

把树叶变为“生物柴油工厂”——英国洛桑研究所研究制备生物柴油新方法

日期: 2013年06月27日 科技部

植物生物质是可持续能源的一大来源。生物能源研究的两大主要挑战是如何扩大生物质以及如何更为有效地把储存起来的碳转化为生物液体燃料。

最为多产的生物质作物是快速生长的树和草。它们把碳以木质纤维素的形式存储在茎叶内。由于很难被降解,木质纤维素不易转化为生物液体燃料。相反,来自种子的植物油很容易被制成生物柴油。

英国洛桑研究所(Rothamsted Research)的科学家们运用合成生物学原理和技术在模式植物拟南芥中识别出一个可提高营养组织含油量至少400倍的基因组合。实现如此高水平含油量的关键是科学家们发现了“油故障”严重制约了这些组织中油的聚集,而这一现象可通过敲除一种被称之为“SUGAR-DEPENDENT1”的基因来抑制。该研究成果发表在《植物生理学》(Plant Physiology)杂志上。

洛桑研究所研究团队负责人Peter Eastmond博士表示,令人激动的该研究发现表明,植物营养组织如根、茎、叶能聚集可与种子相媲美的大量的油。实现该目标所需的代谢重新布线非常复杂,挑战尚存。但该研究以及其它相关研究表明这是可行的。

 打印本页 ▶

 关闭窗口 ▶