

农村沼气助力乡村振兴——以寿县沼气发展为例

周任

(寿县农村能源办公室,安徽淮南 232200)

摘要 本文以寿县农村沼气发展为例,分析了寿县农村沼气的现状,探讨了农村沼气的重要作用,并提出了建议,以期对农村沼气助力乡村振兴提供参考。

关键词 农村沼气;发展现状;作用;发展建议;安徽寿县

中图分类号 S216.4 **文献标识码** A

文章编号 1007-5739(2020)16-0131-02



开放科学(资源服务)标识码(OSID)

据统计,截至2015年底,全国户用沼气达到4 193万户,受益人口达2亿人;各类沼气工程超过11万处,生物天然气工程开始试点建设,在集中供气、发电上网及并入城镇天然气管网等方面取得了积极成效;乡村服务网点达11万个,覆盖沼气用户74%以上^[1]。农村沼气不仅可以大量农村废弃物变废为宝,防止农业面源污染,其所具有的产业效应也能够带动种植业和养殖业的良性循环发展,是一种投资小、见效快的好方法,越来越得到国家与政府的重视^[2]。

十九大提出乡村振兴的总要求为“产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕”,农村沼气立足于乡村的产业、生态、文化等资源,旨在改善农村人居环境、解决农村清洁能源、推进农业绿色发展、促进城乡融合发展、建立可持续发展的内生增长机制。在使乡村更美、环境更优、产业更兴旺、人民更幸福的伟大进程中,农村沼气始终走在乡村振兴战略的前列,散发出巨大的生机活力。

寿县位于安徽省中部,属季风性亚热带半湿润气候区。总面积2 989 km²,耕地12万hm²,总人口140万人,是农业大县、生猪养殖大县、农村能源利用重点县。每年的人畜粪便排泄量达250万t左右,农作物秸秆实物量可达160万t左右,数量巨大。若这些农业废弃物和人畜粪便得不到有效处理,将成为严重的环境污染源。

1 寿县农村沼气发展现状

寿县农村沼气利用自从20世纪70年代开始,发展并不顺利,但进入21世纪初,寿县从小型公益农村沼气项目开始到国债沼气项目再到世行贷款生态家园富民工程项目的实施,可以说近20年是寿县农村沼气发展的“黄金期”,取得了一定的成果。2018年寿县政府出台的《关于乡村振兴战略实施意见》在实施农村人居环境整治三年行动计划中明确提出:全力推进农村环境“三大革命”,到2020年,完成自然村9.7万常住农户卫生厕所改造,其中行蓄洪区保庄圩和庄台要率先完成“三大革命”任务,农村生活垃圾无害化处理达到70%以上,乡镇政府驻地和美丽乡村中心村生活污水处理设施全覆盖。

据统计,截至2019年,寿县沼气项目涉及村居216个,占全县村居总数(282个)的76.6%;户用沼气32 073个,占全县宜建池农户(9.9万户)的32.4%,12.8万人受益,其中8 432个农户的厕所通过“一池三改”达到了卫生厕所标准。年产沼气914万m³,减排二氧化碳8.9万t,节约标准煤640万t。

收稿日期 2020-04-20

2 农村沼气的重要作用

2.1 农村沼气是农村清洁能源的主要来源

乡村振兴战略中明确提出要加强农村路水电气网等基础设施建设。目前,“路水电”已基本完善,安徽省农村炊事多采用液化石油气和薪柴,液化石油气属于化石能源,成本高于天然气,灌装不方便,而天然气通到农村每户有难度。薪柴运输不方便,贮存安全隐患大,且使用时烟熏火燎,热值低。沼气作为一种可再生能源,用途广泛,不仅可以用于炊事,也可用于发电、烧锅炉,相较于液化石油气和薪柴,沼气作为一种清洁燃料,发热量可达20 800~23 600 kJ/m³^[3]。据测算,1个15 m³沼气池1年所产沼气的能量相当于0.4 hm²薪炭林1年的产柴能量,可代替薪柴5 000 kg,节约造林费用1 300元。同时,减少二氧化碳排放2.5~4.5 t,减少氮化物排放1.10~1.96 t。因此,农村沼气具有良好的生态效益^[4],发展沼气事业能够更好地实现乡村绿色、可持续发展。

