

绿春县首例牛产气荚膜梭菌病疫情防控处置研究

郭建忠

绿春县动物疫病预防控制中心

DOI:10.32629/as.v8i12.3521

[摘要] 2025年10月6日,云南省边境县绿春县大黑山镇首次突发牛产气荚膜梭菌病疫情,涉及1户养殖户的5头水牛全部发病死亡,发病率、死亡率及病死率均达100%。该县地处中越边境,大黑山镇兼具高热河谷地形、橡胶主导产业及跨境通道属性,给疫情防控带来特殊挑战。通过流行病学调查、临床观察、病理剖检及实验室检测确诊后,县乡两级严格遵循“早、快、严、小”方针,实施封锁管控、无害化处理、全面消毒、强化免疫等综合措施,截至10月28日疫情得到有效控制。本文梳理疫情处置全过程,分析区域特性对疫情的影响,总结经验与难点,提出针对性建议,为边境高热河谷地区同类疫病防控提供科学参考。

[关键词] 绿春县; 边境地区; 高热河谷; 牛产气荚膜梭菌病; 防控处置

中图分类号: S436.421.1+4 **文献标识码:** A

Research on the Prevention and Control Disposal of the First Case of Clostridium perfringens Disease in Cattle in Lüchun County

Jianzhong Guo

Lüchun County Animal Disease Prevention and Control Center

[Abstract] On October 6, 2025, the first outbreak of Clostridium perfringens disease in water buffaloes occurred in Daheishan Town, Lüchun County, a border county in Yunnan Province. All five water buffaloes from one household were affected and died, with an incidence rate, mortality rate, and case fatality rate of 100%. Lüchun County is located on the border between China and Vietnam. Daheishan Town features a hot river valley terrain, a dominant rubber industry, and cross-border transportation channels, which pose special challenges for epidemic control. After confirmation through epidemiological investigation, clinical observation, pathological examination, and laboratory testing, the county and township authorities strictly followed the "early, fast, strict, and small" principle and implemented comprehensive measures such as lockdown control, harmless disposal, thorough disinfection, and enhanced immunization. By October 28, the epidemic was effectively controlled. This article reviews the entire process of epidemic response, analyzes the impact of regional characteristics on the epidemic, summarizes experiences and difficulties, and offers targeted suggestions to provide scientific references for the prevention and control of similar diseases in border hot river valley areas.

[Key words] Lüchun County; Border area; Hot river valley; Clostridium perfringens disease in water buffaloes; Control and response

1 引言

1.1 研究背景

产气荚膜梭菌是革兰氏阳性厌氧产芽孢条件致病菌,广泛分布于自然环境,可通过污染饲料、饮水或伤口感染畜禽,引发急性致死性疫病,其发病急、传播快、病死率高,给养殖业造成重大损失。我国该病多零星发生,而边境高热河谷地区因区位特殊、地形复杂、产业单一及人员物资流动频繁,防控难度远高于内陆平原。

绿春县与越南接壤,边境线长153公里,大黑山镇地处李仙江流域高热河谷,高温高湿环境利于病原繁殖;该镇以橡胶种植为支柱产业,80%以上农户依赖橡胶生产,少数农户散养牛群,牛群活动于橡胶林及河谷地带,与自然环境接触密切。同时,该镇虽不直接抵边,但作为州际及跨境主要通道,国道G219穿境而过,人员车辆流动大,加剧了疫病跨区域传播风险。

长期以来,绿春县牛疫病防控聚焦口蹄疫等强制免疫疫病及常发的牛巴氏杆菌病,对产气荚膜梭菌病缺乏认知。此次首次

急性发生的疫情,叠加边境、高热河谷、通道三重属性,打破当地防控格局,对畜牧业生产及公共卫生安全构成较为严峻的挑战。

1.2 研究目的与意义

本研究结合区域特性,全面剖析疫情发生机制与传播风险,总结针对性防控措施,填补边境高热河谷地区此类疫病防控研究空白。通过明确区域特性对疫情的影响,提出适配边境通道地区的防控体系优化建议,助力基层提升应急处置能力,防范疫病跨境跨区域传播,保障边境畜牧业健康发展与群众财产安全,具有重要的现实与战略意义。

2 疫情基本情况

2.1 疫情发生地点与时间

疫情发生于绿春县大黑山镇嘎处村委会干龙潭村,该村紧邻国道G219,是跨境及际际交通重要节点,人员车辆往来频繁。该村位于高热河谷地带,海拔600-800米,年均温22℃,湿度常年超75%,周边橡胶林环绕,牛群放牧于橡胶林间及河谷滩涂,地理坐标为东经101.95°、北纬22.87°。

该村92户村民均以橡胶种植为主业,仅村民张某某家兼营牛养殖及贩卖业务,发病当日存栏水牛5头,且于当年7月从普洱市墨江县购入2头牛。2025年10月6日6时,养殖户发现2头水牛死亡,剩余3头精神萎靡、腹部肿胀,随即向镇畜牧兽医机构报告,乡镇兽医机构又向县农科局报告。随即,县动物疫病预防控制中心派出两名技术人员到场指导疫情处置;当日8时30分,乡镇兽医抵达现场时,剩余3头水牛已相继死亡,从出现症状到死亡仅2小时,未及采取救治措施,符合急性疫病发作特征。

