

德昌县农村能源建设的现状成效及对策

熊 飏, 李光贵, 徐启琳, 宁加恒

(德昌县农村能源办公室, 四川 德昌 615500)

【摘要】本文介绍了德昌县农村能源建设的现状, 取得的经济及生态效益, 并针对目前存在的问题, 提出了进一步加强德昌县农村能源建设的对策。

【关键词】德昌县; 农村能源建设; 现状; 成效; 对策

【中图分类号】F323.214 **【文献标识码】**A **【文章编号】**1673-1891(2008)01-0025-03

德昌县经过三十多年的农村能源的开发和利用, 实现了农村能源的多能互补, 切实改善了农户的用能结构, 提高了农户的用能水平, 也改变了较差的居室卫生条件。特别是几年来实施的沼气“一池三改”(即修建沼气池、改厨房、改厕所、改畜圈), 每户卫生环境有了较大改善。农户改院坝、改水、改路, 使昔日的脏乱差, 变成了到处是绿荫环抱的农家小院。户与户之间新铺的水泥路, 一座座新建的沼气池, 新改的厕所和浴室显示出农民卫生观念的转变和生活质量的提高。

1 德昌县农村能源建设的现状

从八十年代以来, 经过三十多年的建设和发展, 全县所建沼气化厕所, 受益农户达4万多人。除少数民族乡外, 汉区乡、镇都有沼气试点示范。到2007年10月底统计, 全县共建沼气化厕所16758口, 实现了全县省柴灶化。推广家用太阳能热水器9000m²(采光面积), 推广城镇生活污水净化沼气池85处6500m³, 年处理生活污水达到65万吨。推广沼液浸种累计2.66万公顷。用沼液、沼渣打造无公害农产品, 沼液喂猪, 沼气升温养蚕等“三沼”的综合利用, 得到较快的发展, 取得实效。已先后在麻栗乡三合村、茨达乡点水村、锦川乡罗乜村、乐跃镇半站营村、马安乡一碗水村、小高乡安宁村、德州镇移民村、乐跃镇铜厂村等村社建立了沼气综合建设试点示范片区, 还在全县实施了人畜饮水工程和烤烟小水窖工程, 在茨达乡跃进村、锦川乡罗乜村和小高乡高峰村, 分别建了三台水锤泵。现已初步建成全县农村能源建设体系: 在汉区以推广沼气、省柴灶、太阳能热水器、型煤等项目为主; 在二半山和高山地区的少数民族地区以省柴灶建设为主, 因地制宜发展沼气和太阳能项目。在全县农户中开展以沼气为纽带的“猪—沼—果(菜、烟)”等生态家园模式建设, 现已形成农村能源建设的良性循环。通过农村能源建设, 全县农村生活用能结构已有了较大

改变, 从以前普遍烧木柴为主, 发展到现在的综合利用: 平坝河谷地区沼气、型煤、水电、木柴(主要是桑枝)、太阳能、石油液化气等多项能源交替使用; 少数民族地区(高山和二半山)一是进行了改灶, 变“老虎灶”为节柴灶, 二是有条件的地方进行了沼气建设, 农户用上了沼气。近年来, 我县沼气建设突飞猛进, 特别是沼气国债项目和省级项目的建设, 迎来了全县农村能源建设的新高潮。沼气建设彻底改变了农村的居室环境, 改善了卫生面貌, 为农户增产增收创造了条件。

2 德昌县农村能源建设取得的成效

以德昌县茨达乡点水村为例, 茨达乡点水村位于德昌县城西南边角的一个彝族聚居村寨。全村辖六个社, 212户, 929人, 人均有耕地面积1733.4m², 人均纯收入808元, 人均占有粮食201.5kg。自然资源丰富, 有山地146.7公顷, 稻田13.86公顷, 退耕还林109.73公顷, 用于种植青椒82.4公顷, 核桃27.33公顷。农民历年造林达31.46公顷(其中: 核桃13.33公顷、香花椒13.33公顷、板栗4.8公顷), 现已收益。每年香花椒、核桃等农产品, 远销西昌、攀枝花、昆明等地, 品质好、色味鲜美, 深受农户欢迎。点水村农村能源生态家园建设于2001年11月启动, 到2002年底, 完成了各项建设项目。