2.2 农村沼气是农村废弃物处理的基础设施

乡村振兴,生态宜居是关键。长期以来,农村随处可见的畜禽粪污、秸秆、生活垃圾等得不到有效处理,严重影响了乡村人居环境。农村沼气以其为原料,在农村人居环境整治中发挥了重要作用。一是当前正在开展农村厕所改造,对厕所进行改造时,同步进行沼气收集设施安装,既可消化畜禽粪污又能产生能源效应。二是周边养殖场粪污处理可与周边沼气农户签订粪污合同,既解决了沼气原料短缺问题,又保证了养殖场的粪污处理。三是沼气农户也可以用秸秆等农业废弃物替代粪污作为沼气原料进行沼气生产。这样一来,农村沼气真正变成了农村废弃物处理基础设施。

2.3 农村沼气是有机肥生产的绿色工厂

农村沼气产生的沼液、沼渣可作为有机肥,减少化肥、农药用量,同时具有一定的杀虫灭菌效果,使用沼液、沼渣制作的有机肥可以发挥节肥节药的作用,对提高农产品品质、增加土壤腐植酸、改善土壤板结状况、建设绿色生态循环农业有积极作用。目前,寿县利用沼肥种植了有机蔬菜、水果、水稻等农产品,有效提高了作物品质,使农村农业生产模式发生了从资源消耗型到资源利用型的完美转型,使农村沼气将畜禽养殖与种植业很好地联系起来,在一定程度上降低了农业生产成本,形成了良性的农业产业链^[5],对于乡村振兴、助力农村高质量脱贫、助推农民致富增收意义重大。

2.4 农村沼气是农民脱贫致富的金钥匙

在乡村振兴战略中,要坚持农民的主体地位,就必须始

终为农民谋幸福。近年来,随着农村沼气的大力推广,农民生活质量显著改善,生活水平稳步提高。农民收入增长,一般一个3~4人的家庭,修建一个8~10 m³的沼气池需1 500~2 000元,全年可产沼气350~450 m³,能解决一家全年燃料的80%~90%;折合成蜂窝煤计算,可节省300~400元;同时用沼气点灯,全年可节省电费100元左右^⑨。农民的生活品质得到提高,农村沼气的应用使农民从繁重的家庭劳务中解脱出来,更好地享受城镇生活,更好地实现了城乡融合发展。

3 发展建议

改善农村人居环境,建设美丽宜居乡村,是实施乡村振兴战略的重要内容。寿县农村人居环境发生变化从真正意义上来说是从农村沼气的实施开始的。当时的建设目标就是猪进圈、粪进池、气进灶、沼渣沼液进地、厨房无炊烟、厕所无臭气。禁止乱搭乱建、乱堆乱放,路亮化、硬化、绿化。寿县乡村振兴战略正在按照县委、县政府出台的《关于推进乡村振兴战略的实施意见》实施,在巩固现有沼气设施的基础上,采取改造一批、复活一批、新建一批的指导思想,遵照习近平总书记在中央财经领导小组第十四次工作会议上指出的“要坚持政府支持,企业主体,市场化动作的方针,以沼气和生物天然气为主要处理方向,以就地就近用于农村能源和农用有机肥为主要使用方向”指示精神,在实施乡村振兴战略的征程中,农村沼气一定能够展示出更加强大的科技魅力。建议在具体工作中从以下几方面开展。

3.1 坚持政府支持

要坚持统筹规划、集中建设,把沼气工程作为农村的重要基础设施。对于沼气设施的建设、运行、维护,政府要给予资金支持。巩固建设成果,将后续管护资金纳入县级财政预算,在经费保障的情况下,加强后续管护,使之发挥可持续效益^⑦。落实资金,把寿县现有的92个沼气村级服务网点这支管理队伍充分利用起来,让他们融入乡村振兴战略的实施与后续管理服务上。据测算,每口沼气池的年运行维护费包括零星配件及人员工资等,需要10~15元,而每口沼气池年效益为1 500元左右,单从每年维护费与每年产生效益对比来看,成效显著。

3.2 坚持专业主体

农村沼气建设和运营管护需要有专业队伍和专业人员运用专业技术知识进行^⑧。这些专业技术人员的培训需要政府有计划、有步骤地分期组织进行,且应建立“培育出,留得住,用得上”的农村专业技术人员管理运行机制,鼓励专业技术人员为乡村振兴出力。寿县持有“沼气生产工”证书的专业技工422人,他们是这项事业建设与管理的中坚力量,有计划地对他们进行培训“充电”势在必行,以适应新技术新工艺和管理科学化的需要。

