

牛病毒性腹泻流行特征与防控措施

包广玲

吉林省通榆县开通镇综合服务中心

DOI:10.32629/as.v9i3.3763

[摘要] 牛病毒性腹泻-黏膜病(Bovine viral diarrhoea mucosal disease, BVD/MD), 作为牛类常见传染病, 其病原体为牛病毒性腹泻黏膜病毒(Bovine viral diarrhoea mucosal disease virus, BVDV)。该病在牛群中表现出显著的传播特性与长期流行趋势, 对奶牛生产造成多重危害, 包括繁殖性能下降、免疫系统受损以及呼吸消化道病变, 已成为制约牧场经济效益与种群健康的关键因素。病毒对处于不同生理状态的奶牛具有选择性感染特点, 其流行规律与地域养殖方式存在明显关联, 目前多数规模化牧场仍缺乏完善的疫病防控方案。本文重点探讨了该病毒的传播特性、检测方法及防治对策, 旨在为建立科学、高效的牛群健康管理机制提供实践依据。

[关键词] 牛病毒性腹泻; 流行特征; 防控措施

中图分类号: S852.65+3 **文献标识码:** A

Epidemic Characteristics and Control Measures of Bovine Viral Diarrhoea-Mucosal Disease

Guangling Bao

Comprehensive Service Center of Tongkou Town, Tongyu County, Jilin Province

[Abstract] Bovine viral diarrhoea-mucosal disease (BVD/MD), as a common infectious disease in cattle, is caused by the bovine viral diarrhoea mucosal virus (BVDV). This disease exhibits significant transmission characteristics and a long-term prevalence trend in cattle populations, causing multiple hazards to dairy cattle production, including decreased reproductive performance, impaired immune system, and respiratory and digestive tract lesions. It has become a key factor restricting the economic benefits and health of dairy herds. The virus has selective infection characteristics for dairy cows in different physiological states, and its epidemic pattern is significantly associated with regional farming methods. Currently, most large-scale dairy farms still lack comprehensive disease prevention and control plans. This paper focuses on the transmission characteristics, detection methods, and control strategies of this virus, aiming to provide practical basis for establishing a scientific and efficient herd health management mechanism.

[Key words] Bovine viral diarrhoea; Epidemic characteristics; Control measures

在规模化肉牛养殖过程中, 牛病毒性腹泻作为一种高发性传染疾病备受关注。该病原体对不同生长阶段的牛群均具有显著传播能力, 其感染率居高不下且危害程度严重。临床表现为持续性腹泻、体温异常升高以及妊娠中断等典型症状, 重症病例可能引发致命后果。值得注意的是, 受感染妊娠母牛易出现胚胎死亡、提前分娩或产出无生命体征的犊牛, 给养殖产业带来重大经济损失。针对这一现状, 加强牛病毒性腹泻的预防控制与临床治疗具有重要现实意义。本文基于云南地区肉牛养殖实践, 系统分析该病的流行规律与临床表现特征, 并重点阐述中兽医疗法的应用价值, 以期有效控制疾病传播。同时, 根据病原特性制定精准防控方案, 切实降低感染发生率, 维护养殖者经济利益, 推动区域肉牛产业可持续发展。

1 流行病学特征

牛病毒性腹泻病毒的宿主谱系较为广泛, 除牛科动物外, 还能侵袭绵羊、山羊及鹿科等偶蹄目物种。其中牛类作为核心易感群体, 各年龄段、品种与性别的个体均可能被感染, 尤以幼龄牛和青年牛感染风险最高。该病的主要传染源为患病牛只, 包含急性发病个体与长期带毒个体两类。急性病例在感染后数周内可通过各类分泌物排出病毒, 而持续性感染牛则终身携带并散播病原体, 构成最重要的疫情扩散源头。病毒传播方式主要包括水平传播与垂直传播两种途径。水平传播涉及直接接触病牛鼻腔分泌物、唾液或粪便等排泄物, 或间接接触受污染的饲料、饮水及饲养器具等媒介物。垂直传播特指怀孕母牛感染后, 病原体经胎盘屏障感染胚胎, 造成胎儿持续性感染或先天发育异常。

