研究揭示棉纤维伸长分子机制

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/22095.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！

研究揭示棉纤维伸长分子机制。

近日，中国农业科学院棉花研究所棉花分子遗传改良创新团队揭示了棉纤维进化的重要靶基因GhPRE1A通过油菜素内酯信号途径调控棉花纤维伸长的分子机制，对棉花纤维品质的遗传改良具有指导意义。相关研究成果发表在《植物生物技术》(Plant Biotechnology Journal)上。

新疆棉田。中国农科院供图

棉花是世界上最重要的天然纤维作物，棉纤维是全球纺织业的重要原料，纤维长度是评价棉花纤维品质的关键指标。现有研究表明，GhPRE1A是棉纤维进化的重要靶标基因，但GhPRE1A调控棉纤维伸长的分子机制尚不清楚。

该研究发现棉纤维伸长的正调控因子GhPAS1可以直接调控下游靶基因的表达，并促进棉纤维伸长;而棉纤维伸长的负调控因子GhAIF3可以抑制GhPAS1的表达，从而抑制棉纤维伸长。

进一步研究发现，棉纤维进化的重要靶标基因GhPRE1A通过油菜素内酯信号途径，与GhAIF3相互作用，进而解除对GhPAS1的抑制作用，并重新激活GhPAS1对下游靶基因的调控，从而促进棉纤维伸长。研究结果为解析棉纤维伸长的调控机制提供了新思路。

该研究得到了国家自然科学基金和新疆自然科学基金等项目的资助。(来源：中国科学报 李晨 梁冰)

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/pbi.14005

作者：李付广等 来源：《植物生物技术》

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转发