

牛羊疫病防控中的消毒剂选择与应用

古丽努尔·阿巴斯

阿克苏地区温宿县畜牧兽医技术服务中心，新疆维吾尔自治区，843100；

摘要：本报告聚焦牛羊疫病防控中消毒剂的选择与应用。在我国畜牧业体系中，牛羊养殖占据重要地位，为社会提供丰富畜产品、推动农村经济发展。然而，口蹄疫、羊痘等病毒性疫病，牛巴氏杆菌病等细菌性疾病，以及肝片吸虫病等寄生虫病频发，严重威胁牛羊健康、损害养殖效益，甚至引发公共卫生危机。报告系统梳理含氯、过氧化物、季铵盐等常见消毒剂的特性，剖析疫病类型、养殖环境、设施条件、安全性及成本等因素对消毒剂选择的影响。详细阐述消毒前准备、溶液配制、使用方法、频率设定及效果评估要点。旨在为养殖从业者提供科学指导，通过合理选消毒剂、规范应用流程，有效切断疫病传播途径，保障牛羊健康，推动养殖产业绿色、可持续发展，助力实现畜牧业现代化升级。

关键词：牛羊疫病；消毒剂选择；消毒剂应用；疫病防控

DOI：10.69979/3041-0673.26.01.079

引言

牛羊养殖在我国畜牧业中占据重要地位，其不仅为人们提供了丰富的肉、奶等畜产品，也为农村经济发展做出了重要贡献。然而，牛羊疫病的频繁发生严重影响了养殖效益和动物福利。疫病的传播不仅会导致牛羊的死亡和生产性能下降，还可能引发公共卫生问题。消毒剂作为疫病防控的关键物资，其合理选择和正确应用对于切断疫病传播途径、降低疫病发生率具有至关重要的作用。因此，深入研究牛羊疫病防控中的消毒剂选择与应用具有重要的现实意义。

1 牛羊疫病防控与消毒剂概述

1.1 牛羊常见疫病及其危害

牛羊养殖面临多种疫病威胁。传染病中，口蹄疫由病毒引发，是牛、羊等偶蹄动物急性接触性传染病，患病动物口腔、蹄部出现水疱溃疡，影响采食与行走，传播失控将致巨大经济损失；牛瘟曾重创全球养牛业，虽在我国基本消灭，但高热、黏膜糜烂等症状凶险，致死率高，仍需警惕；羊痘病毒引发的羊痘，会让病羊皮肤黏膜生痘疹，严重可致死。此外，肝片吸虫病等寄生虫病干扰消化吸收，导致牛羊生长迟缓；牛巴氏杆菌病引发肺炎、败血症，羊布鲁氏菌病作为人畜共患病，既影响母羊公羊生殖健康，也威胁养殖人员安全，这些疫病严重损害养殖效益与公共卫生安全。

1.2 消毒剂在疫病防控中的作用

消毒剂是牛羊疫病防控的关键防线。其一，它能高效杀灭病原微生物，阻断空气、饲料等多途径传播。通过定期消毒养殖环境、设备与车辆，可减少病毒细菌数

量，如对圈舍消毒，能降低牛羊感染风险。其二，消毒剂助力维持养殖环境洁净，清除污垢异味，抑制微生物滋生。尤其在夏季高温高湿期，使用消毒剂可预防细菌霉菌泛滥，为牛羊营造健康生长环境。其三，面对疫病流行，消毒剂可快速降低病原浓度，遏制疫情扩散；对新引进牛羊及运输车辆消毒，能有效防止外来病原传入，消除运输途中疫病传播隐患，对保障养殖产业可持续发展意义重大。

2 常见消毒剂类型及特点

2.1 含氯消毒剂

含氯消毒剂用途广泛，能高效杀灭多种病菌，且成本较低。像漂白粉，主要成分是次氯酸钙，有效氯含量在 25%-32%，可用于养殖场地面、粪便消毒，不过刺激性与腐蚀性强，使用时要留意防护。次氯酸钠为无色或淡黄色液体，有效氯含量 5%-10%，常用于饮水与设备消毒，但其溶液不稳定，易分解，需现用现配，还要避开酸类物质。二氧化氯作为新型消毒剂，具备高效、安全的特性，杀菌不受 pH 值影响，可用于空气、饮水等消毒，只是制备与使用较复杂，需要专业设备和技术。

2.2 过氧化物类消毒剂

以过氧化氢和过氧乙酸为代表的过氧化物类消毒剂，凭借强氧化性来杀菌^[1]。过氧化氢是无色透明液体，分解时释放原子氧，能有效杀菌除臭，产物为水和氧气，对环境无污染，可用于养殖设备、空气消毒，但稳定性欠佳，需低温避光保存。过氧乙酸杀菌谱广，能快速杀灭各类病原微生物，常用于地面、车辆消毒。不过，其消毒效果受温度、浓度等因素影响，且有强烈刺激性与

