
研究发现植物开花调控机制

作者：高雅丽 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/6394.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！

研究发现植物开花调控机制。近日，中科院昆明植物所研究员杨永平团队与上海大学合作研究了植物特异性支架蛋白(FRIGIDA)的时空表达效应对拟南芥开花的调控机制，同时揭示植物根部也能参与对植物开花的调控。研究成果在线发表于《实验植物学期刊》。

在温带气候中，很多冬性植物或两年生植物将冬季寒冷作为一个主要的环境因子，并由此决定在一年中合适的季节开花。FRIGIDA (FRI)是一个特有的植物蛋白，它能有效激活开花抑制基因FLC的表达，FLC通过抑制开花启动基因的转录从而抑制植物开花。

在自然条件下，冬性生态型拟南芥通常具有有功能的FRI和FLC基因。然而，FRI作为植物的特有蛋白，调控植物开花的机制还有待研究。科研人员发现，在植物韧皮部、顶端分生组织和叶片组织特异性表达FRI基因能有效通过激活FLC延迟开花，在根部组织特异性表达FRI也能延迟植物开花，但是这种延迟开花作用低于韧皮部特异性表达FRI的效应。

科研人员进一步研究发现，根部特异性表达FRI能够通过激活根部FLC的同源基因MAF4和MAF5的表达来延迟开花，并且这种延迟作用同样依赖于FLC基因。遗传学和嫁接实验表明，根部特异性表达FRI对开花的延迟作用可能是通过可移动的信号分子抑制叶片顶端的FT信号实现的。

发育时间特异性表达FRI的研究发现，种子胚胎期特异表达FRI能有效抑制植物开花，甚至胚胎早期表达FRI仍能通过调控FLC的染色质修饰，延迟下一代植株的开花时间。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1093/jxb/erz287>

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