

# 畜禽养殖废弃物资源化利用研究进展

窦红艳

乌兰察布市农牧局

**[摘要]** 伴随着我国畜禽养殖业的高速发展,随之而来的一系列问题也十分突出,许多废弃物很难实现资源的优化利用,也无形中造成了较大的浪费。甚至会污染环境,与国家所倡导的可持续发展战略不匹配。针对这一情况,更是需要加强我国畜禽养殖业的废弃物资源化的利用,创新利用方式来实现资源优化利用,以及推进畜禽业养殖又好又快的发展。

**[关键词]** 畜禽养殖; 废弃物; 资源化利用

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.579

## 前言

近年来,畜禽养殖的产业规模快速增长,畜禽数目迅速增多。但是与此同时,某些畜禽养殖人员由于没有正确实施畜禽粪便以及化学有害物质的排放处理,造成了严重污染。未经处理的畜禽粪便以及化学药物如果直接流入河流、土壤,则会对人们的健康造成伤害。因此,畜禽养殖技术人员应当深刻认识到养殖废弃物循环利用的必要性,结合畜禽养殖产业发展的总体状况来进行资源循环利用技术的合理选择与应用。

### 1 目前我国畜禽养殖废弃物污染的主要表现

国务院在2019年8月21日召开的常务会议中明确提出,各地要立即取消不合理的生猪禁养、限养规定。对依法划定的禁养区内关停搬迁的养殖户,提供有效方法支持异地重建。发展规模养殖,支持农户养猪。鼓励生猪复养的各种政策虽然可以保证生猪的供应,但同样给农村的环境和生态也带了很大压力。畜牧养殖对环境造成的污染较显著的是污水、臭气、粪便和生物威胁。

#### 1.1 水体污染

畜禽养殖废弃物包括粪便、尿液、冲洗水和生产人员的生活垃圾等。其中对水体造成的污染主要是养殖场冲洗圈舍的冲洗水和平时的消毒用水。大规模养殖为保证养殖场干净整洁,不仅需要注意清洗,为了防范某些传染病也需要定期进行消毒。因此产生的污水不仅含有丰富的营养物质,还会有一定比例的消毒药物。污水中富含各种氮磷钾元素,如果不加处理直接排放到周围河流或是池塘中很容易造成富氧化,导致水中出现大量水草。水中的消毒药,还会改变水中的pH值,破坏水中的生物链。

#### 1.2 大气污染

畜禽养殖所排放的臭气是北京地区最难以解决的污染问题。北京养殖场有限,所以离村庄和人员聚集区距离较近,臭气中的甲烷和含硫物质对感官刺激较重,如果不能有效的控制将会影响周围的生存环境。

#### 1.3 土壤污染

以前没有堆肥发酵的概念,大部分农民认为将畜禽粪便埋在土地上,田地就会被滋养得更加肥沃。但未经过发酵和处置的畜禽粪便中含有多种有害微生物,过量使用严重的会影响农作物产量。因为在畜禽养殖过程中,为了能够保证畜禽的生产速度和营养均衡,复合饲料中都含有添加剂,其中

包括抗生素及氮磷化合物等物质。那些没有被畜禽吸收的物质会通过粪便排出到体外,在不经处理的情况下将这些物质直接堆埋到农田中,会使得农田中的铜、钙等物质结合,形成不溶的复合物,严重时影响土壤质量,导致土壤结块。出现土壤含氧量下降,进而威胁土壤环境,不仅不会促进农作物生长,还会导致减产,甚至绝产。

