研究发现影响调控蓖麻种子发育的模块

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/29040.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！

研究发现影响调控蓖麻种子发育的模块。

近日，东北林业大学教授郑志民团队揭示了miR396b-GRF4通过影响生长素的生物合成，进而调控蓖麻种子发育的遗传调控基础。相关成果发表在Plant Physiology上。

蓖麻是大戟科蓖麻属，多年生木本一年生草本植物，广泛分布于世界各地，具有耐干旱、耐盐碱、耐重金属污染等特性。作为重要的可再生能源植物，蓖麻的油脂是生产耐高温润滑油、表面活性剂等产品的重要原料，其种子大小是影响产量的重要因素，但是调控蓖麻种子发育的机理仍不清楚。

研究中，团队通过栽培种DL01和野生种WH11杂交构建遗传群体，挖掘了一个调控蓖麻种子大小的主效位点——qSS3，进一步解析该位点发现了qSS3编码miR396b。团队通过比对77个不同来源地的蓖麻资源品系重测序数据发现，20个小种子的蓖麻品系均包含该miR396b，而其余57个大种子的蓖麻品系由于17.6 kb的结构变异，而导致了miR396b的丢失。随后，团队通过蓖麻种子中的生长素含量测定结果以及激素喷施的结果，证明了IAA含量的不足是蓖麻种子发育缺陷的主要原因。

研究发现，当miR396b正常发挥功能时，其抑制RcGRF4的表达，最终导致了蓖麻种子中IAA含量不足，从而产生了小种子表型；但当结构变异导致miR396b缺失时，RcGRF4的表达上调，提高了蓖麻种子中IAA的含量，进而促进了蓖麻种子的发育。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：https://doi.org/10.1093/plphys/kiae422

作者：郑志民等 来源：《植物生理学》

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