新方法为油菜智慧育种提供“导航工具”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/35543.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！

新方法为油菜智慧育种提供“导航工具”。近日，中国农业科学院油料作物研究所油料逆境生物学与抗性改良团队联合浙江大学团队在国际期刊《园艺研究》（Horticulture Research）发表的一项研究成果，可为油菜智慧育种提供精准导航。该研究通过整合全球404份油菜资源的基因型与表型，成功构建高准确度基因组预测模型，为油菜花期、含油量及产量相关性状的高效选育提供了全新方案。



油菜花田。中国农科院油料所供图

? 据团队首席、油料所研究员梅德圣介绍，传统优质油菜品种培育曾是十年磨一剑的苦差事。油菜开花时间、含油量等关键农艺性状由上千个基因协同控制，油菜育种需种植多代，凭肉眼筛选不仅耗时，还易受环境因素影响导致看走眼，如同在海量基因中开盲盒，效率极低。

为此，该团队打造出高准确度基因组预测模型。该模型像基因组导航仪，可通过全基因组关联分析找到控制关键性状的基因遗传变异，这些遗传变异犹如基因路标，能精准预测油菜生长表现。实验数据显示，其对开花时间和千粒重的预测准确率突破90%，含油量、角果长度等性状准确率超83%。

该模型与快速育种技术结合后，通过整合海量基因数据、AI算法等实现可计算预测，从而实现油菜一年多代种植筛选，将原本6年的品种培育周期缩短至4年，周期缩短1/3以上，大幅提升优质油菜品种培育效率。依托该模型培育的油菜品种还可建立基因身份证，实现全流程基因追溯。

该研究得到国家重点研发计划、国家自然科学基金等项目及中国农科院创新工程等项目支持。（来源：中国科学报 李晨）

相关论文信息：https://doi.org/10.1093/hr/uhaf115

作者：梅德圣等 来源：《园艺研究》

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