
科学家发现野生稻多年生生活习性关键基因

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38770.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！

科学家发现野生稻多年生生活习性关键基因。

我们吃的大米（栽培稻）是一年生的，但它的祖先——普通野生稻却是多年生、匍匐生长的“野草”。在水稻驯化过程里，野生稻是怎么一步步变成一年生栽培稻，一直是个未解之谜。

日前，中国科学院分子植物科学卓越创新中心团队首次克隆出决定野生稻多年生生活习性的“长寿基因”EBT1，并发现正是这个基因座位表达模式发生改变，让水稻从多年生变成了一年生。

团队观察446份野生稻发现，与一年生栽培稻不同，部分野生稻在种子成熟后不会枯萎死亡，反而在茎节处持续萌发出新的侧枝，这些分枝落地生根，发育成新的植株。这是一种“成花逆转”现象，简单来说，就是野生稻开花结果后，重新回到营养生长的状态，实现无性繁殖、多年生长。

为了找到控制水稻多年生的关键基因，团队将多年生东乡野生稻与一年生籼稻杂交，构建了染色体替换系，再通过精细图位克隆技术，最终定位并克隆出EBT1。该基因座位由两个微小RNA基因MIR156B和MIR156C组成。

miR156是植物的“年龄开关”。传统认为，它在植物幼苗期高表达，长大后慢慢减少，促使植物从长叶转向开花结果。但新研究发现，野生

稻的MIR156B和MIR156C

在开花后重新被激活，让腋芽逆转发育，恢复生长，不断长出新的分枝，实现无性繁殖。这个独特的现象与野生稻EBT1基因座位的表观修饰状态密切相关。

研究进一步发现，这个基因在水稻驯化过程中受到过人工选择，人们在追求高产和株型紧凑的栽培稻时，可能无意“丢掉”了野生稻的多年生基因。

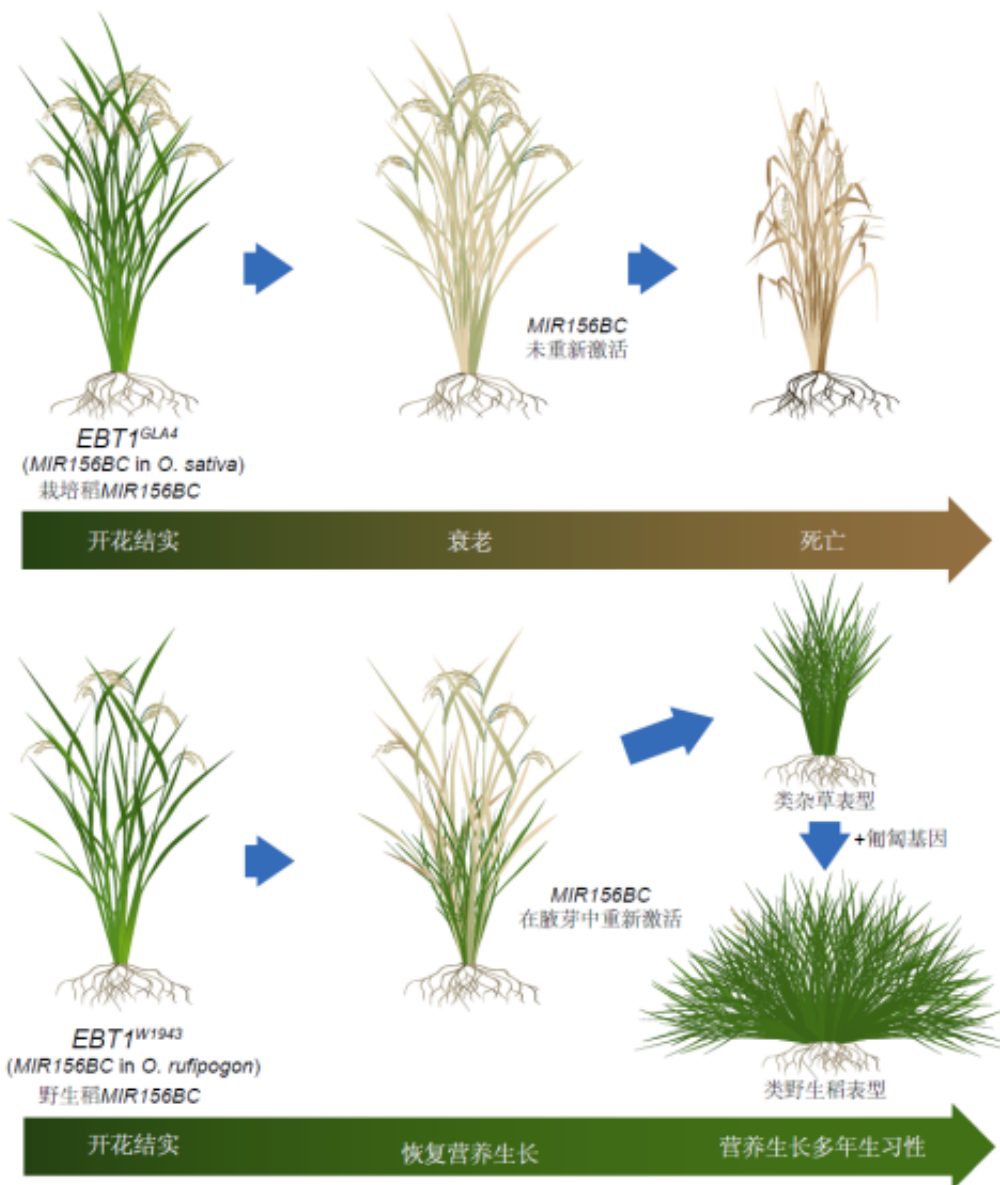
值得一提的是，科研人员把EBT1

与已知的两个水稻匍匐基因聚合，成功培育出能够复现野生稻野草表型的“类野生稻”植株。这种水稻无性繁殖能力强，在海南田间至少能存活两年。

这项研究不仅深化了人们对植物生活史策略演化的认识，也为水稻品种的多年生化改良及再生稻育种提供了重要的理论依据和基因资源。

相关研究成果发表在《科学》（Science）上。

[论文链接](#)



MIR156BC的重置介导了水稻从一年生向营养生长型多年生的转变

研究团队单位：分子植物科学卓越创新中心

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](http://www.iikx.com)转发