

遗传发育所等在减数分裂细线期形态建成研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

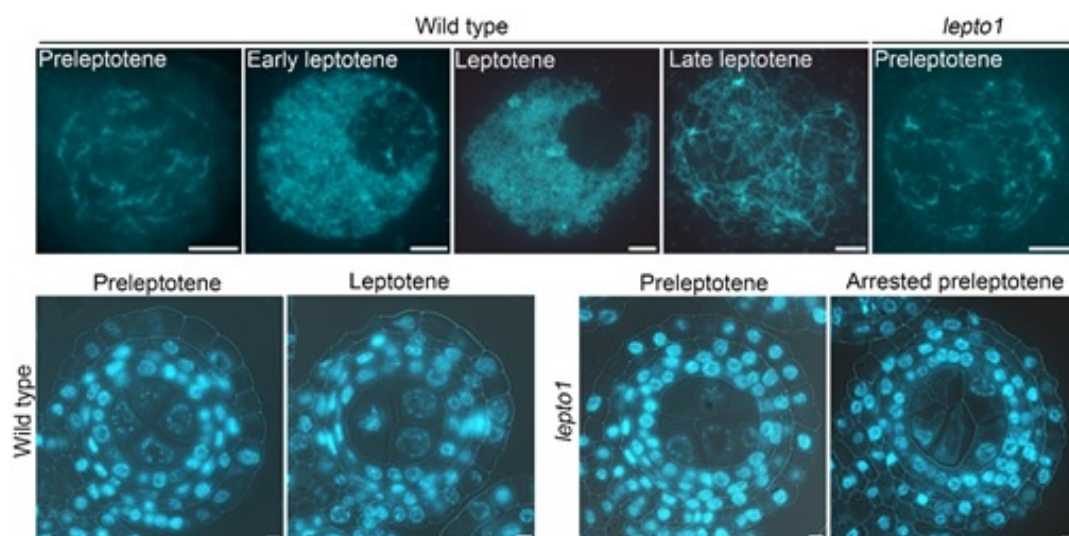
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3292.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

遗传发育所等在减数分裂细线期形态建成研究中取得进展。响应调节因子(Response regulators, RRs)参与了诸多生物学过程，涉及生物体的生长、再生、发育、胁迫反应等。但是，对于响应调节因子在减数分裂过程中的作用还未见报道。

中国科学院遗传与发育生物学研究所程祝宽研究组以水稻为模式植物，通过筛选减数分裂缺陷的不育突变体，并克隆相关基因，发现LEPTOTENE1 (LEPTO1)参与水稻减数分裂细线期染色体的形态建成。LEPTO1突变体的花粉母细胞染色体停滞在前细线期状态，不能进一步组装进入典型的细线期染色体状态。并且性母细胞中没有DSB的形成，也没有减数分裂特异蛋白的组装，观察不到胼胝质的积累，最终表现为无花粉型花药的产生。LEPTO1编码OsRR24，属于B类响应调节因子，N端具有保守的DDK和MYB结构域，C端具有转录激活活性，表明LEPTO1可能通过调控相关基因的表达，进而调节减数分裂细线期染色体的形态建成。相关研究首次证明B类响应调节因子参与了减数分裂起始的遗传调控，为进一步解析响应调节因子的功能提供了直接证据。

该论文于12月12日在The Plant Cell 杂志上在线发表(DOI:10.1105/tpc.18.00479)。程祝宽研究组博士研究生赵婷婷、任丽军、陈晓军为该文章的共同第一作者，程祝宽和浙江师范大学教授马伯军为该文章的共同通讯作者。该研究得到科技部、国家自然科学基金委等的资助。



图：LEPTO1突变体花粉母细胞的减数分裂停滞在前细线期

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发