
研究发现大豆耐盐新机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14795.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！

研究发现大豆耐盐新机制。中国科学院遗传发育所研究员张劲松团队发现了大豆耐盐新机制。研究者发现了一个核因子Y复合体的成员GmNFYA，该蛋白参与了组蛋白乙酰化修饰的调控，进而促进下游耐盐基因表达，从而提高大豆的耐盐能力。相关成果近日发表于《植物生物技术期刊》。

盐碱、干旱等非生物胁迫是制约农业生产的主要环境因素。这些胁迫环境不利于作物生长，造成减产甚至导致植物死亡。大豆是重要的农作物，我国80%以上的需求需要进口。提高大豆的耐盐能力，有助于增强大豆对灾害的抵抗能力，也可以利用低盐碱化的土地，增加大豆种植面积，提高产量。

研究者发现，在各种大豆品种之间，GmNFYA基因的编码区并没有差异。无论是栽培大豆还是野生大豆，当受到盐胁迫时，该基因的表达量都会显著提高，暗示大豆的盐胁迫应答与这个基因的表达量密切相关。在栽培大豆品种JACK中过量表达GmNFYA基因，可显著的提高转基因大豆的抗盐能力。

作者深入研究发现，GmNFYA蛋白能与组蛋白去乙酰化酶复合体的组分FVE相互作用，而FVE可与HDA13互作。GmNFYA可与HDA13竞争结合FVE蛋白。降低FVE和HDA13基因表达量能提高大豆植株的耐盐能力。

他们推测通常条件下，FVE/HDA13复合体对组蛋白H3K9进行去乙酰化修饰，使得附近的耐盐基因被"关闭"。盐胁迫后，GmNFYA积累并与HDA13竞争性结合FVE，释放HDA13，从而有利于保持附近组蛋白H3K9的乙酰化状态，激活下游耐盐基因表达，提高大豆耐盐性。

进一步分析也鉴定了一个GmNFYA启动子优异单倍型，盐胁迫下该单倍型基因受到GmNFYA蛋白的显著激活，因而可在将来育种实践中对该单倍型进行选择。这项研究揭示了大豆GmNFYA通过调控组蛋白乙酰化提高耐盐性的机制，对于大豆耐逆育种具有重要借鉴和潜在应用价值。

该研究得到了中科院重点部署项目、国家自然科学基金等项目资助。（来源：中国科学报冯丽妃）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/pbi.13668>

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：张劲松等 来源：《植物生物技术期刊》

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](http://www.iikx.com)转发