遗传发育所等发现大豆中B类热激转录因子参与胁迫反应

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/6548.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！

遗传发育所等发现大豆中B类热激转录因子参与胁迫反应。我国大豆的产量远远不能满足国内需求，提高大豆的耐逆性可以充分利用边际土地增加大豆种植面积从而提高大豆产量。热激转录因子基因在植物生长过程中发挥了重要作用，然而在大豆耐盐反应中热激转录因子的功能及机理仍不清楚。

中国科学院遗传与发育生物学研究所张劲松研究组、陈受宜研究组与黑龙江农科院来永才研究组合作从103份野生大豆资源中筛选得到2份耐盐性强的野生大豆资源，通过RNA-Seq差异表达基因和共表达网络分析得到参与大豆盐胁迫反应的B类转录因子基因HSFB2b。在大豆转基因毛状根体系和稳定的转基因大豆中过表达HSFB2b均可以提高大豆的耐盐性。进一步研究发现HSFB2b可以直接激活黄酮类化合物合成途径，同时解除另一个转录因子GmNAC2的抑制作用，从而促进黄酮类化合物的合成，降低体内ROS的积累以提高大豆的耐盐性。

将大豆资源中HSFB2b基因的启动子序列进行聚类分析，得到4个单倍型。其中来源于野生大豆Y20的单倍型II在盐处理后具有较强的转录活性，并且可能在驯化过程中被选择。而在盐处理后转录活性最强的单倍型III分布频率较低，此类型具有改良栽培大豆的潜力。这项研究对于提高大豆环境适应性和育种改良提供了重要策略依据。

上述研究于8月10日在线发表于New Phytologist (DOI:10.1111/nph.16104)。博士生卞潇华、博士后牛灿芳和来永才研究组李炜为该论文的共同第一作者，王国栋研究组覃浩参与了该论文中黄酮类化合物的分析，安徽农科院周斌提供了部分材料。该研究得到国家农作物育种重点研发项目和中科院项目等资助。

图：HSFB2b的工作模型

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