

# 核糖体蛋白质的翻译特异性— 遗传密码翻译装置对信使RNA的选择性 1)

童克忠, 陈玲爱, 翁曼丽, 王玮, 白应林

中国科学院遗传研究所, 北京

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 分子遗传学泰斗J. D. Watson于1957年首先对核糖体进行系统的研究。其后0. 许多科学家的共同努力, 核糖体的结构已经基本研究清楚。然而对核糖体蛋白质的确切功能, 却仍然一无所知。1979年以来, 本实验室主要从事分离核糖体蛋白质突变体, 研究核糖体蛋白质突变对基因表达的影响。发现在S12突变体中, 碱性蛋白酶活性下降, 而中性蛋白酶活性正常。到目前为止, 我们分离鉴定了的枯草杆菌核糖体蛋白质突变体总数居世界首位。我们研究了核糖体蛋白质突变对噬菌体基因组表达的影响。发现在 S12的依赖链霉素突变体中, 噬菌体娜05裂解量下降; 蛋白质合成受Pf-; 而RN A和 DNA合成正常。测定了噬菌体价29在27种共44株核糖体蛋白质突变体中的成斑率。在多数突变体中, 成斑率下降, 最低达10<sup>-6</sup>; 少数升高, 最高达三倍; 还百一些升降都不明显。大汤杆菌C600的S12发生依赖链霉素突变, x噬菌体的成5k率和相对产量大大降低, 而T4和T7的成斑率正常。大肠杆菌 1. 148(ΔXc 1857) 的S12发生依赖链霉素突变, 肠1857的诱导释放量大大降低, 而T4的成斑率反有所增加。在大肠杆菌 A19野生型菌株中, I噬菌体的N基因表达正常; 核糖体蛋白质S10, S16, S19, S20 和L3友生突变, 能抑制N基因表达; L21 + L25, L24突变, N基因不能表达; L27突变, 促进N基因表达; S8, L6, L7ZL12, L14禾L23突变, 对N基因表达没有明显影响。把N基因克隆在质粒上, 用功能互补的方法, 测定N基因表达的程度。结果清楚表明, S12发生依赖链霉素突变, N基因不能表达; 发生杭链霉素突变, 却表达正常。综合以上实验结果, 可见不同的核糖体蛋白质突变时同一基因表达的影响不同; 同一核糖体蛋白质突变对不同基因表达的影响也不同。还有一些核糖体蛋白质突变, 对其他基因表达没有明显的影响。

关键词

分类号

Abstract

Key words

DOI:

通讯作者

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(0KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

### 相关信息

- ▶ [本刊中 无 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [童克忠](#)
- [陈玲爱](#)
- [翁曼丽](#)
- [王玮](#)
- [白应林](#)