

光谱学与光谱分析 2009 29 (04): 999-1003 ISSN: 1000-0593 CN: 11-2200/O4 [首页](#)
[当期目录](#) [上一期](#) [下一期](#)

光谱学与光谱分析

溴鼠灵与DNA作用机制的光谱研究

段云青^{1,2}, 闵顺耕^{1*}

1. 中国农业大学理学院, 北京 100094
2. 山西农业大学文理学院, 山西 太谷 030801

收稿日期 2007-11-16 修回日期 2008-2-20 网络版发布日期 2009-4-1

摘要 农用化学物质残留可能会与DNA结合形成加合物, 从而对动物和人类造成危害。文章利用紫外光谱和荧光光谱研究了溴鼠灵(BDF)与小牛胸腺DNA(ct-DNA)的作用机理。结果表明, 低浓度的ct-DNA可使BDF的吸收光谱发生减色, ct-DNA对BDF的稳态荧光有明显的猝灭作用, 属于静态猝灭方式, 27 ℃时 $K_{SV}=1.21 \times$

$10^4 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1}$;根据热力学参数推测BDF与ct-DNA之间的相互作用主要是范德瓦耳斯力作用;猝灭试验发现ct-DNA对BDF无明显保护作用;离子强度改变时, BDF/ct-DNA体系的荧光强度也随之改变;ct-DNA对 β -CD/BDF包络物的荧光也有猝灭, 但猝灭程度比游离的BDF有所降低, 表明 β -CD对BDF具有保护作用, 也说明BDF与ct-DNA或 β -CD的结合具有竞争性。各试验结果一致表明BDF与ct-DNA之间主要是以沟区结合方式发生作用。另外, 试验结果也表明BDF与ct-DNA之间还存在静电作用。范德瓦耳斯力和静电作用的共同作用, 为BDF在沟区与DNA的相互结合提供了更好条件。

关键词 溴鼠灵 小牛胸腺DNA 荧光光谱 紫外光谱 沟区结合

分类号 O657.3

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2009)04-0999-05

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1594KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“溴鼠灵”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [段云青](#)
 - [闵顺耕](#)

通讯作者:

闵顺耕 minsng@263.net

