
增强子转录在小麦基因表达调控中的作用获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18219.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！

增强子转录在小麦基因表达调控中的作用获揭示。广州大学分子遗传与进化创新研究中心董志诚团队与复旦大学、中国科学院分子植物科学卓越创新中心张一婧团队合作，首次报道了植物中的增强子转录，初步阐释了增强子转录在小麦基因表达调控中的作用。相关研究近日发表于《基因组生物学》（Genome Biology）。

增强子是一种40年前发现的DNA调控元件，能够从远距离增强靶标基因转录。增强子的功能不依赖于它的位置、方向及到靶基因的距离，这使得对增强子活性的判断更具挑战。过去十年，增强子的转录产物eRNA成为果蝇和哺乳动物中增强子活性的有效指标。然而，植物中增强子是否转录？增强子转录水平与其调控活性是否相关？

研究人员通过新生RNA测序，从面包小麦基因组中约四分之一的候选增强子检测到了活跃转录。与染色质特征相比，eRNA在预测增强子活性方面更加精确有效。研究还表明增强子差异转录可能是亚基因组基因差异表达的潜在驱动力。

据介绍，增强子对基因时空表达进行精确调控，在动植物发育、疾病发生等生命过程起重要作用。但是，与蛋白编码基因相比，增强子DNA序列特征不明显、保守性低，难以从DNA水平预测。该研究为增强子作用机制的研究及高产优质小麦育种提供了重要参考。

值得一提的是，董志诚团队先后在拟南芥、大豆和小麦中建立了植物新生RNA的转录组，为研究RNA聚合酶II介导蛋白编码基因和非编码RNA基因的转录，提供了大数据支持。

该研究工作得到了国家自然科学基金、广东省植物适应性与分子设计重点实验室、广东教育厅高校创新团队、广州市作物基因编辑重点实验室项目的资助。（来源：中国科学报朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1186/s13059-022-02675-1>

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：董志诚等 来源：《基因组生物学》

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](http://www.iikx.com)转发