

---

# 大豆主效基因的克隆和分子验证取得新进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23372.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！**

## 大豆主效基因的克隆和分子验证取得新进展

。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，在大豆主效基因的克隆和分子验证取得新进展。他们利用自然群体和双亲群体精细定位克隆到高油高产基因MOTHER-OF-FAT-AND-TFL1(GmMFT)。相关研究论文发表于New Phytologist。蔡占东、冼沛琪和程艳波为该论文共同第一作者，年海和葛良法为共同通讯作者。

据了解，5月25日，唐纳德丹佛植物科学中心教授Doug Allen等在New Phytologist发表同期Commentary论文，对华南农业大学发表的上述研究论文进行总结和评论，并提出主效基因GmMFT工作的可能模型和育种利用途径。

大豆是起源于我国的重要粮食和油料作物。油分和蛋白是大豆重要的品质性状，但两者往往存在负相关，高蛋白往往会低油分，反之亦然。虽然大豆遗传学家已在大豆基因组中鉴定出多个同时控制油分、蛋白和籽粒大小的数量性状基因座位，但主效基因的克隆和分子验证仍存不足，在一定程度上限制了大豆设计育种。大豆第5号染色体末端有一个控制大豆品质和产量性状的经典位点，最早在上个世纪90年代就被报道。

最新研究中，研究人员利用自然群体和双亲群体精细定位克隆到GmMFT，并利用基因编辑和过表达手段研究了GmMFT调控大豆油分、蛋白和籽粒大小的功能。转录组和代谢分析表明GmMFT可能通过调控糖分从种皮向胚的转运及下游的脂肪合成来调控大豆籽粒性状。

在栽培大豆中，GmMFT存在二种主要单倍型，分别为高油高产材料华春2号携带的GmMFT\_H型和华南地方资源瓦窑黄豆携带的GmMFT\_W型。GmMFT\_H和GmMFT\_W存在明显的地理分布差异，高产高油单倍型GmMFT\_H在美国和我国东北地区被显著选择，而其在我国低纬度地区的频率显著低于东北地区和美国。

该研究克隆到大豆高油高产基因GmMFT，并挖掘到高油高产优异单倍型，为高油高产大豆分子设计育种提供了重要理论基础和潜在的核心靶基因。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/nph.18792>

作者：葛良法等 来源：《新植物学家》

---

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](https://www.iikx.com)转发