

欧盟积极开发枯草芽孢杆菌的利用价值

日期: 2013年08月08日 科技部

绝大多数细菌可以在极端温度和恶劣环境条件下繁育生长, 甚至部分细菌更不可想象, 可以在突变的环境中继续生存, 而且很容易适应新的环境。其中, 最具典型代表意义的枯草芽孢杆菌 (BSs, Bacillus Subtilis), 可在人体肠道内, 或土壤和水中建立自己的“老巢”繁衍生息, 在营养缺乏的不毛之地通过芽孢的形式保护自身, 待时机成熟时继续其“菌”生旅途。

欧盟第七研发框架计划 (FP7) 资助300万欧元, 由法国农业科学院 (INRA) 科技人员领导的, 欧盟7个成员国和美国科技人员参与的欧洲BASYNTHec研发团队, 于2010年初正式组建。旨在深入理解枯草芽孢杆菌 (BSs) 类细菌的特殊功能特性和新陈代谢机理, 充分开发BSs基因可控菌类作为生物技术细胞工厂 (Cell Factory) 的可利用价值。通过创建基于BSs菌类的工程化数字模拟模型和研制开发BSs菌类的人工操作合成技术与方法, 生产出令人感兴趣的蛋白质或代谢物, 应用于细菌感染的新型抗菌疗法。

鉴于自然界BSs菌株超强的生存能力可能带来的负面效应, 研发团队开发的新技术, 可根据需求尽力避免基因转移过程中的“事故”发生和不构成对环境、人体或产品造成的不利影响。研发团队已成功生产、收集和分析整理出数百种被删除部分染色体的生物工程BSs菌株种类, 其中部分菌株已在实际生产中得到推广应用。例如, 酶化工业已应用于维生素B5的生产, 有效地降低了生产成本; 应用于医药行业, 已成功生产出抗菌肽168等。目前, 研发团队正在进一步开发和扩大利用BSs的潜在应用价值。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