由于农村能源建设项目的带动, 促进了该村经济的全面发展。全村经济收入来源除卖花椒、核桃外, 每年种植烤烟13.3公顷, 收入18万元。每个农户都养了生猪, 多数户养了牛、羊, 现有生猪存栏1820头, 牛376头, 羊1210只, 户均每年能宰杀一头肥猪。项目完成到现在, 点水村的农户生产生活条件有了大幅度的提高, 一是发展的经济作物烤烟、花椒、核桃; 二是发展优良品种黑山羊、DLY母猪等给农户带来了稳定的收入。人均纯收入大幅度提高, 经测算全村累计新增纯收入107万元, 人均增收

收稿日期: 2007-12-15

作者简介: 熊 飏(1968-), 男, 助理农艺师, 主要从事农村能源建设工作。

1104元。

农户居住环境条件得到极大改善,彻底实现了人畜分居分离,家庭院坝得到绿化。实现了沼气、省柴灶化,改变了农村用能结构,改善了生态环境。用上了太阳能热水器,洗上了热水澡,个人卫生有了较大改变。沼气建设,对消灭血吸虫,减少传染病,改善农民居室环境卫生有了重大保证,它是治理农村环境卫生的有效途径。农户的综合素质和能力明显提高,有了自我发展的能力和基础。点水村是茨达河起源之地。农村能源建设前,这里生活用能砍伐木柴严重,造成生态植被严重破坏。农村能源建设后,由于少砍树木,同时通过该村几年来的营造林、退耕还林、“天保”工程等措施,现森林覆盖率为49%,取得了良好的生态效益。

在全县农户中开展以沼气为纽带的“猪—沼—果(菜、烟)”等生态家园模式建设,现已形成农村能源建设的良性循环。发展农村沼气,建设生态家园,可以解决农村能源短缺问题,改善农业生态环境和农村卫生面貌,实现生态农业系统中物质和能量的良性循环,促进农业增产、农民增收、农村经济发展。通过开展沼气“一池三改”建设,有效地减少了由畜禽粪便等引起的甲烷排放以及燃煤、薪柴等导致的CO₂排放,从而优化农村卫生环境。实践表明,养殖3~5头猪的农户,建8~10m³的沼气池一口,在沼气池上建厕所和猪圈,厨房内配备全自动、脉冲点火式灶具和沼气灯,实现自动点火,达到安全、卫生、方便、节能的目的。沼气池的主要原料是人畜粪便、垃圾、废物等所含有有机废弃物,其中的生物质能源长期以来未开发利用,并且污染生活环境。沼气工程就是将这类废物通过厌氧消化制取沼气,解决农村的基本能源问题。

沼气工程的主要产品是沼气、沼液和沼渣。一般沼气中含甲烷(CH₄)55%~70%。沼气热值取决于沼气中甲烷含量,纯甲烷的低热值为38.94MJ/M³,如以60%的甲烷计,则沼气热质为23.36MJ/M³。沼气可作为燃料,用于农村的日常生活,如炊事、采暖、照明。沼渣中含有多种常量和微量元素,氨基酸的含量十分丰富,且多为可溶性营养物质,可用作饲料添加剂养猪养鱼。沼液、沼渣还是优质的农家肥。沼渣含有丰富的有机物和较全面的养分,其中有机质36.0%~49.9%,腐殖酸10.1%~24.6%,粗蛋白5%~9%,全氮0.8%~1.5%,全磷0.4%~0.6%,全钾0.5%~1.2%,以及富含矿物质的灰分,已广泛用作食用菌的培养、果树栽培以及种植业上。以一个3~4口之家为例,养猪3~5头,日产鲜粪5.0~8.3kg,粪水

30~50L,粪水浓度2%,COD为16000~18000mg/L,相应的沼气工程的设计容积8~10m³,产气率0.2%~0.3% m³/m³·d。全年可产沼气380~450 m³,基本能满足一家三口的生活用能。

