



新闻动态

- [头条新闻](#)
- [科技前沿](#)
- [科研动态](#)
- [综合新闻](#)
- [媒体关注](#)
- [图片新闻](#)
- [通知公告](#)
- [图片展示](#)
- [视频](#)

当前位置 > [首页](#) > [新闻动态](#) > [科研动态](#)

成都生物所一种1, 4-β-D-木聚糖酶突变体获国家发明专利

发表日期：2015-02-02

作者：王佳婧

文章来源：科技处



文本大小 [大](#) [中](#) [小](#)

中国科学院成都生物研究所“一种1, 4-β-D-木聚糖酶突变体”获国家知识产权局发明专利（专利号：ZL 201210426297.9）。

木聚糖酶(endo-1,4-β-xylanases, EC 3.2.1.8)以内切方式水解木聚糖分子中的β-1, 4-糖苷键, 生成低聚木糖和木糖, 是半纤维素水解酶系中最关键的水解酶之一, 在工业上具有重要的应用价值。自上世纪80年代木聚糖酶开始工业应用以来, 木聚糖酶的应用领域不断扩大, 目前已经在饲料、制浆造纸、食品、能源等行业中得到广泛应用。随着木聚糖酶的应用范围进一步拓展, 工业上对其现有性能提出了更高的要求, 其中酶的热稳定性对于工业应用来说十分重要, 而且高温条件下, 酶的反应速度更快, 能缩短反应周期, 节约成本, 也有利于避免反应过程中被其他微生物污染。

随着蛋白质工程技术和分子生物学的发展, 运用定向进化和理性设计的手段对酶分子进行人工进化和改造已成为当前酶工程领域研究的热点。

中国科学院成都生物研究所研究人员使用易错PCR方法、DNA改组技术对1, 4-β-D-木聚糖酶基因进行突变, 再通过高通量筛选方法将正突变检出, 并结合基于序列比对的半理性设计方法确定部分潜在热稳定相关位点, 通过定点突变方法得到热稳定相关突变体。经上述突变文库构建、筛选以及半理性设计方法, 获得5个热稳定性显著提高的突变体, 其热失活半衰期比野生型提高2-52倍, 显示出在造纸制浆、生物能源等工业上潜在的应用价值。

电话：028-82890289 传真：028-82890288 Email：swsb@cib.ac.cn
邮政编码：610041 地址：中国四川省成都市人民南路四段九号
中国科学院成都生物研究所 © 版权所有 蜀ICP备05005370号