牛羊动物疫病防控技术策略研究

郭立军　张园媛　周永欢　王　可　杨太春

天津市滨海新区农业农村发展服务中心　天津　300450

摘　要：牛羊动物疫病防控对畜牧业发展至关重要，当下防控技术存在诸多问题，养殖环境管理有缺陷，选址布局、卫生清洁等方面欠佳；疫苗使用与供应难题多，质量、冷链、选择等方面存在不足；监测诊断技术有瓶颈，手段、设备、人员及信息共享等均受限制；人员专业素养不足，知识和操作水平有待提高。为解决上述问题，可从升级养殖管理体系、强化疫苗接种规范、提升监测诊断能力、加强防控人才队伍建设等方面优化策略，保障牛羊养殖产业健康。

关键词：牛羊；动物疫病；防控技术策略

引言：随着人们生活水平的提高，对牛羊肉及其制品的需求持续增加，推动了牛羊养殖业的快速发展。然而，牛羊动物疫病的发生给养殖业带来了巨大挑战。疫病不仅会导致牛羊死亡、生产性能下降，造成严重的经济损失，还可能威胁公共卫生安全。因此，加强牛羊动物疫病防控意义重大。深入研究防控技术策略，对于提高疫病防控效果、保障牛羊健康生长、促进养殖业可持续发展以及维护社会稳定具有重要的现实意义。

1 牛羊动物疫病概述

在牛羊养殖产业中，动物疫病是影响其发展的重要因素，了解牛羊动物疫病的相关情况对于有效防控至关重要。牛羊常见疫病种类繁多，可分为传染病、寄生虫病和普通病。传染病如口蹄疫，由口蹄疫病毒引起，偶蹄兽易感，牛羊患病后体温升高，口腔、蹄叉等部位出现水泡、溃疡，疼痛难忍，还会出现不食、跛行症状。牛瘟也是严重的传染病，由牛瘟病毒引发，牛感染后高热稽留，消化道粘膜发炎、出血、糜烂。寄生虫病如肝片吸虫病，牛羊感染后会出现消瘦、贫血、水肿等症状，影响生长和生产性能。普通病如瘤胃积食，多因牛羊饥饿后采食过多或大量食用易膨胀的干料引起，病牛会出现食欲、反刍减少或停止，鼻镜干燥等症状。这些疫病的危害巨大，从经济层面来看，疫病会导致牛羊生长发育受阻、生产性能下降，如产奶量减少、肉质变差，给养殖户带来直接的经济损失。严重的疫病还可能导致牛羊死亡，增加养殖成本[1]。在公共卫生方面，部分疫病如布鲁氏菌病是典型的人兽共患病，防控形势严峻。若防控不当，会对人类健康构成威胁，甚至引发社会恐慌。疫病的传播途径多样，空气传播是许多传染病的重要传播方式，如牛传染性鼻气管炎病毒可随空气流动在养殖场内传播。接触传播包括直接接触和间接接触，病牛与健康牛直接接触或通过被污染的用具等间接接触都可能导致疫病传播。媒介传播主要通过昆虫、鼠类等传播疫病，例如蜱虫可传播牛巴贝斯虫病。饲料和饮水传播也不容忽视，被污染的饲料和水源会使牛羊摄入病原体，引发疫病。

2 牛羊动物疫病防控技术存在的问题

2.1 养殖环境与管理缺陷

在牛羊养殖过程中，养殖环境与管理的缺陷对疫病防控造成了极大阻碍。（1）选址布局不合理：部分养殖场选址未充分考虑地势、通风、水源等因素，建在低洼潮湿、通风不良之处，易积水且空气流通差，为疫病滋生创造了条件。同时，养殖场内功能区划分不明确，生活区、养殖区、饲料储存区混杂，增加了疫病传播风险。（2）卫生清洁不到位：日常清洁工作不及时、不彻底，粪便、污水长时间堆积，滋生大量细菌和病毒。圈舍内杂物清理不及时，容易成为病原体的藏身之所，导致疫病传播。（3）饲养密度过大：为追求经济效益，一些养殖场过度增加牛羊饲养数量，导致单位面积内牛羊密度过大。这不仅使牛羊生存空间狭小，还会导致空气质量下降，增加了疫病传播的几率，也影响了牛羊的生长发育和免疫力。（4）饲料管理不善：饲料储存条件不佳，易受潮发霉，滋生霉菌毒素。使用变质饲料会影响牛羊健康，降低其免疫力。同时，饲料营养不均衡，不能满足牛羊生长需求，也会导致牛羊体质下降，易感染疫病。（5）人员管理松散：养殖人员防疫意识淡薄，不严格遵守防疫制度，如不更换工作服、不消毒就进入养殖区。人员流动频繁，也增加了将外界病原体带入养殖

