遗传发育所在同源重组机制研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

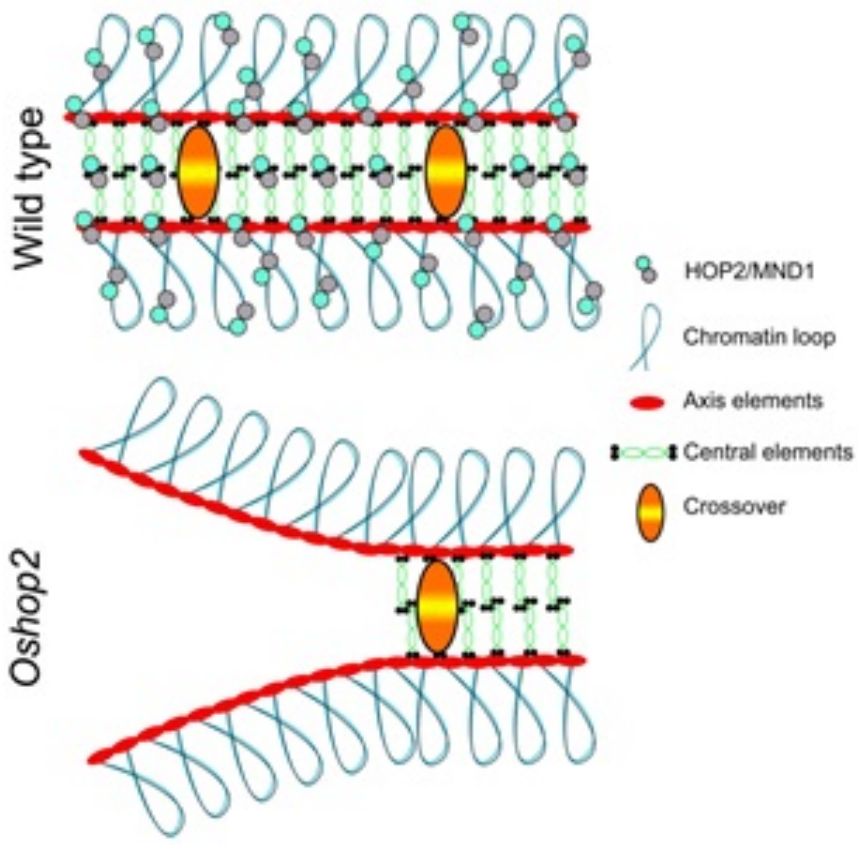
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/3491.html

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！

遗传发育所在同源重组机制研究中取得进展。减数分裂过程中同源重组不仅是物种遗传多样性的基础，而且重组产生的交叉结可以将同源染色体紧密连接在一起，保证后期I同源染色体的正确分离。第一次减数分裂前期，同源染色体重组、配对和联会紧密联系，这些事件在时间和空间上有序发生、协同促进整个减数分裂进程。HOP2是一个保守的减数分裂蛋白，前期研究表明HOP2是同源染色体配对和联会所必需的，但有关其在交叉结形成中的作用机制尚未明确。

中国科学院遗传与发育生物学研究所程祝宽研究组在水稻中鉴定获得HOP2基因。研究发现HOP2基因突变导致同源染色体配对、联会异常，而且交叉结的形成亦受到影响。在HOP2配子发生过程中，早期同源重组事件正常发生，但是成熟的叉结数目显著减少，并且成熟的交叉结只分布在同源染色体联会区域。超分辨图像分析显示HOP2蛋白定位在染色质上，同时与联会复合体轴向元件和中央元件有较好的共定位。HOP2能够与联会复合体中央元件ZEP1相互作用，表明它可能参与联会复合体的组装或稳定，也可能参与维持重组蛋白和联会复合体之间的相互作用。相关研究为深入揭示减数分裂同源重组形成的分子机制奠定了重要基础。

该论文于12月25日在New phytologist 杂志上在线发表(Doi: 10.1111/nph.15664)。程祝宽研究组博士后石文清和高级工程师唐丁为该文章的共同第一作者。该研究得到科技部、国家自然科学基金委等的资助。



图：OsHOP2促进水稻减数分裂同源配对、联会和重组的形成

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