

日专家开发出让水田变天然甲烷发酵库技术

日期: 2013年03月08日 科技部

据《中部经济新闻》2013年1月29日报道, 甲烷在温室效应中是二氧化碳的21倍, 10%源自水田。为了控制水田的甲烷排放, 有效利用80%左右无用稻草, 日本名城大学农学部生物环境科学系的田村广人教授开发出让水田变天然甲烷发酵库的技术, 将休耕水田纳入再生能源系统, 取得较好成效。

技术简称“GET系统”, 即: 将甲烷气体(G)作为能源(E), 从水田(T)里回收起来。具体做法是, 水稻收割后, 将稻草碎成粉末还田, 与土壤均匀混搅后, 用薄膜覆盖并保持灌水, 在土壤微生物的作用下, 产生甲烷发酵, 通过预置在薄膜外的管道将甲烷收集起来。试验数据显示, 薄膜内甲烷浓度直线上升, 稻草处理27天后, 甲烷浓度竟达51%。专家们下一步拟将试验田由五公顷扩至十公顷并改进技术, 争取让每600克稻草产180 Nm³的生物甲烷。

“GET系统”所产甲烷气体不仅可做农机或燃气发动机的燃料, 也能通过燃烧产生热或二氧化碳, 作为循环农用物资, 用在大棚栽培中。这种自产自销的能源生产模式, 可降低农业生产成本, 提高农产品的国际竞争力。同时, 可与太阳能发电、储电技术、智能电网技术一样成为促进经济发展的新兴产业。

“GET系统”实现了能源生产和粮食生产的有机结合, 是建设低碳社会的新兴技术, 如在盛产水稻的东南亚地区普及, 定会为减少石化燃料使用和控制全球气候变暖做出贡献。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