

收藏本站 设为首页

English 联系我们 网站地图 邮箱 旧版回顾



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

[首页](#) [组织机构](#) [科学研究](#) [人才教育](#) [学部与院士](#) [资源条件](#) [科学普及](#) [党建与创新文化](#) [信息公开](#) [专题](#)

搜索

首页 > 科技动态

微生物营养调控机制研究获进展

文章来源: 中国科学报 黄辛 房树芬 发布时间: 2015-12-15 【字号: 小 中 大】

我要分享

华东理工大学生物反应器工程国家重点实验室教授叶邦策团队完成一项研究, 揭示了氮代谢调控蛋白GlnR是放线菌多糖转运及利用系统的重要调控因子。相关研究成果日前在线发表于《美国科学院院报》。

据介绍, 微生物对营养物质的利用具有偏好性, 当培养基中存在多种碳源时, 微生物会选择先利用易于分解的碳源物质, 然后再利用其他碳源。由于在实际产业制造中, 微生物的“食物”基本都是生物质降解形成的混合糖类, 这种依次利用的代谢产物阻遏效应(CCR)就严重阻碍了生物质多糖的高效利用, 由此也形成了阻碍生产效率提升的瓶颈。

“要打破CCR效应, 纠正微生物的偏食陋习, 就要从系统层次揭示它的作用机制, 通过基因工程手段, 把生物质来源的六碳糖和五碳糖的顺序利用改变为同时利用, 这样就可以提高生物质的转化及利用效率, 这也是当前生物制造的重要研究课题之一。”叶邦策表示。

该成果以放线菌为研究对象, 对其摄取和利用多种营养物质(氮源、碳源及磷源)的调控机制进行研究, 通过构建新型生物传感器, 在线监测微生物细胞内的代谢状态, 建立了碳、氮、磷交叉调控网络, 首次揭示了氮代谢调控蛋白GlnR是放线菌多糖转运及利用系统的重要调控因子。专家认为, 由于放线菌在生物制造中应用极为广泛, 此发现有望大幅度提高相关生物制造产业的效率。

(责任编辑: 侯茜)

热点新闻

中科院与广东省签署合作协议 ...

发展中国家科学院中国院士和学者代表座...
白春礼在第十三届健康与发展中论坛上...
中科院江西产业技术创新与育成中心揭牌
中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
中科院与香港特区政府签署备忘录

视频推荐

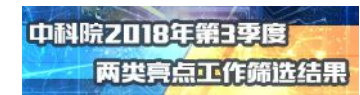


【新闻联播】“率先行动”
计划 领跑科技体制改革



【内蒙古卫视】内蒙古自治区
政府与中国科学院签署全
面科技合作协议

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864