

国际首次！中科院团队在中国空间站 完成实验获得水稻种子(上)

中新网北京12月5日电 (记者 孙自法 郑莹莹)记者12月5日从中国科学院(中科院)获悉，中科院分子植物科学卓越创新中心研究团队已完成在中国空间站进行水稻和拟南芥育种实验，国际上首次在轨实现水稻从种子到种子全生命周期培养，成功收获太空水稻种子。

实验历时120天进行3次样品采集

中国空间站第三批空间科学实验样品12月4日晚随神舟十四号飞船返回舱返回地面，在着陆场交付中科院牵头负责的中国载人航天工程空间应用系统。这批样品中就包括经历120天全生命周期的水稻和拟南芥种子，并于5日运抵北京确认完好后交付相关实验科学家。

中科院分子植物科学卓越创新中心介绍说，该中心郑慧琼研究团队承担中国空间站“微重力条件下高等植物开花调控的分子机理”生命科学项目，国际上首次在轨开展水稻从种子到种子全生命周期培养实验。同时，基于开花是结种子的前提，研究团队还利用模式植物拟南芥，系统研究空间微重力对植物

开花的影响。

本次在轨实验共历时120天，从2022年7月29日注入营养液启动至11月25日结束，完成拟南芥和水稻种子萌发、幼苗生长、开花结籽全生命周期的培养。实验期间，航天员在轨进行3次样品采集，包括9月21日孕穗期水稻样品采集、10月12日拟南芥开花期样品采集、11月25日水稻和拟南芥种子成熟期样品采集。

样品采集后，开花或孕穗期样品保存于-80℃低温存储柜中，种子成熟期样品保存于4℃低温存储柜。按计划，这些样品随神舟十四号返回地面完成交接后，将转运至上海的实验室中做进一步检测分析。

