

生物质颗粒燃料在松阳香茶加工中的推广应用前景分析

郑得林, 钱园凤, 周为, 廖苏里, 徐松富, 潘墉, 王津生

(1.松阳县新兴镇农业技术综合服务站, 浙江松阳323400; 2.松阳县农业局, 浙江松阳323400)

摘要:介绍了国内外生物质颗粒燃料产业发展现状, 阐述了松阳香茶加工中推广生物质颗粒燃料的重要意义。分析了松阳香茶加工中推广生物质颗粒燃料存在的问题, 并且针对这些问题提出了相应的解决方法。在此基础上, 指出生物质颗粒燃料在松阳香茶加工中推广应用具有良好的发展前景。

生物质颗粒燃料是一种可再生能源, 是利用秸秆、锯末等废弃物, 经烘干、粉碎、挤压等工艺制成的颗粒状燃料。由于其原料分布广泛, 使用方便, 热效率高, 经济实惠, 形状和尺寸统一, 便于运输和储藏, 因此可以作为煤、薪柴等能源的优秀替代燃料。目前, 浙江省松阳县茶叶初加工户在香茶的制作过程中普遍使用薪柴作为燃料, 植被消耗量大、热效率低、能源浪费比较严重。松阳县茶产业正处于转型提升的关键时期, 能源结构亟需调整。因此, 大力发展生物质颗粒燃料, 对于改善松阳香茶加工中以薪柴为主的能源结构, 改善大气环境, 促进社会、经济发展和生态环境的改善具有重大意义。

1 国内外生物质颗粒燃料产业发展现状

进入21世纪以来, 全世界生物质颗粒燃料产业飞速发展, 2010年的产量是2000年的9.5倍, 生物质颗粒燃料产业主要集中在欧盟和北美地区, 其主要用途是取暖和发电。目前, 国外生物质颗粒燃料技术及设备的研发已经趋于成熟, 建立了比较完善的标准化体系, 形成了从原材料收集、预处理到生物质颗粒燃料生产、配送和应用的整个产业链的成熟体系和模式, 基本实现了产业化。

我国生物质颗粒燃料的研究起步较晚, 始于20世纪80年代, 经过多年的研究开发, 我国生物质颗粒燃料技术已经取得了阶段性成果。我国生物质资源丰富, 可用于生物质颗粒燃料的资源主要是农作物秸秆、农产品加工剩余物和林业生物质资源等。为实现到2020年生物质固体成型燃料年利用量达5000万吨, 使生物质固体成型燃料成为一种普遍使用的优质燃料的目标, 我国将加大开发力度, 合理、高效地利用生物质能, 我国生物质能应用规模与发展目标见表1。在产业政策层面, 我国相继出台了《中华人民共和国可再生能源法》、《可再生能源中长期发展规划》、《可再生能源发展“十二五”规划》等宏观政策文件, 以及财政部颁布的《可再生能源发展专项资金管理暂行办法》、《秸秆能源化利用补助资金管理暂行办法》等具体扶持措施。

表 1 我国生物质能应用规模与发展目标
Table 1 The application scale and goal of development of Chinese biomass energy

年份 Year	生物质发电总装机容量(GW) Total installed capacity of biomass power generation	生物质固体成型燃料年利用量(Mt) Annual use of biomass briquette	沼气年利用量(Mm ³) Annual use of biogas	生物燃料乙醇年利用量(Mt) Annual use of bioethanol	生物柴油年利用量(Mt) Annual use of biodiesel
2010	5.5	1	19000	2	0.2
2015	13	10	22000	4	1
2020	30	50	44000	10	2

2 生物质颗粒燃料在松阳香茶加工中的应用与分析

当前, 松阳县茶叶初加工户在香茶的制作过程中普遍使用薪柴作为燃料, 植被消耗量大、热效率低、能源浪费比较严重。据测算, 每加工1千克干茶(香茶), 需耗柴火5千克。统计数据显示, 2014年, 松阳县有香茶加工户2900余家, 县域范围内的茶青加工制成的香茶总产量达0.79万吨, 按此计算, 如果继续沿用传统的加工方式, 全县每年仅加工香茶需耗柴火3.95万吨, 将毁掉大量的森林, 这不符合国家的“中华人民共和国环境保护法”、“天然林保护”等政策。因此, 寻找新的替代能源势在必行。

生物质颗粒燃料在松阳香茶加工中的推广工作刚刚起步。2014年3月, 松阳县在新兴镇上安村, 启动了“生物质颗粒燃料”替代“薪柴”加工香茶的试点工作, 采用“80型滚筒杀青机+生物质颗粒燃料燃烧机”模式, 探索清洁能源利用潜力。生物质颗粒燃料具备杀青均匀、效率高、无污染等优势, 燃烧值是普通薪柴的1.43倍, 试点村不仅解决了薪柴堆放的问题, 节约了大量的劳动力成本, 燃烧后的灰烬还可作为高质有机钾肥回收创利。

截至目前, 松阳县共有生物质颗粒燃料生产企业1家, 具有一定规模的生物质颗粒燃料燃烧机制造企业4家, 使用生物质颗粒燃料加工香茶的加工户800余户。

3推广生物质颗粒燃料的优势

3.1政策优势

根据《松阳县茶叶加工规范提升示范项目规划》的要求，2014年，在松阳县新兴镇开展了茶叶初加工户规范提升试点工作，对达到规范要求并且使用生物质颗粒燃料替代薪柴燃料的150户茶叶初加工户给予每户2000元的机器购置补贴。

