研究人员克隆出大豆油分和脂肪酸组成重要基因

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/24194.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！

研究人员克隆出大豆油分和脂肪酸组成重要基因。近日，华南农业大学林学与风景园林学院教授葛良法和农学院教授年海合作，克隆了大豆油分和脂肪酸生物合成途径的重要基因GmFATA1B，为提高大豆油分含量和改变脂肪酸组成提供了潜在的靶点。相关研究论文发表于JIPB（Journal of Integrative Plant Biology）。

大豆是起源于我国的重要粮食和油料作物。油分含量和脂肪酸组成是大豆重要的品质性状，在不同的大豆资源间展现很大的变异。虽然大豆油分含量和脂肪酸组成方面的研究取得了一些重要进展，但仍有很多数量性状位点（QTL）及主效基因需要被进一步揭示，其在大豆分子设计育种上的应用也需要进一步研究。

该研究成功克隆了研究团队前期在大豆第8号染色体定位的油分QTL（qOil-8-1）主效基因GmFATA1B。GmFATA1B编码酰基-ACP硫酯酶蛋白，参与大豆油分合成和脂肪酸代谢。低油单倍型GmFATA1BWY在第6个外显子上产生9个氨基酸的插入，导致编码蛋白产生结构变异，影响到了其功能。

研究人员利用遗传转化材料证实了GmFATA1B是qOil-8-1位点的主效基因，并发现27 bp的插入是导致亲本瓦窑黄豆油分含量低的主要原因之一，同时还发现GmFATA1B具有增加不饱和脂肪酸和籽粒大小的能力。进一步分析GmFATA1B的自然变异发现仅有17份材料为GmFATA1BWY单倍型，且大多数都来源于我国南方地区。通过分析大豆重测序资源，研究人员发现GmFATA1B处于净化选择模式下，GmFATA1BWY单倍型频率维持在极低的水平下。

据悉，该工作是继今年初该团队克隆的高油高产基因GmMFT后的另外一个高油基因，为解析大豆高油高产性状形成的分子基础和遗传育种提供了重要理论依据和基因资源。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1111/jipb.13561

作者：葛良法等 来源：《植物学报》

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