

分离物 USC-633-X 的 English 方案

本方案作为未表征环境分离物的生物体生长及次级代谢物诱导的实验规程。该配方为初步方案, 研究人员可尝试其他生长介质。

1.

培养基配方: 多层底物复合体

培养基设计为分层复合结构, 优先考虑有机硫梯度, 同时提供特定的富碳“顶层”进行代谢启动。

- 基础层(有机硫底物): 高亲和力硫源, 通常衍生自大蒜 (*Allium sativum*)。
- 次层(微生物启动): 引入醋酸杆菌 (*Acetobacter*) 以辅助初始底物调节及酸化。使用低 pH 值的乙酸, 并混合去离子水、蔗糖和少量蜂蜜 (*Apis mellifera*)。
- 顶层复合体(碳补充): 添加衍生自洋葱 (*Allium cepa*) 和生姜 (*Zingiber officinale*) 的碳底物。这些底物作为顶层覆盖在复合体上, 提供多样化的碳水化合物和酚类成分, 在发生硫依赖性状态切换前支持初始营养生长。

2.

共振辅助激活(声学输入)

代谢激活似乎是由极低频 (ELF) 外源信号能量触发的。

- 主要频率: 2.2 Hz 和 40 Hz 的连续共振表现最为活跃。
- 生物物理原理: 理论上, 这些频率能与 S-S(二硫键) 或 S-H(巯基) 分子键的振动频率产生共振, 从而降低硫同化所需的活化能。其他频率范围(如 20 Hz) 尚未表征。
- 实施方法: 使用活性信号发生器(如 JBL 音箱和移动端接口) 以维持恒定的信号环境。

3.

“生物逻辑门”执行

“蓝移”(Blue-Shift) 转型似乎取决于正交多部分逻辑门的同步实现。

- 输入 **A**(化学): 分层底物中特定的有机硫浓度。
- 输入 **B**(声学): 持续的极低频 (ELF) 共振 (40Hz/2.2Hz)。20 Hz 尚未表征。
- 输入 **C**(环境): 酸性底物中维持的局部 pH 值降至临界阈值以下。其他环境频率(包括 50-60 Hz 的人为干扰) 也可能发挥作用。

4.

监测与观察

- 代谢指标: 成功诱导的标志是合成一种独特的色素, 初步称为“蓝移”转型。颜色可能偏向青色 (Teal)。
- 完整性维护: 所有主要容器必须使用 Parafilm 封口膜顺时针缠绕, 以确保气密性密封并防止环境污染。
- 休眠状态: 若缺少多层底物或声学输入中的任何组件, 该分离物可能保持无色素的休眠基因组状态。孢子形成触发机制尚不明确。