解析玉米如何适应环境

作者：李晨 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6353.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！

解析玉米如何适应环境。近日，中国农业科学院作物科学研究所数量遗传创新研究组与墨西哥国际玉米小麦改良中心合作，借助高通量测序技术与全球气象环境因子系统解析近千份玉米基因组，揭示玉米在进化和传播过程中的自然选择与适应的生物学过程。相关研究成果在线发表在《分子生态学》上。

9000年前玉米起源于墨西哥南部，在美洲大陆传播后被哥伦布带回欧洲，之后传遍世界，成为人类的主要粮食作物之一。在传播过程中，经历不同温度、热辐射、降雨量等气候环境的筛选，玉米仍旧幸存。然而研究表明，全球变暖将导致玉米大幅减产，2050年其全球产量可能缩减25%，对其遗传多样性的保持带来巨大压力。

研究人员利用特征值全基因组关联分析，对来自20个国家的1143份大刍草、热带玉米地方品种、热带玉米自交系和温带玉米自交系等进行了系统分析，发现了13个受选择的基因组区间，其中10个区间为首次发现;结合7个气象环境因子，环境全基因组关联分析结果表明，其中2个区间与环境变化相关。

研究还提出了玉米的多基因适应模型，丰富了环境变化对玉米适应性影响的理解。利用该模型能更好地鉴定适应性位点和预测表型变异，对于解析作物适应性的遗传基础、开发广适新品种具有重要指导意义。

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/mec.15169

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