

遗传发育所在植物热形态建成研究中取得进展

2023-02-02 来源：遗传与发育生物学研究所

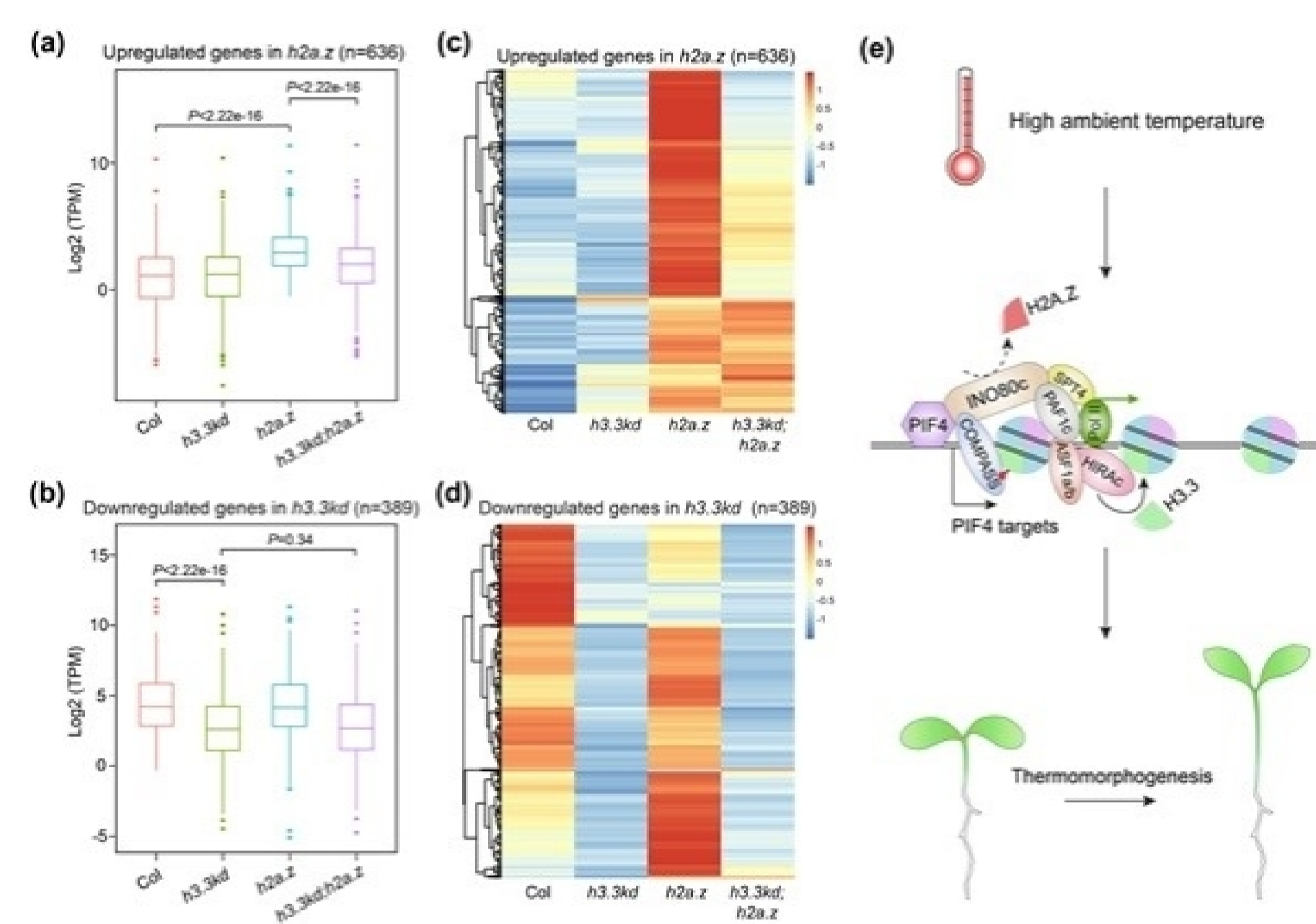
【字体：大 中 小】

 语音播报

了解植物对高温的响应机制将有助于培育适应未来高温气候的作物。植物可感知温度变化，并在称为热形态建成的过程中相应地调整发育与形态以适应高温。这种表型可塑性意味着复杂的基因表达重编程，而这其中的调控机理仍有待解析。

中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员姜丹华研究组在前期研究中发现，一个染色质重塑因子INO80能够在高温响应基因上介导组蛋白变体H2A.Z的去除，并激活这些基因的表达和促进热形态建成，然而H2A.Z去除本身似乎并不足以使基因激活(Xue et al., *Molecular Plant*, 2021)。为了进一步分析高温下H2A.Z去除引发的基因激活机制，科研人员进行了蛋白互作筛选并发现INO80通过转录延伸子PAF1复合体与另一个组蛋白变体H3.3的分子伴侣ASF1-HIRA相连。与INO80的功能相似，H3.3在高温下促进热响应基因上Pol II的转录延伸，从而激活基因表达和热形态建成。此外，研究还发现H2A.Z去除引发的基因转录激活普遍需要H3.3的装配，且其中富集大量环境响应相关基因。这些结果表明组蛋白H2A.Z的去除和H3.3的装配紧密协调，从而通过组蛋白变体的动态置换重编程基因转录，以帮助植物适应高温或其它环境变化。

1月17日，相关研究成果以*Coordinated histone variant H2A.Z eviction and H3.3 deposition control plant thermomorphogenesis*为题，在线发表在*New Phytologist*上。研究工作得到国家自然科学基金，国家重点研发计划和中科院先导的支持。

[论文链接](#)


H3.3装配和 H2A.Z去除协同重置染色质和基因转录，从而调控植物热形态建成

责任编辑：梁春雨

打印 


 更多分享

[» 上一篇：天津工生所等在纤维素酶理性改造方面取得进展](#)
[» 下一篇：空间中心揭示高高度低轨空间环境致星用大功率器件性能退化的机制](#)


扫一扫在手机打开当前页