#### 1.4 生物安全

目前我国公布的人畜共患病共有26种,很多细菌和病毒会在粪便和污水存活较长时间,如果不对养殖废弃物进行处置,将会造成疾病传染,威胁人的生命安全。

## 2 畜禽养殖废弃物的资源化利用必要性

### 2.1 节约畜禽养殖的资源成本

畜禽养殖的开展过程将会伴随资金投入以及产业资源的消耗,目前在激烈化的畜禽养殖市场竞争氛围中,畜禽养殖企业以及养殖技术人员只有切实控制养殖资源成本,才能促进养殖产业达到最优的规模化效益,巩固良好市场竞争地位。资源化利用的实践技术手段有助于降低养殖成本,妥善收集利用畜禽养殖中的粪便污物以及排放固体废弃物等。资源化利用的重要实践技术措施对于降低畜禽养殖成本以及优化养殖产业资源都有显著的作用。

### 2.2 杜绝畜禽养殖中的生态污染风险

畜禽养殖人员对于畜禽养殖圈舍以及畜禽户外活动的场所区域如果没有进行严格的清理,那么畜禽粪便就会形成面积较大的空间生态污染。未及时妥善收集处理畜禽排泄污物将会污染水源与土壤,进而威胁到人们的健康。为了杜绝以上情况发生,重要的措施是采取资源化的畜禽排泄污物利用技术,确保达到消除畜禽养殖污染的目标。

### 2.3 转变畜禽养殖的传统模式

畜禽养殖产业的传统模式具有滞后性,养殖技术人员由于缺少规模化与精细化的畜禽污物处理转化技术,因此造成了畜禽养殖空间的生态污染与环境破坏状况。但与之相比,建立在资源化利用技术支撑前提下的全新养殖产业发展模式更可以达到优化配置产业资源的目标,对于控制畜禽养殖的成本投入具有显著作用。资源化利用畜禽废弃物的技术方法具有绿色环保优势,能够支持养殖户开展规模化畜禽养殖工作。

2.4 有利于更好更快地去贯彻上级部门以及国家针对环境保护、资源节约等方面所提出的一系列要求

在以往计划经济时期发展的过程中，我国为了大力地建设经济，推动城镇化进程，不得不去以牺牲环境为代价，虽然在短时间内取得了十分理想的成果，但是所带来的一系列后果和教训较为惨重，因此更是值得关注。在新时期，如何更好地平衡经济发展与环境保护之间的关系，仍然是相关部门所要重点考虑的问题。而为了有效地解决这一问题，实现经济效益和社会效益的双赢，相关部门也为此制定了专题报告和相关的政策法规，并且提出了一系列基于战略发展的高度理念来进行污染管控等工作，更好更快地去推动农村进行能源的改革和发展，致力于优化整体的结构，去大力推动畜禽养殖废弃物的优化处理和利用。除此之外，这一主张也深入积极地贯彻到国家、党中央以及国务院部署之中。

### 3 畜禽养殖废弃物资源化利用对策

#### 3.1 加强政策指导

政府可以通过出台政策调整产业布局，给各类养殖户提供综合性的指导，促进畜牧行业良性发展。具体可以为建成示范基地，实现种养结合，统筹规划畜牧和农业，打破行业壁垒，构建生态循环系统，为各类中小养殖企业提供榜样效应，并给予技术性指导，解决操作过程中的实际困难。并且，农村各类养殖依旧呈现无序发展状态，农业部门需要加强规划，相关城镇居民区、生态环境保护区、饮用水源地和风景名胜地区需要设置禁养条例，一经发现，需要强制关闭，转移地点。同时也要考虑种养之间的平衡效应，防止养殖规模过大，畜禽废弃物超过土地承载量，形成恶性循环效应，在各地发展畜牧业的过程中，要注重循序渐进，科学规划布局，结合当地实际资源情况，调整畜禽养殖品种和规模，实现畜牧产业高质量发展。在实际执行过程中，需要由各镇街兽医站相关专业技术人员、镇街和各村领导人组成技术和行政责任人，并实行区域责任划分，制定相关目标任务，定期组织检查活动，了解任务推行状况，确保畜禽养殖废弃物资源化利用政策能够得到有效执行。

