遗传发育所在同源重组研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/2435.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研究中取得进展。同源重组不仅是物种遗传多样性产生的源泉，它的产生还使得同源染色体在中期I以二价体形式排列在赤道板上，保证了后期I同源染色体间的正确分离。同源重组的位点在细胞学上又称为交叉结。减数分裂过程中，交叉结的数目是被严格控制的，在性母细胞主动产生的众多DNA双链断裂(double-strand break, DSB)中，哪些DSBs会被选择形成交叉结，其分子机制还很不清楚。

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出一个新的交叉结形成相关蛋白HEIP1(HEI10 Interaction Protein 1)。在HEIP1突变体中，交叉结的数目显著减少，但重组早期蛋白的定位以及联会复合体的形成均能正常发生。HEIP1与重组标记蛋白HEI10之间存在相互作用，并在染色体上共定位，是一新的重组标记蛋白。HEIP1的染色体定位依赖于HEI10，而HEI10的定位则不依赖HEIP1。此外，HEIP1与交叉结形成促进因子MSH5和ZIP4之间也存在相互作用。HEIP1在染色体上的定位依赖于ZIP4，而不依赖于其中几个重组元件，如MSH4、MSH5、MER3等。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10月1日在线发表于《美国国家科学院院刊》(PNAS，DOI:10.1073/pnas.1807871115)，程祝宽研究组的工作人员李亚非和已毕业博士生覃宝祥为该文章的共同第一作者，程祝宽为通讯作者。该研究得到国家重点研发计划、国家自然科学基金等的资助。

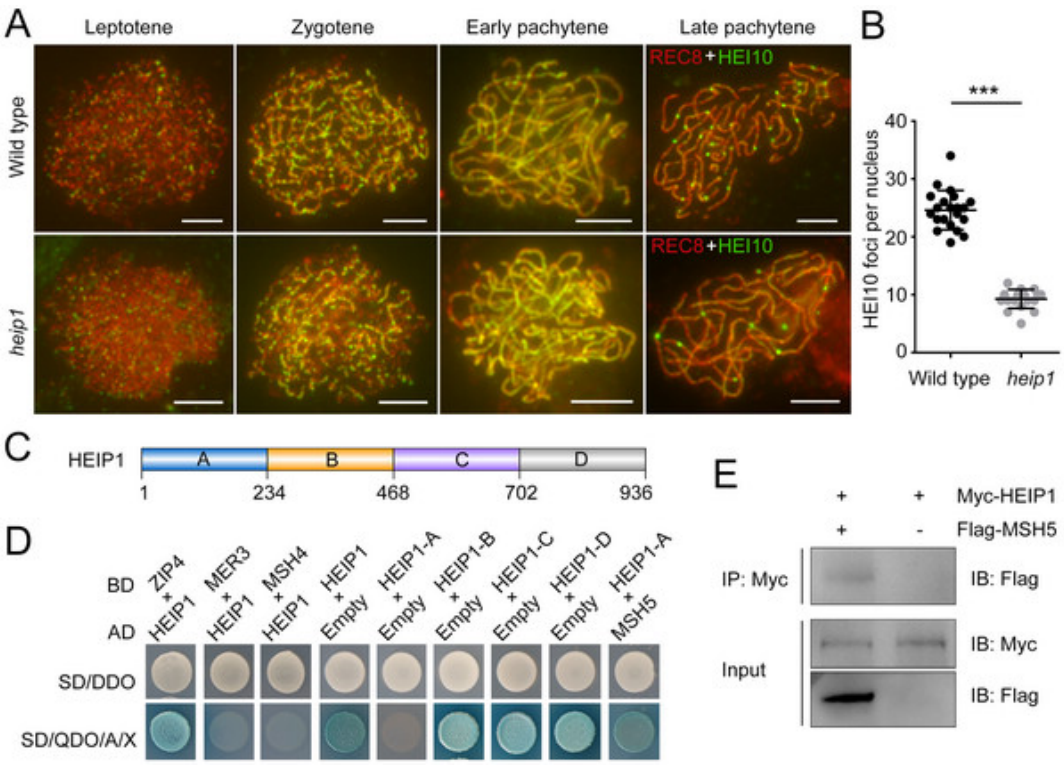

图: HEIP1介导水稻减数分裂同源重组的形成

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