

生化工程专栏

基于均匀设计与支持向量回归的发酵配方优化

袁哲明<sup>1</sup>;左斌<sup>2</sup>;谭泗桥<sup>3</sup>;谭显胜<sup>1</sup>;熊兴耀<sup>4</sup>

湖南农业大学生物安全科学技术学院<sup>1</sup>

湖南农业大学生物科学技术学院<sup>2</sup>

湖南农业大学作物种质创新与资源利用国家重点实验室培育基地<sup>3</sup>

收稿日期 2008-8-22 修回日期 2008-11-7 网络版发布日期 2009-4-15 接受日期

**摘要** 结合均匀设计与支持向量回归,提出了一种新的配方优化实验设计与分析方法UD-SVR.将其应用于优化产谷氨酸脱羧酶大肠杆菌诱变株的培养基配方与发酵条件,在考虑9因素时仅通过2轮28个实验,酶活性(吸光度OD630)即由初始的1.528高效提升至2.303,明显优于二次多项式偏最小二乘回归等经验风险最小参比模型.UD-SVR为多因素多水平配方优化实验设计与分析提供了一套预测精度高、指导性强、可解释性好、优化高效的整体解决方案.

**关键词** [均匀设计](#) [支持向量回归](#) [配方优化](#)

**分类号** [Q939.9](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [208283](#)

通讯作者:

袁哲明 [zhmyuan@sina.com](mailto:zhmyuan@sina.com)

作者个人主页:袁哲明 左斌 谭泗桥 谭显胜 熊兴耀

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(198KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“均匀设计”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [袁哲明](#)

· [左斌](#)

· [谭泗桥](#)

· [谭显胜](#)

· [熊兴耀](#)