

光谱学与光谱分析

新疆家蚕抗菌肽Cecropin-XJ与细菌DNA相互作用的光谱研究

刘忠渊,徐涛,郑树涛,张兰廷,张富春*

新疆大学生命科学与技术学院分子生物学实验室,新疆生物资源基因工程重点实验室,新疆 乌鲁木齐 830046

收稿日期 2007-5-10 修回日期 2007-8-20 网络版发布日期 2008-3-29

摘要 抗菌肽的抗菌机理研究主要集中在抗菌肽与细菌细胞膜作用方面,抗菌肽是否与细菌的染色体DNA作用尚不清楚。为了探讨新疆家蚕抗菌肽Cecropin-XJ抗细菌的作用机理,利用紫外光谱及以溴化乙锭(Ethidium Bromide, EB)为荧光探针的荧光光谱方法研究抗菌肽Cecropin-XJ与金黄色葡萄球菌DNA在体外的相互作用,计算获得抗菌肽与DNA的结合常数和成键位点数。结果显示,抗菌肽使DNA发生了明显的增色效应,并使DNA的荧光强度增强,抗菌肽能与EB竞争性的结合DNA,表明抗菌肽可能与DNA双螺旋的沟槽结合;在抗菌肽存在下,DNA与EB作用的结合常数和成键位点数都发生变化,表明抗菌肽以嵌入和非嵌入两种方式与DNA相互作用。文章从分子水平上初步阐述了抗菌肽与细菌DNA的作用模式和结构特征,为深入研究抗菌肽的作用机理奠定了基础。

关键词 [抗菌肽Cecropin-XJ](#) [紫外光谱](#) [荧光光谱](#) [DNA](#)

分类号 [O642.5](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.03.014](#)

通讯作者:

张富春 zfcxju@xju.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(3941KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(OKB)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“抗菌肽Cecropin-XJ”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [刘忠渊](#)
- [徐涛](#)
- [郑树涛](#)
- [张兰廷](#)
- [张富春](#)