

青藏高原地区牦牛犊腹泻病因分析与防治策略研究

达普赤

那曲市双湖县农牧业科技服务站

DOI:10.32629/as.v9i3.3780

[摘要] 青藏高原牦牛养殖是当地畜牧业支柱产业,牦牛犊腹泻发病率与死亡率较高,严重制约产业健康发展。本文围绕高原特殊生态条件,系统分析牦牛犊腹泻主要病因:病毒性感染(如轮状病毒、牛病毒性腹泻病毒等)、细菌性感染(大肠杆菌、沙门氏菌等)为主要致病原,同时饲养管理粗放、初乳摄入不足、营养失衡,以及高原低温、低氧、强辐射、长途转场等多重应激因素叠加,共同导致牦牛犊抵抗力下降、腹泻频发。在此基础上,提出针对性综合防治策略:强化疫病检疫监测、优化饲养与初乳管理、改善高原圈舍环境以减轻应激、规范临床诊疗与合理用药,构建“源头防控、环境改良、科学饲养、精准诊疗”的综合防控体系,为降低牦牛犊腹泻发生率、提高成活率、保障高原牦牛养殖业可持续发展提供理论依据与技术参考。

[关键词] 青藏高原地区; 牦牛犊; 腹泻病因; 防治策略

中图分类号: S823.8+5 **文献标识码:** A

Analysis of the Etiology and Prevention Strategies of Calf Diarrhea in Yaks in the Tibetan Plateau Region

pchiDa

Shuanghu County Agricultural and Pastoral Science and Technology Service Station

[Abstract] The incidence and mortality rate of diarrhea in yak calves are relatively high, which seriously restricts the healthy development of the industry. This article focuses on the special ecological conditions of the plateau, systematically analyzing the main causes of diarrhea in yak calves: viral infections (such as rotavirus, bovine viral diarrhea virus, etc.) and bacterial infections (such as Escherichia coli, Salmonella, etc.) are the main pathogenic factors. At the same time, loose feeding management, insufficient intake of colostrum, nutritional imbalance, as well as multiple stress factors such as low temperature, low oxygen, strong radiation, and long-distance transfer in the plateau, all contribute to the decline in the resistance of yak calves and frequent diarrhea. Based on this, targeted comprehensive prevention and control strategies are proposed: strengthening epidemic disease quarantine and monitoring, optimizing feeding and colostrum management, improving the environmental conditions of the plateau pens to reduce stress, standardizing clinical diagnosis and rational drug use, and constructing a comprehensive prevention and control system of "source prevention, environmental improvement, scientific feeding, and precise diagnosis", to provide theoretical basis and technical reference for reducing the incidence of diarrhea in yak calves, improving survival rates, and ensuring the sustainable development of the Xizang yak breeding industry.

[Key words] Xizang Plateau region; Yak calves; Causes of diarrhea; Prevention and control strategies

牦牛是青藏高原特色畜种与畜牧业支柱,犊牛腹泻高发、病死率高,严重制约产业发展。高原高寒缺氧、温差大、饲草品质差,叠加病原感染、饲养管理粗放、初乳不足与应激等多重因素,导致腹泻病因复杂、防控难度大。传统防治存在针对性弱、易残留等问题。本文系统剖析牦牛犊腹泻关键病因,构建适配高原的综合防治策略,为降低发病率、提升养殖效益与高原畜牧业健

康发展提供理论与技术支撑。

1 青藏高原地区牦牛犊腹泻病因

1.1 病毒性感染因素

病毒感染是青藏高原地区牦牛犊腹泻的主要传染性病因之一,具有传染性强、发病急的特点,适配高原散养牦牛的传播场景。常见致病病毒包括牛轮状病毒、牛冠状病毒、牛病毒性腹

泻病毒(BVDV)等,其中牛轮状病毒是引发1~2周龄牦牛犊腹泻的重要病原体,主要侵袭小肠绒毛上皮细胞,通过复制分泌肠毒素损伤肠黏膜,导致腹泻发生。西藏部分地区检测显示,牛传染性鼻气管炎病毒(IBRV)在当地腹泻牦牛犊中阳性率较高,与其他病毒混合感染现象普遍,进一步加剧腹泻症状。病毒主要通过“粪-口”途径传播,牦牛犊接触被污染的粪便、饲料或饮水后易感染,且高原低温环境会延长病毒存活时间,增加感染概率。

