

畜禽养殖场户废弃物处理存在问题及措施

程少凯 田志刚 刘文天 张会春

天津市宝坻区农业发展服务中心 天津 宝坻 301800

摘要: 本文聚焦畜禽养殖场户废弃物处理现状, 系统分析当前处理过程中在技术应用、设施配置、管理模式及资源转化等方面存在的核心问题, 结合废弃物处理的技术规律与产业发展需求, 提出针对性解决措施。研究旨在为提升养殖场户废弃物处理效率、推动畜禽养殖与生态环境协调发展提供参考, 助力构建资源化、减量化、无害化的废弃物处理体系, 缓解养殖活动对环境的潜在影响。

关键词: 畜禽养殖场户; 废弃物处理; 资源化利用; 处理效率; 环境协调

引言

畜禽养殖是农业产业的重要组成部分, 伴随养殖规模扩大与集约化程度提升, 养殖场户产生的粪污、垫料等废弃物数量持续增加, 其处理效果直接关系到生态环境质量与养殖产业可持续性。当前, 部分养殖场户在废弃物处理环节仍面临技术适配性不足、资源转化不充分等问题, 若处理不当易引发环境风险。因此, 深入剖析废弃物处理现存问题, 探索科学可行的解决路径, 对促进畜禽养殖产业绿色发展具有重要现实意义。

1 畜禽养殖场户废弃物处理的现存问题

当前畜禽养殖场户在废弃物处理过程中, 存在多维度问题制约处理效果与资源转化效率。从处理技术应用来看, 部分养殖场户采用的处理技术较为传统, 如简单堆肥、随意晾晒等, 难以实现废弃物的高效减量化与无害化, 且处理周期长, 易产生异味扩散问题; 在处理设施配置方面, 小型养殖场户普遍存在设施简陋、容量不足的情况, 缺乏专业的粪污储存池、固液分离设备等, 导致废弃物临时堆放现象频繁, 增加环境暴露风险。从管理模式来看, 多数养殖场户缺乏系统的废弃物处理管理意识, 未建立常态化的处理流程与记录机制, 处理过程随意性较强, 难以保障处理效果的稳定性; 在资源转化层面, 废弃物的资源化利用程度较低, 大量可回收利用的有机质未被有效转化为有机肥、沼气等资源, 既造成资源浪费, 又增加废弃物处置压力。此外, 部分养殖场户因成本投入顾虑, 对先进处理技术与设施的引入意愿较低, 进一步加剧了废弃物处理的滞后性, 这些问题共同导致养殖场户废弃物处理难以满足产业发展与生态保护的双重需求^[1]。

2 畜禽养殖场户废弃物处理问题的成因分析

2.1 技术适配性与养殖场户需求不匹配

当前市场上的废弃物处理技术多针对大型规模化养

殖场设计, 技术复杂度与投入成本较高, 与中小型养殖场户的养殖规模、资金实力及技术操作能力不匹配。例如, 大型养殖场常用的沼气工程、智能化粪污处理系统等, 其设备购置与运维成本超出小型养殖场户的承受范围, 且技术操作需要专业人员支持, 而中小型养殖场户普遍缺乏此类技术人才, 导致先进技术难以在基层养殖场户中普及应用, 只能选择传统且低效的处理方式。

2.2 处理设施配置的投入与保障不足

废弃物处理设施的建设与更新需要持续的资金投入, 而中小型养殖场户受养殖收益波动影响, 资金积累有限, 对处理设施的投入意愿较弱。同时, 部分养殖场户对设施的长期运维重视不足, 未定期开展设施检修与维护, 导致已建成的储存池、分离设备等出现渗漏、故障等问题, 无法正常发挥处理功能。此外, 设施配置缺乏科学规划, 部分养殖场户的废弃物处理设施与养殖区域、居民区的距离不合理, 既影响处理效率, 又易引发邻里环境纠纷。

2.3 管理意识与专业能力薄弱

多数养殖场户的核心精力集中在养殖生产与疫病防控上, 对废弃物处理的管理重视程度不足, 未将废弃物处理纳入日常养殖管理体系, 缺乏系统的处理计划与责任分工。在专业能力方面, 养殖场户获取废弃物处理知识与技术的渠道有限, 难以掌握科学的处理方法与操作规范, 如对堆肥过程中的温度控制、湿度调节等关键参数把握不准确, 导致处理后的废弃物仍存在无害化不达标问题。同时, 部分养殖场户缺乏资源转化意识, 未认识到废弃物的资源化价值, 将其视为负担而非可利用资源, 进一步降低处理积极性^[2]。

