养殖场消毒剂滥用的危害及其防范措施

孔德伦　田志刚　刘文天　李永建　蒋志远
天津市宝坻区农业发展服务中心　天津　301800

摘　要：在现代畜牧养殖中，消毒剂虽然可以预防疫病的发生但是滥用其危害极大。它会损伤畜禽身体健康，造成不良的养殖环境、影响食品安全和对自然界的生态环境造成污染，因此为避免过度使用消毒剂而导致的灾难性后果，加强宣传教育，提升养殖户的认知；科学合理的利用消毒剂，制定详细方案；加强市场监管，规范市场秩序；推广绿色技术，创建复合型消毒模式等，确保畜禽的健康、食品安全和生态环境，促进畜牧业可持续发展。

关键词：养殖场；消毒剂滥用；危害；防范措施

引言：在规模化畜牧养殖蓬勃发展的今天，消毒剂对于预防和控制疫病传播起到了重要作用。合理使用消毒剂有利于营造更为安全健康的生长环境，确保良好效益，但受认知局限、利益驱动等因素影响，目前许多养殖场中存在滥用消毒剂现象，不仅可能会严重威胁畜禽健康及产品质量，而且对生态环境也有一定程度的破坏。因此深入讨论养殖场滥用消毒剂产生的危害以及采取措施做出相应的防范行动是很有必要的。

1 养殖场消毒剂概述

在规模化、集约化的现代畜牧养殖中，消毒剂起着至关重要的作用。因为近年来由于大范围和快速地通过饲料及畜禽产品进行了广泛且普遍的流通，使得养殖场疫病传播风险更高，而切断疫病传播途径、消灭疫病源头便需要依靠消毒剂这一手段。市场上出现许多种类的消毒剂，主要包括酚类、氯制剂、碘制剂、过氧化物、酸类、碱类、醛类等。不同类型的消毒剂具有各自独特的特点和适合场景[1]。例如：氯制剂中漂白粉是常见的消毒剂之一，它含有次氯酸钙成分，能够起到较好的消毒作用，但消毒时需要注意其可能会带来的腐蚀性；二氯异氰尿酸钠具有稳定性和高效性，其可以保持较长时间的消毒作用，适合用于对养殖场车辆进行消毒；三氯异氰尿酸是一种强效的含氯消毒剂，可快速杀死多种病原微生物，适用于需要快速消毒的场合，但应注意消毒液浓度，避免对车辆造成不必要的损害。理想的消毒剂应该具备以下几个条件：一是安全性，其应用液对空间环境、设备、物体表面等消毒对象不会造成任何损害，本身没有毒副作用，不会对人体和畜禽产生任何不良影响；二是高效性。它杀菌广谱，杀菌力强、杀菌速度快，只需数十秒就能迅速杀灭细菌繁殖体，3-5 分钟即可有效杀灭芽孢和病毒，节省消毒时间，提高效率；三是环保性，由于它的分解产物为水和氧，因此无任何有害残留物质，不会对消毒产品的消毒环境造成污染，达到了杀菌消毒目的，也满足了环保要求。养殖场在选择消毒剂时，必须根据自身的实际情况，如养殖的畜禽种类、养殖环境、疫病流行情况等来合理选择和正确使用消毒剂。

2 养殖场消毒剂滥用的危害

2.1 对畜禽健康的危害

养殖场消毒剂的滥用会对畜禽健康造成各方面的严重危害。其中一方面表现在：（1）损伤呼吸系统。带猪消毒时，雾化的消毒液会刺激到畜禽的呼吸系统黏膜而破坏其第一道天然防御屏障，致病菌长驱直入，引发咳嗽、气喘等症状，严重时可导致呼吸道感染和肺炎。（2）影响消化系统。对饮水进行消毒时，会破坏畜禽的消化系统黏膜，影响消化吸收功能，甚至诱发肠道疾病，阻碍营养物质的摄取和利用。（3）造成应激反应。消毒剂具有刺激性气味，因此经常地带畜进行消毒便会不断给畜禽带来应激，对畜禽眼睛、鼻子都产生强烈的刺激作用，影响畜禽正常的生长和发育。（4）降低免疫力。当畜禽处于消毒剂滥用的环境之中时，受到抑制而产生免疫力下降，更容易感染各种疾病，增加患病风险。（5）引起皮肤问题。部分消毒剂可能会对畜禽皮肤产生刺激，破坏畜禽皮肤屏障，增加感染皮肤病的几率，影响畜禽的外观和健康。