1.2 细菌性感染因素

细菌性感染是牦牛犊腹泻的常见诱因,受青藏高原饲养环境和牦牛采食习性影响,致病细菌易在肠道内增殖引发炎症。核心致病菌包括产肠毒素大肠杆菌、沙门氏菌、产气荚膜梭菌等,其中产肠毒素大肠杆菌在西藏部分地区牦牛犊腹泻样本中阳性率极高,是当地细菌性腹泻的主要致病菌。大肠杆菌可通过紊乱肠道菌群、释放肠毒素引发分泌性腹泻,新生牦牛犊出生后4天内最易感;沙门氏菌主要经消化道感染,侵袭肠系膜淋巴结,导致牦牛犊排黏样、带血水样粪便;产气荚膜梭菌则会分泌毒素引发急性坏死性肠炎,伴随剧烈腹泻和腹痛症状。

1.3 饲养管理与营养因素

青藏高原特殊的养殖模式导致饲养管理不当和营养失衡,成为牦牛犊腹泻的非传染性主要病因。一是初乳饲喂不足或延迟,牦牛犊出生后无法及时获取母源抗体,肠道黏膜防御能力薄弱,易受病原侵袭引发腹泻;二是营养失衡,高原牧区饲料种类单一,微量元素缺乏或比例失衡,会损伤牦牛犊肠道屏障功能,加剧腹泻症状,同时补饲不及时、饲料霉变等问题,也会刺激胃肠道引发消化紊乱;三是养殖密度过高、圈舍环境卫生较差,粪便清理不及时,病原微生物大量滋生,增加牦牛犊接触感染的概率。

1.4 高原环境与应激因素

青藏高原低温、低氧、昼夜温差大的极端环境,结合各类应激刺激,会降低牦牛犊机体抵抗力,诱发或加剧腹泻。一是环境温度影响,牦牛犊体温调节能力较弱,高原冬季严寒、春季寒潮,若圈舍保暖措施不到位,牦牛犊受寒后会导致胃肠道蠕动紊乱,引发腹泻;二是环境湿度与通风问题,高原部分牧区圈舍通风不良、湿度过高,易滋生病原且影响牦牛犊体质,增加腹泻发病风险;三是应激刺激,高原牧区放牧周期调整、牦牛犊运输、环境突变等,会引发应激反应,紊乱胃肠道正常功能,同时低氧环境会削弱牦牛犊肠道菌群稳定性,进一步降低机体抗病能力,诱发腹泻,且应激状态下,牦牛犊对病原的易感性会显著提升。

2 青藏高原地区牦牛犊腹泻病防治策略

2.1 强化检疫监测,筑牢源头防控防线

结合高原牧区地域辽阔、牦牛养殖分散、交通不便的特点,立足“预防为先、源头管控”的核心原则,建立科学完善、贴合牧区实际的常态化检疫监测机制,全方位遏制腹泻病原传播,为牦牛犊健康生长筑牢第一道防线。一是严格加强引进牦牛检疫管控,杜绝外来病原输入。针对高原牧区部分养殖户零星调入牦牛犊、种母畜的现状,明确检疫流程和标准,对所有调入的牦

牛犊及种母畜,立即实施单独隔离观察,隔离期限严格控制在15天以上,其间安排专人每日监测体温、采食、排便等健康状况,同步采集血清、粪便样本,委托专业机构检测牛轮状病毒、牛病毒性腹泻病毒(BVDV)、产肠毒素大肠杆菌等核心致病病原,经检测确认无病原携带、健康状况良好后,方可转入正常群体合群饲养;对检疫不合格的个体,立即采取隔离扑杀、无害化处理措施,彻底切断外来病原传播路径,避免交叉感染。二是全面开展区域性病原监测,精准掌握流行态势。联合当地畜牧技术推广部门、兽医机构,建立覆盖主要牧区的病原监测网络,按季度对各牧区腹泻牦牛犊粪便样本进行随机采集检测,每季度检测样本量不低于辖区腹泻牦牛总量的30%,重点监测病原种类、阳性率及变异情况,系统梳理当地致病病原的流行规律、高发季节及地域分布特点,结合监测结果动态调整防控重点和防控方案,避免盲目防控。同时,定期汇总监测数据,形成监测报告,发放至各牧区养殖户,指导养殖户针对性做好防控准备。三是健全疫情预警与应急处置机制,快速遏制疫情扩散。明确疫情预警标准,当牧区出现牦牛犊群体性腹泻(单个养殖群体发病率超过5%)、腹泻伴随死亡等异常情况时,养殖户需第一时间向当地畜牧兽医部门上报,相关部门接到报告后,24小时内赶赴现场开展排查处置,立即将病犊隔离至单独圈舍,对同群牦牛进行全面排查,划分污染区域与安全区域,对病犊粪便、分泌物及污染的圈舍、器具进行彻底消毒。

