
植物所发表植物记忆冬天的春化开花机制综述文章

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3050.html>

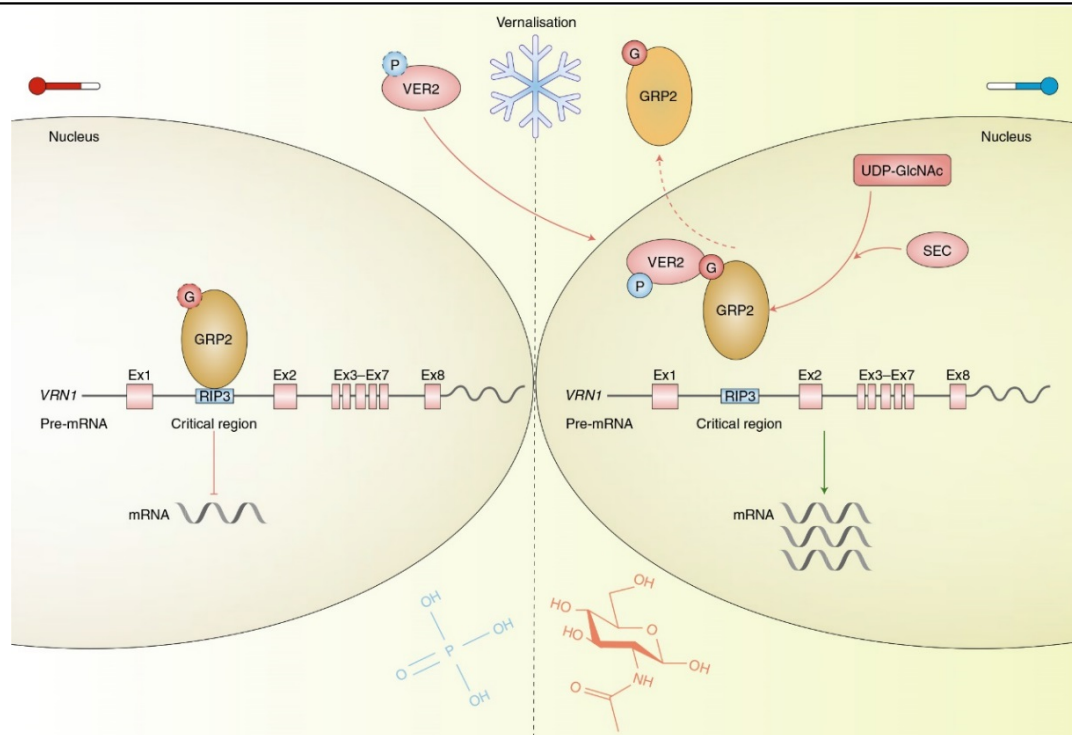
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

植物所发表植物记忆冬天的春化开花机制综述文章。冬性及二年生植物开花必须经历漫长而寒冷的冬天，这一现象被称为“春化作用”。春化作用是影响植物物候期和地理分布的重要因素，在作物育种中有着至关重要的作用，解析植物感知记忆冬季时长机制有助于作物的分子设计育种。

中国科学院植物研究所种康研究组长期从事植物春化作用机制的研究。近日，该团队受邀在国际学术期刊Nature Plants上发表特邀综述文章“Remembering winter through vernalization”（《记忆冬天的春化机制》）。文中从研究组自身工作出发，探讨了多个物种中春化的起源进化模式，概述了当前拟南芥以及温带禾本科植物（小麦、大麦以及短柄草）中春化的分子遗传调控网络、表观遗传修饰与核心蛋白修饰介导的春化作用记忆机制，重点讨论了关键蛋白的磷酸化和糖基化修饰互作以及主效基因VRN1的表观修饰参与春化感知记忆的分子机制。文中指出，春化作用的分子与表观遗传控制机理在双子叶植物（如拟南芥）和单子叶植物模式（如小麦）完全不同。在小麦和大麦等温带作物中，春化促进开花途径包括VRN1、VRN2、VRN3和VRN-D4等春化基因的调控，其中VRN1编码一个类似FRUITFULL的MADS-box转录因子，在春化过程中起到至关重要的促进作用。在小麦中，春化调控基因VER2在春化过程中通过改变RNA结合蛋白GRP2的亚细胞定位，解除GRP2对TaVRN1前体mRNA可变剪接的抑制作用，促进小麦开花；而TaGRP2结合VRN1的RIP3基序决定了小麦的春冬性，在小麦育种中有非常重要的作用。

该综述囊括了最新的春化作用调控和感知机制，并展望了未来深入研究春化的方向以及在分子设计育种中的应用。该综述于11月26日在国际学术期刊Nature Plants上发表。种康研究组博士后许淑娟为文章的第一作者，种康为通讯作者。相关工作得到国家自然科学基金委项目的资助。

文章链接



蛋白质磷酸化和糖基化修饰介导的春化机制

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