#### 3.2 加大补贴力度

在相关政策的执行过程中，也离不开政府的财政补贴，在示范基地的建设过程中，需要确保预算充足，防止出现无法完工的现状，并且还要扩大宣传效应，利用相关媒体，线上线下载发力，加强推广实际效果，给养殖户起到良好的带头作用。对已开展畜禽废弃物处理的养殖户给予一定的资金激励，形成建设废弃物处理设施的氛围，针对部分养殖户缺少资金可以提供相应的贷款政策支持，解决养殖户的资金难题。在畜禽废弃物得到有效利用的基础上，可以与市场进行对接，确保依靠废弃物种植农产品得到售卖，让养殖户切实感受到回报。在进行技术指导的过程中，可以适当给予技术人员补贴，调动积极性，确保工作顺利开展。在种养结合的推动下，也可以延伸出各项产业链，推动当地经济发展，形成新的经济增长点，促进农民增产增收，切实提高人民群众的获得感和幸福感。

#### 3.3 形成环保意识

环保意识的养成对于推进畜禽废弃物的利用至关重要，废弃物处理是否能够形成长效机制，依赖于养殖从业人员时刻把环保问题放在首位。首先需要加大宣传力度，告之畜禽养殖污染问题的严重性以及畜禽废弃物有效利用带来的各种益处，同时开展各类培训讲座，扩展养殖户的知识面，提升认知水平，从而促进整个畜牧行业的发展。养殖企业要在充分了解环保重要性的基础上，制定好废弃物的处理方案，以猪场为例，可以采用固液分离方式处理粪污，固体部分经过堆置发酵可以转变为有机肥，用于农作物生产，液体部分经过沉淀发酵后，达标排放，或者继续还田，充分解决粪污处理不当的问题。也可以利用电视广播、微信公众号、短视频和发放环保手册等多种方式，宣传优秀典型，讲解各类处理方式，时刻加强环保意识的形成力度。

#### 3.4 提升处理技术

解决畜禽废弃物污染问题要从减少排放和处理技术两个层面加以解决。在粪污减排方面，利用干清粪技术和微生物除臭，实现少用或免水冲洗畜舍。充分研究饲料营养平衡技术和各类饲料添加剂，在各类畜禽当中，家禽和反刍动物的氮利用率较低，通过提高饲料转化率来减少粪便氮排放量和提高生产性能意义重大，通过饲料添加剂提升畜禽免疫力，减少抗生素使用，对减少粪污中抗生素残留至关重要。在粪污处理方面，需要研发高效发酵设备，改进发酵工艺，促进粪污高效利用，粪污在转化为有机肥后可以进一步进行商业化处理，打造适用于各类用途的肥料。在沼气发酵中，研制高效发酵新设施，突破关键性技术，废弃沼渣沼液采用固液分离，进一步无害化处理，生产出的沼气，要提高发电转换率，增强安全性，并进一步创新管理服务机制，确保生产运营正常。针对生产出的有机肥，沼渣沼液，要建立安全评价技术，充分考虑对生态环境是否会造成影响，使种养结合持续高效发展。

#### 结束语

总而言之，在经济新常态的背景下，为了更好地实现可持续发展战略，畜禽养殖的废弃物资源化利用已经成为了一种必然选择。而资源化技术的使用，对于养殖业有着十分重要的意义，其中分裂化技术以及能源化和饲料化等一系列技术的应用，在减少物质浪费的同时，更能够实现资源的循环使用。除此之外，要将更多的工作重点放在如何丰富，并且完善处理基础上，还要加大整治力度，构建科学完善的标准体系，从源头优化养殖结构，促使我国畜禽养殖业朝着生态化、标准化的方向迈进。

#### 参考文献

- [1] 李文哲, 徐名汉, 李晶宇. 畜禽养殖废弃物资源化利用技术发展分析[J]. 农业机械学报, 2013, 44(005): 135~142.
- [2] 郑自安. 畜禽养殖废弃物资源化利用技术发展分析[J]. 河南农业, 2016, 382(02): 51~52.