

---

# 黄麻耐盐适应机制和驯化历史获揭示

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20348.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！*

黄麻耐盐适应机制和驯化历史获揭示。记者10月11日从中国农科院麻类研究所获悉，该所联合国内外3家单位，通过基因组、转录组、表观修饰组联合分析的手段，揭示了黄麻耐盐适应机制和驯化历史，并通过全基因组关联分析发现黄麻11个重要性状的候选位点。

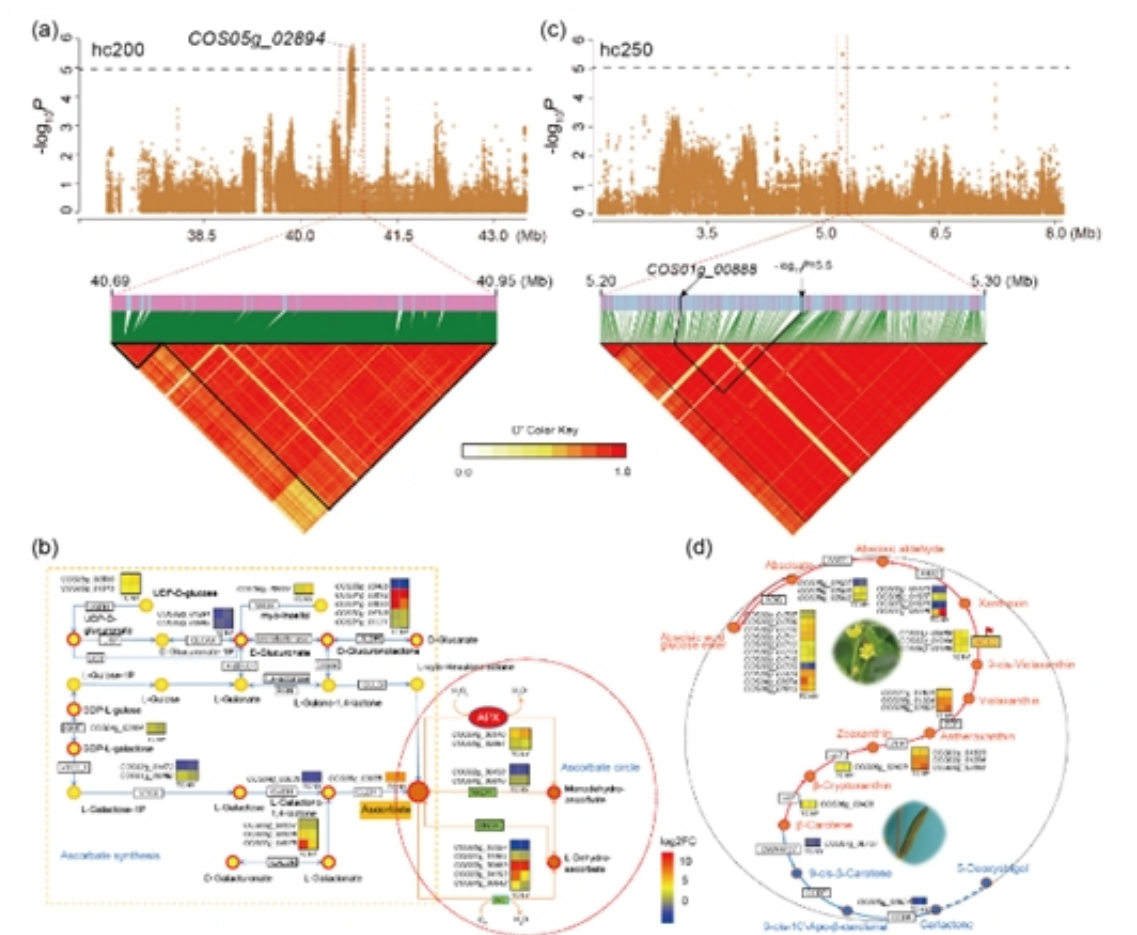
该研究为黄麻未来的耐盐等抗逆性和纤维育种提供了宝贵的遗传资源，对回顾早期作物育种的遗传基础具有重要意义。近日，相关成果发表在《植物杂志》(The Plant Journal)上。

黄麻是全球第二大天然纤维作物，种植面积占全球韧皮纤维的80%。黄麻具有许多优良的农艺性状，可用于高档服饰、可降解材料、工业造纸、健康食品等领域，目前世界范围内对黄麻需求日渐增加，但分子水平上对黄麻的了解还知之甚少，这使得黄麻的遗传改良具有局限性。

该项研究中，科研人员联合使用多种测序技术对黄麻耐盐品种 TC008-41 的基因组进行测序、组装以及注释，通过构建13种植物的最大似然树对黄麻适应性进化中的基因家族扩张和收缩进行评估。

结果表明，扩张的基因家族通过DNA修复和清除活性氧(ROS)，增强黄麻对非生物胁迫的抵抗力。进一步研究发现，在基因家族驯化过程中，进化基因具有明显的表观遗传和转录表达变化，并且一些重要进化基因具有明显的耐盐GWAS信号，可能在植物盐胁迫适应性形成中发挥重要作用，对黄麻耐盐性的分子育种具有重要意义。

该论文审稿人认为，这项成果通过多组学研究，报告了高质量黄麻参考基因组、256份黄麻种质基因组重测序、11个农艺性状的GWAS和黄麻对盐胁迫反应的多组学分析，通过大规模重测序了解了黄麻的进化历史，揭示了与耐盐性、纤维产量和纤维品质等重要育种性状相关的基因，解析了黄麻耐盐等逆境适应机理。本研究为黄麻的研究和改良增加了宝贵资源，并为了解黄麻环境适应、驯化和改良的遗传基础以及一些重要性状提供了有重要价值的信息。



GWAS和转录组分析黄麻耐盐性相关基因。受访者供图

该研究得到了国家自然科学基金、中国农业科学院科技创新工程等项目的资助。(来源：中国科学报王昊昊 杨泽茂)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/tpj.15983>

作者：Shilin Tian等 来源：《植物杂志》

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