

第三届生物物理研究会论文集

**γ射线诱导DNA损伤中DNA浓度和剂量率的影响**

孔福全<sup>1</sup>, 王潇<sup>1</sup>, 倪帽楠<sup>1</sup>, 隋丽<sup>1</sup>, 杨明建<sup>1, 2</sup>, 赵葵<sup>1, 2, 3, #</sup>

孔福全<sup>1</sup>, 王潇<sup>1</sup>, 倪帽楠<sup>1</sup>, 隋丽<sup>1</sup>, 杨明建<sup>1, 2</sup>, 赵葵<sup>1, 2, 3, #</sup>

(<sup>1</sup> 中国原子能科学研究院, 北京102413;

<sup>2</sup> 河北工业大学理学院, 天津 300130;

<sup>3</sup> 北京师范大学射线束技术与材料改性教育部重点实验室, 北京 100875)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

在进行辐射致DNA损伤中, DNA浓度和剂量率是两个重要的因素。利用γ射线在不同的剂量率下对不同浓度的质粒DNA pUC19水溶液进行了辐照, 利用凝胶电泳对辐照后的样品进行分析。结果表明, 在同一剂量下被辐照的DNA样品, 随浓度的降低DNA损伤越来越严重; 通过分析软件和理论公式得到的每个DNA上的双链断裂数随着DNA浓度的变化呈现为非线性趋势。

As two factors, the changes of concentration of DNA and dose rate are of significance in the study of DNA damage induced by irradiation. The influence of DNA damage induced by γ ray at different concentration of DNA under different dose rate was investigated. The result of gel electrophoresis indicate that DNA molecules were damaged severely as the concentration of DNA decreasing. The number of double strand breakages per DNA were obtained by the software of Alpha Innotech and theoretical analysis. It shows that the numbers of double strand breakages per DNA presented nonlinear feature as the concentration of DNA decreasing, and the dose rate had little influence on DNA damage.

关键词 [γ射线](#) [DNA损伤](#) [DNA浓度](#) [剂量率](#) [pUC19](#)

分类号

DOI:

通讯作者:  
赵葵 [kuiz@ciae.ac.cn](mailto:kuiz@ciae.ac.cn)  
作者个人主页:

孔福全<sup>1</sup>; 王潇<sup>1</sup>; 倪帽楠<sup>1</sup>; 隋丽<sup>1</sup>; 杨明建<sup>1; 2</sup>; 赵葵<sup>1; 2; 3; #</sup>

扩展功能

本文信息

[Supporting info](#)

[PDF \(1249KB\)](#)

[\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

[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“γ射线”的 相关文章](#)

本文作者相关文章

[孔福全](#)

[王潇](#)

[倪帽楠](#)

[隋丽](#)

[杨明建](#)

[赵葵](#)