场的风险。

2.2 疫苗使用与供应难题

疫苗在牛羊动物疫病防控中至关重要，但当前疫苗使用与供应存在诸多难题，严重影响疫病防控效果。（1）疫苗质量参差不齐：市场上疫苗生产厂家众多，部分厂家生产工艺落后、质量管控不严格，导致疫苗效价不稳定、免疫原性差，无法有效激发牛羊机体的免疫反应，影响疫病防控效果。（2）疫苗选择不合理：一些养殖户缺乏专业知识，不能根据当地疫病流行特点和牛羊实际情况选择合适的疫苗。盲目跟风接种疫苗，不仅浪费资源，还可能因疫苗不匹配而无法起到防控作用。（3）接种操作不规范：在疫苗接种过程中，部分防疫人员操作不熟练，如注射部位不准确、剂量控制不当、针头不更换等，导致疫苗不能充分发挥作用，甚至可能造成局部感染，影响牛羊健康。（4）冷链运输与储存问题：疫苗对温度要求严格，需要在特定的冷链条件下运输和储存。然而，部分地区冷链设施不完善，运输和储存过程中温度无法保证，导致疫苗失效，降低了疫苗的免疫效果。（5）疫苗供应不及时：在疫病高发期，疫苗需求量大增，可能出现供应短缺的情况。此外，疫苗采购流程繁琐、配送环节不畅等问题，也会导致疫苗不能及时到达养殖户手中，延误疫病防控时机。

2.3 监测诊断技术瓶颈

在牛羊动物疫病防控工作中，监测诊断技术瓶颈成为有效防控的一大阻碍。一是技术层面，传统诊断方法难以满足需求。多数基层仍依赖临床观察和简单的血清学检测，对隐性感染和早期感染的诊断能力有限。分子生物学检测技术虽有应用，但因技术要求高、操作复杂，普及程度低，无法快速准确地鉴定病原体。二是设备方面，基层兽医站和养殖场的检测设备陈旧、匮乏。缺乏先进的 PCR 仪、测序仪等，难以开展高精度检测[2]。即便有设备，也因维护和更新不及时，导致检测结果不准确，影响疫病的诊断和防控。三是人员素质上，专业技术人员短缺。现有人员知识结构老化，对新的诊断技术和方法掌握不足，操作不规范，影响检测结果的可靠性。同时，缺乏系统培训，难以及时掌握最新的疫病诊断技术。

2.4 人员专业素养不足

在牛羊动物疫病防控工作中，人员专业素养不足成为制约防控效果的关键因素。部分养殖人员缺乏科学养殖和疫病防控知识，他们对动物疫病的危害认识不足，不了解常见疫病的症状和传播途径，在养殖过程中不能采取有效的预防措施。例如，不注重养殖环境的清洁卫生，随意丢弃病死牛羊，导致疫病传播风险增加。基层防疫人员专业技能有限，一些防疫人员未经过系统的专业培训，对新型疫苗的使用方法、疫病诊断技术掌握不熟练。在疫苗接种过程中，不能严格按照操作规程进行，影响免疫效果[3]。在疫病诊断时，仅凭经验判断，容易出现误诊、漏诊的情况。兽医人员知识更新缓慢，随着养殖规模的扩大和疫病种类的增多，新的疫病防控技术和理念不断涌现。然而，部分兽医人员没有及时学习新知识、新技能，仍然采用传统的治疗方法，难以应对复杂多变的疫病形势。

3 牛羊动物疫病防控技术策略优化

3.1 养殖管理体系升级

为有效防控牛羊动物疫病，升级养殖管理体系是关键，可从以下方面着手。（1）优化选址与布局：科学选择养殖场地址，确保地势高燥、通风良好、水源充足且水质优良。合理规划养殖场功能分区，将生活区、养殖区、隔离区等有效分隔，减少疫病传播风险。（2）加强卫生清洁：建立严格的卫生清洁制度，定期对圈舍、场地、设备等进行全面清扫和消毒。及时清理粪便和污水，保持养殖环境干净整洁，抑制病原体滋生。（3）合理控制饲养密度：依据牛羊品种、年龄、生长阶段等因素，合理确定饲养密度。避免过度拥挤，保证牛羊有足够的活动空间，提高牛羊的舒适度和免疫力。（4）强化饲料管理：选用优质饲料，确保营养均衡。建立完善的饲料采购、储存和使用制度，防止饲料发霉变质。根据牛羊不同生长阶段的营养需求，科学调整饲料配方。（5）提升人员管理：加强对养殖人员的培训，提高其专业技能和防疫意识。严格执行人员进出养殖场的消毒和防护措施，限制外来人员进入养殖区，减少疫病传入的可能性。