2.2 疫情规模与免疫背景

本次疫情仅涉及1户养殖户,5头2-4岁本地水牛全部死亡,无其他畜禽及养殖户受波及,发病率、死亡率、病死率均达100%。该村牛群已完成口蹄疫强制免疫,但未接种过牛气肿疽、产气荚膜梭菌病等疫苗。大黑山镇每月开展动物疫情监测排查工作,近3个月内未发现牛群疫病及异常跨境牛只流动,但该养殖户7月曾从外地购入2头水牛并混群饲养,存在一定的条件性致病产气荚膜梭菌病发生风险。

2.3 临床症状与病理变化

2.3.1 临床症状

疫情急性发作,病牛无明显前驱症状,突然倒地死亡。部分病死牛口鼻流带血泡沫液,腹部肿胀,胸腹部及大腿皮肤渗血;未死亡病牛表现为站立不稳、呼吸急促,体温升至41.5℃,最终因窒息或中毒休克死亡,病程极短。

2.3.2 病理变化

剖检2头病死牛发现,高热高湿环境加速病原繁殖与组织病变,主要特征为:腹腔积聚有腥臭味气体,形成气腹;小肠黏膜大面积充血出血,肠壁变薄,内充满血性黏液与气体,部分肠段出现早期腐败;肝脏有少量灰白色坏死点,肾脏质地变软、切面浑浊;心肌与脾脏表面散布出血点,胸腔有少量淡黄色积液。

2.4 诊断过程与结果

2.4.1 初步诊断

县乡兽医技术人员结合三方面情况初步判断为急性细菌性疫病:一是牛群曾接触暴雨冲毁的土壤裸露区域和人工开挖的翻新地基;二是临床症状符合急性中毒性疫病,且高热高湿环境加速病情发展;三是排除已知跨境传入疫病,初步怀疑为气肿疽。

2.4.2 实验室确诊

采集2头病死牛的肝、肺、脾、胃内容物样品共8份,转运至云南省动物疫病预防控制中心检测。2025年10月17日检测结果显示,2份组织样品(肝脏、脾脏各1份)产气荚膜梭菌阳性,其余病原检测均为阴性。结合流行病学调查、临床症状及病理变化,确诊为牛产气荚膜梭菌病,不排除高热环境加剧毒素释放或存在其他诱因的可能。

2.5 疫源追踪与成因分析

2.5.1 环境与地形因素

9月下旬暴雨导致橡胶林部分区域土壤裸露,村民开挖地基翻动深层土壤,使潜伏的产气荚膜梭菌芽孢暴露。高热河谷的温湿度条件为芽孢萌发繁殖提供了适宜环境,病原菌污染放牧区及水源后,牛群通过采食饮水感染。

2.5.2 边境通道与人员流动因素

国道G219日均通行货车较多,部分为跨境运输车辆;外来人员流动频繁,虽无直接跨境牛只流动,但存在人员携带污染物间接传播的风险。

2.5.3 产业与养殖管理因素

养殖户精力集中于橡胶生产,牛群散放且无固定圈舍,无法开展日常消毒;放牧区水源未定期检测,暴雨后未及时调整放牧区域;7月从外县购入2头水牛时未履行检疫隔离程序,可能携带病原并在不同饲养环境及气候条件下被激活。

3 防控处置措施

针对区域特性带来的防控挑战,县乡两级联动实施“边境防控+通道管控+河谷环境治理”综合措施,严格落实“早、快、严、小”方针。

3.1 强化边境与通道封锁,切断传播途径

2025年10月7日起构建“三层封锁圈”:核心圈(干龙潭村)设置24小时值守卡点,严禁人员车辆进出,村内道路及放牧区每日喷洒2%火碱溶液2次;中间圈(大黑山镇辖区)暂停牛只买卖调运,强化巡逻排查非法跨境畜禽;外围圈(绿春县与江城县交界)建立联防联控机制,实施“先检疫、后通行”制度。封锁解除需满足核心圈无新发病例42天、全域排查无异常的条件。

3.2 适配高热河谷环境的无害化处理,消除病原隐患

结合高热河谷高温高湿、病原易繁殖的特点,采取强化版无害化处理措施:

3.2.1 物资保障

县农科局紧急调运二氯异氰尿酸钠粉200公斤、火碱200公斤,以及防腐蚀防护服、消毒喷雾器等装备,确保消毒效果。

3.2.2病死牛处理

选择远离人员活动频繁区、河谷水源的区域,挖掘3米深(常规深度的1.5倍)、底部铺垫20厘米厚生石灰的深坑;将病死牛尸体喷洒火碱后投入坑中,分层覆盖生石灰与土壤,顶部浇筑混凝土密封,防止雨水冲刷导致病原扩散至河谷水源。

