
大豆高蛋白主要控制基因的鉴定和分析获新进展

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18627.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！

大豆高蛋白主要控制基因的鉴定和分析获新进展。6月1日，一支国际联合团队在大豆高蛋白主要控制基因的鉴定和分析取得新进展，相关研究成果发表于《自然·通讯》（Nature Communications）。中国科学院东北地理与农业生态研究所研究员张恒友为论文共同第一作者。

联合团队的研究利用经典连锁QTL分析结合基因组测序数据联合分析，鉴定到位于20号染色体的一个主效QTL（数量性状基因座）cqPro-20。该QTL自1992年首次鉴定以来，在不同遗传背景中被鉴定到，但基因不清楚，发掘其控制基因一直是大豆蛋白研究的主要内容。

研究发现，一个编码CCT结构域的基因POWR1控制cqPro-20，一个321-bp转座子在CCT结构域的插入/缺失是该位点引起蛋白和油脂变异的主因。研究人员通过群体基因组学、近等基因系和大豆遗传转化研究证实POWR1调控蛋白质和油份含量，同时影响粒重和田间产量；突变和野生型分别控制高油和高蛋白表型，从遗传上解释了部分蛋—油负相关遗传基础。

研究还表明，POWR1是大豆驯化的重要基因之一，高油基因型受到强烈选择，据此推断对高油基因型的强烈选择主要是由于对大籽粒的优先选择而导致。高蛋白基因型在栽培大豆中含量很少且主要分布在亚洲，并且在POWR1位点有明显的基因导入痕迹，进而推测与本地高蛋白育种需求有关，符合亚洲自古都是大豆蛋白主要消费地的认识。

据了解，这项研究为阐明大豆蛋白质和油份的分子调控机制以及高蛋白的精准分子育种带来了机遇。（来源：中国科学报沈春蕾）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-022-30314-7>

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：张恒友等 来源：《自然—通讯》

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