

推进畜禽粪便零排放资源化利用 努力拓展畜牧业绿色发展新空间

沈洪学

湖北省宜昌市畜牧兽医局,湖北宜昌 443000

摘要 近年来,宜昌市强力推进畜禽粪污治理,取得了明显成效,极大地促进了畜牧业转型升级,得到湖北省环保督察整改领导小组的充分肯定,这得益于坚定绿色发展信心,补齐绿色发展短板,把握绿色发展规律,确立绿色发展路径,完善治污工作机制,拓宽绿色发展空间。

关键词 畜禽粪污;零排放;资源化利用;绿色发展

近年来,湖北宜昌市各级畜牧兽医部门深入贯彻落实习近平总书记“把修复长江生态环境摆在压倒性位置,共抓大保护,不搞大开发”的重要指示精神,大力开展畜禽粪污治理工作,取得了明显成效。2016年,完成了16家规模养殖场关闭和249家规模养殖场的一场一策治理任务,其中超额完成23家治理任务。2017年,计划完成33家规模养殖场关闭和155家规模养殖场一场一策治理达标任务,截至7月20日,已完成32家规模养殖场关停和86家规模养殖场一场一策治理任务。其中,南方水网地区29家规模养殖场于6月26日提前全部关闭,得到省环保督察整改领导小组的充分肯定。全市强力推进畜禽粪污治理,极大促进了畜牧业转型升级。全市上半年生猪出栏251.6万头,同比增长2%;畜牧业产值达到74亿元,同比增长8%。

1 坚定绿色发展信心,补齐绿色发展短板

1)坚持把提高政治站位放在首位,牢固树立管行业必须管环保的理念。针对畜禽养殖污染并不严重、畜禽规模养殖场关闭搬迁是政府和环保部门的职责等错误思想,组织全行业认真学习习近平总书记“既要绿水青山,也要金山银山。宁要绿水青山,不要金山银山,而且绿水青山就是金山银山”等重

要讲话精神,切实增强“四个意识”,自觉提高政治站位,坚持把加快畜禽粪便治理和资源化利用作为推进畜牧业绿色发展的一项重要政治任务和重大民生工程来抓,在全行业形成“管行业必须管环保”、“谁污染谁治理”的共识。

2)正确处理畜牧业发展与环境保护的关系,坚定绿色发展信心。畜牧业发展是第一要务,但是如何发展是关键。据测算,宜昌市环境容量为5000万头猪当量,目前养殖量只有1377万头猪当量,但是对环境造成了一定破坏,主要原因是绿色发展水平不高,一部分畜禽养殖场粪污处理设施不达标、规划布局不合理。为此,各县市区从2014年开始,已确立了生态优先、以地定畜、农牧结合、种养循环的畜牧业绿色发展思路,加快畜禽养殖粪污治理力度,做到坚决不欠新账、逐步还清旧账,坚定了全市上下绿色发展信心。今年宜都市、枝江市可率先完成粪污治理任务,同时宜都市还新发展了13家粪肥全部资源化利用的2000头以上规模化养猪场,年出栏近4万头,比关停养殖场年出栏生猪多2万头。

2 把握绿色发展规律,确定绿色发展路径

1)坚持一流标准,引领绿色发展。2014年以来,宜昌市就分年度、分阶段制定畜禽养殖污染防治标

准,纳入市政府考核重点工作督办落实。2016年,市政府提出了整市推进畜牧业绿色发展示范县创建的目标。2017年,立足畜禽养殖粪便零排放、资源化利用全国一流目标,提出了到2018年底,全市畜禽粪污综合利用率和规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率都要达到85%以上;2020年达到90%以上,基本实现零排放和资源化利用,这一标准和目标已被纳入《长江宜昌段生态环境修复和三峡生态治理试验总体方案》,上升到市级战略实施。目前来看,这一标准既可行,也符合“国办发〔2017〕48号”文件标准。

