

### 重组毕赤酵母发酵生产碱性果胶酶

联系 方 式	完成单位	生物工程学院				
	通讯地址	江苏省无锡市蠡湖大道 1800 号			邮 编	214122
	成果完成人	堵国成	职称/职务	教授	电 话	0510-85329031
	联系人	李江华	职称/职务	教授	电 话	0510-85329031
	手 机	13912387 205	传 真		E-mail	lijianghua@jiangnan.edu.cn
成 果 基 本 情 况	知识产权形式	<input checked="" type="checkbox"/> 发明专利 <input type="checkbox"/> 实用新型专利 <input type="checkbox"/> 外观设计专利 <input type="checkbox"/> 其他				
	专利状况	1、申请专利 项      2、已授权专利 3 项				
	授 权 专 利 情 况	项数	专利名称			专利号
		3	一种用温度策略促进重组毕赤酵母高产碱性果胶酶的方法			200710134521.6
			一株产碱性果胶酶工程菌及其构建和用该菌生产碱性果胶酶的方法			200710130976.0
				一种用添加山梨醇提高发酵生产碱性果胶酶产量的方法.	200910030831.2	
	成果体现形式	<input checked="" type="checkbox"/> 新技术 <input checked="" type="checkbox"/> 新工艺 <input type="checkbox"/> 新产品 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新装备 <input type="checkbox"/> 农业、生物新品种 <input type="checkbox"/> 矿产新品种 <input type="checkbox"/> 其他应用技术				
所属领域	<input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 能源环保 <input type="checkbox"/> 装备制造 <input checked="" type="checkbox"/> 生物技术与新医药 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 农业食品科技 <input type="checkbox"/> 海洋技术 <input type="checkbox"/> 其他					
技术成熟程度	<input type="checkbox"/> 研制阶段 <input type="checkbox"/> 试生产阶段 <input checked="" type="checkbox"/> 小批量生产阶段 <input type="checkbox"/> 批量生产阶段 <input type="checkbox"/> 其他					

<p>成果简介</p>	<p>一、简要综述</p> <p>本项目受到国家863计划资助，获中国轻工业联合会科学技术一等奖。</p> <p>二、具体介绍</p> <p>1、项目简介</p> <p>该项目成功构建了一株高产碱性果胶酶的毕赤酵母工程菌(<i>Pichia pastoris</i> GS115),通过对发酵过程的优化控制,在3L罐中酶活达到890U/mL。在此基础上进行了碱性果胶酶的中试及其工业化研究,在10吨发酵罐中产酶达到1305U/mL.采用该重组碱性果胶酶代替传统的强碱高温工艺,废水COD显著降低,可生化性较大提高。处理体系pH值为9.4,代于碱精练水平;酶处理温度低于碱处理,这些结果对棉织物前处理的清洁生产具有重要的应用价值。</p> <p>2、创新要点</p> <p>在10吨发酵罐中产酶达到1305U/mL.采用该重组碱性果胶酶代替传统的强碱高温工艺,废水COD显著降低,可生化性较大提高。处理体系pH值为9.4,代于碱精练水平。</p> <p>3、效益分析</p> <p>纺织业是污染非常严重的工业,在棉制物前处理的退浆加工中,传统工艺耗费大量的水和化学品,不仅耗费资源,同时造成环境污染。利用碱性果胶酶处理织物后,替代传统的高温大量漂洗的前处理水平,以达到在处理过程中节约水耗与能耗,并减少废水排放量。本研究成果总体达到国际先进水平,发酵水平处于国际领先水平,保障了其巨大的市场需求。</p> <p>4、推广情况</p> <p>已转让相关企业。</p>	
<p>合作需求</p>	<p>合作方式</p>	<p><input type="checkbox"/>自主开发生产产品 <input checked="" type="checkbox"/>技术入股与合作</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>技术转让                      <input checked="" type="checkbox"/>技术服务                      <input type="checkbox"/>其它</p>