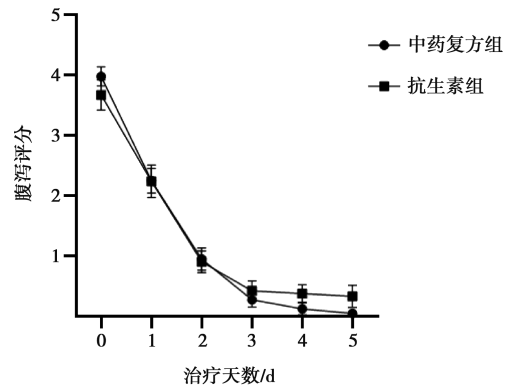
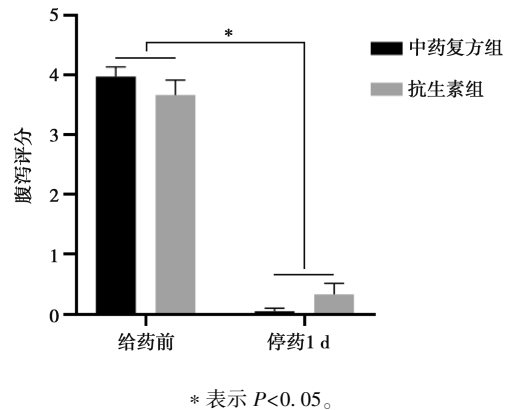


图1 腹泻评分变化



*表示 $P < 0.05$ 。

图2 治疗前后腹泻评分

2.3 中药复方及抗生素对犊牛临床症状的影响

给药前，中药复方组及抗生素组犊牛粪便为黄绿色稀薄呈水样，排便次数明显增多，每次排便量大，肛门灼热，部分犊牛粪便中带有黏液或血丝，随试验进行粪便含水量逐渐降低，停药1 d后犊牛粪便恢复正常状态；给药前犊牛食欲不振，摄食量减少，精神状态萎靡、懒动，腹泻严重犊牛出现脱水症状，眼窝凹陷，鼻唇镜干燥，皮肤弹性下降等临床症状，停药1 d后治愈犊牛患病症状消失，提示中药复方有助于缓解犊牛湿热泄泻的临床症状。

2.4 中药复方及抗生素对犊牛湿热泄泻的治疗效果评价

表4为各试验组对犊牛湿热泄泻的临床治疗效果评价。综合考虑腹泻犊牛粪便性状及临床表现，在停药1 d后，中药复方组与抗生素组的治愈率分别为97.50%和85.71%，其治愈率差异不显著 ($P >$

0.05), 两组均在用药后第 2 天与第 3 天治愈牛数最多, 表明中药复方与抗生素治疗效果相当。

表 4 犊牛湿热泄泻临床治疗效果评价

组别	n	治愈数/头					治愈率/%
		第 1 天	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	
中药复方	40	1	17	16	4	1	97.50
抗生素	21	1	7	5	2	3	85.71

表 5 犊牛血清生化指标水平变化

生化指标	给药前		停药 1 d	
	中药复方组	抗生素组	中药复方组	抗生素组
TP/ (g · L ⁻¹)	60.71±6.47	61.14±5.89	59.24±6.19	57.58±6.33
ALB/ (g · L ⁻¹)	30.08±1.11	29.80±1.22	30.17±1.43	30.19±1.43
GLU/ (mmol · L ⁻¹)	3.54±0.60	3.20±0.52	3.64±0.69	3.12±0.52
BUN/ (mmol · L ⁻¹)	3.64±0.15	3.44±0.28	3.61±0.20	3.59±0.30
CREA/ (μmol · L ⁻¹)	63.40±3.74	62.73±2.05	61.68±3.03	63.18±3.40
ALT/ (U · L ⁻¹)	6.64±1.15	6.22±0.93	6.25±0.93	6.55±0.58
AST/ (U · L ⁻¹)	23.17±1.23	23.40±1.07	22.96±1.35	23.29±1.12

3 讨论

本试验组方遵循中兽医“清热解毒、清热燥湿、利湿退黄”的核心治则, 结合湿热泄泻“湿、热、滞”的病理特点进行配伍设计。方中苦参为君药, 归心、肝、胃、大肠经, 为清热燥湿要药, 《本草纲目》载其“治肠风泻血、热痢”, 善清下焦湿热, 现代研究证实其含苦参碱等生物碱具有广谱抗菌、抗炎及调节肠道免疫功能^[12]; 地锦草为臣药, 味苦性平, 功擅清热利湿, 《本草汇言》称其“凉血散血, 解毒止痢之药也”, 其平性缓和苦参燥烈之性, 减少犊牛稚阳之体(脾胃虚弱)的副作用风险, 现代研究证实其提取物参与调控 NRPR3 改善结肠炎^[13]; 即本中药复方以苦参、地锦草为核心, 针对犊牛湿热泄泻的核心病机(湿热蕴结肠道、气机壅滞), 通过多靶点协同作用实现标本兼治。

本试验选取的 61 例典型病例均发生在 6—8 月高温高湿季节, 其牛舍平均温度及相对湿度均超出犊牛适宜范围, 与湿热泄泻发病的时令特征高度吻合。临床观察显示, 患犊普遍存在体温升高、鼻镜干燥、粪便呈黄绿色水样并带有腥臭味等典型湿热证候, 这与中兽医“湿性黏滞、热性急迫”的致病特点相符, 治疗结果显示犊牛给药治疗后绝大多数犊牛粪便由水样便变为稀便并进一步恢复正常, 患病症状明显好转。血清生化指标 TP、ALB、GLU、BUN、CREA、

