

生化工程专栏

## E.coli M15 (pQTPL) 高效发酵生产酪氨酸酚裂解酶的控制策略

时优,刘立明,段作营,李华钟

江南大学工业生物技术教育部重点实验室

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 在摇瓶和4 L发酵罐上研究了营养和环境条件对重组菌E. coli M15 (pQTPL)分批发酵生产酪氨酸酚裂解酶(TPL)的影响. 在培养基中添加20 g/L葡萄糖和1.0 g/L玉米浆使TPL酶活提高到63.1 U/g(干重). 在此基础上, 维持发酵液中溶氧水平为30%, 可使菌体浓度在8 h达到4.78 g/L, 酶活为54.6 U/g, 比对照组(不控制溶氧)分别提高了21%和31.6%. 采用溶氧反馈调节-限制性补料策略, 可使菌体浓度提高到31.5 g/L. 采用两阶段温度和pH控制策略, 在发酵前8 h控制pH 7.0、温度37℃, 8 h至发酵结束之间控制pH为8.0、温度为30℃, 可使重组菌的TPL酶活达到154.4 U/g, 并使TPL在细胞中过量表达, 实现了高菌体浓度和高TPL酶活的统一.

**关键词** [E. coli M15 \(pQTPL\)](#), [酪氨酸酚裂解酶](#), [高效生产](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [206565](#)

通讯作者:

作者个人主页: 时优;刘立明;段作营;李华钟

### 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#)(249KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“E. coli M15 \(pQTPL\), 酪氨酸酚裂解酶, 高效生产” 的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [时优](#)
- [刘立明](#)
- [段作营](#)
- [李华钟](#)