2)优化四种模式,推动绿色发展。结合宜昌市实际情况,探索建立了“两为主、两为辅”绿色发展模式。“两为主”即异位生物发酵床模式和农牧结合模式,“两为辅”即工程治理模式和PPP模式。这些模式因地制宜,经过实践检验,成效明显。特别是“两为主”模式既做到了零排放,又实现了资源化利用,深受广大养殖户欢迎,深得各级党委政府和环保部门的好评。目前,全市已有1710家规模养殖场实行“两为主”的发展模式,占已治理规模养殖场总数的81%。

3)实施一场一策,实现绿色发展。针对不同畜禽品种、不同区域分布、不同养殖规模,甚至是相同畜禽品种、相同区域、相同规模的畜禽养殖场,在应用同一治理模式时,也存在差异的实际,全市畜牧兽医部门把治理措施的重点放在精准实施一场一策上,实行“三统一分”,即统一标准、统一目标、统一时间、分场实施,个性定制,极大调动了养殖户改建和新建养殖场的积极性。2016年全市已完成了100头以上生猪养殖场和其他畜禽养殖场的一场一策治理方案,并完成治理2100家养殖场。2017年根据“国办发〔2017〕48号”文件精神,结合在实施过程中存在的问题,又对一场一策方案进行优化,至7月底已完成升级后的全市一场一策治理方案,全面提升绿色发展水平。

3 完善治污工作机制,拓宽绿色发展空间

1)强化科技支撑,突出示范引领。2015年以来,宜昌市畜牧兽医局坚持源头减量、过程控制、末端循环利用,努力探索改进养殖工艺和粪污处理技术。在生猪粪便资源化利用方面,依托中国工程院院士印遇龙团队支持,实现了从1.0版到2.0版的跨越,即从温氏集团考察引进的适用于3000头以下

规模场的异位生物发酵床处理模式和配套消纳土地的种养结合模式升级到能很好控制水分与温度,并能适用于更大规模养殖场的异位生物发酵床模式和不需要配套管道直接还田的种养结合模式。目前,市畜牧兽医局正与南京农业大学和三峡大学合作,探索实行3.0版,即使用添加中药材的饲料和发酵饲料,实施粪尿分离,降低臭气和粪便产生量,提高畜禽品质,提高生物发酵床的实效。在家禽养殖场粪便资源化利用方面,重点引进推广了粪便传送带治理模式在肉牛粪污资源化利用方面,依托国家肉牛产业技术体系支持建立了“场床一体”的同位发酵床模式。在奶牛粪便资源化利用方面,依托国家奶牛产业技术体系支持在湖北俏牛儿牧业有限公司首创南方高温高湿气候下的“同位生物发酵床”奶牛养殖技术获得成功,不仅实现粪便零排放和资源化利用,而且全场奶牛肢蹄病发病率降低了80%以上,奶产量提高了10%以上,取得了明显的经济、社会和环保效益。

2)实施精准服务,加快推广步伐。一是广泛宣传培训。2016年以来,通过QQ、微信、网站、广播等媒介广泛宣传畜禽养殖相关环保法律法规和畜禽粪污治理技术。积极邀请科研院所、大型企业专家到各县市区开展畜禽粪污治理技术现场培训200多场次、1万多人次;二是“两挂一督”点对点服务。组织建立“挂图作战、挂牌服务、定期督导”机制,指导每个县市区建立了2~3个示范点,建立治理台账,挂图治理,按期销号。为每个场落实了1~2名监管责任人和技术服务员,进场入户挂牌开展技术指导服务,实地入驻精准制定一场一策治理方案,定期巡察,发现问题及时督促整改;三是政策激励加快治理。各地按照30~100元/m²的标准对建设异位生物发酵床进行补助,2017年上半年全市共落实5485万元资金,同时还探索动物防疫队伍专职化改革,优化防疫服务模式,建立健全了全收集、全处理的病死畜禽无害化收集处理体系,解决了养殖户的后顾之忧。

3)建立联动机制,加快治理进程。加强与“市河湖长制办公室”、“市黑臭水体整治领导小组办公室”、“市环保委员会办公室”三大平台合作,共同建立了畜禽规模养殖污染治理工作情况“周报告、月督察、季通报”制度,通过QQ、微信及时将市畜牧兽医局在畜禽养殖粪便资源化利用方面的工作理念、工作内容、完成情况,以简报或工作汇报等形式上报和对外发布,争取领导和社会各界的重视和支

