

作者: 刘永秀等 来源: 《植物杂志》 发布时间: 2023/4/23 14:51:15

选择字号: 小 中 大

拟南芥种子休眠机制研究获新进展

近日,中科院植物研究所研究员刘永秀团队发现拟南芥转录后调控的重要分子机器pre-mRNA 3'末端加工复合体参与种子休眠调控。相关研究成果发表于《植物杂志》。

种子休眠是指完整有活力的种子在适宜环境条件下仍不能萌发的生物学特性,受环境和遗传因素影响,是典型的多基因调控的复杂数量性状。目前已发现的种子休眠调控因子的作用机制中,基因转录调控起着关键作用,近年来转录后调控的重要性也逐渐被认识,但具体的分子机制尚待深入研究。

在该研究中,刘永秀团队发现拟南芥转录后调控的重要分子机器pre-mRNA 3'末端加工复合体参与种子休眠调控。复合体成员FIP1正调控种子休眠,而另一成员CFIm59负调控种子休眠;CFIm59调控种子休眠依赖于FIP1,FIP1可能是pre-mRNA 3'末端加工复合体参与调控种子休眠的关键因子。

研究人员发现,FIP1主要在种子中表达,其功能缺失导致种子休眠水平显著降低、种子萌发对脱落酸极不敏感。遗传分析发现,种子休眠关键基因的双突变体cyp707a2 dog1-5能完全抑制fip1种子休眠表型,这表明FIP1通过ABA途径和DOG1途径调控种子休眠和萌发。

该研究阐述了拟南芥pre-mRNA 3'末端加工因子FIP1调控种子休眠和萌发的作用机制,对于解析种子休眠的形成具有重要的理论意义,同时为作物抗穗发芽定向育种提供了可能的基因资源。(来源:中国科学报 田瑞颖)

相关论文信息: <https://doi.org/10.1111/tpj.16239>

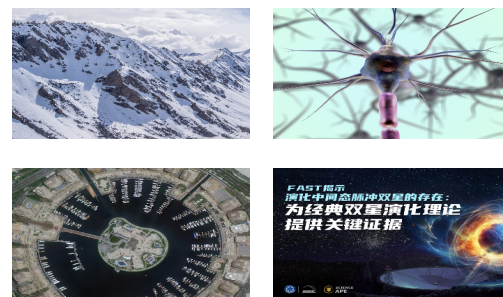
打印 发E-mail给: 

相关新闻

相关论文

- 1 拟南芥种子休眠机制研究获新进展
- 2 拟南芥种子休眠机制研究获进展
- 3 国家南繁硅谷建设规划将在近期出台
- 4 2023中国种子大会暨南繁硅谷论坛在三亚开幕
- 5 2023中国种子大会暨南繁硅谷论坛即将举办
- 6 航天育种实验如何开展?“太空种子”这样炼成
- 7 刘建军:36年持续攻关 只为“迭代”小麦种子
- 8 三亚近1900个优质新品将参加中国种子大会

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

- 1 本科毕业生一作发顶刊,独立完成9成工作量
- 2 颜宁:问了20多位同学,没有一个让我眼前一亮
- 3 丘成桐:我曾多次参加毕业典礼,这次最为荣幸
- 4 王中林再获大奖:开创让西方跟随的研究领域
- 5 湖底寻踪,他们揭开“全新世温度之谜”
- 6 水系钠离子电池相关研究获新进展
- 7 我写了一本有关精确史的书,但我不喜欢精确
- 8 女性科研人员申请“杰青”放宽到48岁
- 9 牙齿不好影响脑健康
- 10 基金委交叉学部公布杰青等4项目会评专家名单

>>更多

编辑部推荐博文

- 科学网6月十佳博文榜单公布!你的上榜了吗?
- 聊聊保护颈椎颈椎话题
- 张海霞 | 诚信水站
- 斯科特的南极实验室和跑得最远的中国古瓷
- 何为科学传承?
- 关于学术期刊的职业编辑

>>更多