沼气建设突破了单纯解决农村生活能源的来源问题,人们已把发展沼气对处理人畜粪便与能源、肥源和卫生环保建设紧密结合起来。人畜粪便入沼气池进行发酵,苍蝇蚊虫明显减少,粪便无害化处理率明显提高,使居室环境条件改善。实践证明,凡是进行了沼气建设的农户,环境卫生都有了不同程度的改善,生活质量有了明显提高。

3 德昌县农村能源建设存在的问题及进一步加强其建设的对策

德昌县经过近几年来实施的沼气“一池三改”(即修建沼气池、改厨房、改厕所、改畜圈),实现了农村能源的多能互补,切实改善了农户的用能结构,提高了农户的用能水平,也改变了较差的居室卫生条件,取得了良好的经济及环境生态效益,但也还存在一些问题。

3.1 德昌县农村能源建设存在的问题

3.1.1 国家对少数民族地区投入少,应加大对少数民族地区的投入力度。

3.1.2 因经济基础、房屋条件等的限制,少数项目户“三改”的质量不高。

3.1.3 项目后期运行管理服务薄弱,应加强沼气物业化管理。

3.2 进一步加强农村能源建设的对策

3.2.1 加强科技力度,提高建设质量 凡所建沼气池,都应严格按照四川省技术监督局颁布的管理规程进行管理,达到卫生使用的标准。

3.2.2 加强规范化管理 一是加强技术员沼气工艺技术的培训,以提高业务素质和技术水平;二是定期或不定期到生产第一线检查建设质量,发现问题现场处理;三是加强安全管理,要求各沼气用户的沼气使用规则必须张贴上墙,要求各沼气技术员在施工现场必须要对用户进行安全宣传,使用户能够做到正确操作。

3.2.3 统一规划,专业施工 由经过省级培训的具有获得“沼气生产工”国家职业资格证书的技术员负责工程施工,每个项目村建立施工队,实行施工队长负责制。

3.2.4 抓好宣传 一是在新闻媒体上进行宣传;二是在施工现场进行直接宣传;三是散发宣传资料。通过各种形式的宣传,增强了群众对农村能源建设的积极性,并提高了节能、环境保护和家居卫生的意

识。
3.2.5 建立了项目公示制度 设立农村能源项目建设举报电话,接受群众监督;沼气器材严格按照国

家农业部和四川省农村能源办公室推荐的产品集中采购;建立了完善的档案,搞好建设项目户档案卡片的填报、录入和归档。

注释及参考文献:

- [1]德昌县农村能源办公室. 内部资料,2006.
[2]德昌县统计局. 德昌统计年鉴. 2006.
[3]刘尚余,骆志刚,赵黛青.农村沼气工程温室气体减排分析.[J]太阳能学报.2006,27(7):652-655.

The Current Situation, Achievements and Development Countermeasures of Rural Energy Construction in Dechang

XIONG Biao, LI Guang-gui, XU Qi-lin, NING Jia-heng

(Rural Energy Construction Office of Dechang, Dechang, Sichuan 615500)

Abstract:The current situation and the economic and ecological benefits of rural energy construction in Dechang are analyzed. According to the exiting problems at present, this paper puts forward further strengthening development countermeasures of rural energy construction in Dechang.

Key words:Dechang;Rural energy construction;Current situation;Achievements;Derelopment countermeasures

(上接24页)

- [9]王宏广,王晓方,王志学.中国粮食问题可忧不可怕——与莱斯特·布朗博士商榷“未来谁养活中国”[J].中国软科学.1995(6):97-79.
[10]王志敏,王树安.发展超高产技术,确保中国未来16亿人口的粮食安全[J].中国农业科技导报.2000(2):8-11.

Strategy of Ensuring Food Safety in China

HE Tian-xiang, PENG Shi-cheng

(Xichang College, Xichang, Sichuan 615013)

Abstract:This paper introduces the main viewpoint about *Who to Feed China* of Brown and the issue of china's food security of government and the relevant scholar announces, and analyses the problems, potentials, countermeasures of agriculture and strategy of ensuring food safety in China.

Key words:China; food; safety; strategy