2.4 资源转化链条不完整

废弃物资源化利用需要形成“收集—处理—转化—应用”的完整链条, 当前该链条在基层养殖场户层面存

在明显断裂。从收集环节来看,部分养殖场户缺乏统一的废弃物收集流程,粪污与其他杂物混合收集,增加后续处理难度;在转化环节,缺乏专业的资源化转化技术支持,如有机肥生产需要精准的菌种配比与发酵工艺,而养殖场户难以独立完成,导致转化产品质量不稳定;在应用环节,资源化产品的市场对接渠道不畅,养殖场户生产的有机肥、沼气等难以找到稳定的销售或自用途径,降低了资源化利用的经济收益,进而影响养殖场户参与资源化处理的动力。

3 提升畜禽养殖场户废弃物处理效果的措施

3.1 研发推广适配性强的处理技术

当前,畜禽养殖场户在废弃物处理技术选择上,面临着适配性不足的困境。大型养殖场常用的技术,因复杂度高、成本投入大,难以在中小型养殖场户中推广应用。因此,研发适配不同规模养殖场户的废弃物处理技术迫在眉睫。对于小型养殖场户,开发模块化堆肥设备是有效途径。该设备体积小,投入成本低,养殖场户可根据自身养殖规模灵活调整处理容量。其操作流程简单易懂,无需专业技术人员,养殖场户经过简单培训即可上手操作,大大降低了技术应用的门槛。同时,推广粪污原位发酵技术也具有重要意义。利用微生物菌剂加速粪污分解,不仅能有效减少异味产生,改善养殖场周边环境,还能降低处理设施的建设需求,适配小型养殖场户有限的场地和资金条件。在技术推广方面,组建专业技术指导团队至关重要。团队成员深入养殖场户,开展一对一技术培训,通过现场演示和操作教学,让养殖场户直观地掌握技术要点。此外,建立技术推广示范点,选择不同规模的养殖场户作为示范对象,展示适配技术的处理效果和经济效益。以点带面,引导更多养殖场户认识到先进技术的优势,从而积极接受并应用,逐步解决技术适配性不足的问题,提升废弃物处理效率^[3]。

3.2 优化废弃物处理设施配置与运维

合理的废弃物处理设施配置与良好的运维管理,对于保障养殖废弃物处理效果至关重要。(1)鉴于养殖场户规模和废弃物产生量各不相同,实施差异化的设施配置标准势在必行。对于小型养殖场户,应设计出既简易又实用的设施方案。例如,标准化粪污储存池的尺寸设计,需紧密贴合其场地空间与废弃物储存的实际需求;在固液分离设备选型上,应兼顾性能与价格,提供低成本选项,降低小型养殖场户的设施配置门槛,激发其建设积极性。(2)鼓励社会力量参与设施建设与运维,是推动行业创新发展的有效途径。通过合作共建模式,专业机构负责投资建设处理设施,养殖场户则以委托处理

废弃物的方式支付费用,有效减轻了养殖场户的资金压力。此外,建立完善的设施运维服务体系同样关键,组建专业运维团队,为养殖场户提供定期检修与故障维修服务,确保设施长期稳定运行。(3)在设施布局方面,应引导养殖场户科学规划,充分考虑养殖区域的地形、风向等自然条件,合理确定废弃物处理设施的位置,防止对居民区和养殖区造成二次污染。(4)推广设施智能化改造也是提升设施利用效率的重要举措。通过在储存池、处理设备上加装简易传感器,实时监测设施运行状态与废弃物处理进度,使养殖场户能够及时发现并解决设施问题,提高废弃物处理的精准性与及时性,推动养殖废弃物处理向更加高效、智能的方向发展。

3.3 强化养殖场户的管理意识与专业能力

养殖场户的管理意识与专业能力,直接影响废弃物处理的效果。目前,多数养殖场户将核心精力放在养殖生产和疫病防控上,对废弃物处理管理重视不足,缺乏系统的处理计划和责任分工。因此,开展全方位的宣传培训活动势在必行。通过行业研讨会、线上课程、宣传手册等多种形式,向养殖场户普及废弃物处理的重要性,强调其对生态环境和养殖产业可持续发展的深远影响,逐步转变养殖场户“重生产、轻处理”的观念,提升其管理意识。构建分层分类的培训体系是提升专业能力的有效途径。针对中小型养殖场户主,重点培训废弃物处理的基础流程、日常管理方法和安全注意事项,使其掌握基本的处理技能和管理要点。对于养殖技术人员,开展进阶培训,涵盖处理技术原理、设备操作维护、资源化利用技术等内容,提升其专业操作能力,为废弃物处理提供技术保障。建立技术指导长效机制也至关重要。选派技术专员与养殖场户建立结对帮扶关系,定期上门指导废弃物处理工作,及时解决实际操作中遇到的问题。鼓励养殖场户之间开展经验交流,组建养殖专业合作社或行业协会,搭建交流平台,促进处理经验和方法的共享,形成互帮互学的良好氛围,逐步提升整体管理水平,确保废弃物处理工作规范、高效开展^[4]。