(上接第129页)

困难和问题,只有深入分析问题,提出有效、科学、合理的解决措施,才能保证基层农机推广工作的全面落实和顺利开展。由于该工作的推广会受到很多因素的制约,因而相关部门和领导要加强对推广工作的重视度,立足基层农业发展的实际情况,不断学习和积累经验,不断提升我国农业机械化水平,最终实现我国农业机械化。

3.3 坚持市场运作

实践证明,市场化运作,企业生命力强。农村沼气工程也一样,对于沼气工程的原料和产品都应采取市场化运作。养殖场处理粪污,应按照“谁污染谁治理”的原则,养殖企业应该支付处理污染的费用;处理秸秆和厕所粪便,政府应给予补贴。农村沼气的产品、沼液和沼肥都应按照市场机制,谁受益,谁付费。这项工作完全可以依托现有的村级沼气服务网点来运作,因为它们现在的性质就是第三方服务机构,其从事的后续服务完全是市场化行为。他们从事这项工作的优势有很多,首先熟悉情况,大多数工程由他们建设;其次是一专多能,他们既掌握各种发酵原料的特性、发酵原理、运行维护及安全生产,又拥有进出料设施设备。

3.4 坚持智能管理

把物联网这种新兴信息技术运用到沼气安全日常管理上。寿县早在2017年就依托海南龙翔信源科技有限公司对境内11处养殖小区小型沼气工程建立了远程监控平台,之后这几年连续推广应用,实现了远程监控每处沼气工程的产甲烷浓度、厌氧发酵罐内压力、发酵原料的pH值、瞬时产气量和累计产气量等运行情况。运用智能化手段进行监控与管理,实时进行数据采集、数据分析和数据处理,使沼气管理更精准,既节约了沼气管理成本、增大了安全系数、提高了运行效益,又将寿县沼气管理提高到了新水平。

4 展望

农村沼气在处理农村畜禽养殖污染、农村生活环境治理等方面发挥了重要作用。随着我国畜禽养殖规模和养殖方式的发展,农村沼气事业将迎来新的机遇和挑战。因此,应继续深化扩展农村沼气的作用,实现与一、二、三产业的融合发展,并通过市场机制,实现沼气发展模式的转型升级,增强农村沼气的产业竞争力,为推进乡村振兴提供支撑。

5 参考文献

- [1] 转型升级,开创“十三五”农村沼气事业健康发展新局面:国家发展改革委农经司负责人就《全国农村沼气发展“十三五”规划》答记者问[J].财经界(学术版),2017(4):1-3.
- [2] 张楚军,张贵平,刘洋洋.农村户用沼气发展现状及对策[J].江西农业,2019(22):53.
- [3] 陈明波,汪玉璋.以沼气技术为纽带的循环农业模式探析[J].农业与技术,2019,39(1):61-62.
- [4] 李蕊林.发展秸秆沼气 推进农村能源建设[J].农业工程技术(新能源产业),2009(5):37-38.
- [5] 王奕奕.新农村建设背景下农村沼气建设可持续发展的探讨[J].绿色科技,2018(2):134-135.
- [6] 钱慧.沼气在社会主义新农村建设中的地位和作用[J].现代农业科技,2012(10):398.
- [7] 汪云霞.武山县农村沼气后续服务管理发展现状及对策[J].农业科技与信息,2017(12):27-28.
- [8] 何延鹏,安忠玺.积石山县农村沼气后续服务管理体系建设的现状及对策[J].农业科技与信息,2015(23):43-45.

4 参考文献

- [1] 张红艳.论如何立足基层农机推广现状做好农机推广工作[J].南方农机,2019,50(8):47.
- [2] 梁冬冬.立足基层农机推广现状 切实做好农机推广工作[J].农民致富之友,2019(7):119.
- [3] 肉孜完古力·艾里木.基层农机推广发展现状与创新推广工作的研究[J].时代农机,2017,44(7):125.
- [4] 黄海英.谈基层农机推广工作的现状及建议[J].南方农机,2017,48(10):154.