

---

# 研究揭示植物单细胞再生机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15149.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！*

研究揭示植物单细胞再生机制。

中国科学院遗传与发育生物学研究所焦雨铃研究组与中国科学院大学生命科学学院汪颖研究组合作，发现WUS与DRN是两个拟南芥叶肉细胞再生所必需的转录因子，并能促进再生。相关研究8月11日发表于《科学进展》。

不同于高等动物，高等植物细胞命运可塑性高，分化的植物体细胞可以获得全能性，再生出完整可育植株。植物单细胞再生在农业、园艺上具有广泛应用价值，是遗传转化的常用途径。虽然很多种类的植物均实现了单个分化体细胞的再生，获得了完整植株，但关于植物单细胞再生机制目前仍然知之甚少。

研究人员结合活体成像结果、单细胞转录组数据和单细胞核转录组数据，发现伴随着细胞壁消化的原生质体化过程在全基因组水平增加基因的随机表达。他们还发现原生质体化后染色质开放程度增加，与基因随机表达增加相关。人为增加染色质开放程度可以提升原生质体再生效率。

在此基础上，该研究提出了单细胞再生的转录组选择模型：原生质体化后的基因随机表达在单细胞水平创造了演化的基础，培养条件选择出能够再生的基因表达组合。这一研究为植物单细胞再生机制提供了新思路。该机制可能在哺乳动物多能干细胞的诱导中发挥作用，也为动物体细胞再生研究提供借鉴。（来源：中国科学报冯丽妃）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1126/sciadv.abg8466>

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](mailto:shouquan@stimes.cn)。

作者：汪颖等 来源：《科学进展》

---

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