腐蚀性，使用时必须严格按规程操作，做好个人防护。

2.3 季铵盐类消毒剂

季铵盐类消毒剂属于阳离子表面活性剂，具有杀菌温和、刺激性小、稳定性好的特点^[2]。常见的有苯扎溴铵，即新洁尔灭，为淡黄色黏稠液体，可改变细菌细胞膜通透性来杀菌，对革兰氏阳性菌效果良好，适用于养殖设备、皮肤消毒。十六烷基三甲基溴化铵能杀菌去污，可用于环境消毒和水质净化。但该类消毒剂易受有机物干扰，使用前需先清理消毒部位的杂物，以保障消毒效果。

2.4 其他消毒剂

醛类消毒剂中的甲醛，可熏蒸消毒封闭圈舍，杀菌力强，不过毒性大，使用后要充分通风；戊二醛杀菌谱广、性质稳定，常用于养殖设备消毒。乙醇是常用的醇类消毒剂，挥发性和杀菌速度快，75%浓度杀菌最佳，适用于皮肤和小型器具消毒^[3]。中草药消毒剂由艾叶、大蒜等天然植物制成，具备环保、低毒的优势，可用于环境消毒与疫病预防，但其消毒效果和作用机制仍有待深入研究。

3 消毒剂选择的影响因素

3.1 疫病类型与病原微生物特性

不同疫病由各异病原微生物引发，其对消毒剂敏感性有别，选择时需综合考量。病毒性疫病如口蹄疫、羊痘，过氧化物类和含氯消毒剂凭借强氧化性，能破坏病毒核酸与蛋白质结构，控制疫情传播效果显著。例如在口蹄疫高发期，二氧化氯喷雾消毒可快速降低病毒活性。细菌性疫病中，含氯消毒剂、季铵盐类及醛类消毒剂各有杀菌机制，可组合用于牛舍与设备消毒。寄生虫病则适配含驱虫成分的消毒剂。此外，芽孢杆菌等抵抗力强的病原，需用含氯、醛类消毒剂，并延长处理时间、提高浓度处理。实际操作中，还需结合病原微生物的存活特性，如部分病毒在低温下存活时间长，针对性调整消毒策略，以此保障消毒有效性^[4]。

3.2 养殖环境与设施条件

养殖环境和设施条件深刻影响消毒剂选择。高温高湿环境易滋生细菌霉菌，过氧化物类和含氯消毒剂抑菌防霉效果佳，如夏季使用过氧乙酸可有效抑制圈舍霉菌生长。通风良好环境可选用刺激性消毒剂，通风差则需选温和型。设施材质方面，金属怕腐蚀，适配季铵盐类消毒剂；塑料橡胶忌有机溶剂。养殖规模与密度同样关键，大规模养殖需高效消毒剂配合机械化设备，高密度养殖则需频繁使用安全性高、刺激性小的消毒剂。此外，

还需考虑养殖场周边环境，避免消毒剂残留对土壤、水源造成污染，从而在保障消毒效果的同时，减少对设施、畜禽及周边环境的不良影响。

3.3 消毒剂的安全性与成本

安全性是消毒剂选择的首要考量，甲醛等刺激性强、毒性高的消毒剂易危害人畜健康，季铵盐类和中草药消毒剂相对温和安全，适合日常频繁消毒使用。成本因素也不容忽视，含氯消毒剂性价比应用广泛，新型消毒剂虽效果好但价格贵。此外，消毒过程中的配制、设备、人工等成本也需综合评估，如二氧化氯的使用需配备专业发生器，会增加额外开支。因此，可建立动态成本-效益分析模型，结合疫病流行趋势与养殖收益预期，权衡消毒剂价格与使用成本，在确保消毒效果的基础上，实现经济效益与安全防护的最大化平衡。

4 消毒剂的应用要点

4.1 消毒前的准备工作

消毒前需做好充分准备，确保消毒效果。首先，要彻底清洁消毒区域，清除粪便、饲料残渣等有机物，这些物质会消耗消毒剂有效成分，影响消毒效果。例如，对牛舍消毒前，应先清理粪便杂物，冲洗地面墙壁，晾干后再进行后续操作。

其次，根据消毒区域大小和方式，配备合适的消毒设备，如喷雾器、熏蒸器等；同时准备好手套、口罩、护目镜等防护用品，特别是使用刺激性、毒性消毒剂时，防护措施必不可少。

再者，仔细检查消毒剂的有效期和质量，确保有效成分达标。按照产品说明，精准配制消毒剂溶液，注意控制水温在20℃-30℃，优先使用蒸馏水或软化水，保证搅拌均匀。对于次氯酸钠等需用现配的消毒剂，严格遵循配制时间和方法。

最后，结合养殖场实际，制定合理的消毒计划，明确消毒范围、频率和方法^[5]。疫病流行期间，增加消毒频次和范围；合理安排消毒时间，避开牛羊采食、休息时段，减少应激反应。

4.2 消毒剂的配制与使用方法

消毒剂配制是保证消毒效果的关键，需严格按产品说明书操作^[6]。不同消毒剂配制方法和浓度要求各异，如漂白粉用于环境消毒时浓度为5%-10%，饮水消毒则为0.03%-0.1%。

配制时，要注意控制水温在20℃-30℃，过高或过低都会影响溶解和消毒效果；水质也很关键，硬水中的钙、镁等离子会降低消毒效果，因此优先使用蒸馏水或软化水，并确保搅拌均匀。

