

阜南县畜禽养殖废弃物资源化利用的实践经验

1. 翟银建 1. 孙照磊 2. 沈学怀

(1. 阜南县农业农村局; 2. 安徽省农业科学院畜牧兽医研究所)

摘要: 本文介绍了阜南县近几年在畜禽养殖废弃物资源化综合利用方面所做的实践经验, 主要包括畜禽养殖废弃物资源化利用的保障机制、科技支撑、重大项目建设、综合体系建设和产业链布局。通过项目的实施和龙头企业带动, 全县畜禽养殖废弃物利用率达 90.4%, 规模养殖场养殖废弃物治理装备率达 100%, 真正实现了畜禽养殖废弃物从生态包袱向绿色财富的转变, 2019 年被安徽省人民政府列为畜禽养殖废弃物资源化利用激励县。

关键词: 阜南县; 畜禽养殖; 畜禽养殖废弃物; 综合利用

阜南县位于安徽省西北部, 襟带颍淮、承接豫皖, 国土面积 1801 平方千米。近年来, 阜南县深入践行五大发展理念, 按照“源头减量、过程控制、末端利用”原则, 全面推动畜禽养殖废弃物资源化利用。全县畜禽养殖废弃物利用率达 90.4%, 规模养殖场养殖废弃物治理装备率达 100%, 实现“变废为宝”和“生态包袱”向“绿色财富”的转变。

一、主要实践经验

(一) 畜禽养殖废弃物资源化综合利用工作的保障机制

1. 制度保障。阜南县人民政府先后制定了种养结合循环发展规划(2017—2020 年)、工作方案、实施方案、整县推进项目管理办法等一批推动畜禽养殖废弃物资源化利用的配套措施, 为畜禽养殖废弃物资源化利用在阜南的整县推进工作提供了基础制度保障。

2. 资金保障。阜南县获批总投资 2.1 亿元的畜禽养殖废弃物资源化利用整县推进项目, 其中中央财政资金 4500 万元, 企业配套资金 15800 万元。规划建设畜禽养殖废弃物集中处理中心 3 个, 升级改造规模养殖场 443 家。

(二) 畜禽养殖废弃物资源化利用的科技支撑

1. 科学施策确保建设项目发挥效益。阜南县高度重视, 按照规划要求, 积极推动畜禽养殖废弃物资源化利用项目建设, 保质保量按时完成各项任务。一是区域集中处理中心建设情况。2018 年 5 月启动建设, 2020 年完成建设。项目总投资 1.67 亿元, 由阜南县林海公司实施, 实现年处理养殖废弃物量 34 万头猪当量, 并覆盖全县范围。二是规模养殖企业设施改造升级情况。全县生猪、蛋鸡、肉牛等规模养殖企业实施养殖废弃物处理和资源化利用设施装备提升改造工程, 全部完成建设并通过专家验收。



图 1 规模养殖企业养殖废弃物处理和资源化利用设施装备提升改造

2. 科技引领形成了多种畜禽养殖废弃物资源化循环利用模式。一是种养结合消纳模式。目前, 规模养殖场共流转土地 2.8 万亩, 用于还田利用, 大大改善了生态环境, 增加养殖效益。如金湾种猪场流转土地 450 亩, 种植晚秋黄梨不仅解决养殖废弃物问题, 还降低成本, 增加效益。二是食用菌为纽带利用模式。鹿城、会龙、黄冈、方集等乡镇利用牛粪和农作物秸秆发展大球盖菇、巴西菇、草菇食用菌生产基地 260 多亩, 取得了良好的经济效益, 带动贫困户 200 多户。阜南联美农产品有限公司食用菌产业基地, 年利用干鸡粪 4.8 万吨, 麦草 7.2 万吨。三是有机肥开发利用模式。引进了中益农业科技开发有限公司, 年利用养殖废弃物达 48 万吨, 生产固态粪肥、液态冲施肥、土壤调理剂、有机叶面肥等。支持张氏禽业, 投资 30 万元, 兴建了占地 4200 平方米、年

产 2000 吨的有机肥生产线, 年获利达 12 万元。四是生物天然气利用模式。全县建设 3 个区域集中处理中心, 年处理畜禽粪污 34 万猪当量, 年产生生物天然气 600 万方。



