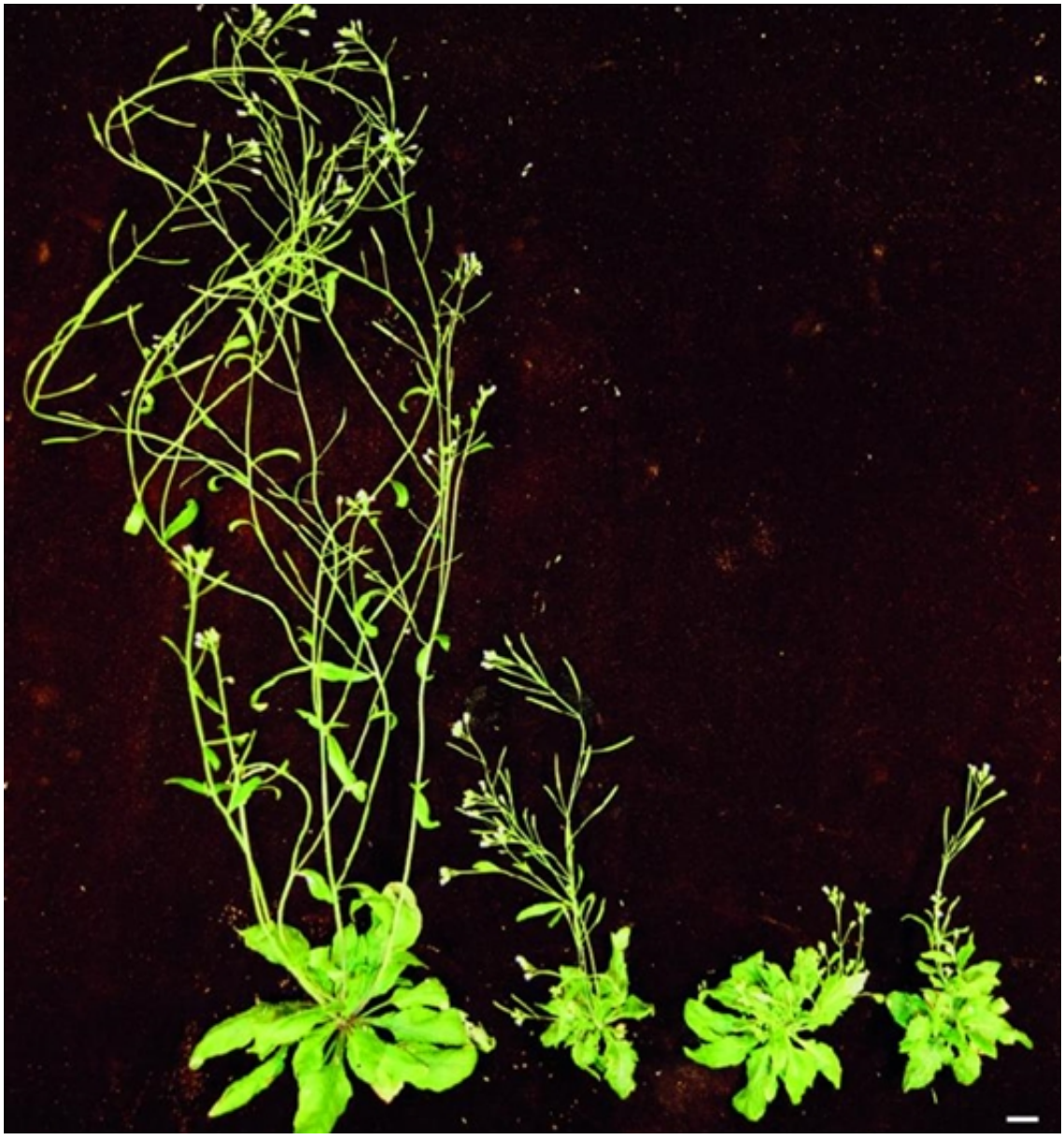
植物化学记忆影响后代存活机会

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/11953.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！

植物化学记忆影响后代存活机会。



拟南芥在没有遗传记忆的情况下生长（左），在有记忆的情况下生长（右）。图片来源：华威大学

英国华威大学研究人员揭示了，植物将记忆传递给后代导致生长和发育缺陷的相关机制。近日，该研究刊登于 elife。

为了生存和茁壮成长，植物具有感知和记住环境变化的独特能力。这与DNA和组蛋白的化学修饰有关，这些修饰改变了DNA在细胞核内的包装方式和基因表达方式——这一过程被称为表观遗传调控。

通常，这种表观遗传信息会在有性繁殖过程中被重置，以消除任何不恰当的记忆，确保后代的正常生长。这里，研究人员发现，一些植物无法忘记不当信息，并会将其传递给后代，从而影响了它们的生存机会。

研究人员在拟南芥中发现了两种蛋白质——以前只知道其控制植物开花的起始和时间，也负责通过组蛋白的化学修饰（去甲基化）控制植物记忆。他们发现，植物在有性繁殖过程中无法重置这些化学标记，从而将这种记忆传递给后代，导致生长发育出现缺陷。

研究显示，其中一些缺陷与自私DNA元素的激活有关，这些DNA元素也被称为跳跃基因或转座子，因此表明这种记忆的消除对于通过沉默转座子来维持植物基因组的完整性也是至关重要的。

该论文高级作者Jose Gutierrez-Marcos表示，我们的研究表明，为了避免后代继承不恰当的‘记忆’，从而导致与基因组不稳定相关的生长和发育缺陷，在有性繁殖过程中重置化学标记是多么重要。

下一步，研究人员计划研究如何操纵这种记忆以达到植物繁殖的目的，帮助后代有更强的适应能力，让它们在变化的环境中茁壮成长。（来源：中国科学报鲁亦）

相关论文信息：http://dx.doi.org/10.7554/eLife.58533

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：Jose Marcos 来源：elife

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