

# 山东省滕州市畜禽粪污资源化利用问题与对策

赵月省<sup>1</sup> 王洁<sup>2</sup> 钱德友<sup>3</sup> 朱绍伟<sup>1</sup>

1. 山东省滕州市畜牧水产服务中心, 山东滕州 277599; 2. 山东省济宁市兖州区农业综合执法大队, 山东济宁 272100; 3. 山东省济宁高新区王因镇畜牧兽医站, 山东济宁 272103

**摘要** 山东省滕州市畜禽养殖业的快速发展为群众的餐桌提供了日益丰盛的肉类产品, 然而由于个别养殖场对畜禽粪污污染的认识不足, 不可避免地产生了畜禽粪污污染问题, 破坏了周围的环境。为了大力推进滕州市畜禽粪污资源化利用, 本文介绍了滕州市畜禽粪污未充分利用的原因: 养殖场负责人认识不到位、土地承载力不匹配, 粪污配套设施配套不足, 源头减量未能得到很好的控制; 总结了滕州市处理畜禽粪污的对策: 坚持“源头减量、过程控制”, 用堆积发酵处理畜禽粪污, 配建畜禽粪污处理设施, 采用干湿分离技术处理畜禽粪污, 委托第三方处理畜禽粪污。

**关键词** 畜禽养殖; 粪污处理; 发酵; 循环利用; 滕州市

截至目前, 山东省滕州市畜禽存栏达 800 万只(头), 畜禽年出栏可达 3 000 万只(头)。畜禽饲养户(场) 936 个, 其中规模场为 121 家。这样的养殖规模, 每天产生了大量的畜禽粪污, 这些粪污中含有大量的氮、磷污染物和细菌、寄生虫等, 不仅污染养殖场周边的生态环境, 还威胁居民的身体健康, 因此, 畜禽养殖所产生的粪污是实现农业可持续发展的瓶颈。

## 1 滕州市畜禽粪污资源化利用存在的问题

### 1.1 养殖场负责人认识不到位, 土地承载力不匹配

由于受饲养习惯及传统思维的影响, 滕州市的个别养殖场负责人未能够充分认识到随意堆放或者排放粪污是一种污染, 对畜禽粪污资源化利用认识不足。在欧美等发达国家, 当地的畜禽养殖规模是建立在土地可承载力的基础上进行规划的。然而, 在我国由于部分地区缺乏总体规划, 养殖业与种植业联系的不够紧密, 一边是化肥的过度使用,

土地板结, 一边是畜禽粪污污染, 资源浪费<sup>[1]</sup>。曾几何时, 我国大力推广沼气发酵等粪污处理技术, 但是目前沼气发酵技术缺乏对不同畜种、养殖方式等沼气生产技术的研究和利用, 存在工艺简单和粗放等短板。

### 1.2 粪污配套设施配套不足

近年来, 滕州市委、市政府多次出台政策支持养殖场(户) 改造升级畜禽粪污配套设施, 通过粪污还田和资源化利用等方式, 促进农牧业的健康循环绿色发展。目前, 全市 121 个规模养殖场粪污处理设施配套率达到 100%, 畜禽粪污综合利用率为 88.2%。由于资金、土地等方面的因素, 部分养殖场未配建或者配建的粪污处理设施不达标, 不能够很好地满足畜禽粪污生产的需要。同时结合 2020 年滕州市畜禽粪污资源化利用项目, 对配套不达标的养殖场(户) 进行升级改造。

### 1.3 源头减量未能得到很好的控制

在畜禽实际养殖过程中, 滕州市的部分养殖场节水节料设施不够, 存在水冲粪或者水泡粪等传统

的饲养模式,增加了源头废水污水的产生量。同时雨污分流设施建设的不合理,在雨水季节,可能存在雨水中混进污水,存在到处污染的现象。

为了更好地促进畜禽粪污资源化利用,按照“源头减量、过程控制、末端利用”的总体思路,结合每个养殖场的实际情况,滕州市通过采取精准施策的方法,对不同类型的养殖场采用不同的粪污处理方法。

