首个植物重复基因数据库问世

作者：王方 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/4146.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！

首个植物重复基因数据库问世。南京农业大学张绍铃团队在《基因组生物学》在线发表研究论文，系统鉴定了梨等141种植物基因组中不同类型重复基因，从而构建了世界首个植物重复基因数据库，并揭示了重复基因进化的普遍规律。

植物在千百年的进化中，怎样变得越来越多姿多彩?一个重要因素就是植物会复制自己的基因，并丰富自己的基因库数量。目前已经完成全基因组测序的植物超过200种，但仍缺乏一个具有广泛适用性的鉴定不同种类植物重复基因的方法。

该团队在前期系统鉴定梨基因组中重复基因的基础上，开发了一种具有普遍适用性的生物信息学方法(命名为DupGen_finder)，用于鉴定植物界不同种类植物基因组中的重复基因。研究人员通过深入分析141种植物基因组中重复基因含量随时间变化的规律发现，基因串联复制和邻近复制在植物漫长的进化过程中始终保持较高的发生频率，为植物适应复杂多变的外界环境提供了源源不断的遗传变异材料。

同时，该研究揭示，基因组加倍发生后的较短时间内，重复基因之间发生高频率的基因置换，并且随着时间的推移，重复基因之间会发生广泛的时空表达分化。最后，研究人员利用141种植物基因组中包含的所有蛋白序列，构建了大规模的植物直系同源基因家族。

此外，通过大规模收集整合国内外植物基因组数据资源，该研究构建了世界首个植物重复基因数据库(PlantDGD)。目前，该数据库已收录141种完成基因组测序的植物，包含大豆、水稻、小麦、玉米等大宗粮食作物，以及梨、桃、葡萄、蔬菜、花卉等园艺作物，并将拓展至植物相关的所有类别。该数据库将为深入研究重复基因的进化机制提供宝贵的数据资源。

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