



1月15日,嫦娥四号上搭载的生物科普试验载荷发布了最新试验照片,照片显示试验搭载的棉花种子已经长出了嫩芽,这也标志着嫦娥四号完成了人类在月面进行的首次生物实验。

嫦娥四号完成首次月面生物实验 月面长出第1株嫩芽

期待月球长出 第一片绿叶

有望成为月球上的第一片绿叶

此次在月球上进行的生物科普试验选择了棉花、油菜、土豆、拟南芥、酵母和果蝇六种生物作为样本,将它们的种子和虫卵带到月球上进行培育。最新传回的图片显示,棉花的嫩芽长势良好,这是在经历月球低重力、强辐射、高温差等严峻环境考验后,在月球上长出的第一株植物嫩芽,实现了人类首次月面的生物生长培育实验。

据了解,此次科普试验的生物物种筛选有着非常严苛的要求。由于载荷大小有限,要求里面的动植物不能占用过多空间。因此首要条件就是“个子小”。同时,还要能够适应月球表面的极端条件,要求动植物能耐高温、耐冻,并且能抗辐射和抗干扰。

后续,这株成功培育出的植物嫩芽还将继续生长,有望成为月球上的第一片绿叶。

苏宁大开发加码:今年开店15000家 2019年苏宁打造“智慧零售CPU”

2018年苏宁全年开店8000多家,若以开店速度论,这是零售史上一个崭新的纪录。然而作为苏宁掌门人的张近东并不满足于于此,在1月15日上午召开的苏宁控股集团2019年春季工作部署会上,他一边将公司今年开店目标大幅加码至15000家,同时提出“极智”发展的要求。

“通过去年8000多家店的开设,我们已经建立了信心,积累了经验。”张近东表示,2019年,苏宁要将这一势头延续下去,基于“两大、两小、多专”的店面类型组合,通过“租建并购”多种方式,不断优化完善店面模型,提升开发建设速度,实现全年15000家新开门店的布局。

作为苏宁大开发战略中的两个排头兵,苏宁小店和苏宁零售云依然将承担其攻城略地的主要任务。

2019年,苏宁提出“极智”发展的要求。要将零售核心能力模块化、产品化、技术化和规则化,全面利用AI技术,着重打造采购、运营、服务、风控4个智能引擎,最终打造一个支撑智慧零售持续发展的大中台体系,即“智慧零售CPU”,进而推动管理模式优化、业务运作优化和业务发展提速,对内对外实现资源能力的充分共享、小团队灵活运作,减少对人的依赖,提供智能化、统一化的资源和风险管理。

比如,苏宁零售云承载着向县镇市场赋能输出的重任,2019年,苏宁零售云就要通过与中台系统的链接,进一步强化能力输出、优化经营模式、提升服务质量,努力把以加盟模式运行的零售云门店打造成苏宁在农村市场发展的金字招牌。

经济信息



登月的动物界旅客由“蚕宝宝”变成了果蝇

传说,月亮上有嫦娥、吴刚、玉兔和桂花。如今,一批真正的生命已登陆月球。最近,科普载荷“月面微型生态圈”作为一位特殊的乘客,搭乘嫦娥四号登陆月球表面,展开了一次前所未有的旅行。

这次的“奔月先锋小分队”队员,最终确定为棉花、油菜、土豆、拟南芥、酵母菌、果蝇六种生物。这些生物为何如此幸运,能够成为首批“奔月先锋小分队”队员呢?

“月面微型生态圈”总设计师谢更新曾对媒体解释,此前,他们已经进行过上千次筛选。因为载荷里资源有限,就要求里面的动植物不能占用过多空间。哪些动植物能登上月球,首要条件就是“个子小”。其次,由于月球上没有大气传递热量,昼夜温差大,在太空舱内温度控制在30℃到-60℃,载荷内温度控制在最低-10℃,因此要求动植物能耐高温、耐冻,而且能抗辐射和抗干扰。

谢更新说,土豆是大家熟悉的食物,很有可能是以后太空的主食。这次选择的土豆是特别培育的“小个子”品种。拟南芥开花周期短,从发芽到开花只需1个月,是很好的实验用模式植物,因此把在月球开出第一朵花的任务交给了它。

而酵母菌在有氧环境下进行有氧呼吸,氧气含量较低时又进行厌氧呼吸,能在方寸之间调节氧气的浓度。

本来,“微型生态圈”里原定的动物界旅客,是已经在神舟飞船上露面过的“蚕宝宝”,但是,最终果蝇代替了蚕宝宝登月。至于为什么会发生这个“替补队员上场”的状况呢?这一点,谢更新也是不太清楚。不过有分析称,果蝇也是一个“基因组清晰”的动物,也是生物实验的“常客”,这次随着生物圈登月,估计也是为了求稳。

“乾坤”罐三公斤重 造价达上千万元

此次随着嫦娥四号“奔月”的生物科普试验载荷“月面微型生态圈”,其实是一个奶粉罐大小的特殊罐子,高18厘米、直径16厘米,由铝合金制成,重量为3公斤,看起来像个小型热水壶。除了植物种子、虫卵、营养液、水、空气等必备要素外,这个“乾坤”罐里还放了两架照相机。别看它个头小,成本造价却在千万元以上,单里面相机就达60万元。包括抗高低压的电池、抗辐射抗低温的镜头在内的40多个主要零部件,都体现了现今中国最尖端的技术。

那它是怎么工作的呢?在发射到落月前的阶段,温控设备会把载荷内部控制在一个较低的温度,土壤也会保持干燥,使植物种子和虫卵处于休眠状态。而当嫦娥四号在月球表面着陆,太阳能帆板正常打开之后,温控系统会把载荷中的“土壤”和空气调整到合适的温度,并向土壤中放水,刺激植物发芽。

在植物生长的过程中,传导进载荷内部的太阳光将会起到促进光合作用的功能,光合作用中产生的氧气可以用于供给动植物及微生物的呼吸过程。在植物生长中产生的枯枝败叶,又可以被微



生物分解掉。而微生物和它的代谢产物也可以成为蛆宝宝出生后的食物来源。

在这个过程中,微生物和蛆宝宝(以及长大后的果蝇)也会不断通过呼吸作用放出二氧化碳,反过来又能为植物的光合作用提供原料。动物、植物和微生物的发育生长构成了一个微小的闭环体系。

“这次实验主要是想观察月球上的光合作用,并向人们进行科普。”谢更新介绍,通过“月面微型生态圈”观察低重力、强辐射条件下植物的种子发芽、幼苗生长和开花的全过程,或幼虫成长发育,验证月球环境下种子的呼吸作用和植物的光合作用。

■综合新华社、华西都市报、中国科学报、科技日报等