猪圆环病毒 II 型可视化 LAMP 检测方法的应用

许宗丽 黄溢泓* 李志源 周师师 覃艳然 邱洁 盘美妮 刘针伶

广西柳州市动物疫病预防控制中心, 广西柳州 545000

摘要 根据猪圆环病毒 II 型(PCV2) Rep 基因的保守序列, 设计一套特异性环介导等温扩增引物, 经过各种条件的优化, 建立了 PCV2 的可视化 LAMP 检测方法。结果表明, 所建立的方法敏感性高达 1 fg; 无需昂贵仪器, 只要在常规水浴锅 63 ℃ 50 min 就可以通过肉眼观察颜色直接判定; 特异性强, 与其他病原无交叉反应。此方法简便、特异、快速、灵敏, 适合养殖场或县级及以下基层兽医用于猪圆环病毒 II 型感染的快速检测与诊断。

关键词 猪圆环病毒 II 型; 可视化; 环介导等温扩增(LAMP); 临床应用

猪圆环病毒(Porcine circovirus, PCV)是已知的能在哺乳动物细胞中复制的动物 DNA 病毒。PCV 被分为无致病性的 I 型(PCV1)和有致病性的 II 型(PCV2)2 种类型。PCV2 是猪的免疫抑制病之一, 主要引起淋巴肿大、淋巴细胞减少等病变, 造成免疫系统的损伤, 临床上表现为断奶仔猪多系统衰竭综合征、怀孕母猪繁殖障碍、断奶猪和育肥猪呼吸道疾病、幼龄仔猪先天性震颤、猪皮炎和肾炎综合征等, 给养猪业造成巨大的经济损失^[1-3]。郎洪武等^[4]对 2000 年收集的来自山东、北京等 7 个省市 22 个猪场的 559 份血清进行血清学检测, 结果 PCV2 病原阳性率为 42.9%; 曹胜波等^[5]对来自我国 4 个省的病料进行 PCR 检测, PCV2 病原阳性率为 27.9%; 王

忠田等^[6]对北京、天津、广东、山东、山西等规模场进行临床调查和病原检测, 发现 11 个猪场发生由 PCV2 感染造成的 PMWS, 表明我国规模化猪场也存在 PCV2 感染; 陈义祥等^[7]对广西 14 个市送检的 197 份组织病料进行检测, PCV2 阳性率为 54.82%, 混合感染为 42.13%; 杨槐^[8]对广西某屠宰场采集的 640 份淋巴结进行病原检测, PCV2 阳性率为 43.88%; 李莹莹^[9]对广西陆川县送检的 131 份组织样品进行 PCR 检测, PCV2 阳性率高达 50.38%。因此, 建立一种便捷快速、特异及适合基层的检测方法对于及早发现并采取有效方法控制本病显得十分重要。本试验根据 PCV2 Rep 基因的保守序列设计引物, 优化反应体系, 建立猪圆环病毒 LAMP 可视化

收稿日期: 2017-08-31

基金项目: 柳州科技项目(2015E040501)

* 通讯作者

许宗丽, 女, 1984 年生, 硕士, 兽医师。

持。同时, 对于工作的难点, 依托三大平台直接给各县市区人民政府下达整改通知书或成立联合督导组等形式, 破解了畜牧兽医部门自身难于解决的难题。针对“三区”划定不够科学准确、对畜禽养殖场简单“一关了之”等问题, 相关工作人员积极争取市委市政府的高度重视和支持, 已由市畜牧兽医局牵头, 联合国土、水利、环保等部门, 在县市区“三区”

划定规划基础上重新科学制定宜昌市畜禽养殖三区划定规划。目前, 已完成招投标工作, 华中农业大学中标编制全市“三区”划定规划, 此项工作 11 月底前可以完成。同时, 相关工作人员紧紧围绕绿色发展, 大力开展招商引资, 积极引进温氏、正大、襄大等知名企业, 分别到宜昌建设 100 万头生猪全产业链, 推动全市畜牧产业绿色发展, 转型升级。