2015年松阳县出台了《关于进一步推进茶叶初加工规范生产的意见》，该意见明确指出县财政每年核拨茶叶初加工规范提升工作经费，县茶叶初加工规范与提升工作领导小组每年进行评选，对具有示范作用的茶叶加工户进行表彰和奖励。

3.2技术研发优势

目前，松阳县生物质颗粒燃料燃烧机制造企业发展迅猛，整体技术水平处于全国领先地位，产品供应全国产茶区，成为国内最主要的应用于滚筒杀青机的生物质颗粒燃料燃烧机生产区。松阳县松古茶机新能源设备厂，是松阳最早自主研究生产生物质颗粒燃料和生物质颗粒燃料燃烧机的企业。松阳县荣标茶机配件厂，主要开展茶机自动控制系统、生物质颗粒燃料燃烧机的研发，目前，已将控制系统细化地运用到生物质颗粒燃料燃烧机上，生产的新型生物质颗粒燃料燃烧机已获得国家发明专利。

3.3市场需求

香茶最早特指松阳香茶，逐步向全国发展，目前香茶生产已覆盖浙江丽水、江西、湖北、贵州等全国重点产茶区，这其中最大的功臣当属松阳有一支庞大的加工队伍。统计数据显示，2014年，松阳县有香茶加工户2900余家，县域范围内的茶青加工制成的香茶总产量达0.79万吨、总产值5.3亿元；浙江省香茶年产量约2万吨，产值20亿元左右，香茶产量连续十几年增长。随着香茶市场需求量的不断增加，这些加工户纷纷外出拓展新的市场。正是得益于香茶市场的不断扩展和松阳这支庞大加工队伍的流动，生物质颗粒燃料燃烧机在松阳本地推广的同时，开始向浙江丽水、江西、湖北、贵州、四川等全国重点产茶区扩张。其中，松阳县松古茶机新能源设备厂，截至目前已累计生产销售生物质颗粒燃料燃烧机800余台，销往松阳本地的有400余台，其余销往浙江丽水、江西、湖北、贵州、四川等地。因此，生物质颗粒燃料在香茶加工中的推广应用具有极大的发展空间。

4推广生物质颗粒燃料存在的主要问题

4.1技术水平有待提高

在松阳香茶加工过程中，如何高效地利用生物质颗粒燃料燃烧机，包括火势的走向、进料的控制等，尤其是在炒二青、炒三青和提香这一时间段如何更好地通过进料的控制来调节火温，以满足这一阶段火温变化的要求的相关技术有待掌握。

现阶段，大部分加工户只是将生物质颗粒燃料用于杀青阶段，而在炒二青、炒三青和提香这一时间段还是沿用传统的烧柴方式。

4.2相关扶持政策措施不健全

政策措施的不健全，主要体现在缺少科技研发、示范推广等方面的公共财政投入，以及设备尚未列入政府购置补贴等方面。高效燃烧装置等关键设备的技术研发完全依赖企业自身投入，造成技术创新效率低下。目前，生物质颗粒燃料产业发展正处于推广示范阶段，但是国家或浙江省尚未出台在金融、税收、电价、设备购置补贴等方面的优惠政策，使之形成社会效益高、市场化水平低、加工附加值低等现象。

5对策与方法

5.1加强技术创新

加大科技研发的投入，支持生物质颗粒燃料产业关键技术的研发试验和试点示范。借鉴欧盟及国内现有成型技术、装备制造和燃烧技术，引进、消化、吸收成套装备与制造、燃烧技术。根据松阳香茶加工的实际情况，将控制系统细

化地运用到生物质颗粒燃料燃烧机上，探索出一套生物质颗粒燃料替代薪柴用于香茶加工的杀青、炒二青、炒三青和提香工艺。

5.2 强化示范推广

发展生物质颗粒燃料，具有良好的社会、经济和环境效益。推广和应用生物质颗粒燃料，不仅可以保护环境、缓和气候变化，还有利于促进农业产业链条的延长。将生物质颗粒燃料产业纳入县级农村能源管理体系，建立部门协调机制，编制能源发展规划，制定具体的实施方案，协同推进产业发展。在新兴镇上安村试点工作的基础上，充分利用广播、电视等各种新闻媒体和农技110信息网、农民信箱等网络平台，加大宣传力度，鼓励相关企业与用户之间建立反馈机制，以示范带动更多的加工户使用新型燃料，使生物质颗粒燃料逐渐替代薪柴加工香茶。

5.3 出台扶持政策

松阳县应该结合生物质颗粒燃料在松阳香茶加工推广过程中出现的问题，制定相对应的扶持政策，加快生物质颗粒燃料在松阳香茶加工中的推广应用。完善财税扶持政策，对生物质颗粒燃料进行价格补贴，以降低生物质颗粒燃料的销售价格，对燃用生物质颗粒燃料的加工户进行设备购置和改造补贴，生物质颗粒燃料燃烧机的加工用电按民用电价收取。完善金融支持政策，扶持几家中小型生物质生产企业，对大型设备进行购置补贴，充分利用茶树等枝条废弃物作为生产生物质颗粒燃料的原料，逐渐摆脱生物质颗粒燃料受制于人的局面，争取实现就地加工就地利用。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/115271.html>