

海南积极转变农业发展方式,推动农业生态循环发展

# 变废为宝 循环生金



儋州市那大镇力乍村,村民利用污水处理后的水资源种花。本报记者 易圣平 摄

## 废物利用 多方共赢

■ 本报记者 刘笑非  
通讯员 戴诚

养猪场往日的“臭气熏天”不再,取而代之的是清新的空气;当地种植户担心的农药化肥残留不再,取而代之的是环保的有机肥。

作为加快转变农业发展方式的重要举措,我省“十二五”期间积极推动农业生态循环发展,重点解决地力下降、畜牧业污染、化肥过度施用、田间废弃物和农作物秸秆综合利用、病虫害多发等突出问题;实施畜禽废弃物综合利用工程、以废弃物+清洁能源+有机肥为方向,用两年时间完成畜禽规模养殖场改造;建立区域性有机肥加工中心、实施地力改造、测土配方施肥;发展节水农业等。

作为海南的畜牧养殖业大县,屯昌在2014年生猪出栏就达26.9万头,家禽出栏474万只,全县畜禽规模养殖场就有45家,但养殖业的蓬勃发展,带来的一系列的环境问题:粪便污染、水质污染、恶臭污染和药物残留潜在污染,畜牧业的可持续发展被严重制约。

治理污染,屯昌县的选择并不是简单的一关了之,畜牧养殖业作为屯昌县的支柱产业也经不起这样的打击。又将全方位治理污染,还要推动畜牧养殖业可持续发展,路子只有一条,那就是发展生态循环农业。

成立畜禽规模养殖场粪污治理领导小组,统筹资金补助各畜禽规模场办理环评和改造设计,全面划定禁止养殖区域和适宜养殖区域,严守生态红线和不占用基本农田底线,主推种养结合模式科学治理畜禽粪污,在不到一年的时间里,屯昌多措并举,将1.1亿元资金细化,用到了“刀刃”上。至去年10月底,全县45家畜禽规模养殖场实现升级改造,沼液、沼渣利用量11万吨,建立“猪-沼-瓜菜”等示范基地28个,沼液灌溉覆盖面积达到1.5万亩。

位于屯城镇长坡村委会温鹅村的光地养猪专业合作社,是一家小规模的养猪场,从2014年起通过新建联户型沼气池、沼液池,将发酵池埋入地下等方式,从2015年7月环保设施投产以来,消除了困扰许久的畜禽粪污染。61岁的负责人王光地说:“沼液灌溉,节省了苗木的肥料钱,还能给村里43户农民免费提供沼气,省电省煤气,可谓皆大欢喜。”

相比小型养殖场的小范围循环,海南农垦佳牧养猪公司作为大型养猪场投入更加可观:600万元的环保设备投

产,沼液灌溉周边橡胶、槟榔6000多亩,而一年沼气发电30多万千瓦时,电费就节省了20万元。总经理蔡国庆表示,有机肥厂年产量能达到1000吨,直接效益30万元,间接效益200万元,能带动当地100户农户实现增收。

“屯昌按循环利用要求,在种养业空间和产业内部实行生态化布局,畜牧业推广生态养殖模式,从根子上解决农村畜禽养殖污染,助推全县域循环农业发展,从而进一步改善农村生态环境,建设美丽乡村。”屯昌县委书记田志强表示,依靠屯昌发展全县域生态循环农业,也希望能为全省在“十三五”期间发展生态循环农业提供经验与样板。

## 地膜回收 变废为宝

在琼中黎族苗族自治县湾岭工业区,有这样一条“特殊”的生产线:堆积成山的黑色废弃地膜,工人操纵着小型挖掘机进行分拣,废膜不时被挑拣送入传送带。若不是周边两三座厂房,这场景想必会被许多人认为是某处的垃圾填埋场。

仔细观察这条简单的生产线不难发现,当废弃地膜从传送带这一头进入,在另一头就已被加工成可做工业原料的塑料颗粒,一进一出之间,农田投入品废弃物“摇身一变”成了可以加以利用的工业原料。这条生产线属于海南天明农业环保科技有限公司,从2014年开始便在我省从事废旧农膜回收加工,解决田间污染的同时也带来了经济效益,同时解决了“如何处理农田废弃物”这一困扰我省已久的农业田间投入品污染问题。

据统计,目前我省共有300亩冬季瓜菜在使用地膜、农膜,但使用之后往往就被随意弃置在田间地头,甚至就地

焚烧。而我省农业生产每年将产生废弃地膜、农药瓶等废弃物约1.6万吨,如不进行有效的回收利用,将对农田环境产生严重污染。

“究其原因,是无人回收、无处安放。”天明公司总经理张落星说,从2014年春节以后,公司专门组织人员到省内大型田洋展开摸底,充分了解情况后在海口、澄迈、定安等市县建设了12个回收网点,同时配备专业回收人员,累计回收的废旧农膜已超过2000吨。