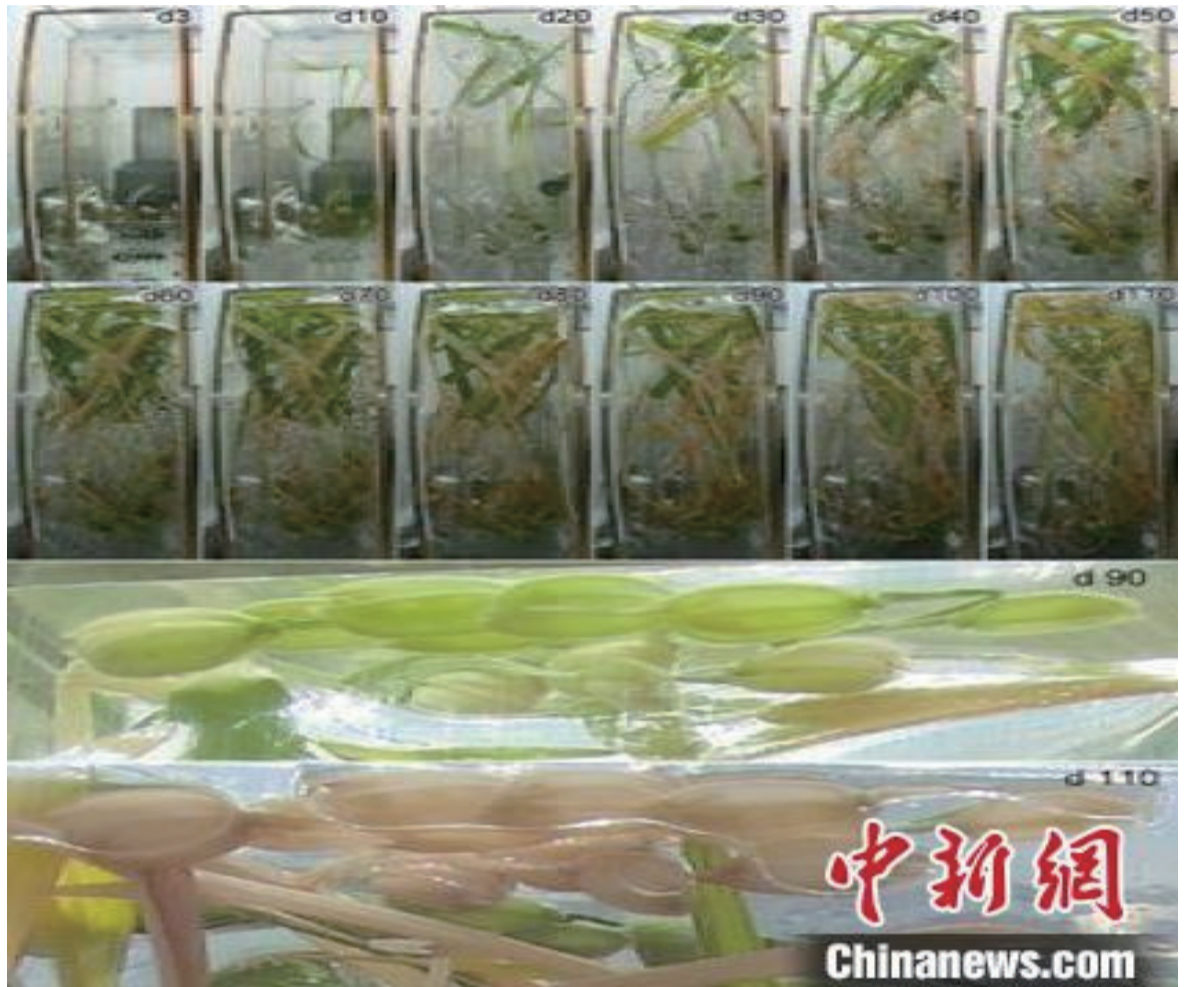
完成三大实验内容并与地面对照比较

郑慧琼研究员指出，本次空间项目主要完成三项实验内容：

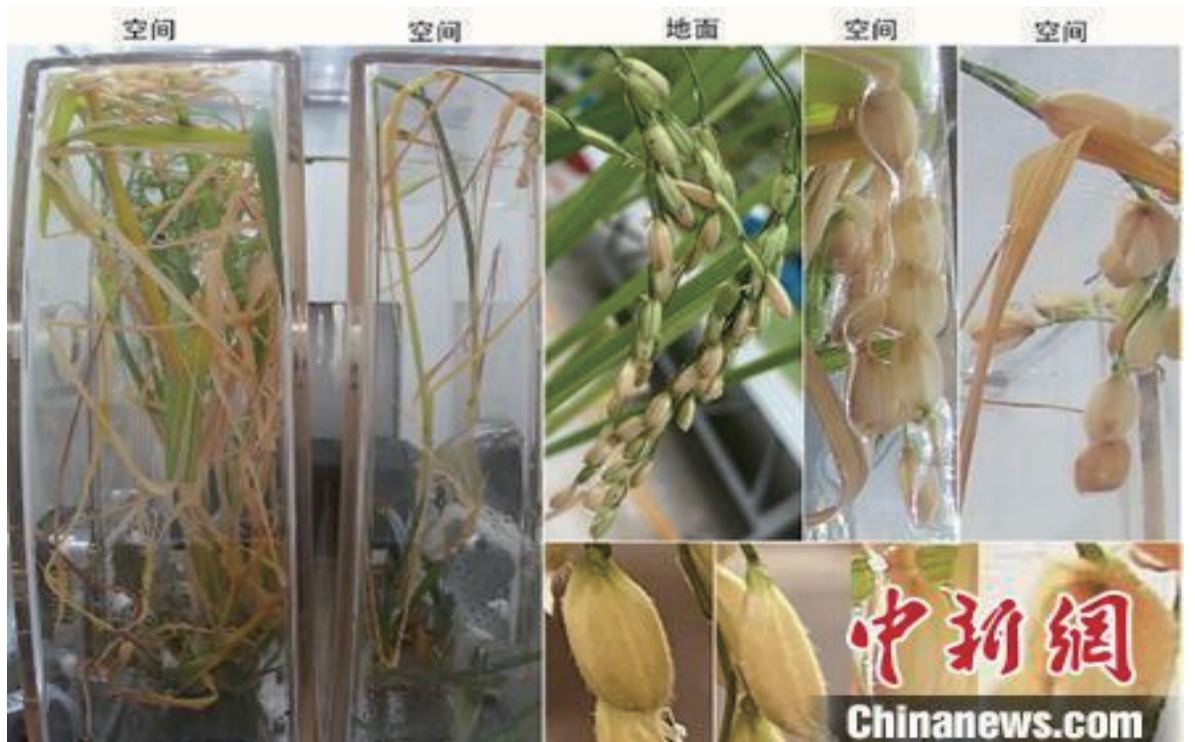
一是在轨完成水稻从种子萌发、幼苗生长、抽穗和结籽全生命周期的培养实验并通过获取图像进行分析；

二是完成剪株后空间再生稻成功培育并结出成熟的种子(二茬)。

三是在轨完成拟



水稻在问天舱生命生态实验柜通用生物培养模块中完成从种子到种子全生命周期不同发育阶段代表性图片。
中科院分子植物科学卓越创新中心 供图



空间水稻原生稻和再生稻图片，显示空间稻穗与颖壳张开的表型。
中科院分子植物科学卓越创新中心 供图