
植物所在植物生殖细胞演化研究方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/29060.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！

植物所在植物生殖细胞演化研究方面获进展。

有性生殖是生物适应复杂多变环境的重要方式，也是物种延续与生物多样性形成的关键。生殖细胞即雌、雄配子的产生是生物完成有性生殖的前提。长期以来，植物生殖细胞研究聚焦于孢子体世代

占优势的种子植物类群，但在以配子体为主世代

的苔藓植物中，生殖细胞发生和发育机制研究不足，限制了科学家对陆地植物生殖细胞演化机制和规律的认识。

GERMLINE IDENTITY DETERMINANT (MpGLID)

。该基因功能缺失导致精子器和颈卵器无法形成生殖系细胞，但不影响营养生长和生殖结构的分化。MpGLID基因的异位表达，在叶状体中诱导产生具有生殖系细胞特征的细胞团。

进一步，研究发现，调控

地钱生殖器官发育起始的关键因子BONOB0通过直接结合MpGLID

启动子区正向

调控其表达，介导地钱生殖

系细胞身份决定。研究通过对BNB-GLID

遗传模块进行演化分析发现，陆地植物最近的共同祖先已演化出介导生殖系细胞身份建立的BNB-GLID调控模块，并在苔藓植物中得到保留。同时，在陆地植物后续的演化过程中，随着单倍体世代被逐渐压缩，这一模块发生精简。

也就是说，GLID

在配子体世代中的功能丢失，并在孢子体世代

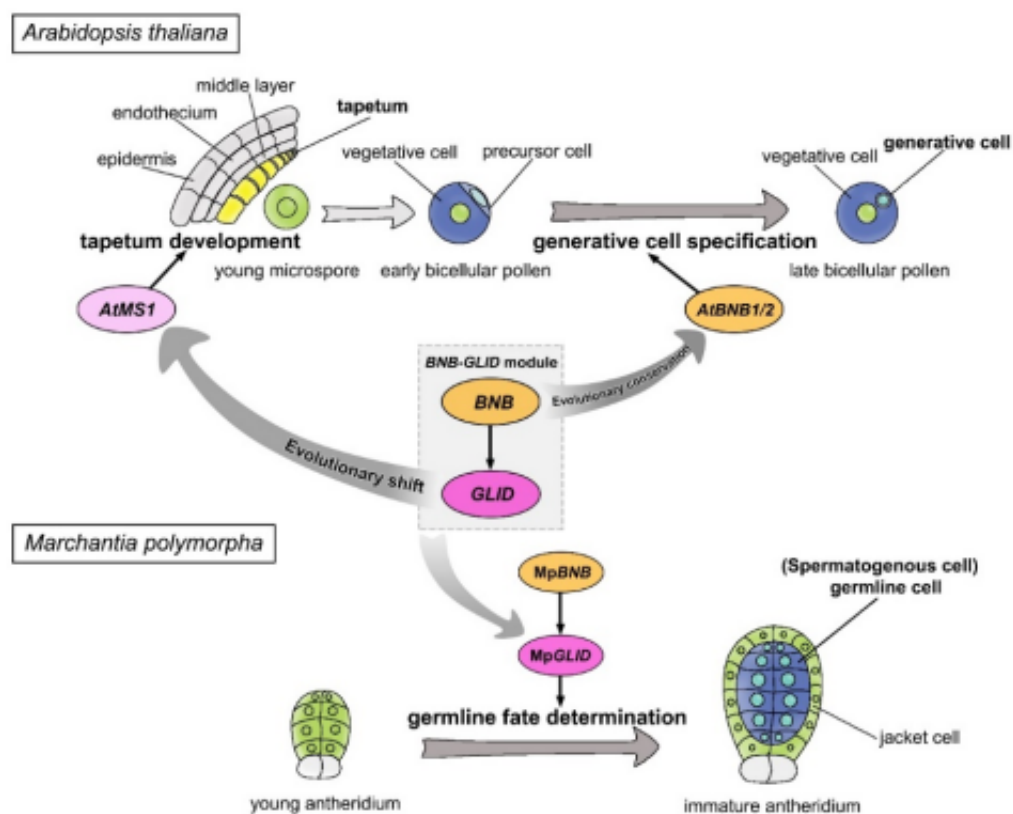
中发生功能分化被招募调控绒毡层发育，而BNB在配子体世代中的功能则被保留。

与当前的普遍认知不同，该研究发现了调控生殖系细胞命运决定的遗传机制在陆地植物中并不保守，并提出了雌雄配子演化的新观点。这为探讨陆地植物生殖细胞演化和花粉起源提供了新见解，并为基因新功能化是植物孢子体世代复杂化的重要方式提供了例证。

近期，相关研究成果在线发表在《植物细胞》(The Plant

Cell) 上。研究工作得到国家自然科学基金创新研究群体项目等的支持。

[论文链接](#)



生殖系细胞命运决定调控模块BNB-GLID在陆地植物中的演化模式

研究团队单位：植物研究所

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](https://www.iikx.com)转发