图 2 农牧结合消纳模式的沼液管网建设

(三) 畜禽粪资源化综合利用重大项目建设

加强项目引进, 充分利用招商平台, 引进了三家具有较强实力的企业, 推动养殖废弃物处理社会化、专业化、市场化运营。

1. 阜南县农业废弃物沼气与生物天然气开发利用 PPP 项目。2016 年县政府与阜南县林海公司签订战略框架合作协议, 计划在全县布局 8 个农业废弃物区域化集中处理中心, 生产生物天然气联网供气 and 发电并网, 生产有机肥促进现代循环农业发展。项目总投资 34.55 亿元, 分三期建设, 近期实施年限为 2016—2020 年, 投资 10.44 亿元; 中期实施年限为 2021—2025 年, 投资 11.82 亿元; 远期实施年限为 2025 ~ 2030 年, 投资 12.24 亿元。其中第一期项目已经实施, 苗集镇、龙王乡、公桥乡三个站点已试运行, 其他 5 个站点已完成土地选址等前期工作。



图 3 养殖废弃物集中处理中心

2. 年产 3 万吨食用菌产业化项目。该项目引进世界领先的食用菌生产工艺与生产管理流程, 开展食用菌研发、生产、销售及深加工。项目年消化利用鸡粪 4.8 万吨, 年产食用菌 3.5 万吨、有机肥 5.6 万吨。年销售收入 5 亿元, 实现利润 1 亿元。项目可直接带动 600 户农民发展食用菌种植产业, 户均实现增收 40000 元以上。新增带动 1000 人到食用菌栽培工厂、有机肥加工厂、包装加工工厂等就业, 直接就业农民年新增工资性收入可达 2000 万以上, 实现人均增收 30000 元左右。同时, 通过循环经济项目的实施, 可有效带动肉蛋鸡养殖、花卉及蔬果种植、农业废弃物收储和经销等各个关联产业的发展, 辐射带动周边农户 5000 户以上, 对于促进当地农业和农村产业发展发挥巨大的推动作用。县政府投入产业引导资金 7000 万元, 已建成投产。



图4 食用菌产业化项目

3.年产60万吨有机肥项目。由安徽中益公司投资建设，项目总投资5亿元，分3期进行，建成达产后，年产有机肥60万吨，年创销售收入10亿元，扣除成本年纯利润6亿元。年处理食用菌废料、畜禽粪便、农作物（蔬菜）秸秆等60多万吨，以及建设农业嘉年华示范基地等，项目选址在苗集镇前进村，目前，一期工程完成建设并投产运行。



图5 有机肥项目

（四）完善畜禽养殖废弃物资源化综合利用体系建设

把综合利用体系作为前置性工作来抓，因地制宜确定利用模式，实现养殖废弃物就地就近肥料化利用和集中处理能源化。科学合理设计养殖废弃物循环利用体系，以市场化、专业化、产业化为治理路径，逐步形成布局科学、种养循环、产业完整的新发展格局。加快把覆盖全产业链的技术保障体系建立起来，解决目前畜禽养殖废弃物资源化利用成本高、产业水平低等问题，大力推广先进养殖技术和养殖模式，推广干清粪、微生物发酵技术和适宜养殖场的雨污分离、污水回收利用技术。加强指导培训，提高规模养殖场、第三方处理企业和社会化服务组织的整体技术水平。

二、经验做法

一是依据原料收集运输、建设与运行成本最低的原则，按照“站田式”布局方案，科学确定沼气生物天然气生产站点数量、规模与选址，实现粪污资源化利用全覆盖。二是在注重生物天然气高效生产与安全供气同时，建立健全沼渣液农田安全回用系统与设施，建设防范生物天然气生产与供气过程中二次污染风险的保障措施与工程，确保资源利用与环境和谐同步发展。杜绝资源利用中二次污染风险。三是指导规模养殖场做好粪污还田利用，配套流转土地，科学合理是开展种养结合，实现资源化利用，增加效益。四是结合乡村振兴战略机遇，合理规划养殖废弃物综合利用与清洁能源生产站点建设，营造一个清洁、宜居、生态、便利的美丽乡村。

三、下一步工作目标

以绿色发展理念为引领，以畜禽粪污资源化利用为突破口，继续探索现代农业循环发展、绿色发展之路。建立完善畜禽养殖废弃物粪肥还田及养殖废弃物收集处理资源化利用管理制度体系。推广种养结合就地无害化利用粪肥还田和畜禽养殖废弃物集中消纳处理资源化利用两种模式互为补充。健全畜禽养殖废弃物第三方集中消纳处理资源化利用长效工作机制。加强技术指导与服务，严格执法监督，依法查处违法排污行为。“十四五”末实现全县畜禽养殖废弃物综合利用率在95%以上的目标，县域畜牧业的生态效益和社会效益水平得到明显提升。

作者简介：翟银建（1985-）男，安徽阜南人，畜牧师，主要从事畜牧技术推广。

*通信作者：沈学怀（1986-）男，安徽凤阳人，助理研究员，从事禽类传染病研究。