2.2 对养殖环境的危害

养殖场消毒剂滥用会对养殖环境造成多方面的不良影响，破坏生态平衡。（1）破坏微生物群落。频繁和

不规范地消毒会大量杀灭有益微生物，打破了养殖环境中微生物的平衡，使得一些耐药微生物更加猖獗，导致微生物群落结构单一化；（2）降低环境自净能力。有益微生物的减少会削弱环境的自净能力，导致养殖环境中污染物难以被分解、净化，加重环境污染；（3）造成土壤污染。消毒剂残留在养殖场地中会改变土壤的酸碱度和理化性质，进而影响土壤中养分的有效性和微生物活性，从而影响植物生长，破坏养殖场地周边的生态环境。（4）污染水体。消毒剂随着污水排放到水体中后将对水生生物产生毒害，破坏水体生态系统，影响水资源的质量和可持续利用。（5）产生耐药菌。长期大量使用消毒剂，会促使病原微生物产生抗逆性，引起耐药菌的出现和传播，增加疫病防控的难度，给养殖环境的长期稳定带来威胁。

2.3 对食品安全的危害

养殖环节不规范的消毒操作会让化学消毒物质通过皮肤、呼吸道或者饮水采食等方式进入畜禽体内，长期过量蓄积后无法被人体自然代谢分解，最终在饲料中沉积到畜禽肌肉、内脏、乳汁及蛋类产品上形成难以被分解清除的化学残留。对于消毒剂残留过高的畜禽产品流入大众餐桌后，人们通过摄入微量消毒化学成分会损伤肝脏和肾脏的功能，干扰人体酶系统正常运转，降低人体自身解毒代谢能力，危害人民群众的身体健康；另外，随意复配混用不同类型的消毒剂还会发生反应从而产生氯仿、甲醛衍生物等有毒有害物质[2]。这些消毒剂复合污染物隐蔽性更强，通过常规食品安全抽检很难检出来。此外，消毒残留还会破坏畜禽产品原生营养成分，降低肉蛋奶风味和营养价值，不符合国家食品安全准入标准，影响畜禽产品市场流通与口碑，传导食品安全风险，扰乱畜牧食品行业整体良好发展秩序。

2.4 对生态环境的危害

当前国内大多数养殖场日常清洗作业会产生大量高浓度消毒废水，现阶段这些消毒废水没有经过专门的无害化处理，多为未达标的直接外排，给农村区域水土、大气及生态生物安全带来了巨大影响。一般情况下，养殖场消毒废水中含有较多醛类、含氯类、季铵盐等消毒残留药剂，污染物迁移扩散能力较强，对周边生态环境造成极大破坏。通过渗透进入土壤后，将彻底打乱土壤原有微生物群落结构，抑制土壤有益微生物生长繁殖，导致土壤板结，土壤肥力不断退化，不利于周围植被根系生长和正常发育[3]。并且通过废水汇聚到河道、池塘等地表水体上时，会改变水体原有 pH 值，直接毒害鱼虾等水生生物，对水域原有食物链产生断裂性影响，导致水生生物的大量死亡，从而严重降低水体自然的自净功能；此外，同样挥发性较强的消毒物质也能释放出刺激性有害气体，污染场区周边大气，影响农户的正常生产与生活。除此之外，长期无节制的向农村区域排放消毒废水将导致环境内致病菌耐药性不断提升，致使大量耐药菌株存在于水土环境中并且持续蔓延，形成潜藏已久的生物安全风险，打破乡村种养结合生态闭环，严重阻碍农村养殖业绿色可持续发展。

3 养殖场消毒剂滥用的防范措施

3.1 加强宣传教育

加强宣传教育，防范养殖场消毒剂滥用是一项重要措施，在这方面可以从多个方面对养殖户的认识和使用水平提高。（1）定期开展培训讲座。定时组织广大养殖场户参加相关的培训讲座。邀请行业专家讲解关于消毒剂种类、特性、适用范围、正确使用方法、滥用的危害等内容，让养殖户对有关消毒剂知识有所了解。（2）发放资料。定期向养殖户制作发放图文并茂的宣传手册、海报等，包含消毒剂科学使用指南、注意事项等，方便养殖户随时查阅和学习；（3）现场示范指导。邀请专业技术人员到养殖场进行现场示范，将消毒剂的稀释，喷洒等操作过程亲自演示给养殖户，让养殖户直观地掌握如何使用此类产品。（4）案例分析讲解。利用实际案例分析向养殖户讲解因消毒剂滥用而引起的不良后果，比如畜禽健康受损、养殖环境恶化等问题，增强养殖户的风险意识；（5）搭建交流平台。为养殖户搭建交流平台。通常可以通过微信群、论坛等组织开展互动交流活动，方便养殖户之间分享消毒剂使用经验和心得，互相学习、互相监督，共同提升科学使用消毒剂的水平。

