

抓住机遇,大力发展我国的生物质产业

石元春

(中国农业大学 北京 100094)

一万多年前,人类开始驯养野生动植物,发端了从事生物质生产的农业,开创了五千年辉煌的农业文明。“民以食为天”,植物是人类生存繁衍所需能量和营养以至燃料的根本来源。生物质生产是最古老和全面意义上的“能源产业”。

自进入工业社会,传统的生物质燃料已不能满足大量和集中供能的需要,19世纪的煤炭和20世纪的石油、天然气成为人类社会生产和生活的主要能量来源,支撑了辉煌的工业文明。但好景不长,200多年来高强度的开采与消费,使非再生的化石能源资源渐趋枯竭,且对生态环境已造成沉重的压力。这引起了国际社会极大的忧虑。自上世纪90年代以来,“可持续发展”成为时代的最强音。

当人们将目光聚焦到可再生的清洁能源时,生物质能源重新受到关注,成为可再生能源中熠熠闪光的亮点。到了20世纪末,生物质被作为一个专门概念提出,但是,在提出的角度、概念和内涵上不尽一致。一般认为,生物质(Biomass)主要是指可再生或循环的有机物质,包括农作物、树木和其它植物及其残体(Residues);也有从资源的高效利用和循环经济效益考虑,对农林废弃生物质资源给予更多重视,提出生物质以非食物用木质纤维素类物质(Non-food-plant)为主;也有“生物基工业”(Biobased Industry)的提法,除生物能源、生物燃料外,该概念涵盖了整个生物化工产品,以至基因工程制药。

我们这里提出的是狭义性的生物质产业概念,是指利用可再生或循环的有机物质,包括农作物、林木和其它植物及其残体、畜禽粪便、有机废弃物,以及利用边际性土地和水面种植能源植物为原料,通过工业性加工转化,进行生物质基产品(Biobased Products)、生物燃料(Biofuels)和生物能源(Bioenergy)生产的一种新兴产业。

当前,为应对化石能源渐趋枯竭、温室效应导致全球变暖,以及所造成的生态环境日益恶化的问题,世界各国纷纷制订国家战略并采取对策行动,积极推动生物质的研究和产业化发展。

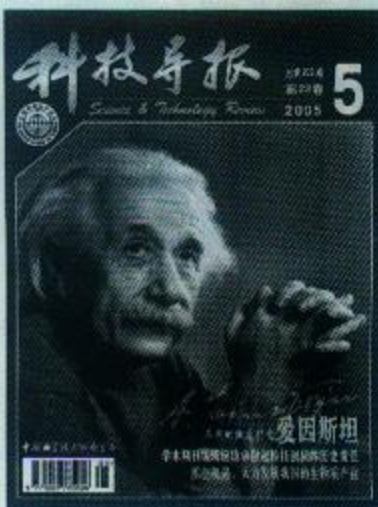
1997年,美国将生物质能源研究经费由1.96亿美元增加到4.42亿美元,继而再追加2.4亿美元并提出了未来10年减免税收21亿美元的政策;2000年,美国国会通过了《生物质研发法案》;2002年制订了《生物质技术路线图》,并成立了生物质基项目办公室及生物质技术咨询委员会。美国计划2020年使生物质能源和生物质基产品较2000年增加10倍,达到全国能源总消费量的25%(2050年达到50%),每年减少碳排放量1亿t,增加农民收入200亿美元。

欧盟委员会提出,到2020年运输燃料的20%将用燃料乙醇等生物燃料替代;日本有“阳光计划”;印度有“绿色能源工程计划”;加拿大惊呼本国生物质行业落后于美欧和日本,正大力调整政策,欲迎头赶上。世界经合组织(OECD)的最新研究报告(2004年9月)指出:“各国政府应大力支持和鼓励生物质能源领域的技术创新,减小它与传统原油及天然气产品的价格差距,以最终达到替代的结果。”

在我国,能源的多元化、可持续、与环境友好以及降低进口依存度已是大势所趋,生物质能源为此将扮演重要角色。我国的生物质能源产业刚刚起步,在生物质产业的工艺、设备和产业化诸方面与发达国家有较大差距,但发展的势头很好,在资源和某些技术研究上具有令人鼓舞的优势,特别是“三农”、能源和环境三股强劲需求的巨大拉力,使几乎在同一起跑线上的这项国际竞赛,中国有可能跑在前面。当前最急需的是要抓住机遇,将生物质能源作为一项国家战略,制订和实施一项推进我国生物质产业发展的国家重大专项计划,以此登高一呼,推动全局。

我们这个民族,是个能够创造奇迹的民族;我们这个国家,是个敢于创造奇迹的国家。建国之初,为了打破橡胶封锁,国家组织农林科技工作者冲破了北纬10°的地理极限,将橡胶树种到了北纬18°~24°;为了打破核讹诈,在经济和技术条件还极其薄弱的情况下,创造了“两弹一星”的辉煌成就。我们有理由相信,在政府积极引导和组织协调下,经过科技工作者顽强拼搏,在近二三十年里,我国的生物质产业也会创造一个令世界刮目相看的奇迹。

石元春,湖北武汉人,我国著名的土壤学家;中国科学院院士、中国工程院院士、第三世界科学院院士,现任中国农业大学教授、中国农学会副会长,近年来主要从事农业和科技方面的宏观性和战略性研究。



主管: 中国科学技术协会
 主办: 科技导报社
 出版者: 科技导报社
 社长: 冯长根 fengchanggen@cast.org.cn
 主编: 陈家俊 chenjiacun@cast.org.cn
 副社长: 苏青 suqing@cast.org.cn
 副主编: 王宏章 wanghongzhang@cast.org.cn
 特约编审: 李慧政 lihuizheng@cast.org.cn
 编辑部主任: 肖庆山 xiaoqingshan@cast.org.cn
 编辑: 邱夜明 qiuyeming@cast.org.cn
 邱春华 huchunhua@cast.org.cn
 美术编辑: 严佳君 yanjiacun@cast.org.cn
 编务: 吕佳 lvjia@cast.org.cn
 本期执行责编: 邱夜明 qiuyeming@cast.org.cn

编辑部: (010)62103282
 (010)62173594(稿件查询)
 kjdbbjb@cast.org.cn(网上投稿)
 发行部: (010)62175871(电话征订)
 kjdb@cast.org.cn(网上征订)
 办公室: (010)62103280
 (010)62175871(传真)
 经营部: (010)62103281
 社址: 北京市海淀区学院南路86号
 邮政编码: 100081
 网址: http://kjdb.periodicals.net.cn

订购处: 全国各地邮局
 邮发代号: 2-872(国内) M3092(国外)
 中国总发行: 北京市报刊发行局
 海外发行总代理: 中国国际图书贸易总公司
 广告经营许可证: 京海工商广字第0035号
 印刷装订: 石油工业出版社印刷厂

标准刊号: ISSN 1000-7857
 CN11-1421/N

中国内地售价: 6.00元人民币
 中国港澳台地区售价: 10.00港币
 国外售价: 5.00美元