研究揭示真菌中RNA编辑的酶复合体和调控机制

作者：writer 来源：科学网

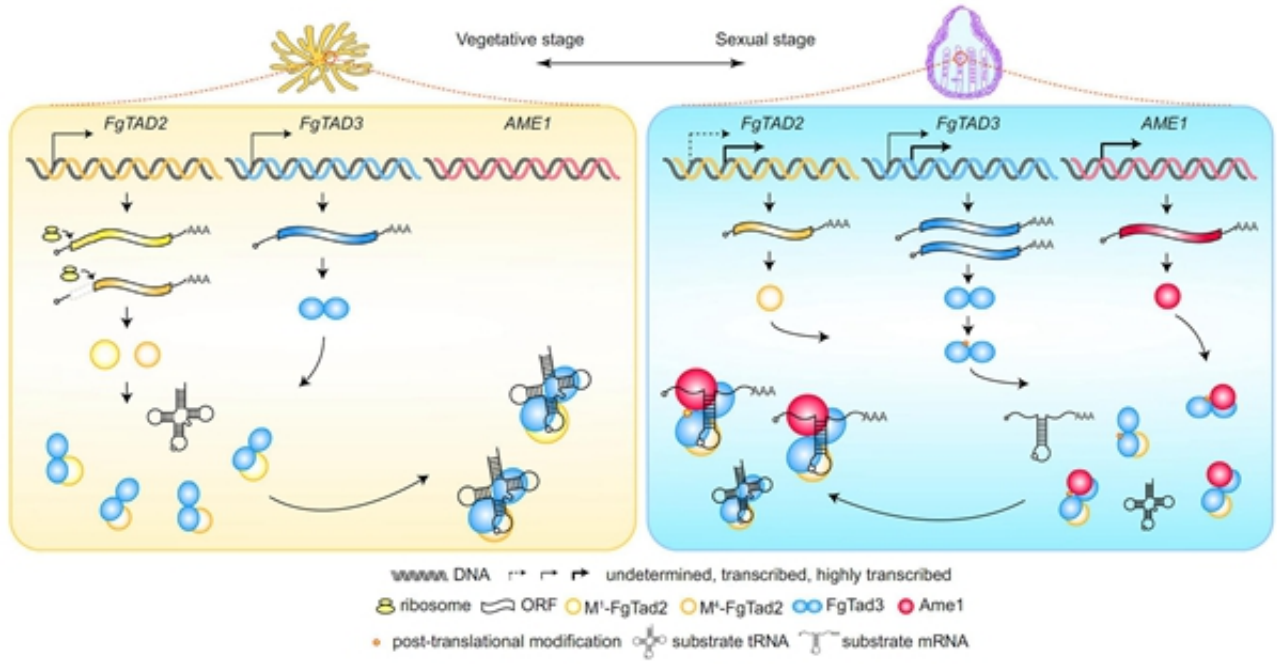
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/27359.html

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！

研究揭示真菌中RNA编辑的酶复合体和调控机制。近日，西北农林科技大学植保学院作物病原真菌功能基因组学研究团队刘慧泉教授课题组揭示了真菌中A-to-I mRNA编辑的酶复合体，并明确了其起源、进化和调控机制，为真菌病害防控和基因编辑工具开发提供了重要的新思路，相关研究成果发表在《自然-通讯》上。

A-to-I mRNA编辑是一种关键的遗传信息修饰机制，它能够在mRNA分子中将腺苷（A）转变为肌苷（I）。过去，A-to-I mRNA编辑主要在动物中被研究和报道，但刘慧泉团队在2016年首次在真菌中发现了这一现象，并证明它在小麦赤霉病菌等真菌的有性生殖和适应性进化中起着至关重要的作用。在动物中，A-to-I mRNA编辑是由ADAR酶催化的，但真菌中并不存在ADAR的同源基因，这使得真菌中A-to-I mRNA编辑的发生机制成为一个科学谜题。

刘慧泉团队经过近8年的深入研究，发现真菌中A-to-I mRNA编辑由Tad2-Tad3-Ame1酶复合体催化，真菌中A-to-I mRNA编辑特异性发生在有性生殖阶段的原因。研究发现了真菌中A-to-I mRNA编辑机制的起源和进化，具有广阔的应用前景。可用于基因编辑工具的设计和开发，特别是针对基因治疗，用于修复人类的遗传疾病。此外，A-to-I mRNA编辑酶复合体将是控制真菌病害的优良靶标。（来源：中国科学报 严涛）



真菌中A-to-I mRNA编辑酶复合体的工作原理和调控机制。（课题组供图）

相关论文信息：https://doi.org/10.1038/s41467-024-48336-8

作者：刘慧泉等 来源：《自然—通讯》

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