

交叉学科

离子束辐照拟南芥生物学效应及其分子机理研究进展

吴大利<sup>1</sup>, 侯岁稳<sup>1, 2, #</sup>, 李文建<sup>2</sup>

(<sup>1</sup> 兰州大学生命科学学院干旱与草地生态教育部重点实验室, 甘肃 兰州 730000)

<sup>2</sup> 中国科学院近代物理研究所, 甘肃 兰州 730000)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

综述了离子束辐照拟南芥种子生物学效应、生长发育变化、向重力性等研究的最新进展。阐释了离子束辐照拟南芥染色体DNA碱基变化、DNA断裂或损伤、染色体重组、突变遗传性等分子机理。探讨了离子束介导外源基因转化拟南芥的有效性和机理。同时展望了辐照拟南芥分子机理研究中的辐射原初效应传递、信号转导等其他机理研究及重离子辐射生物学效应的应用前景。

Newly research progresses were summarized in effect of ion beams on seed surface, biological effect, growth, development, gravitropism and so on. Furthermore, mutation molecular mechanism of Arabidopsis thaliana was discussed, for example, alteration of DNA bases, DNA damage, chromosomal recombination, characteristics of mutant transmissibility, etc. Meanwhile, the achievements of transferring extraneous gene to Arabidopsis thaliana by ion beams were reviewed in the paper. At last, the future prospective are also discussed here in mutation molecular mechanism and the potential application of biological effect of heavy ion beams.

关键词

[拟南芥](#); [离子束](#); [辐照](#); [生物学效应](#); [诱变分子机理](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

侯岁稳 [housw@lzu.edu.cn](mailto:housw@lzu.edu.cn)

作者个人主页:

吴大利<sup>1</sup>; 侯岁稳<sup>1; 2; #</sup>; 李文建<sup>2</sup>

扩展功能	
本文信息	
▶	<a href="#">Supporting info</a>
▶	<a href="#">PDF (1370KB)</a>
▶	<a href="#">[HTML全文](0KB)</a>
▶	<a href="#">参考文献[PDF]</a>
▶	<a href="#">参考文献</a>
服务与反馈	
▶	<a href="#">把本文推荐给朋友</a>
▶	<a href="#">加入我的书架</a>
▶	<a href="#">加入引用管理器</a>
▶	<a href="#">引用本文</a>
▶	<a href="#">Email Alert</a>
相关信息	
▶	<a href="#">本刊中 包含 “ <a href="#">拟南芥</a>; <a href="#">离子束</a>; <a href="#">辐照</a>; <a href="#">生物学效应</a>; <a href="#">诱变分子机理</a>” 的相关文章</a>
▶本文作者相关文章	
·	<a href="#">吴大利</a>
·	<a href="#">侯岁稳</a>
·	
·	<a href="#">李文建</a>