2.5 中药复方及抗生素对犊牛血清生化指标的影响

犊牛血清生化指标变化见表 5。中药复方组及抗生素组给药前与停药 1 d 后, 血清中 TP、ALB、GLU、BUN、CREA、ALT 和 AST 水平均无显著性变化 ($P>0.05$), 表明中药复方及抗生素治疗腹泻未影响犊牛营养代谢及肝肾功能, 其治疗过程安全且不会引起肝肾毒性。

ALT 和 AST 能够反映肝肾功能、营养状态以及代谢过程。本试验检测给药前后血清生化指标, 结果显示没有明显变化, 提示该中药复方治疗过程安全, 不会引起肝肾功能的损伤。

犊牛腹泻通常由细菌、病毒、寄生虫及不良饲养管理等多种因素引发, 严重影响犊牛的健康和生产性能, 导致犊牛生长发育受阻、成活率下降, 进而造成巨大的经济损失^[14]。中兽医认为犊牛属于稚阴稚阳之体, 脾胃虚弱, 卫表不固, 不耐寒热。因此卫生条件不佳和管理不善的情况下, 很容易外感病邪导致腹泻^[15]。中兽医对腹泻辨证分很多种, 犊牛临床上常见的有三种: 湿热泄泻型腹泻、寒湿泄泻型腹泻和脾虚型腹泻, 其中以湿热泄泻型腹泻最为常见。目前犊牛腹泻没有特效治疗药物, 通常采用抗生素治疗, 但存在导致耐药性菌株的产生、食品残留、污染环境、破坏动物肠道微生态等问题, 亟待开发新兽药制剂。

综上所述, 该中药复方可以有效缓解犊牛湿热泄泻的临床症状, 且治疗过程中未引起肝肾功能损伤, 显示出较好的安全性, 为中药复方对犊牛湿热泄泻的治疗提供试验基础和理论依据。

参考文献:

- [1] LEE S H, KIM H Y, CHOI E W, et al. Causative agents and epidemiology of diarrhea in Korean native calves [J]. J Vet Sci, 2019, 20 (6): e64.

- [2] HUR T Y, JUNG Y H, CHO E C Y, et al. The dairy calf mortality: the causes of calf death during ten years at a large dairy farm in Korea [J]. Korean J Vet Res, 2013, 53 (2): 103-108.
- [3] 林清, 咎林森. 犊牛饲养过程中的腹泻问题 [J]. 中国牛业科学, 2009, 35 (4): 84-87.
- [4] 加阿地力·奴尔拜克, 吴君来. 犊牛腹泻病因、临床症状及防治 [J/OL]. 畜牧兽医科学 (电子版), 2021 (7): 75-76.
- [5] 朱静怡, 张玲, 柳奕诚, 等. 黄连解毒汤对湿热下注型肛痿患者肠道菌群的影响 [J]. 上海中医药大学学报, 2022 (4): 12-18.
- [6] 李悦. 葛根芩连汤合平胃散加减方治疗腹泻型肠易激综合征 (脾胃湿热证) 的临床观察 [D]. 承德: 承德医学院, 2024.
- [7] 陆雅斐. 肠愈灌肠方治疗溃疡性结肠炎 (直肠型) 大肠湿热证的疗效评价及对大鼠肠生物屏障的影响 [D]. 合肥: 安徽中医药大学, 2020.
- [8] 周宏鹤, 闫永彬, 王芳. 葛根、地锦草治疗腹泻脱水的研究进展 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2015 (19): 4061.
- [9] 赵晨莹. 牛腹泻病因及防治方法 [J/OL]. 畜牧兽医科学 (电子版), 2022 (23): 50-52.
- [10] 贺鹏程, 万喜太. 牛脾虚泄泻的辨证论治 [J]. 中国畜禽种业, 2021 (8): 154.
- [11] 江义墩. 辛开苦降法 (昌阳泻心汤加减) 治疗湿热泄泻的临床研究 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2005.
- [12] GAO B B, WANG L, LI L Z, et al. Beneficial effects of oxymatrine from *Sophora flavescens* on alleviating ulcerative colitis by improving inflammation and ferroptosis [J]. J Ethnopharmacol, 2024, 332: 118385.
- [13] 张磊. 地锦草提取物通过 miR-124-3p/ELF3 调节 NLRP3 分子改善小鼠溃疡性结肠炎的实验研究 [D]. 宜昌: 三峡大学, 2023.
- [14] CAFFARENA R D, CASAUX M L, SCHILD C O, et al. Causes of neonatal calf diarrhea and mortality in pasture-based dairy herds in Uruguay: a farm-matched case-control study [J]. Braz J Microbiol, 2021, 52 (2): 977-988.
- [15] 杜丽娟, 姬全福, 张弦, 等. 非感染性犊牛腹泻的病因及防治措施 [J]. 畜牧兽医科技信息, 2020 (11): 5-6.

· 信息 ·

《畜牧与兽医》入选《2024 中国农林核心期刊目录》A 类期刊

2024 年,“中国农林核心期刊”评价遴选持续以期刊发展核心指标的定量评价与学科专家定性评价为综合评价依据。在此基础上对我国 853 种中、英文农林领域期刊进行了全面梳理和科学分类评价,共遴选出中文期刊 280 种、英文期刊 34 种,共计 13 类 314 种,其中 A 类 247 种, B 类 67 种。《畜牧与兽医》入选《2024 中国农林核心期刊目录》A 类期刊。

