
植物所在羊草基因资源发掘中取得新进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/2341.html>

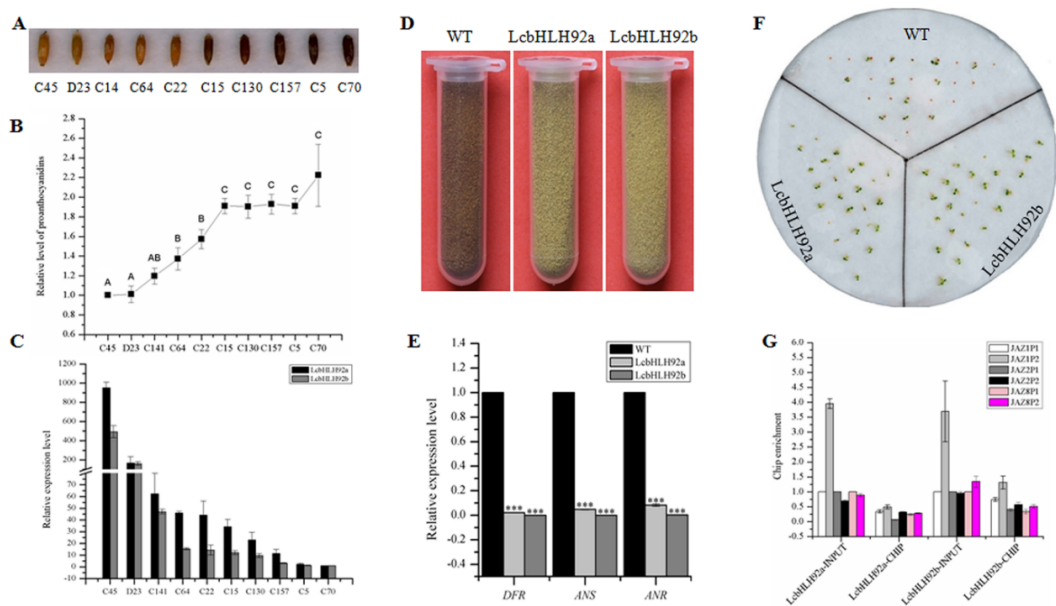
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

植物所在羊草基因资源发掘中取得新进展。羊草是一种重要的天然牧草，在中国的北方广泛生长。不同羊草种质的种子颜色和休眠存在差异，但其相关分子机制尚不清楚，制约着羊草资源的开发及牧草新品种的培育。

中国科学院植物研究所刘公社研究组针对羊草种子颜色及休眠的分子机制开展研究，比较分析了羊草弱休眠性黄色种子和强休眠性棕色种子的转录谱。结果发现，羊草LcbHLH92基因的表达水平与花青素合成酶基因(ANS)和花青素还原酶基因(ANR)的表达水平呈显著负相关；LcbHLH92有两个转录本，LcbHLH92a和LcbHLH92b，它们均可被ABA、低温和氯化钠诱导表达。研究人员发现，在拟南芥中过表达LcbHLH92a或LcbHLH92b均可显著抑制叶片和种子中二氢黄酮醇还原酶基因(DFR)和ANS的表达水平，分别导致花青素和原花色素含量的下降，致使转基因拟南芥的种子呈现黄色。萌发测试显示，黄色转基因拟南芥的种子比棕色野生型种子具有更高的发芽率(萌发速度更快)。进一步研究表明，LcbHLH92a和LcbHLH92b可能通过提高JAZs蛋白的表达量而抑制T8、DRF、ANS和ANR的转录。

该研究首次揭示了LcbHLH92基因与花青素/原花色素合成及种子休眠之间的关系，为羊草种质资源发掘及新品种培育提供了基础。成果于近日在线发表于国际学术期刊Journal of Experimental Botany。刘公社研究组博士毕业生赵品苍和助理研究员李晓霞为论文共同第一作者，研究员刘公社和助理研究员程丽琴为通讯作者。该研究工作得到国家重点基础研究发展计划和国家自然科学基金的资助。

文章链接



羊草LcbHLH92基因负调控花青素/原花色素的积累并影响种子休眠

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