
大豆Dt1介导蔗糖转运调控种子粒重机制获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/26356.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Dt1介导蔗糖转运调控种子粒重机制获揭示。近日，中国科学院华南植物园研究员侯兴亮团队与广州大学教授孔凡江团队合作，在国家自然科学基金重大项目、国家重点研发计划和中国科学院先导专项的资助下，利用大豆重组自交系群体，研究揭示了大豆Dt1介导蔗糖转运调控种子粒重的新机制。相关成果在线发表于《分子植物》（Molecular Plant）。

Dt1调控光周期依赖的大豆种子重量\大小的模型。受访者供图

大豆是一种光周期敏感的短日照作物，其生育期和产量受光周期变化的影响非常大。种子粒重是决定大豆产量的关键性状之一，然而，控制大豆种子粒重的关键基因及其光周期效应的机制尚不清楚。

该研究利用大豆重组自交系群体，通过图位克隆的方法鉴定到一个控制种子粒重的关键基因Dt1。进一步研究发现，长日照条件下，Dt1在种子发育过程高表达，其蛋白与蔗糖转运蛋白GmSWE ET10a相互作用，负向调节蔗糖从种皮向胚的输入，从而调节种子发育。然而，短日照光周期条件下，Dt1的转录水平非常低，不参与种子发育调控。

此外，该研究发现了Dt1的一种新自然等位基因（H4单倍型），该单倍型可以解耦其对种子大小和生长习性的多效性作用，即在种子发育调控中保持功能，但不影响大豆的茎生长习性。研究结果为揭示不同纬度大豆种子发育对光周期的响应提供了新的见解，也为通过控制种子粒重和生长习性来提高大豆产量提供了新的基因资源。

近年来，侯兴亮团队在大豆光周期调控低纬度适应性及种子发育的研究中取得了一系列进展。其最新研究进一步揭示了光周期通过Dt1介导蔗糖转运调控大豆种子发育的重要功能。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.molp.2024.02.007>

作者：侯兴亮等 来源：《分子植物》

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