3.4 完善废弃物资源化利用链条

完善废弃物资源化利用链条,是实现废弃物变废为宝、提升资源利用效率的关键环节。在收集环节,推广标准化收集模式是基础。指导养殖场户按照“分类收集、分区储存”原则,将粪污、垫料、病死畜禽等废弃物分类收集,配备专用收集工具和储存容器,减少杂质混入,降低后续处理难度。鼓励相邻养殖场户联合建立集中收集点,实现废弃物统一收集、集中处理,提高收集效率,降低收集成本。在转化环节,引入专业资源化

处理企业是重要举措。与养殖场户建立合作关系,企业提供技术支持和设备,帮助养殖场户开展有机肥、沼气等资源化产品生产。同时,建立资源化产品质量标准,规范生产流程,确保产品质量达标,提升市场认可度,为资源化产品打开市场通道。在应用环节,搭建资源化产品对接平台是关键。连接养殖场户与农产品种植基地、肥料经销商等,拓展产品销售渠道,解决资源化产品的销售难题。鼓励养殖场户自用资源化产品,如将生产的有机肥用于周边农田种植,形成“养殖—废弃物—种植”的循环模式,降低种植成本,实现资源就地循环利用,提升资源化利用的经济收益和生态效益,促进养殖产业与种植产业的协同发展。

3.5 构建多元支持体系助力处理能力提升

构建多元支持体系,能为养殖场户废弃物处理提供全方位的保障。在技术支持方面,依托农业科研机构、高校等资源,建立废弃物处理技术研发与咨询平台。该平台汇聚专业人才,为养殖场户提供技术难题解决方案和个性化处理方案设计服务,帮助养殖场户解决在废弃物处理过程中遇到的技术瓶颈。在资金支持方面,引导金融机构开发适配的信贷产品至关重要。如低息贷款、分期付款等,降低养殖场户引入技术与设施的资金压力,让养殖场户有能力进行技术升级和设施改造。同时,鼓励社会资本参与废弃物处理项目,形成多元资金投入格局,为废弃物处理提供充足的资金保障。在信息支持方面,搭建废弃物处理信息服务平台。发布技术动态、市场需求、政策解读等信息,帮助养殖场户及时掌握行业趋势和实用信息,调整处理策略。建立废弃物处理效果监测机制,通过定期采样检测、数据统计分析等

方式,跟踪养殖场户废弃物处理效果,为后续优化处理方案提供数据支撑。此外,推动养殖产业与废弃物处理产业融合发展,鼓励大型养殖企业牵头组建废弃物处理联盟,整合上下游资源,形成集养殖、废弃物处理、资源化利用于一体的产业模式,提升整体处理能力与产业竞争力,实现养殖产业的绿色可持续发展^[5]。

结语:畜禽养殖场户废弃物处理是制约养殖产业绿色发展的关键环节,当前存在的技术适配不足、设施简陋、管理薄弱等问题,需从技术、设施、管理、资源转化等多维度综合破解。通过推广适配性技术、优化设施配置、强化能力建设、完善资源化链条与构建支持体系,可有效提升废弃物处理效率,实现废弃物的资源化、减量化与无害化。未来,需持续关注养殖场户实际需求,推动处理模式创新与技术升级,促进畜禽养殖与生态环境协调发展,为农业绿色可持续发展奠定基础。

参考文献

- [1]郭俊杰,毕美光,徐榕雪,等.政策工具视角下我国畜禽养殖废弃物资源化利用政策研究[J].安徽农业科学,2021,49(2):273-276.
- [2]李姗姗,洪登华,张士胜.我国畜禽养殖废弃物资源化利用及标准化建设[J].安徽农学通报,2021,27(19):152-154.
- [3]陈明.畜禽养殖废弃物资源化利用与现代生态养殖模式探究[J].当代畜禽养殖业,2020(5):45-46.
- [4]刘永岗,杨光辉,焦翔翔,等.畜禽养殖及人居生活废弃物资源化利用模式浅析[J].中国沼气,2020,38(1):75-79.
- [5]韩琳,秦海旭,于忠华.南京市畜禽养殖污染现状及防治对策研究[J].环境生态学,2023,5(09):70-73+140.