

作物遗传育种·种质资源·分子遗传学

甜菜无融合生殖单体附加系M14雌配子体发育的超微结构观察

尚娅佳,申家恒,郭德栋,李伟,丁常宏,陆俊萍

(哈尔滨师范大学生命科学与技术学院)

收稿日期 2008-11-26 修回日期 网络版发布日期 2010-1-10 接受日期 2010-1-10

摘要

【目的】阐明甜菜无融合生殖单体附加系M14雌配子体发育的超微结构特征。**【方法】**以甜菜无融合生殖单体附加系M14 (*Beta vulgaris* L. VV+1C, 2n=18+1) 为实验材料,利用电子显微镜技术对其雌配子体的发育过程进行研究。**【结果】**甜菜无融合生殖单体附加系M14为兼性无融合生殖体,二倍体孢子生殖为蝶须型 (*Antennaria-type*) 和韭型 (*Allium odorum-type*),有性生殖为蓼型 (*Polygonum-type*)。蝶须型为主要发育方式,超微结构特征为:雌配子体发育速度较快,从功能大孢子直到细胞化雌配子体时期,细胞器的种类与数量呈现增长趋势:细胞核核仁较大,存在核仁泡,核孔明显;核糖体数量多;线粒体的数量一直较多,从二核雌配子体出现内嵴,膜的结构变得清晰,八核雌配子体的线粒体基质呈电子透明状,细胞化后期恢复到原来的状态;质体的数量变化不大,形状多样,有的含淀粉粒;内质网呈分枝的管状或交织成索状分布在细胞核、液泡或细胞壁附近;高尔基体的数量相对较少,但在未退化的助细胞中十分丰富,活跃地分泌小泡;脂滴一直都存在,常与液泡及线粒体相互靠近;细胞化后期,绝大多数雌配子体的助细胞先后退化,极少数雌配子体只有一个助细胞退化,另一个宿存。韭型与蓼型雌配子体发育速度较慢,与蝶须型相比,直到单核雌配子体时期未见细胞器种类与数量发生明显变化。蝶须型与韭型、蓼型雌配子体仅在功能大孢子与单核胚囊时期通过是否有胼胝质壁加厚以及珠孔端有无退化的细胞痕迹进行区分。**【结论】**蝶须型、韭型、蓼型雌配子体发育过程中的超微结构特征差异明显,蝶须型雌配子体从功能大孢子至细胞化时期,雌配子体体积增大,细胞器的种类与数量随之增加,呈现代谢旺盛状态。推测蝶须型雌配子体在其后的发育中占优势。单核雌配子体之前依据珠孔端是否有退化细胞痕迹以及有无胼胝质壁加厚可将蝶须型与韭型、蓼型从结构上予以区分。韭型、蓼型从功能大孢子至单核雌配子体时期,雌配子体的体积以及细胞质的成熟程度均呈缓慢增长趋势。推测在其后的发育过程中大量退化。

关键词 [甜菜单体附加系M14 \(*Beta vulgaris* L. VV+1C,2n=18+1\)](#) [兼性无融合生殖](#) [蝶须型 \(*Antennaria-type*\)](#) [韭型 \(*Allium odorum-type*\)](#) [蓼型 \(*Polygonum-type*\)](#) [雌配子体](#) [超微结构](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

申家恒 hsdshenjiaheng@yahoo.com.cn

作者个人主页:

尚娅佳;申家恒;郭德栋;李伟;丁常宏;陆俊萍

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(3273KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“甜菜单体附加系M14 \(*Beta vulgaris* L. VV+1C,2n=18+1\)”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [尚娅佳,申家恒,郭德栋,李伟,丁常宏,陆俊萍](#)