3.2 疫苗接种规范强化

疫苗接种是防控牛羊动物疫病的关键措施，强化疫苗接种规范意义重大。第一，要严格把控疫苗质量。选择有资质、信誉好的疫苗生产企业，确保疫苗的安全性和有效性。在采购疫苗时，仔细检查疫苗的包装、有效期等信息，杜绝使用劣质或过期疫苗。第二，科学制定接种程序。依据当地疫病流行特点、牛羊的免疫状态和生长阶段，合理安排疫苗接种时间、种类和剂量。避免盲目接种，确保疫苗发挥最佳免疫效果。例如，对于口蹄疫疫苗，要按照规定的免疫程序进行多次接种。第三，规范接种操作。接种人员需经过专业培训，掌握正确的接种方法。严格遵守无菌操作原则，确保每头牛

羊都能准确接种。接种过程中，要注意接种部位的消毒，更换针头，防止交叉感染。第四，做好接种后的监测和管理。接种后，密切观察牛羊的反应，及时处理不良反应[4]。建立完善的免疫档案，记录每头牛羊的接种信息，便于跟踪和管理。同时，定期对免疫效果进行评估，根据评估结果调整接种策略。

3.3 监测诊断能力提升

提升牛羊动物疫病监测诊断能力，是精准防控疫病、保障养殖产业健康发展的重要支撑。（1）引进先进技术：引入前沿的分子诊断技术，如新一代测序技术和实时荧光定量 PCR 技术，能在短时间内准确鉴定病原体，提高诊断的灵敏度和特异性，为疫病防控争取宝贵时间。（2）升级硬件设备：及时更新换代监测诊断的仪器设备，配置高精度的质谱仪、全自动生化分析仪等，确保检测数据的准确性和可靠性，减少人为误差。（3）开展专业培训：组织相关人员参加系统的专业培训课程，邀请行业专家进行授课，提升他们的理论知识和实操技能，打造高素质的监测诊断队伍。（4）完善监测体系：建立全方位、多层次的疫病监测体系，扩大监测范围，增加监测频率，及时掌握疫病的动态变化，做到早发现、早预警。（5）加强数据共享：搭建数据共享平台，促进养殖场、兽医站、科研机构等之间的数据流通和交流，实现信息的实时共享，为科学防控提供有力依据。

3.4 防控人才队伍建设

防控人才队伍建设是牛羊动物疫病防控技术策略优化的重要环节，关乎整个防控工作的成效。应加强专业教育，与高校和职业院校合作，开设针对性的动物疫病防控专业课程或专业。在课程设置上，注重理论与实践结合，增加实践教学的比重，让学生有更多机会参与实际的疫病防控工作，提高他们的实际操作能力。开展继续教育与培训，定期组织在职人员参加各类培训和学术交流活动，邀请国内外专家进行授课和讲座，使他们及时了解行业最新动态、掌握先进的防控技术和理念[5]。同时，鼓励他们参加线上学习课程，拓宽知识视野。建立激励机制，设立合理的薪酬体系，提高防控人才的待遇水平，吸引优秀人才投身该领域。对在疫病防控工作中表现突出的个人给予表彰和奖励，如颁发荣誉证书、奖金等，激发他们的工作积极性和责任感。营造良好的工作环境，为防控人才提供舒适的办公场所和先进的实验设备，让他们能够安心工作。加强团队建设，促进人员之间的沟通与协作，形成良好的工作氛围。通过以上措施，打造一支高素质、专业化的牛羊动物疫病防控人才队伍。

结语

未来，持续探索创新防控技术、不断优化策略对保障牛羊养殖业健康稳定发展及提供安全优质牛羊产品至关重要。随着科技进步，要积极引入前沿生物技术、信息技术用于疫病诊断与监测，如利用基因编辑技术研发新型疫苗，借助大数据实现疫病精准预警。同时，加强国际合作交流，借鉴先进防控经验。应加大科研投入，鼓励企业与科研机构联合攻关。养殖户要积极参与培训，提升防控意识与技能。多方协同发力，构建高效防控体系，让牛羊养殖业在安全轨道上前行，满足人们对优质牛羊产品的需求。

参考文献

[1] 徐铁山. 牛羊动物疫病防控技术研究 [J]. 江西农业,2025(4):133-135.

[2] 吴晓璇, 陈杰鑫, 陈晓玲. 规模场牛羊疫病及防控常用技术研究 [J]. 吉林畜牧兽医,2025,46(3):133-135.

[3] 侯丽颖. 牛羊动物疫病防控技术策略探讨 [J]. 吉林畜牧兽医,2021,42(11):136-136+138.

[4] 李小明, 张才旺. 牛规模养殖场动物疫病防控措施及常用技术 [J]. 吉林畜牧兽医,2025,46(3):97-99.

[5] 云旦平措. 牛羊常见传染病的防控措施与疫苗接种策略研究 [J]. 中国农业,2025,8(12):83-85.