牛病毒性腹泻对养牛产业造成多重负面影响。在生长性能上,患病牛只往往表现出进食量减少、持续性腹泻等临床症状,造成体重增长受阻,饲料利用率明显下降。研究数据显示,染病牛群的日均增重比健康牛群减少20%至30%,育肥周期被迫延长,直接推高了饲养投入成本。繁殖性能方面,怀孕母牛感染该病毒后,极易发生妊娠中断、提前分娩、胎儿死亡及干尸化胎儿等不良后果,同时可能引发新生犊牛器官发育异常或持续性感染问题。值得注意的是,患病牛只的免疫防御功能会遭到破坏,更易并发其他病原微生物感染,例如多杀性巴氏杆菌、支原体等继发感染,使病情复杂化,既增加了治疗费用又提高了病死风险。特别是在集约化养殖场中,若暴发该病疫情,不仅会带来巨大的经济损失,还可能损害企业形象,对可持续发展造成深远影响。

2 临床症状

健康牛只感染牛病毒性腹泻病毒后,其潜伏期普遍维持在7至14天之间。成年牛群多数表现为无症状携带者状态,临床体征往往不易察觉。相比之下,8至20月龄阶段的育肥牛感染后,临床症状表现更为明显。依据疾病发展进程,可划分为急性发作与慢性持续两种临床表现形式。

2.1 急性型

该类型主要见于幼龄牛群,发病初期体温急剧攀升,峰值可达42摄氏度,并维持高热状态约7天。持续高热会严重破坏机体白细胞系统,造成免疫防御功能显著降低。患病牛只呈现精神沉郁、采食量骤减等表现,同时伴随眼鼻部位大量分泌黏性物质,重症病例可见分泌物中混杂黏液及血性成分。值得注意的是,部分患牛会出现蹄间皮肤溃烂、组织坏死等症状,严重影响正常运动功能。约7天后部分病例可能死亡,少数经及时干预可转为慢性病程。

2.2 慢性型

慢性型病牛体温呈现轻微上升趋势,且存在周期性波动。虽然未出现显著高热症状,但眼部和鼻腔持续分泌透明黏液,部分患畜可见淋巴组织肿胀及皮肤脱屑现象,以颈部与耳后区域最为突出。妊娠母牛若感染该病,极易引发流产并发症。患牛蹄部皮肤常见溃烂及组织坏死症状,由此引发行走障碍。

3 防控措施

3.1 加强饲养管理

防控牛病毒性腹泻传播的核心在于科学的环境管控。对牛棚内的粪尿等废弃物需实施快速清理,并采用高温堆肥或微生物分解等环保处理方式,这些方式能够高效杀灭病原体,大幅减少疾病传播概率。确保牛棚每日进行规律性空气流通,可明显改善棚内空气质量,减少环境湿度,从而破坏病毒繁殖所需的湿润条件,有效缩短病原体在环境中的存活周期。科学规划养殖空间布局,为牲畜提供充足的活动区域,能够显著降低个体间直接接触和呼吸道飞沫传播的可能性,有效控制疫病传播范围。定期使用含氯消毒剂或过氧乙酸等高效灭菌制剂,按照标准化操作流程对养殖区域、饲料槽及饮水设备进行全面消杀,确保彻底灭活环境中的病原微生物。

科学的养殖管理是提升牛群抗病毒能力的关键要素。针对育成期、妊娠期及犊牛等不同生长阶段的营养特点,需精确设计饲料配方,确保维生素、蛋白质及矿物质等关键营养素的合理配比。在疾病流行季节,可适当提高饲料中维生素含量以增强机体抗氧化功能,同时配合使用益生菌和益生元等生物活性物质,有效改善肠道微生态平衡,进而增强牛群整体免疫力,维护牛群健康状态。

