

氨基葡萄糖的发酵生产技术

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	陈坚	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 3 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	一种通过同源重组敲除 manX 的高产氨基葡萄糖工程菌及其构建方法			201110174246.7
			一种通过同源重组敲除 nagE 的高产氨基葡萄糖工程菌及其构建方法			201110174249.0
			一种产氨基葡萄糖基因工程菌及其应用			201010578702.X
	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 checked="" 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>本项目受到国家自然科学基金重点项目和国家重点基础研究发展计划资助。</p> <p>二、具体介绍</p> <p>1、项目简介</p> <p>本项目通过过量表达氨基葡萄糖合成酶基因(glmS)、氨基葡萄糖乙酰化酶基因(gna1)、敲除丙酮酸激酶基因(pykF)、甘露糖磷酸转移系统编码基因(manX)以及乙酰氨基葡萄糖磷酸转移系统编码基因(nagE),构建了一株可高效合成N-乙酰氨基葡萄糖的大肠杆菌。并在此基础上通过分阶段葡萄糖流加和溶氧控制等技术,建立了一种重组大肠杆菌发酵生产氨基葡萄糖的新工艺,并进行了发酵过程中试放大及产品提取与纯化研究,显著提高了大肠杆菌发酵生产氨基葡萄糖的产量与生产强度,在7-L发酵罐上氨糖产量达到120g/L,在100-L发酵罐上产量达到90g/L。</p> <p>2、创新要点</p> <p>建立了一种重组大肠杆菌发酵生产氨基葡萄糖的新工艺,并进行了发酵过程中试放大及产品提取与纯化研究。</p> <p>3、效益分析</p> <p>氨基葡萄糖在体内具有重要的生理作用,如参与肝肾解毒,发挥抗炎、护肝的作用;作为抗菌消炎药物,治疗风湿性关节炎和胃溃疡等。目前主要的生产方法为甲壳素水解法。水解法消耗大量的酸碱,腐蚀设备,环境污染严重,纯化工艺复杂,产品有鱼腥味,存在过敏效应。相对于甲壳素水解法,微生物发酵法生产不受资源限制,对环境污染小,产品无鱼腥味,不存在过敏效应。氨基葡萄糖作为一种市多年的骨保健产品,无疑会有良好的发展前景,预期年销售值可达50-60亿元人民币。</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 <input checked="" type="checkbox"/>技术转让 <input checked="" type="checkbox"/>技术服务 <input type="checkbox"/>其它</p>