3.2.3环境消毒

对放牧区、河谷滩涂等牛群活动区域,采用“火碱溶液喷洒+生石灰撒施”双重消毒方式,每周消毒3次;对养殖户房屋周边,使用二氯异氰尿酸钠粉溶液喷雾消毒,每日1次;对村内水源进行消毒,按每立方米水加入2克漂白粉的比例投放,连续消毒7天,确保饮水安全。

3.2.4污染物处理

牛粪便、垫草等污染物集中收集后,覆盖塑料薄膜(高热环境可加速腐熟),发酵60天(常规时间的2倍)后再还田,避免病原残留。

3.3补齐免疫短板,提升防控能力

在做好口蹄疫等国家强制免疫的基础上,开展免疫查缺补漏工作,确保所有牛只均完成免疫接种,避免因其他疫病继发感染增加防控难度,降低疫情叠加造成的损失。同时实施分层排查:

•镇排查:由村干部协助兽医,逐户排查牛群健康状况,每日上报排查结果;

•通道排查:镇农业农村发展和财务服务中心联合边境派出所、交通部门,沿国道G219开展每周2次的巡查,排查跨境畜禽流动、违规调运等情况。

3.4贴合边境与产业的宣传引导,提升防控意识

针对边境边民、橡胶种植户的认知特点,开展多形式宣传:

•语言适配宣传:使用汉语、哈尼语双语制作宣传册、横幅,内容涵盖产气荚膜梭菌症状、防控措施,以及边境畜禽跨境流动的法律责任,在村委会、交易市场等场所张贴;

•场景化培训:村寨广场举办小型培训班,病死牛剖检图片、案例讲解(本次疫情损失),向农户普及动物疫病防控等知识。

•风险提示:通过乡村广播、微信群,每日发布疫情动态与防控提示,提醒农户避免到可能被污染的土壤裸露场地、河谷区域放牧,规范牛引种行为,发现牛群异常立即上报。

4 防控处置成效

截至2025年10月28日,疫情得到有效控制;疫区及周边无新发病例,未出现跨境及跨区域扩散;病原隐患彻底消除;养殖户防控认知率显著提升;实现了疫病防控与产业发展双保障。

5 讨论与建议

5.1疫情防控难点分析

5.1.1边境与通道属性加剧传播风险

人员流动频繁,人员车辆携带病原间接传播的风险难以阻断;国道车流大,运输车辆可能成为传播载体,跨区域防控难度大。

5.1.2高热河谷环境放大防控挑战

高温高湿环境加速病原繁殖,常规消毒药品易失效;地形复杂导致消毒、排查工作难以全覆盖。

5.1.3产业结构制约防控落实

养殖户重橡胶生产、轻养殖管理,日常防控配合度低;橡胶采收旺季与防控工作时间冲突,增加了防控实施难度。

5.1.4基层能力适配性不足

县内兽医实验室检测能力有限,样品转运及检测周期长;基层兽医缺乏特殊环境下的防控技术经验。

5.2针对性防控建议

5.2.1构建边境通道地区专属防控体系

完善跨境联防联控机制,共享监测数据;在国道增设智能检疫卡点,提升通关效率;对运输车辆实施“备案+消毒+轨迹追踪”全流程管理。

5.2.2研发适配高热河谷环境的防控技术

联合科研机构研发耐高温高湿的长效消毒药品与疫苗;引导养殖户转为半舍饲养殖模式,分区规划放牧区并定期消毒。

5.2.3推动产业与防控深度融合

将疫病防控纳入橡胶产业培训体系,建立“橡胶+养殖”协同防控机制;出台专项扶持政策,提升养殖户防控积极性。

5.2.4强化基层防控能力建设

增加经费投入,保障应急物资储备和必要的实验试剂采购,提升县兽医实验室检测能力,缩短检测周期;定期开展专项培训与应急演练,建立专家帮扶机制。

6 结论

绿春县首例牛产气荚膜梭菌病疫情处置,充分考量区域特性,通过构建“三层封锁圈”、实施强化版无害化处理、开展产业适配的免疫排查等措施,成功控制疫情。此次疫情表明,边境高热河谷通道地区疫病防控需突破常规模式,实现区域特性与防控措施的深度融合。未来需进一步完善联防联控机制,研发适配性防控技术,推动产业与防控协同发展,强化基层防控能力,构建全方位综合防控体系,为同类地区疫病防控提供可复制的实践模式。

【参考文献】

[1]张某某,李某某.牛产气荚膜梭菌病的流行病学特征及防控措施[J].中国畜牧兽医,2023,50(3):1120-1128.

[2]农业部畜牧兽医局.动物疫病应急预案管理办法[Z].2018.

[3]陈某某,赵某某.产气荚膜梭菌病的诊断与防控研究进展[J].中国动物传染病学报,2022,30(4):105-112.

[4]云南省农业农村厅.云南省边境地区动物疫病防控工作方案[Z].2024.

[5]红河州农业农村局.红河州高热河谷地区畜牧业发展与疫病防控指南[Z].2023.

作者简介:

郭建忠(1971--),男,傣族,云南绿春人,大学本科,单位:绿春县动物疫病预防控制中心,职称:高级兽医师,研究方向:动物疫病防控。