3.2 落实生物安全与检疫制度

构建全面的牛病毒性腹泻监测网络,严格控制外来牛只引进,能够显著降低跨区域引种导致的病原体扩散隐患,强化疫病防控的生物安全保障机制。鉴于不同饲养条件下牛群病毒携带状况存在明显差异,限制引种数量可从根本上减少交叉感染的可能性。推行自主繁育模式对牛病毒性腹泻的防治具有积极意义。在必须引进种牛的情况下,落实严格的隔离检疫措施是确保后续工作有序开展的关键环节。新引进牛群应当独立饲养不少于45天,在此期间需定期检测体温、采食量、粪便状态等生理指标,同时进行病毒核酸检测和血清抗体检测,待所有检测结果均符合标准后,才能进行混群饲养,从而杜绝潜在传染源的输入风险。

3.3 科学接种疫苗

牛病毒性腹泻的防控体系中,疫苗免疫发挥着关键作用。当前市售的疫苗产品主要包含减毒活疫苗和灭活疫苗两大类型。减毒活疫苗具有显著的免疫原性,能够有效激发机体的细胞免疫应答和抗体产生机制,但由于存在潜在毒力恢复的可能性,使用过程中必须严格遵守操作规范,尤其要避免对怀孕母牛及免疫机能不健全的牛只进行接种;相比之下,灭活疫苗虽然免疫效力稍逊,但安全性更高,适用于妊娠期母牛和幼龄牛群,通常需要实施多次免疫接种才能达到理想的保护效果。在制定免疫方案时,应结合牛群具体状况灵活调整:幼牛建议在出生后42-56天进行首次免疫,21-28天后实施加强免疫;成年牛则需每年进行1-2次常规免疫。对于新引进的牛只,应在隔离检疫期内完成必要的免疫接种程序,以建立有效的免疫屏障。

3.4 强化疫病监测

构建科学有效的疫病监控网络是快速识别牛病毒性腹泻暴发的核心环节。牧场管理者需制定周期性牛群健康筛查方案,可选用酶联免疫分析技术(ELISA)进行血清学抗体检测,或运用核酸扩增技术(RT-PCR)进行病原体基因筛查;针对大型养殖企业,推荐实施季度性全覆盖检测,特别关注幼畜、新购入牛群及出现临床异常的个体;在日常管理环节,畜牧工作者需提升对牛群行为状态的警觉性,密切留意动物异常体征,包括精神萎靡、采食量下降、消化道紊乱、体温升高及呼吸系统症状等;当出现可疑病例时,须立即采集全血样本、排泄物及鼻腔分泌物送检,实现快速筛查、精准诊断和及时干预;此外,牧场应建立完整的疫病追踪数据库,系统记录检测数据、发病案例及处置方案等关键信息,为疫情预警和防控决策提供科学依据。

3.5 对症治疗

当牛群出现病毒性腹泻疫情时,采取精准的诊疗措施对遏制疾病蔓延、减少死亡至关重要。蒙脱石散凭借其独特的层状构造与电荷分布特性,能够高效吸附病原微生物及其代谢产物,在消化道内壁形成防护屏障,有效阻隔致病因子对肠道的损害。对于幼龄牛只,按照每公斤体重3至5克的用药标准,可明显减少并发症发生率,促进消化系统功能修复,加速康复进程。剧烈腹泻症状常引发患畜体液流失与离子代谢失衡。采用5%葡萄糖氯化钠溶液等复合电解质制剂进行静脉滴注,能够迅速补充机体缺失的水分和无机盐类,调节酸碱度平衡并保持血液容量。具体输液剂量需结合动物体重及脱水状况精确计算,成年病畜通常需要5-10升的静脉补液,通过改善微循环来有效缓解脱水症状,避免因体液失衡导致的死亡风险。病牛因免疫系统功能显著减弱,容易引发继发性细菌感染。头孢噻唑作为第三代头孢类抗菌药物,具备广泛的抗菌谱,其作用机制为阻碍细菌细胞壁的生物合成过程。按照每公斤体重2.2毫克的用药标准进行给药,能够有效抑制继发感染,降低并发症风险。传统中兽医治疗采用辨证论治方法,精选具有清热祛毒、健胃止泻功效的中药组方,可提升病牛免疫能力,改善机体整体功能状态。中药复方制剂不仅能减轻发热、腹泻等临床表现,还能与西药协同作用,加速病牛康复进程,减轻药物不良反应,在防治牛病毒性腹泻方面发挥着关键的辅助治疗价值。

