



两个人 四种菜 三十天 我国首次受控生态生保集成试验圆满成功

文章来源: 科技日报 张强

发布时间: 2012-12-03

【字号: 小 中 大】

多少植物能为一个人提供所需氧气,并维持正常的生命需要?12月1日,我国首次受控生态生保集成试验圆满成功,为我们揭开了谜底——30天的密闭期,36平方米植物,包括生菜、油麦菜、紫背天葵和苦菊在内的4种蔬菜,可以为2名参试乘员提供所有呼吸用氧,吸收呼出的二氧化碳,并提供了部分食物。

当天下午5时,参试乘员唐永康、米涛结束了30天的密闭期,走出密闭试验舱,身体状况良好。此次试验验证了我国自主研发的受控生态生保系统集成实验平台,对推进我国长期载人航天飞行环控生保技术的发展具有标志性意义。

开展长时间、远距离和多乘员的载人深空探测和地外星球定居与开发是未来航天技术发展的必然方向,而建立受控生态生保系统是解决其生命保障问题的根本途径。受控生态生保系统又称生物再生式生保系统,主要通过高等植物和微藻为乘员生产食物、氧气和水,并去除二氧化碳等气体;通过饲养动物为乘员提供动物蛋白;通过微生物分解,将废物转化为可再用的物质,从而实现系统内物质的完全闭合循环。

此次试验依托航天员中心自主建设的受控生态生保系统集成实验平台,旨在重点研究密闭系统中人和植物之间的氧气、二氧化碳、水等物质的动态平衡调控机制,并掌握就地供应乘员新鲜食物的方法,是我国首次真正意义上的受控生态生保系统整合研究。

此次试验中,航天员中心首次突破“人一植物”大气氧和二氧化碳交换动态平衡调控,微生物废水综合处理和循环利用等多项关键技术,大气、水和食物的闭合度分别达到100%、85%和15%。试验过程中,每名乘员每餐可采摘食用新鲜蔬菜30—50克。

打印本页

关闭本页