



太空实验为什么选斑马鱼

□ 图文 任勇

2024年11月3日,水生所国家斑马鱼资源中心培育的两尾TU品系野生型斑马鱼,在中国空间站的照片背景前游动。

11月14日,在太空遨游了几个月的斑马鱼,随神舟二十号航天员乘组一起顺利“回家”。今年4月24日,6尾斑马鱼跟着神舟二十号飞船一起出征太空,这已是斑马鱼第二次登上太空。新一批“太空鱼”的实验重点是研究微重力对脊椎动物骨密度、心血管功能的影响。

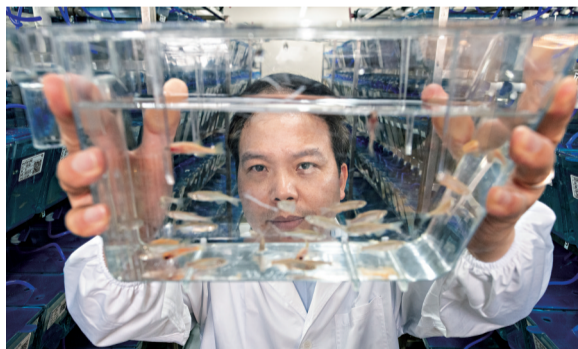
中国科学院水生生物研究所(以下简称“水生所”)国家斑马鱼资源中心主任孙永华表示,骨丢失和心血管功能紊乱是深空探索的重要医学难题。此次“太空养鱼”的实验研究成果,除了直接用于优化航天员营养补充方案外,还有望用于针对性的药物研发。

斑马鱼被誉为“水中的小白鼠”,胚胎透明、体外受精、繁殖能力强、发育速度快,便于观察和实验操作,其与人类基因组相似度超过80%,是开展生命科学、健康科学、环境科学、水产科学等研究的重要模式动物。2024年4月,4尾斑马鱼随神舟十八号飞船首次入驻中国空间站,实现了中国在太空培养脊椎动物的突破。

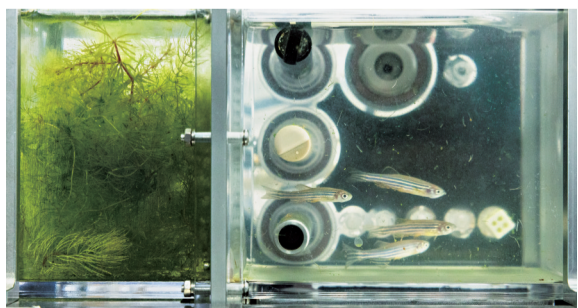
据了解,未来数年,我国还有斑马鱼上太空的计划,进一步研究太空环境对脊椎动物胚胎发育的影响等重大科学问题。位于湖北武汉的水生所国家斑马鱼资源中心是“太空鱼”的“地球基地”,是全球三大斑马鱼资源库之一。



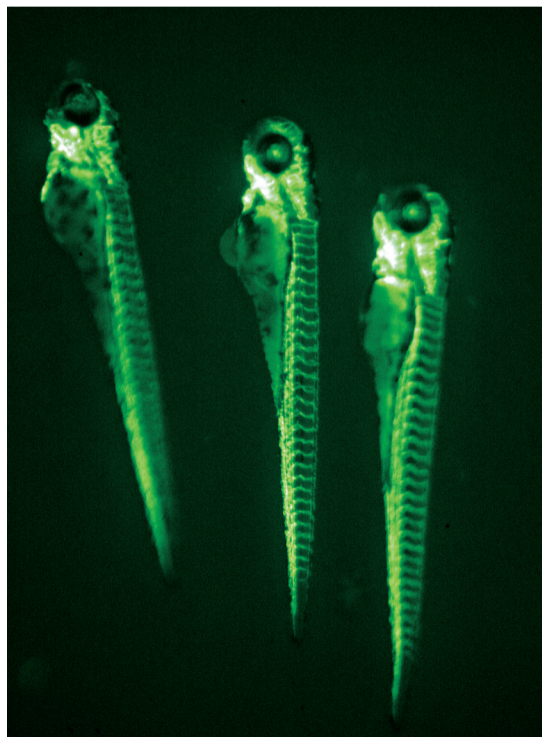
2025年10月11日凌晨4时30分36秒,中国空间站在湖北武汉上空凌月。



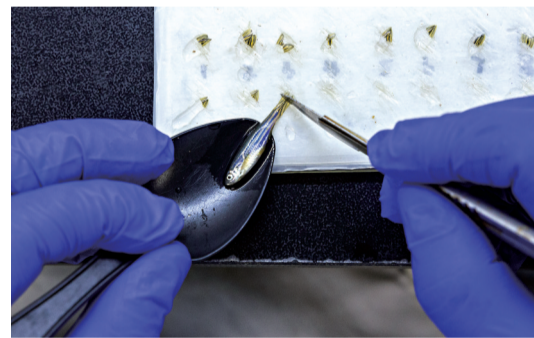
2024年9月26日,水生所国家斑马鱼资源中心主任孙永华在鱼房内观察斑马鱼样本。



2024年10月22日,这个装着4尾斑马鱼与4克金鱼藻的“太空鱼缸”,是斑马鱼在太空中的小型受控生命保障系统。



2024年9月23日,在水生所国家斑马鱼资源中心实验室,斑马鱼的血管分布情况在荧光显微镜下清晰可见。(显微摄影)



2024年7月29日,在水生所国家斑马鱼资源中心实验室,科研人员切下麻醉后的斑马鱼尾鳍,开展分子生物学研究以进行亲子鉴定。



2025年11月4日,水生所国家斑马鱼资源中心科研人员在鱼房内给斑马鱼投喂活饵料。