## 2 滕州市畜禽粪污资源化利用的对策

### 2.1 坚持“源头减量、过程控制”

滕州市通过开展养殖技术培训、现场观摩、示范引导等方式,施行“三改两分”,改善养殖场的粪污处理方式。目前,全市 121 家规模养殖场全部由“水冲粪、水泡粪”改为“干清粪”,并通过控制用水、暗道排污、雨污分流、干湿分流等方式,从源头上减少畜禽粪污产生量。

### 2.2 用堆积发酵处理畜禽粪污

滕州市约 80% 的养殖场(户)通过采用堆积发酵的方法处理畜禽粪污,在好氧、嗜热性微生物等共同作用下,通过化学反应,促进蛋白质分解,降解畜禽粪污中的有机质,从而转化为腐殖质,以此产生大量的热,从而将畜禽粪便中的微生物和寄生虫全部杀死,变成农家肥。

滕州市是“中国马铃薯之乡”,每年预计可种植马铃薯 46 万亩。通过堆积发酵产生的农家肥,作为马铃薯的基肥,减少不合理的化肥使用,提高土壤中有机质的含量和土壤微生物活力,显著改善土壤结构,增加土壤养分含量,提升耕地质量,维持地力,促进农田永续利用,真正实现了粪污的资源化利用<sup>[2]</sup>。

### 2.3 配建畜禽粪污处理设施

通过配建沼气池、沉淀池、储粪棚、雨污分流等设施,完善养殖场的粪污处理设施。对畜禽养殖场进行干清粪,然后存放至防雨防渗防外溢的储粪棚中,通过 2~3 个月的堆积发酵,形成初级农家肥,可以用于种植小麦、玉米、马铃薯、果蔬、树木等。尿液、冲刷污水等全部进入防雨防渗的沉淀池,经

过 1~2 个月的厌氧沉淀发酵后,通过污水运输车运输或用污水泵抽取或铺设污水管网到田间地头,浇灌农作物、蔬菜等。

### 2.4 采用干湿分离技术处理畜禽粪污

把畜禽产生的粪污通过泥浆泵运送到干湿分离机里,通过安置在筛网中的螺旋轴,挤压分离出固体物质,液体通过筛网从液体出口流出。通过干湿分离机对畜禽粪污干湿分离,可以更好地提高畜禽粪污的资源利用效率,解决粪污污染的“最后一公里”。如滕州市的陈培连等养猪场通过对猪场的粪污进行干湿分离,生产出的干燥的有机肥以 2 元/kg 的价格,出售给周围的蔬菜大棚种植大户,为种植业提供了绿色的有机肥料,减少了污染,真正实现了农牧循环、粪污资源化利用。

### 2.5 委托第三方处理畜禽粪污

滕州市的盈泰集团、春藤集团、滕州市钧泽农业科技有限公司等大型规模养殖场,由于每天产生的粪污数量较多,单纯依靠传统的堆积发酵处理方法,无法满足畜牧养殖生产的需要。一般都是通过与滕州市沃力丰生物科技有限公司签订委托处理协议,由该公司进行委托处理,生产有机肥,并在周围县市区进行推广和使用有机肥。

## 3 结 语

畜禽粪污是放错了地方的资源,不合理利用就是污染,合理利用可以成为一种资源。通过大力推动畜禽粪污资源化利用,可生产出优质的有机肥,改善土壤结构,提升耕地肥力,推动种植业和养殖业紧密结合,实现农业废弃物零排放和全消纳,更好地助力乡村振兴,真正实现大农业的循环和可持续发展。

## 参 考 文 献

- [1] 王欣宇,施宝良,孙强,等.生猪养殖粪污资源化利用[J].吉林畜牧兽医,2021,42(1):8.
- [2] 王瑞琦.辽宁省畜禽粪污资源化利用存在的问题和解决方案[J].农业科技与装备,2021(1):87-88.

【责任编辑:刘少雷】