

系列食品微生物多糖的高粘度发酵关键技术

—2010年中国食品科学技术学会科技进步奖

关键技术

- 基于计算流体力学的生物反应器设计
- 基于非牛顿流体流变学的高效传质过程
- 集成多种反应优势特征的节能生物反应器
- 基于微生物能量代谢的发酵技术
- 基于信号转导的生理代谢调控技术
- 基于循环工艺路线的清洁生产技术

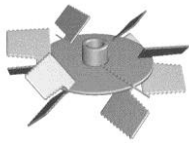
项目成果



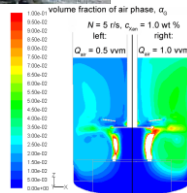
2010年中国食品科学技术学会科技进步奖



工厂建设与产品生产



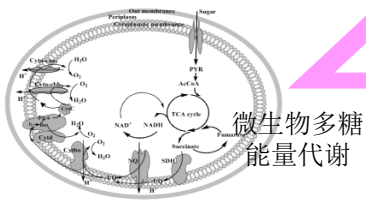
搅拌系统设计



流场模拟

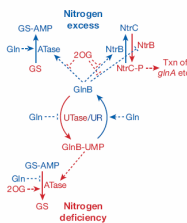


专利



微生物多糖能量代谢

氮调控信号应答网络



- 申请发明专利10项
- 授权发明专利7项

高效节能贯穿高粘度发酵的整个系统

产业化应用效果

- 发展的高粘度发酵技术已应用到多种微生物多糖产品如黄原胶、结冷胶、热凝胶、威兰胶和聚唾液酸的生产过程中，显著提高了产品的产量、底物转化率和生产强度，降低了发酵能耗。
- 结冷胶发酵生产技术在多家企业实现产业化，其中浙江中肯生物被荷兰DSM公司收购，产生了显著的经济效益。
- 热凝胶、威兰胶发酵生产技术首先在国内实施中试生产试验，正在技术推广阶段。