3.2 科学合理使用消毒剂

科学规范管控消毒剂使用全流程，是从源头杜绝消毒剂滥用问题最直接有效的举措。养殖场需要结合自身养殖规模、畜禽生长阶段、圈舍空栏与带畜等不同场景制定差异化、精细化的消毒执行方案，避免盲目加大药液浓度、高频次重复消毒行为。养殖人员应严格按照产品说明书配比药液浓度，借助专业量杯、稀释工具准确调配，杜绝凭经验随意兑水稀释，同时也必须遵循不同消毒剂使用间隔周期安排，错开带畜消毒与畜禽采食、休息时间，减少药剂直接对畜禽刺激伤害。场内工作人员禁止随意混合不同品类化学消毒剂，防止药剂之间发生化学反应生成有毒有害物质，遵循交替轮换消毒原则，按规定及时更换消毒品类，避免单一消毒剂长期使用诱导病菌产生耐药性[4]。另外还要区分环境消毒、器具消毒、体表消毒所需药剂不同选择标准，做到按需选

药、按量用药、按时消毒，在保障场区生物安全防控效果的前提下，尽可能降低消毒剂残留和各种负面风险。

3.3 加强市场监管

加强市场监管能够从源头上规范消毒剂市场，防止养殖户滥用消毒剂。（1）严格准入审查。对销售的消毒剂生产企业资质进行严格审核，检查是否达到一定要求，比如说消毒剂的生产条件、质量控制体系等是否正规合法，从源头上保证了消毒剂产品的质量和安全性，避免不合格消毒剂被流向市场。（2）加大质量抽检力度。经常对市场上出现的销售的消毒剂进行质量抽检，测试有效成分含量、稳定性等指标是否符合国家标准，发现不合格后及时对其予以处理。（3）规范标签标识。在使用过程中必须要注意消毒剂产品的标签标识是否准确且清晰地标明了消毒剂的成分、使用方法、适用范围、注意事项等内容，避免养殖户因信息不清晰而错误使用消毒剂产品。（4）打击假冒伪劣。加大对生产、销售假冒伪劣消毒剂行为的打击力度，依法对违法违章的企业和个人予以严惩，维护市场的正常秩序。（5）完善追溯体系。建立健全消毒剂产品追溯体系，实现消毒剂从生产、销售到使用的全过程追溯，一旦发现问题的消毒剂，可以尽快溯源并采取相应措施。

3.4 推广绿色消毒技术

为减少长期大量使用化学消毒剂，造成机体损伤、药物残留和生态污染等系列问题。养殖场应逐步优化现有的消毒工作模式结构，加快绿色、无公害、安全的物理消毒技术与生物消毒技术的落地推广，降低对传统化学消毒药剂的依赖程度；物理消毒方法可首先考虑选择高温熏蒸、紫外杀菌、机械通风干燥、圈舍阳光暴晒等无残留性的消毒手段，多将这类消毒方式运用到空栏圈舍、养殖器具和场区内部其他公共区域上去，不会产生化学残留，也不会破坏圈舍中原有微生物环境；而生物消毒方式则可以利用益生菌菌群、植物源消毒制剂、生物除臭除菌剂替代一些化学药剂进行消毒灭菌，依托有益微生物抑制致病菌繁衍，既注重消毒灭菌效果，又注重改善环境[5]。基层畜牧部门可牵头开展绿色消毒技术现场示范活动，普及实用性强易操作的绿色消毒方案，引导养殖场形成物理消杀为主、生物消毒为辅、化学消毒兜底的复合型消毒方式，在充分满足场区生物安全防控需求的前提下，从源头降低化学消毒剂使用量，兼顾养殖防疫安全、畜禽产品安全和乡村生态环境保护。

结语

未来，在养殖场消毒剂使用方面还需要不断发力。目前人们对于食品安全和生态环境的重视程度逐渐提高，科学、合理、绿色使用消毒剂也是趋势性的选择。作为养殖场，应该进一步强化自律意识，严格遵循科学的消毒流程和标准，减少消毒剂的滥用现象；监管部门要不断加大监管力度，强化执法力度，确保市场上消毒剂产品质量可靠；科研机构要继续加快研发与推广绿色消毒技术，为养殖场提供更安全、环保的消毒方案，多方共同努力营造健康、可持续的养殖环境，助力畜牧业高质量发展。

参考文献

[1] 谢军伟, 张凤华. 养殖场消毒剂滥用的危害及其防范措施 [J]. 河南畜牧兽医,2025,46(5):36-38.

[2] 任岩. 养殖过程中消毒剂的种类与科学使用 [J]. 养殖与饲料,2020,19(8):76-79.

[3] 蔡伟伟, 黄蔚欣, 李华锋, 黄汉良. 过硫酸氢钾复合盐消毒剂在禽畜养殖领域的研究与应用进展 [J]. 化工技术与开发,2026,55(1):75-80.

[4] 张志全, 刘华格, 刘兴华, 等. 养殖场汛期恶劣灾害天气防范应对措施 [J]. 北方牧业,2025(13):6-6.

[5] 杨倩. 规模化养殖场消毒剂的种类及消毒误区分析 [J]. 今日畜牧兽医,2023,39(2):45-46+58.