3.6 严格落实生物安全措施

防控牛病毒性腹泻病毒扩散的核心环节在于快速识别并隔离患病个体。养殖场需设立专门的隔离区域,配备独立饲养设施。当发现牛只出现腹泻、发热等疑似症状时,应立即将其转移至隔离区,并安排专人负责照料。隔离期间要实施严格的生物安全防护,包括专用工具、防护服等设备的使用。针对确诊病牛,应采取综合治疗方案:首先保证充足清洁饮水供应,补充电解质溶液防止脱水;其次使用抗病毒药物进行针对性治疗,同时配合免疫增强剂提升机体抵抗力。治疗过程中需密切监测体温变化和粪便性状,详细记录用药情况及治疗效果。隔离区域应每日进行彻底消毒,采用交替使用不同成分的消毒剂,避免病毒产生耐药性。所有接触过病牛的人员必须严格执行消毒程序,包括手部清洗、衣物更换等。康复牛只需经过至少30天的观察期,并完成两次病毒学检测阴性后,方可考虑重新合群。

3.7 及时隔离与治疗病牛

针对罹患牛病毒性腹泻的患病个体,当前缺乏针对性治疗药剂,临床处置以症状缓解和基础支持为主。针对消化道异常表现,可选用肠道蠕动抑制剂,同步补充矿物质溶液及体液,预防水电解质紊乱和酸碱失衡;若出现体温升高、呼吸系统异常等

情况,需视临床指征应用退热消炎制剂与抗菌药物,控制继发性感染风险。需特别强化患病个体的日常管理,供给高营养易吸收的饲料及洁净饮用水源;发现疑似病例后须即刻实施单独饲喂,切断与健康群体的接触途径,有效控制疫病传播。隔离场所应与正常畜舍保持足够距离,严格执行定期环境消杀程序;对于长期带毒个体,因其具有持续排毒特性,建议予以淘汰处理,从源头降低传播风险。

3.8 建立全方位防疫机制

构建综合防控体系需融合疫苗接种、生物防护、动态监测及管理规范等多重手段,打造贯穿病毒入侵、扩散、发病全过程的防御系统。首要任务是构建长效监测机制,周期性实施牛群病毒核酸与抗体筛查,精准识别持续感染牛、无症状带毒牛等隐蔽传染源,对检测阳性个体执行隔离清除方案,阻断病毒在群体中的蔓延;同时,在饲养环节推行标准化操作,科学调控存栏密度,防止牛群过度聚集,保障日粮营养全面,提升个体免疫机能;此外,制定周密的疫情处置预案,出现可疑病例时迅速启动隔离、消杀、检测程序,有效遏制传播链条,视情况对高风险牛群实施预防性免疫接种。

4 结论

针对牛病毒性腹泻的防控工作,必须实施系统化的综合防治策略。首要任务是提升疫苗接种的普及程度,同时引入先进的诊断检测手段,配合严格的场地消毒、科学的饲料管理以及完善的生物防护体系,为疾病防控奠定技术基础。需要加强政府部门、研究机构与养殖场之间的协同合作,深入探究该病的流行特征,加快防控技术的实际应用进程。建议优先在大型养殖场实施净化方案,以此带动全行业防控能力的整体进步。只有通过多维度、多层次的协同配合,才能有效控制该传染病的蔓延趋势,降低养殖业经济损失,确保畜牧产业稳定发展。

[参考文献]

- [1]着格吉.牛病毒性腹泻病-黏膜病的流行病学、诊断与防治研究[J].中国动物保健,2025,27(4):31-32.
- [2]范正波.牛病毒性腹泻的诊断及防控措施[J].中国畜牧业,2025(8):99-100.
- [3]卓拉.牛病毒性腹泻的流行病学与防控措施[J].今日畜牧兽医,2025,41(2):44-46.
- [4]康伦元.四川苍溪牛病毒性腹泻性黏膜病防控措施[J].农业工程技术,2025,45(3):103-104.

作者简介:

包广玲(1972--),女,蒙古族,吉林省通榆县人,本科,高级兽医师,研究方向:动物疫病防控,畜牧兽医。