

生化工程专栏

超声波对新疆紫草悬浮培养细胞生长和紫草素合成的影响

葛锋,陈朝银,王晓东,赵兵,王玉春

昆明理工大学生物与化学工程学院

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 探讨了超声波功率、超声波处理时间对新疆紫草细胞生长和紫草素合成的影响. 研究表明, 超声波对悬浮培养的新疆紫草细胞生长有促进作用, 低功率长时间或高功率短时间的超声处理对细胞生长比较有利. 在优化条件下(200 W超声处理1 min), 培养结束时的生物量比对照提高61%. 超声波也可以提高新疆紫草悬浮培养细胞的紫草素含量和产量, 接种后即进行超声波处理, 超声波功率密度为39.9 mW/cm<sup>3</sup>、超声时间为3 min时, 细胞紫草素含量和产量最高, 达到2.72%和294 mg/L, 分别比对照组提高了64%和135%. 超声波是通过提高细胞苯丙氨酸解氨酶的活力来强化紫草素的生物合成途径.

**关键词** [超声波](#), [新疆紫草](#), [紫草素](#), [细胞培养](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [206481](#)

通讯作者:

[gefeng@tsinghua.org.cn](mailto:gefeng@tsinghua.org.cn)

作者个人主页: 葛锋;陈朝银;王晓东;赵兵;王玉春

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (355KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“超声波,新疆紫草,紫草素,细胞培养”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [葛锋](#)
- [陈朝银](#)
- [王晓东](#)
- [赵兵](#)
- [王玉春](#)