
世界上最古老的驯化作物完整基因组出炉

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23871.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！

世界上最古老的驯化作物完整基因组出炉。

早在1.2万年前人们就开始种植小麦了，其中单粒小麦被认为是人类种植的第一种作物。

随着世界各地农业发展，单粒小麦被普通小麦取而代之。人们不断选育粒径大、易脱粒的小麦。经过几个世纪的集约种植和选育，普通小麦反而失去了对干旱、高温和虫害的天然抗性。而这些抗性在当前气候变化威胁下，对作物来说尤为重要。

为了帮小麦重拾这些重要抗性，由美国马里兰大学科学家领导的研究小组，对单粒小麦的完整基因组进行了测序，并追溯了其演化历史。这些信息有助研究人员识别耐疾病、干旱、高温等的遗传特性，并将其重新引入现代普通小麦中。这是在保护世界粮食供应在未来几年免受气候变化，以及日益恶劣的天气影响中迈出的重要一步。相关研究近日发表于《自然》。

此次基因组测序让我们意识到，单粒小麦是可研究的模式物种。它不仅可以为普通小麦研究提供参考，还可以为黑麦、大麦、燕麦等其他小谷物提供参考。论文共同第一作者、马里兰大学博士生Adam Schoen说。

与普通小麦不同，如今的单粒小麦仍保有野生种和驯化种，它们生长在多样的环境中，被粗放种植，未经过较强的选育。这意味着，它保留着较强的抗逆性。

马里兰大学教授Vijay Tiwari领导的大规模育种项目，旨在将抗逆性基因重新引入普通小麦中。

然而，从普通小麦的数十万个基因中找到与抗性相关的，任务艰巨。此时，单粒小麦就是最好的帮手。通过将单粒小麦基因组与2018年成功测序的普通小麦基因组进行比较，研究人员可以缩小目标范围，最终确定了可组成单个基因约50亿个碱基对，并将它们按正确顺序排列。

目前，研究人员已经开始识别重要的影响作物经济因素的基因，比如粒径基因，并进行择性培育。

此外，该研究获得的单粒小麦的完整基因组使科学家能够追溯小麦演化史，从而深入了解人类历史。研究人员发现，自首次驯化并在欧洲和中亚传播种植以来，单粒小麦已经进行了多次杂交。因此，对基因组的详细分析可以为人类迁徙和定居的研究提供信息。(来源：中国科学报 许悦)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-023-06389-7>

作者：Adam Schoen 来源：《自然》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发