

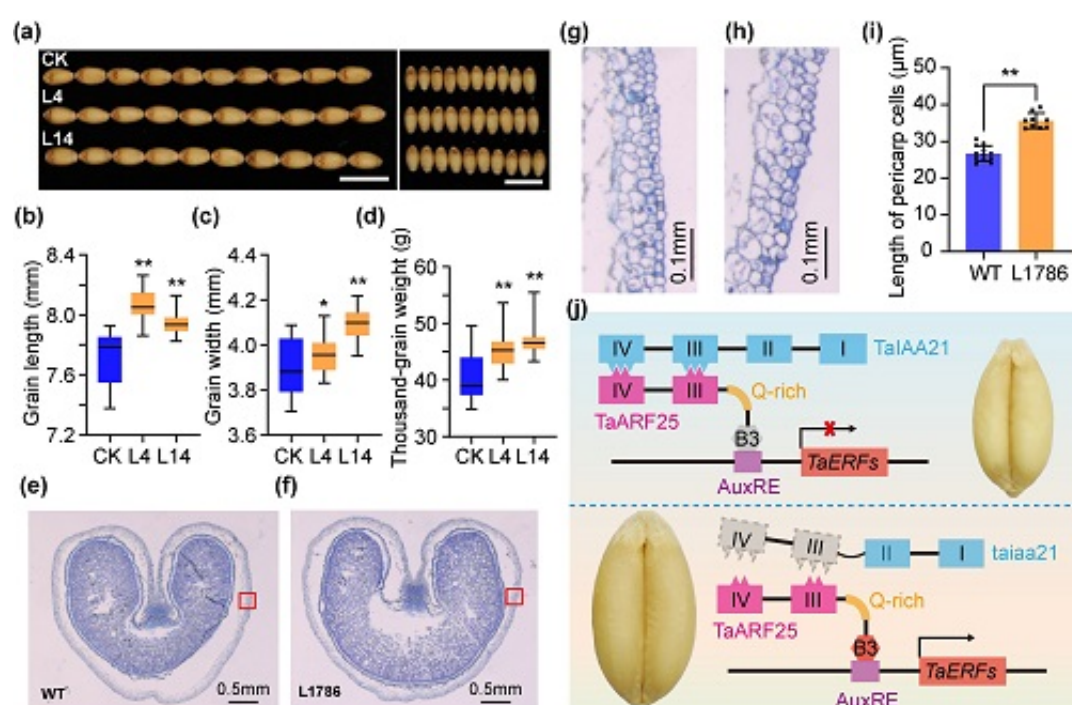
研究揭示小麦籽粒发育新机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/16391.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！

研究揭示小麦籽粒发育新机制。



小麦生长素信号因子功能模块调控粒型和粒重的机制 中国农科院供图

近日，中国农业科学院作物科学研究所生物信息学及应用创新团队研究发现，在小麦中，生长素路径抑制因子TaIAA21通过与生长素响应因子互作来调控下游乙烯响应因子基因的表达，进而影响小麦粒型和粒重的分子机制。相关研究成果在线发表于《植物杂志》（The Plant Journal）上。

据研究员李爱丽介绍，粒长、粒宽和粒重是影响作物产量的重要因素。生长素信号对籽粒发育具有重要作用。生长素路径负调控因子在植物生长素信号传导通路中扮演重要角色，对植物器官发育具有重要作用。但是，到目前为止还没有发现该类转录因子在小麦籽粒发育中的功能。

该研究发现TaIAA21是小麦籽粒粒长、粒宽和粒重的负调控因子。通过对该基因进行生物技术操

作可使籽粒外果皮细胞显著变大，籽粒变大。研究人员通过筛选籽粒发育早期高表达的生长素响应因子，鉴定出生长素路径抑制因子TaIAA21和TaARF25与基因TaERF3组成籽粒发育调控分子模块，并验证了其通过内部互作调控籽粒的粒型和粒重。

另外，在我国小麦种质资源中的自然变异调查表明，该基因大粒单倍型在栽培品种中出现的频率高于地方品种，因此可推测，小麦育种有选择该类单倍型的趋势。上述研究对小麦高产育种具有重要意义。

该工作得到国家自然科学基金、中国农科院科技创新工程藏粮于技项目的资助。（来源：中国科学报 李晨 卫斐）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1111/tpj.15541>

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：李爱丽等 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