



扫一扫

更多精彩活动和免费礼品等你来

# 中国人首次在太空当“菜农”

## 栽培装置部分来自3D打印

黑乎乎的太空里没有阳光,该怎么种庄稼?和太空食品一样,太空植物所需的土壤和水,也要“私人订制”。也许有一天,依靠自己种植的粮蔬,航天员真的可以在太空中存活500天。11月11日,新华社太空特约记者、航天员景海鹏在天宫二号中介绍太空中的植物栽培情况。

大家好!今天(11月11日)是神舟十一号飞行乘组进入组合体第二十四天。我是新华社太空特约记者、航天员景海鹏。

听说有很多网友关心我们在天宫种植的生菜,今天我就具体和大家讲一讲。

【航天员中心环控生保研究室副研究员王隆基解说:选择栽培生菜有以下原因:一是生菜的生长周期是一个月,这一次在轨时间恰好是30天;二是生菜在地面上的种植技术比较成熟;三是生菜可食用,在后续的在轨实验中可以作为食材;四是生菜是老百姓比较常见的植物,有利于进行科普宣传。】

今天做的是一些常规照料工作,主要是检测栽培基质的含水率、养分含量,灯光照射以及用注射器往基质推入空气。我们有一个仪器检测含水率,如果显示指数低,就说明需要给生菜浇水了。注入空气是为了让生菜的根部呼吸到新鲜空气,有利于植物的成长。我们就像是太空的“农民”,每天至少都要花10分钟的时间来照料生菜。

另外,在太空种生菜使用的基质和地面的土壤是不一样的,我们用的是蛭石。

【王隆基解说:蛭石是一种矿物质,它的吸水性非常好,水分在其中传导非常均匀,即使是在地面有重力的情况下,向上吸附都非常流畅;另外它密度小质量轻,便于携带上天。】

植物栽培是在我们进入组合体的第二天开始的,首先我们需要安装栽培装置,就像是搭积木一样,把装置的各个部件组装成一个白色箱体。

【王隆基解说:白色装置的固件是3D打印的,都是尼龙性材料,比较轻便,白色和绿色形成了一个鲜明的对比,视觉效果也很好。它上面有两个器件,一个用来测量土壤中的水分和



养分参数,另一个用来在植物生长后期在封闭情况下测量植物光合作用。】

接着我们就会浇水、播种。在上天之前,有一部分种子已经放入白色的单元格里面,这些种子是经过特殊处理的丸粒化种子。由于生菜的种子比芝麻粒还小,为了方便我们播种,专家们特意在外面做了一层包衣,使它和绿豆粒差不多大,方便直接手拿。包衣在吸饱水后会裂开,但在后面的成长过程中,我们发现,包衣对种子发芽的速度会有细微的影响。

在天上播种的方式和地面不同,地面一般是先播种后浇水,但由于我们带入太空的白色单元格是硬质材料,只有吸水软化后,种子才能放进去,所以我们是先浇水后播种。

播种完后,我们会在装置里铺上一层保鲜膜,就和种庄稼的地膜一样。它的作用是保护植物,防止水分流失。

在进入组合体的第五天早上,我们发现种子发芽了。当时我和陈冬兄弟都非常高兴,第一时间把这个好消息告诉了地面工作人员。我们拍了很多照片,还跟生菜芽合影留念了。

种子发芽后,我们就会拿掉地膜,把安装在白色装置顶端的灯打开,给生菜提供光照。灯光是由红、蓝、绿三种颜色组合而成的,主要偏红色。

【王隆基解说:生菜对红光吸收效

率非常高,在红光照射下生长得很好;采用绿光是因为它照射到生菜叶上,视觉效果非常好;蓝光则是对植物形态舒展具有较强作用。】

生菜进入成长期后,在光照的作用下,就开始变绿了。

我们第一次给生菜间苗和补水是播种后第六天。间苗那天,我和陈冬兄弟发现生菜长得特别新鲜,看着比地面的要绿一些。

我们间苗用的是镊子,主要是把长得相对差一些的生菜连根拔出来,在每个单元格里保留两棵菜苗。因为菜苗都非常嫩,所以我们得非常小心,一不留神就会把保留的生菜苗损坏。

过了3天后,我们开始了第二次间苗和浇水,这时每个单元格就只有一棵菜苗了。浇水其实不是每天都需要做的,专家为我们设定了5次浇水,每次浇水使用的是注射器,将水注入生菜根部。

除了播种、间苗、浇水,我们还需要每天对生菜进行观察、拍照,检查基质的含水率、养分含量等。

到今天为止,在我们亲手照料下的生菜,已经长得很好了。我们看着它们一天天成长,很有满足感。

有网友提问,在太空,生菜生长的方向会发生变化吗?长得怎么样了?

在这里,我要告诉这位网友,我们种植的生菜和地面是一样的,也是向上生

长的,而且长得好像比地面更高一些。

【王隆基解说:虽然太空是失重环境,但是因为植物有趋光性,所以它依然是朝上长;同时植物还具有趋水、趋肥性,它的根部就会朝着富有水分和养分的基质生长。】

下周二,是我们在轨种植蔬菜的最后一天,到时候我们会进行植物采样,把生菜的叶子和根茎剪掉,放到低温储蓄装置中,再把它们带回。

听说有网友很好奇,种出来的生菜能吃吗?

这次我们种的蔬菜是用来做实验的,暂时不食用。我相信经过研究,以后我们在太空种的各种蔬菜,肯定是可以吃的。我也期待着在太空吃上自己种出来的蔬菜。

【王隆基解说:这次是我国首次在太空人工栽培蔬菜,暂时不让航天员食用。我们要把植物采样带回来,进行生物安全性检测,比如检测植物表面的微生物是否超标。只有检测合格后,我们才会在下次实验中考虑让航天员食用栽培的蔬菜。在轨植物栽培技术,是未来长期太空载人活动、深空探测等必不可少的一项技术,将来我们还会做其他物种的大面积栽培实验,通过几轮实验,逐步掌握植物在太空生长的规律,便于以后在空间站种植种类更多、面积更大的植物。】(据新华社)



关注咸宁新闻网微信  
xnnews



更多精彩活动和免费礼品等你来