废旧农膜回收,田间污染解决,生态效益上去了,经济效益到底怎么样?张落星算了一笔账:回收成本、人工成本、加工成本、运输成本等加一起,每吨废旧农膜原料的成本约在4800元左右,按照3吨废旧农膜生产一吨塑料颗粒计算,每吨塑料颗粒的成本已经超过了14000元。“但在市场上,回收再造的塑料颗粒每吨售价在4000至6000元不等。”张落星说。

看似亏钱的买卖,实则得益于政府的扶持。从2014年起,张落星的公司便与省农业厅开展合作,以回收每吨废旧农膜补贴3500元的标准给予扶持,助其开展农膜回收再利用。

同时,农业废弃物回收利用工程,也列入了我省“十三五”期间计划重点实施的五大工程之一。

## 循序渐进 凸显优势

回收再利用,是从田间地头解决问题,沼液气循环,是从源头上解决污染,近两年我省在发展生态循环农业取得了一定成绩,但它仍将是我省在“十三五”期间所面临的主要课题之一。

从当前来看,我省生态循环农业发展仍处在探索阶段,但实际上,依托我省独特的自然环境以及农业发展模式,

发展生态循环农业也同样具有优势。

“海南草山草坡资源丰富,气候温和,雨量充沛,宜牧地约有53万公顷,大多草山草坡草质优良,营养丰富,全年均能生产。且草地上分布的天然牧草和饲用植物达500多种,发展草食畜禽的潜力巨大。”海南大学经管学院教授蔡东宏在《海南发展生态循环农业的建议》中指出,畜牧业的发展潜力大,也就为生态循环农业提供了坚实的发展基础。

海南拥有热带林木、热带花卉、热带水果和天然药材热带植物4200多种,其中有经济用途的2900多种,有药用价值的2500多种。在生产上利用的植物品种类型有170多种,可开发利用的植物资源潜力巨大。文昌鸡、嘉积鸭、东山羊、临高猪、兴隆黄牛、五指山微型猪等优良的畜禽品种,也使得海南本地畜禽品种资源极为丰富。

气候、生态所造就的丰富农业资源,也使得可利用的农业废弃物丰富,“当下,海南的沿海平原、丘陵区每年可产各种农作物秸秆约20亿公斤,若对其进行综合利用,不仅可以增加农民收入,而且可以促进经济效益、社会效益和社会效益的结合。”蔡东宏说。

按照节地、节水、节肥、节约、节能、节粮和减少从事农业的人员的要求,围绕生态农业和农产品资源,打造“种植-养殖-加工-综合利用”以及以农业资源为原料的化工、食品、生物质能源循环产业链,大力实施“九减”工程,积极探索出特色循环型现代农业发展模式。

“十三五”期间,我省将继续为做大做强热带特色高效农业而努力,生态循环农业的发展,将是其中的重要一环。

(本报海口1月25日讯)

## 链接

截至2015年9月

我省累计投资6.5亿元,

新增建设大型沼气工程119处、养殖小区和户联沼气工程713处、“一池三改”户用沼气2.8万户,

全省新增农村沼气用户7.3万户,新增乡村沼气服务网点117个,

新增年生产沼气能力达7054万立方米,折合标准煤4.2万吨,

生产可供34万亩无公害农产品基地使用的沼肥,年可节柴33万吨,

全省沼气用户形成年节支增收达1.75亿元。

## 专家献计

海南大学经管学院教授蔡东宏

“畜-沼-果”生态循环农业模式:

五指山百花岭、什寒、呀诺达、槟榔谷等地区坡度较大,可利用山地、农田、水面、庭院等生物质资源,采用“沼气池、畜舍、厕所”三结合工程,沼气烧饭、点灯,沼气渣用来给果树施肥,改善土壤肥力,树下杂草及昆虫为猪和鸡提供天然饲料。

“饲-畜-沼-肥”生态模式:

海南农业资源丰富,秸秆年产量大;未利用草场比例大,草食畜牧业发展潜力大。

农林剩余物可综合利用作为猪、牛、羊、鸡等饲料、肥料、菌类基料、工业造纸原料和发电原料,促进农业循环发展,牲畜、家禽粪便入沼气池,沼气做燃料,沼气水、沼气渣做农田肥料,提高土地生产力。

“种-养-加”模式:

该模式适用于从事传统农产品加工的农户,如做豆腐、磨粉等。以加工的下脚料(如豆渣、粉渣)喂猪,猪粪入沼池,沼肥用于种植无公害水稻、蔬菜等;沼气用于烧饭、加工、照明。



白沙黎族自治县邦溪镇农林产品加工与交易基地,海南申洲实业有限公司利用废弃的甘蔗渣生产密度板,产品畅销国内外。

本报记者 苏晓杰 特约记者 陈志强 摄



澄迈海南车用沼气新能源应用示范项目沼气罐。目前,该项目日处理约500吨禽畜粪污、甘蔗渣等有机废弃物,日产出3万立方米车用沼气,沼渣沼液还可以充当肥料,反哺当地生态农业建设。

本报记者 张茂 摄