2.2 优化饲养管理,提升犊牛机体抵抗力

结合青藏高原牧区饲养条件有限、饲料资源单一、气候极端的短板,聚焦营养供给均衡、饲养流程规范、日常管护精细三大核心,针对性优化饲养管理模式,减少非传染性病因诱发,全面提升牦牛犊机体抵抗力,从内在筑牢腹泻防控屏障。一是严格规范初乳饲喂,筑牢犊牛先天防御根基。初乳是牦牛犊获取母源抗体、抵御病原侵袭的关键,结合高原牦牛散养、产犊集中在春季的特点,明确初乳饲喂标准和流程,确保牦牛犊出生后1~2小时内,在专人协助下吃到足量初乳,饲喂量严格控制在犊牛体重的10%~15%,确保母源抗体快速通过肠道吸收,形成有效免疫保护,增强肠道黏膜防御能力。出生后6小时内进行二次补饲,补充初乳不足的缺口,避免因采食不足导致抗体水平偏低。针对部分母牦牛初乳分泌不足、无乳或产后体弱的情况,及时选用适配高原牦牛犊的合格代乳粉进行补饲,代乳粉配比严格遵循说明,水温控制在38~40℃,避免饲喂变质、冰冷、配比不当的代乳料,防止刺激犊牛娇嫩的胃肠道,引发消化性腹泻。二是完善营养供给体系,破解高原饲料短板难题。结合高原牧区饲草种类单一、秋冬季节饲草匮乏的现状,科学搭配饲草饲料,实现营养均衡供给。日常放牧期间,优先选择优质天然牧草,搭配青稞秸秆、燕麦草等粗饲料,同时根据犊牛生长阶段,适量补充精饲料和营养添加剂,重点补充维生素(尤其是维生素A、维生素D)、微量元素(尤其是硒、锌,适配高原土壤微量元素匮乏的特点),避免因营养失衡导致犊牛肠道屏障功能损伤、抵抗力下降,加剧腹泻易感风险。断奶期实行循序渐进的过渡模式,避免突然断奶引发强烈

应激,逐步减少母乳饲喂量,同时逐步增加补饲量,过渡期控制在7~10天,让犊牛胃肠道逐步适应饲料变化,减少消化紊乱的发生。此外,严格把控饲草和饮水质量,严禁饲喂霉变、污染、结冰的饲草,定期清理料槽、水槽,每周进行1次彻底清洗消毒,保持器具清洁,避免病原微生物滋生污染,确保犊牛采食饮水安全。三是强化犊牛日常管护,落实早发现早干预机制。建立专人管护制度,结合高原牧区养殖分散的特点,合理划分管护区域,每个区域安排专人负责,每日定时观察犊牛的精神状态、采食情况、排便形态及体温变化,做好管护记录,对精神萎靡、采食减少、排便异常(粪便变稀、带黏液或颜色异常)的犊牛,及时隔离观察,判断是否出现轻微腹泻症状,采取针对性干预措施,如调整饲喂量、补充益生菌等,避免症状加重。

