

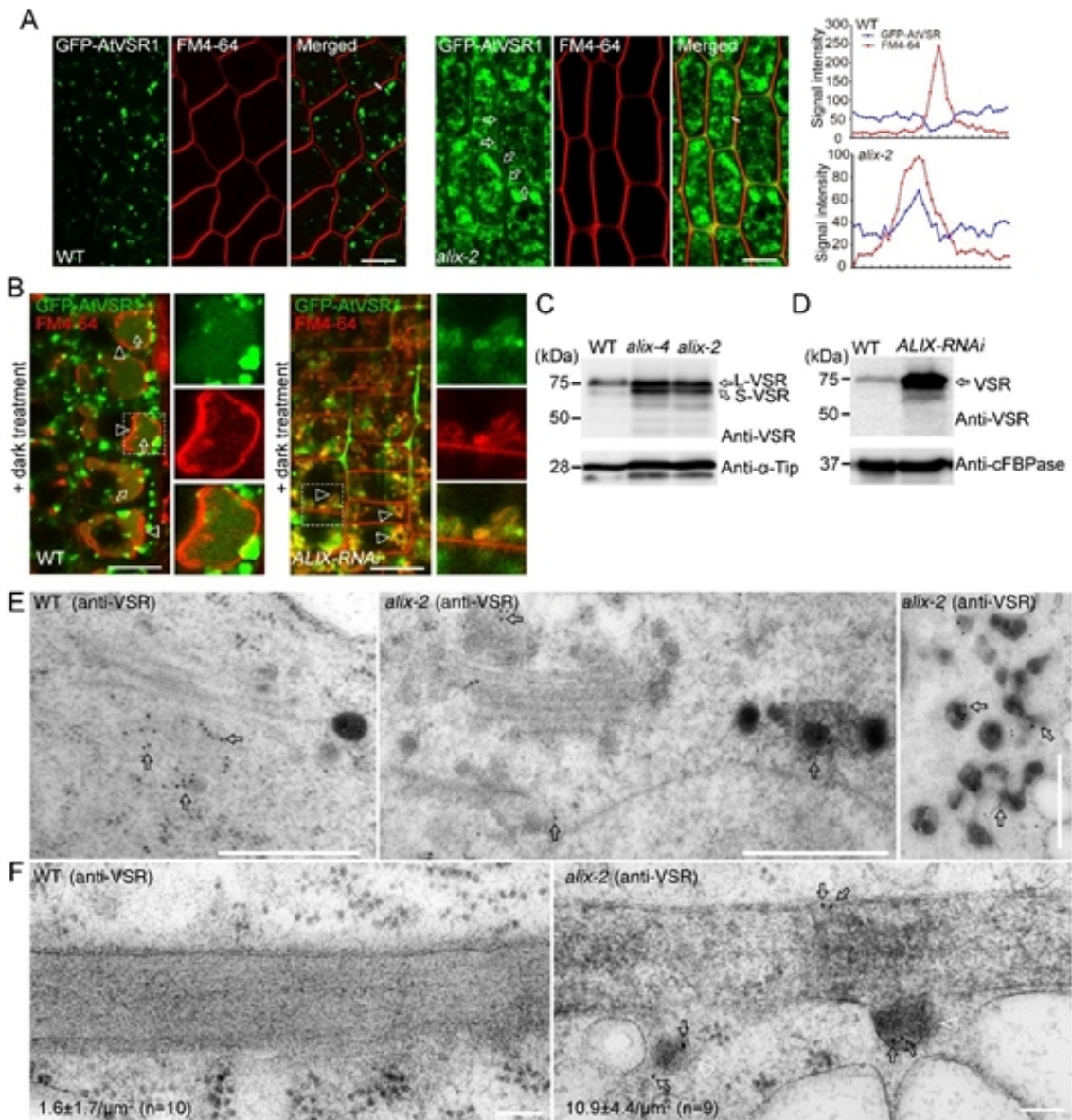
科研人员发现种子贮藏蛋白转运重要机制

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/18319.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！

科研人员发现种子贮藏蛋白转运重要机制。



ALIX突变导致液泡分选受体VSR异常聚集，且错误锚定于质膜。（课题组供图）

5月9日，浙江农林大学亚热带森林培育国家重点实验室教授沈锦波团队在美国《国家科学院院刊》在线发表了题为植物ESCRT复合体组分蛋白ALIX与逆转运复合体协同作用调控可溶性蛋白分选的研究论文。该研究揭示了ALIX蛋白与逆转运复合体相互协作，调控种子蛋白存储的分子机制，为培育高质量、高品质的农林作物种子提供理论依据。

种子不仅是植物遗传繁殖器官，也是营养物质的存储场所，更是粮食的重要来源之一。因此，在研究增强植物抗逆性、提高作物产量的同时，探索改善种子品质，对保收丰产、提高人民生活水平具有重要的科学意义和实际生产意义。在种子成熟过程中，贮藏蛋白及相关物质高效积累到种子中是决定种子质量的关键。但是，种子细胞内的贮藏蛋白运输，像人类社会的物流系统一样错综复杂，其具体的分子机制一直是一个谜团。

沈锦波发现，植物ESCRT复合体组分蛋白ALIX基因缺失导致种子黄化，且种子没有活性。研究团队利用多种国际前沿的显微镜技术，对黄化的种子观察后发现，大量贮藏蛋白被错误的分泌到细胞间隙，没有正确的贮藏。研究团队结合生化与分子生物学实验进一步研究证实，ALIX基因功能缺失，可以引起逆转运复合体不正常运转，导致液泡分选受体无法行使功能，最终影响贮藏蛋白正确存储。由此，该研究指出，正是ALIX蛋白与逆转运复合体协同合作，调控着贮藏蛋白被精确分选到种子进行存储，从而决定种子质量。

该研究获国家自然科学基金、浙江省杰青项目等多项基金资助。（来源：中国科学报 崔雪芹 陈胜伟）

相关论文信息:<https://doi.org/10.1073/pnas.2200492119>

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：沈锦波等 来源：《国家科学院院刊》

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