

作者：游雪晴 窦雷 来源：科技日报 发布时间：2008-10-23 11:17:44

小字号

中字号

大字号

新型酵母使植物纤维转化的两种糖同时发酵

美国普渡大学化工系教授何汪瑗 (DR. NANCY W. Y. HO)，10月21日在清华大学2008年国际生物燃料研讨会上介绍，一种由他发明的新型酵母，可以使利用植物纤维制造燃料乙醇的效率大大提高，让“与人抢粮”的传统生物燃料不再“尴尬”。

随着世界能源短缺趋势的日益严重，生物燃料作为一种可再生能源，成为解决能源危机的途径之一。然而生物能源的发展一直备受争议，许多人认为世界粮食价格上涨及粮食危机都与过度发展生物燃料有关。

而何汪瑗研制的何—普度 (Ho-Purdue) 酵母可以很好地解决这个矛盾。与第一代生物能源，即以玉米等粮食作物为载体生产出来的能源相比，这种以植物纤维素为主要原料的第二代生物能源不仅使用的是玉米秸秆、谷物秸秆等农业废弃物，以及锯屑和纸浆等工业废弃物，而且可以减少二氧化碳的排放量高达89%，而第一代生物能源只能达到10%—20%。更重要的是，利用不可食用的植物制造出来的乙醇和利用玉米等食用作物发酵出来的产品所达到的燃烧效率是一样的，进而可以减缓传统生物能源对粮食作物消耗的压力。

但利用植物纤维素制造乙醇燃料，其技术瓶颈是生产的乙醇浓度低，原料需求量大，生产成本高。利用纤维素分解酶生产乙醇燃料，首先是使纤维素转化成五碳糖和六碳糖，但在传统工艺中无法让这两种糖同时发酵，而何—普度酵母首次做到同时发酵这两种糖，并得到乙醇。无论是哪种植物纤维，酵母发酵的条件都相同，并且生产的酒精浓度可以达到8%，同时还可以生产出其他共生产品，如酶、营养物质等，因此可以进一步降低成本，可谓“一举三得”。

从1980年何汪瑗着手研究这种酵母开始，这项技术已经日臻成熟并成功进行了商业化发展。

发E-mail给：

GO

打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言：

发表评论

相关新闻

《科学》：美提出生物燃料原料“多样性”观点
调查发现：生物燃料可能比石油污染更严重
世行、经合组织报告显示：生物燃料广受质疑
微生物燃料电池或成汽车节能环保解决方案
美开发出可分泌生物燃料原料的细菌
联合国报告提醒防范外来生物燃料作物威胁
生物燃料的尴尬：当减排遭遇粮食危机
专家指出：非洲发展生物燃料潜力大

一周新闻排行

2008年全国优秀博士学位论文评选结果公布
973计划2008年立项项目清单公布
科技部公布重大科学研究计划08年立项项目
09年度教育部科技研究重点项目申请情况基本信息...
首批“985工程”高校负责人：高校三大现实问题...
教育部公示08年度培育资金项目09年度重大项目...
意大利研究发现人一天中最具创造力时间
50多家研究生院代表呼吁大幅提高研究生待遇