消毒剂使用方法多样。喷雾消毒适用于牛舍、车辆等大面积区域,操作时需确保喷雾均匀覆盖;熏蒸消毒用于封闭空间,要注意密封空间,控制好时间和温度;浸泡消毒适合小型器具和设备,浸泡时间依消毒剂种类和消毒对象而定;擦拭消毒则用于桌面、仪器等光滑表面,通过擦拭有效杀灭病原微生物。

4.3 消毒频率与周期

消毒频率和周期需综合养殖场实际和疫病流行情况确定。正常情况下,牛舍、羊圈地面、墙壁及设备每周消毒1-2次,空气每月消毒1-2次,维持养殖环境清洁。

疫病流行期间,需加强防控,每天对牛舍、羊圈全面消毒,严格消毒养殖场出入口、运输车辆;在夏季高温高湿、冬季寒冷等疫病高发季节,也应适当增加消毒频次。

新引进牛羊入场前,要对其体表、运输车辆及携带物品彻底消毒,防止引入病原微生物;牛羊转群、出栏后,及时对圈舍进行全面消毒,为后续养殖做好准备。此外,选择残留期短、对牛羊影响小的消毒剂,并合理安排消毒时间,避免消毒剂残留危害牛羊健康。

4.4 消毒效果的评估与监测

为确保消毒效果,需采用多种方法进行评估和监测。物理检测法通过观察消毒区域清洁度、气味、色泽等变化进行判断,消毒后区域应干净无异味、无明显污染物。

化学检测法检测消毒剂有效成分含量和环境化学物质变化,如检测含氯消毒剂的余氯含量,判断消毒作用效果。微生物检测法最为直接准确,通过采集样本培养检测细菌、病毒、真菌,对比消毒前后微生物数量变化,评估是否达到卫生标准。

定期监测消毒效果并建立档案,分析监测数据,及时发现问题。若消毒效果不佳,从消毒剂选择、浓度、使用方法等方面查找原因,针对性调整消毒方案,提升消毒成效。

5 结论与展望

5.1 结论

综上所述,消毒剂在牛羊疫病防控中起着至关重要的作用。通过合理选择和正确应用消毒剂,可以有效杀灭病原微生物,切断疫病传播途径,保障牛羊健康和养殖产业的可持续发展。在选择消毒剂时,需要综合考虑疫病类型、病原微生物特性、养殖环境、设施条件、消毒剂的安全性和成本等因素。不同类型的消毒剂具有不同的特点和适用范围,应根据实际情况选择合适的消毒

剂。

在消毒剂的应用过程中,要做好消毒前的准备工作,准确配制消毒剂溶液,选择合适的消毒方法和频率,并对消毒效果进行评估和监测。只有严格按照消毒操作规范进行,才能确保消毒效果。同时,要注意消毒剂的安全使用,避免对牛羊和养殖人员造成伤害。

5.2 展望

随着牛羊养殖产业的不断发展和人们对动物健康和食品安全的关注度不断提高,消毒剂的研究和应用也将不断发展和创新。未来,将有更多新型、高效、环保的消毒剂被研发和应用。中草药消毒剂作为一种天然、环保的消毒剂,具有广阔的发展前景。通过深入研究中草药的有效成分和作用机制,开发出更多具有良好消毒效果的中草药消毒剂。

智能化消毒设备的应用也将越来越广泛。一些自动化的喷雾设备和熏蒸设备可以实现精确的消毒操作,提高消毒效率和效果。同时,通过物联网技术和传感器技术,可以实时监测养殖环境的微生物指标和消毒剂的使用情况,实现智能化的消毒管理。

消毒剂的联合使用和协同作用也将成为研究的热点。通过将不同类型的消毒剂进行合理搭配和联合使用,可以发挥它们的协同作用,提高消毒效果,降低消毒成本。未来,还需要加强对消毒剂使用规范和标准的制定和宣传,提高养殖人员的消毒意识和技术水平,促进牛羊疫病防控工作的科学化、规范化和现代化。

参考文献

- [1]雷快锋.谈畜禽养殖场消毒应注意的问题[J].畜牧兽医杂志,2014,33(03):99-100.
- [2]王兆亮.畜禽养殖全方位管理要点[J].北方牧业,2022,(23):30-32.
- [3]黄红.鸡舍带鸡消毒常见误区与正确方法探讨[J].畜禽业,2019,30(11):86+88.
- [4]张喜武.我国畜牧业发展现状和未来[J].农村实用工程技术.农业产业化,2003,(13):14-15.
- [5]黄思远,张明日,罗东,等.家畜疾病防治存在的问题及对策[J].畜牧兽医科技信息,2021,(12):38.
- [6]孙斌,敖云花,陈坤青,等.牛羊疫病防控的难点及优化措施[J].北方牧业,2025,(02):17.

作者简介:古丽努尔·阿巴斯(1977.01.09—),性别:女,民族:维吾尔族,学历:大学本科,职称:高级兽医师,籍贯:新疆温宿县,研究方向:动物传染病防控,诊断。