

当前位置: 科技部门户 &gt; 新闻中心 &gt; 科技动态 &gt; 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

## 植物开花调控分子与遗传机制取得重要突破

日期: 2017年11月27日 来源: 科技部

在国家重点研发计划“蛋白质机器与生命过程调控”重点专项的支持下,“光信号参与高等植物生长发育调控的蛋白质机器鉴定及作用机制研究”项目取得突破进展,发现了植物开花调控分子与遗传新机制。

春化作用是指某些植物必须经历一段时间的持续低温才能由营养生长阶段转入生殖阶段生长的现象。植物如何响应并记忆长时间的低温处理,即春化作用,一直是表观遗传学和发育生物学研究的热点。解析植物如何响应冬季低温,并在春季气温上升后能“记住”其冬季低温经历、以响应光照长度的增长而适时开花的分子机制,具有重要的理论和实际应用价值。

中国科学院上海生命科学研究院何跃辉研究组在前期研究基础上,发现了植物营养生长期的‘胚胎记忆’现象及调控这一现象的表观遗传机理。幼苗期的植株在经历冬季低温后,即使春季气温已回升,抑制开花关键基因FLOWERING LOCUS C (FLC)一直保持沉默状态直到日照时间增长诱导植物开花;在种子发育早期FLC被重新激活,从而抑制植物开花。FLC激活状态会传递到幼苗,这样就形成了幼苗期的‘胚胎记忆’(好比成年人的幼时记忆)。秋季的幼苗中FLC处于激活状态,有效防止植物在过冬前或过冬时开花。该研究不仅具有重要的理论意义,同时为温光调控作物花期的生产应用中提供了新的作用靶点。相关成果于2017年10月26日在线发表于Nature杂志。

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684