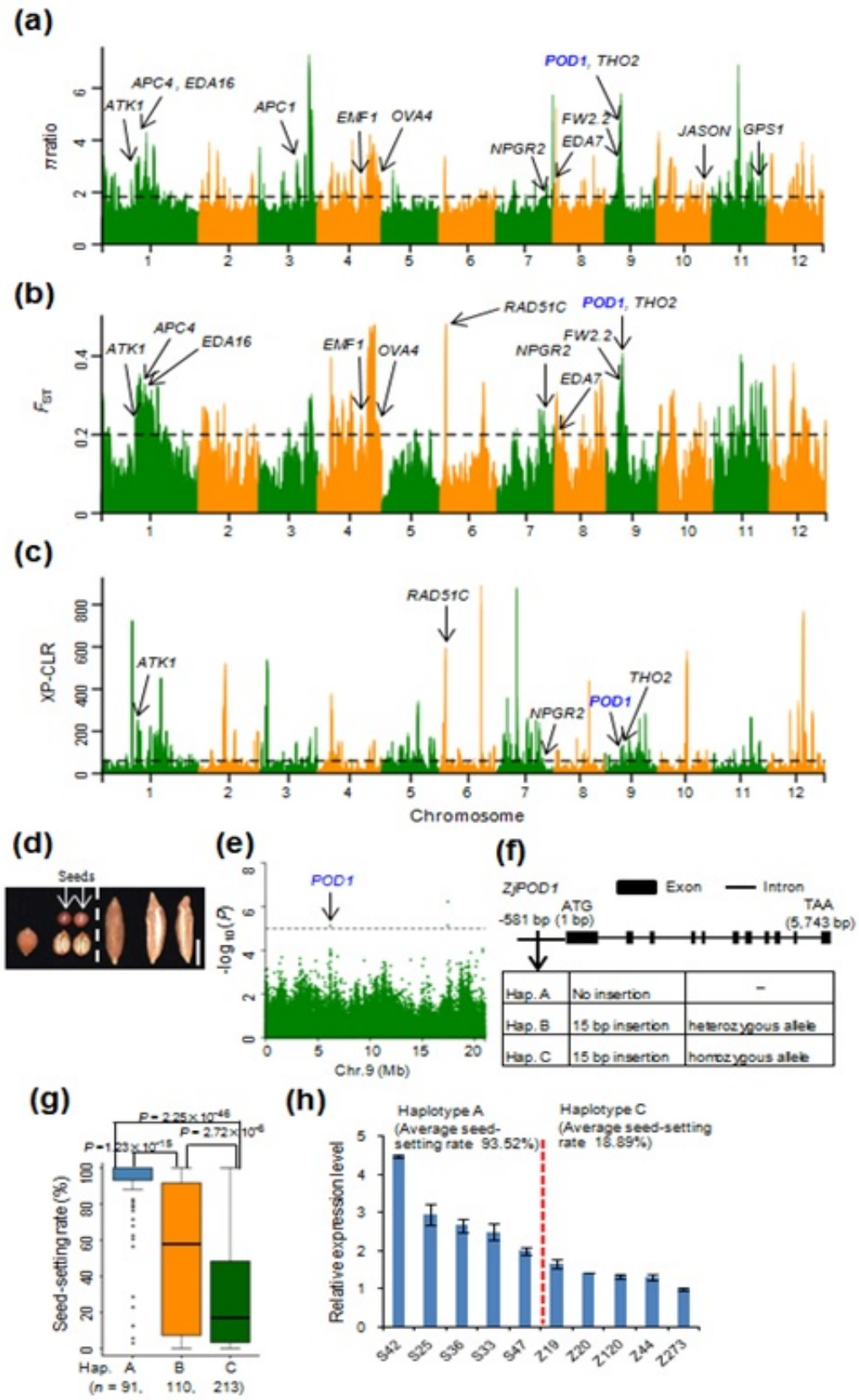
重测序结果揭示枣树起源于山西-陕西地区

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/11233.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！

重测序结果揭示枣树起源于山西-陕西地区。



全基因组选择消除分析及调控含仁率的候选基因筛选 洛阳师范学院供图

近日，《植物生物技术》在线发表了洛阳师范学院教授赵旭升课题组的研究成果。他们通过对分布广泛的493份枣种质（包括202份野生种和291份栽培种）进行基因组重测序，结合群体基因组进化分析、全基因组关联分析系统揭示了枣树的起源、驯化历史，解析了枣树重要园艺性状变异的遗传基础，为后续其他重要性状的研究奠定了基础。

洛阳师范学院生命科学学院青年教师郭明欣和北京诺禾致源科技股份有限公司张钟仁为本论文共同第一作者。洛阳师范学院生命科学学院赵旭升教授和北京诺禾致源科技股份有限公司江文恺为共同通讯作者。

论文共同通讯作者赵旭升介绍，枣树起源于中国，目前已有7000多年的栽培历史。公元前100年前后，枣树就已传播到韩国、日本等亚洲邻国，后沿丝绸之路传播到欧美等国。基于古文献中对于枣树的记载和目前古枣树的分布，研究人员认为，黄河中下游地区，特别是晋陕峡谷，是枣树的起源地。

栽培枣树由野生酸枣经过长期的选择驯化而来，在驯化过程中很多重要的园艺性状，例如含仁率、单果重等发生了显著的改变，然而目前对于这种变异的分子基础仍然知之甚少。

赵旭升介绍说，枣树的起源地一直缺乏科学的证据。该研究首次根据大规模的基因组重测序，结合群体进化分析，认为山西—陕西地区是栽培枣树的起源地，且山西地区早于陕西地区。该研究成果提出，枣树从主要的起源地传播到我国东部地区，再传播到我国南部。

在野生酸枣驯化为枣树的过程中，其生殖系统发生了显的改变：由有性生殖演化为无性生殖。野生种一般含有种子，而多数栽培种没有种子或具有较低的含仁率（含有饱满种子的枣核数/所有枣核数）。

为了揭示这种演化的分子机理，该研究利用重测序的数据进行了选择消除和全基因组关联分析，筛选到部分调控含仁率的重要候选基因。

单果重是枣树的一个重要驯化性状，在驯化过程中，单果重明显增大。然而对于这种变异的分子机理仍然所知甚少。该研究整合全基因组关联分析、候选基因的表达分析及转基因验证，在第一号染色体发现了一个编码泛素特异蛋白酶基因ZjDA3，其控制着枣的单果重和果实大小。

据悉，该研究还通过对栽培种中制干种和鲜食种两大类进行了比较群体基因组分析，筛选到部分调控果实甜度和脆度的基因。（来源：中国科学报李晨）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/pbi.13480

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。
作者：赵旭升等 来源：《植物生物技术》

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