2.3 改善养殖环境,降低应激与病原滋生风险

西藏高原低温、多风、昼夜温差大且部分区域湿度过高的极端环境,是诱发犊牛犊腹泻的重要外部因素,同时圈舍卫生不佳、放牧不当易导致病原滋生和应激反应,因此需针对性改善养殖环境,兼顾保温防风、卫生防控与应激缓解,从外部减少腹泻发病风险。一是完善圈舍设施,适配高原气候特点优化改造。结合高原冬季严寒、春季多风沙、夏季短促的气候规律,搭建保温防风兼顾通风的圈舍,墙体采用保温材料加固,屋顶增设防风层,避免寒风直灌圈舍。冬季及时铺设干草、秸秆等保温垫料,定期更换晾晒,保持垫料干燥松软,将圈舍内温度稳定控制在5℃以上,有效避免犊牛犊因体温调节能力弱、受寒引发胃肠道蠕动紊乱,进而诱发腹泻;夏季重点加强圈舍通风,合理设置通风口,保证空气流通,及时清除圈舍内积水,将圈舍湿度控制在60%~70%的适宜范围,从环境上抑制病原微生物滋生繁殖,减少感染隐患。二是强化圈舍卫生管理,建立常态化清洁消毒机制。定期清理圈舍内犊牛犊粪便、废弃垫料,每日至少清理1次,避免粪便堆积发酵滋生细菌、病毒,清理后的粪便需运至远离圈舍、饮水源的区域进行无害化处理,防止污染环境。每周对圈舍地面、墙壁、料槽、水槽进行1次彻底消毒,选用耐高原低温、无残留、刺激性小的消毒剂,如生石灰、过氧乙酸等,按比例稀释后均匀喷洒,消毒后及时通风晾干,避免消毒剂残留刺激犊牛犊娇嫩的胃肠道,同时定期对消毒器具进行清洗消毒,确保消毒效果。三是科学安排放牧,减少各类应激刺激。结合高原季节变化和牧草生长规律,合理调整放牧周期,春季避开寒潮天气,冬季选择晴朗温暖的时段短时间放牧,严禁在严寒、暴雨、大风天气放牧,避免犊牛犊遭受极端天气刺激引发应激反应。放牧时合理控制群体规模,每群犊牛犊数量根据牧区草场面积和承载能力调整,避免养殖密度过高导致犊牛犊接触过于密切,增加病原交叉感染概

率;同时避免频繁调整放牧区域,减少运输、环境突变等应激因素,降低犊牛犊机体抵抗力下降的风险,从环境和应激管控两方面,全方位减少腹泻诱发条件。

2.4 规范诊疗干预,提高治愈率减少死亡率

结合高原牧区诊疗条件,建立“预防为主、防治结合”的诊疗体系,提升腹泻病治愈率。一是明确诊疗原则,腹泻初期优先排查病原类型,细菌性腹泻可选用敏感抗生素(如头孢类、磺胺类,避免滥用抗生素导致耐药性),配合肠道黏膜保护剂(如蒙脱石散)、益生菌,调节肠道菌群平衡;病毒性腹泻以对症治疗为主,补充电解质(如口服补液盐),防止犊牛脱水,配合抗病毒药物缓解症状,避免继发细菌感染。二是推广简易诊疗技术,针对高原牧区偏远、诊疗不便的特点,培训牧民掌握基础诊疗技能,如判断犊牛脱水程度、口服补液盐配制及饲喂方法,对轻微腹泻犊牛及时干预,减少重症病例发生。三是做好重症病例处置,对严重脱水、精神萎靡的病犊,及时进行静脉补液,补充水分和电解质,必要时联合对症治疗;对治疗无效的病犊,及时无害化处理,避免病原扩散;同时,对病犊同群犊牛进行预防性饲喂益生菌或相关药物,降低感染风险。

3 结语

西藏高原犊牛犊腹泻是病原感染、饲养管理、营养状况及高原特殊环境共同作用的多因素疾病,防控需坚持综合施策、源头治理。只有强化疫病检疫监测、优化饲养与营养供给、改善高寒环境条件、规范临床诊疗,才能有效降低腹泻发生率与病死率。立足高原生态与生产实际,构建科学、实用、可落地的综合防治体系,对保障犊牛犊健康、提高养殖成活率、推动高原牦牛产业可持续发展与牧区经济稳定具有重要现实意义。

[参考文献]

- [1]布琼次仁.西藏犊牛犊牛腹泄病因及防治[J].四川畜牧兽医,2024,51(11):52-55.
- [2]更桑多杰.犊牛犊牛腹泄病因及防控措施[J].畜牧兽医科学(电子版),2022,(21):120-122.
- [3]陈翠琼.犊牛犊牛腹泄病因及防治[J].畜牧兽医科学(电子版),2020,(21):75-76.
- [4]郭占宏.犊牛犊牛腹泄病的综合防治[J].养殖与饲料,2019,(08):94-95.
- [5]吐地巴依·吐合提逊.犊牛犊牛腹泄病因调查及防治[J].中国畜牧兽医文摘,2017,33(11):115.

作者简介:

达普赤(1995--),女,藏族,西藏白朗县人,大专,兽医,助理兽医师,研究方向:畜牧疫病与预防兽医。