

前段时间,太空育种鲜花山丹丹新品种“延丹1号”种包及太空育种月季、康乃馨在线上开售啦!这是国内太空育种鲜花首次大规模上市,以前只在电视上看过的太空育种植物终于不再遥远,逐渐走进了大众的生活。

那么,科学家为什么要进行太空育种?上过太空的植物到底有什么特别?什么样的种子有资格遨(áo)游太空?带着许多关于太空育种的问题,记者对话了成都市植物园园林工程师唐圣雯。当下,在成都植物园正种植着多种经历过太空育种的木芙蓉。

太空育种也叫航天育种,就是将植物种子送到太空中,在太空环境中停留一段时间,然后再返回地面进行培育。把植物种子送上太空是一种不太寻常的行为,而科学家希望通过这种行为,创造出更加不同寻常的植物。

据唐圣雯介绍,太空是一个特殊环境,存在许多地球上没有的“刺激”,比如各种宇宙射线、微重力、宇宙磁场等,这些可能会使种子产生基因变异,从而产生不同的新形态。去年,成都植物园中开花的“太空木芙蓉”里,就出现了花瓣比原品种增多、茎秆更加粗壮、花色有所变化等特别的变异植株。

太空育种和“辐射育种”,即通过用伽(gā)马射线照射种子,诱导种子发生基因突变从而培育新品种,都是利用外界刺激诱导种子发生基因突变。但相较于辐射育种,太空育种的致死率低,突变的方向更未知,这也是科学家们选择进行太空育种的原因。“太空中具体有哪些辐射、会造成什么影响,很多都是未知的,所以太空育种更像是未知探索。”唐圣雯说。

为什么科学家要进行太空育种?

神舟十六号航天员乘组与神舟十七号航天员乘组“全家福”。新华社发

天舟七号货运飞船与空间站组合体。新华社发

成都市植物园供图  
太空育种的木芙蓉。

# “太空鲜花”开售 为什么要将种子送上太空?

2

并非所有「太空种子」都会发生变异

不过,并不是所有上过太空的种子都会发生神奇的变化。“根据以往的统计数据,这些种子发生变异的概率其实只有0.05%-0.5%,所以我们拿回来的种子中大部分是没有任何变化的。”唐圣雯科普道。

就算小部分发生变异的“太空种子”,也并不都往期望的方向变,比如有时科研人员希望它们的叶片能变大,却发现植株的叶片变得更小了。所以他们还需要从各种各样的变异植株里筛选出性状优良的植株。

那么,从太空归来,又产生了优良变异的种子多久能形成一个植物新品种呢?唐圣雯介绍,一般是在三年及以上,因为需要时间去观察变异植株的特异性、一致性和稳定性。

3

什么样的种子能成为「种子宇航员」?

虽然“种子宇航员”们并不都能圆满地完成科学家寄予的“任务”,但它们在上天前的确都是优秀的种子。

唐圣雯解释,首先这些种子的“父母”遗传稳定性要好,也就是它们的基因能够稳定地遗传给下一代,不容易发生变化,“如果提供种子的植株本身不稳定,就没办法判断它种子的变异是不是通过太空辐射得来的。”

此外,送上太空的种子还会经过品种、活力的筛选。其中,品种的筛选指的是会选择具有推广价值或是其他应用价值的植物品种种子。活力的筛选则指的是选择成活率高的种子,比如从外观看颗粒饱满的种子。

知道多一点

## 我国“太空种子”诞生在什么时候?

资料显示,早在1987年,我国第九颗返回式卫星首次搭载小麦、水稻、辣椒等百余品种的农作物种子飞上太空,开启了我国太空育种领域研究的大门。

而首批“种子宇航员”返回地球后,经过杂交培育,诞生了大豆“铁丰18”、棉花“鲁棉1号”等一批获得国家发明奖的优良新品种。

2006年,我国发射了首颗航天育种专业卫星——“实践八号”,这意味着我国的农作物种子第一次拥有了太空专属“座驾”。

目前,我国已进行航天育种搭载实验3000余项,育成主粮审定品种260多个,蔬菜、水果、林草、花卉新品种上百个,年增产粮食20多亿公斤,创造直接经济效益超过千亿元。从“太空粮食蔬菜”到“太空育种鲜花”,太空育种已逐渐从实验室走向市场,走进人们的日常生活。

华西都市报-封面新闻记者 谭羽清