

---

# 甘蔗耐盐基因调控网络机制获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/32287.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！*

甘蔗耐盐基因调控网络机制获揭示。近日，广东省科学院南繁种业研究所研究员王勤南团队与福建农林大学研究员高三基合作，在甘蔗野生种质资源割手密AP85-441中鉴定到24个液泡H<sup>+</sup>-焦磷酸酶（H<sup>+</sup>-PPases，VPP）基因，而ScVPP1过表达的拟南芥转基因植株具有显著的耐盐性。相关成果在线发表于《植物细胞报告》（Plant Cell Reports）。

甘蔗是一种重要的糖料作物，蔗糖占我国食用糖的90%以上。我国甘蔗种植优势区如广东、云南、广西等区域的耕地盐碱化趋势日益严重。利用现代分子育种技术筛选关键基因，提升植株的离子稳态调控能力对培育耐盐碱甘蔗新品种至关重要，但对甘蔗耐盐关键基因调控机制的缺乏限制了基因编辑的精准性。

因此，深入挖掘耐盐相关关键基因位点，揭示甘蔗耐盐基因调控网络机制，对甘蔗产业生产具有重要意义。研究团队在国家自然科学基金等项目的资助下，研究揭示了甘蔗耐盐基因调控网络机制。

该研究表明，VPP基因参与植物对非生物胁迫的响应，但其在甘蔗中的功能尚不清楚。本研究通过筛选鉴定并从甘蔗品种新台糖22中克隆出了ScVPP1基因的全长cDNA，该序列氨基酸与AP85-441的同源基因SsaVPP21同源性高达99.48%。在新台糖22中，NaCl和ABA处理显著上调了ScVPP1基因在叶片、根和茎组织中的表达，但仅在NaCl胁迫处理下，转染ScVPP1质粒的酵母细胞生长速率明显高于对照。与野生型相比，在过表达ScVPP1的转基因拟南芥品系中，NaCl处理提高了种子的萌发率和成活率，但ABA胁迫并不影响种子活力。

该研究结果表明，ScVPP1基因的过表达显著地提高了植物的耐盐性，该基因可作为甘蔗耐盐基因关键位点，为利用分子标记辅助育种培育高耐盐性甘蔗新品种提供重要的基因资源。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5260129/v1>

作者：王勤南等 来源：《植物细胞报告》

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://iikx.com)转发