

天宫一号昂首飞天,来自洛阳国际牡丹园的牡丹、芍药种子将随神舟八号进入太空,“参与”交会对接任务,进行航天育种——

# 两万粒最优质种子中,挑出这982粒

## 1 “牡丹仙子”返“天宫”,是洛阳老乡牵的线

霍志鹏昨日在北京接受记者电话采访时说,洛阳牡丹种子此次能遨游太空,是我国航天工业长足发展的结果,与我市牡丹育种技术不断成熟也有很大关系。

他说,洛阳国际牡丹园是中原地区最大的晚花牡丹园、中外牡丹精品园,该园的科研人员长期从事牡丹育种研究。今年牡丹文化节期间,省内一些领导到国际牡丹园参观调研时,了解到该园正通过人工杂交技术培育牡丹新品种,提出了一个新思路:能不能设法把种子送到太空,通过航天育种来开发牡丹新品种?

航天育种技术,全称航天诱变育种技术。这种育种技术通过航天飞行器将植物种子带入太空,利用宇宙射线、微重力、高真空、重粒子等特殊环境,诱导植物种子发生变异,从而产生高产、高抗、优质的新品种。

1987年至今,我国已成功进行10余次航天育种实验,先后有70多种植物1000多个品种的种子进入太空,育成并通过国家级或省级鉴定的新品种达70多个。

航天育种技术这么好,怎样才能与中国载人航天工程负责单位取得联系,让“牡丹仙子”获得前往太空的“往返票”?

霍志鹏说,运作此事时,他首先想办法与北京某机构的一名洛阳籍负责人取得了联系。该负责人听了霍志鹏的想法后十分高兴,当即表示将全力支持。

在这名洛阳老乡的帮助下,霍志鹏与中国载人航天工程办公室取得了联系。达成初步意向后,今年5月初,市花木公司、洛阳国际牡丹园向中国载人航天工程办公室提出洛阳牡丹、芍药种子搭乘神舟八号开展航天育种项目的正式申请。

按照中国载人航天工程办公室的要求,航天育种所申请的项目必须是公益性、非盈利性的,而且必须经当地政府同意。

洛阳市政府对这一项目全力支持。今年6月初,市政府正式向中国载人航天工程办公室发出公函,详细介绍了洛阳牡丹育种的现状、意义,并表明支持这一项目的态度。

9月23日,中国载人航天工程办公室作出答复:该项目获得批准。

## 2 神八舱内空间有限,300克种子能拿到“往返票”很不易

长期从事牡丹育种研究的霍志鹏说,得知这一喜讯后,他流出了激动的眼泪——这是洛阳牡丹种子第一次批量进入太空,是洛阳牡丹育种研究史上里程碑式的事件!

感到喜悦的同时,霍志鹏深知:这样的试验机会千载难逢!必须牢牢把握这个机会!

于是,霍志鹏向中国载人航天工程办公室提出申请:将1000克洛阳牡丹、芍药种子送入太空。“送入太空的种子越多,获得变异种子样本的可能性就越大。”霍志鹏说。

然而,中国载人航天技术引发全世界关注,神舟八号的“往返票”非常紧俏:除了众多国内科研机构,法国、意大利等国家的一些科研机构也提出类似的申请。问题是,神舟八号舱内空间有限,除了为航天育种试验提供平台,还要承担其他科研任务。

最终,中国载人航天工程办公室只批准了300克洛阳牡丹、芍药种子的搭乘请求。

种子随神舟八号与天宫一号对接后,将在太空逗留12天,接受宇宙射线、交变磁场的“洗礼”,然后随神舟八号返回地面。



□见习记者 山军伟 记者 孟国庆/文 记者 高山岳/图

28日19时28分,982粒、共重300克的洛阳牡丹、芍药种子,随市花木公司总经理、洛阳国际牡丹园主任霍志鹏一起登上洛阳开往北京的K270次列车,踏上搭乘神舟八号飞船升空的神奇太空之旅。

不久,这些牡丹种子将“参与”神舟八号与天宫一号目标飞行器的交会对接,在太空逗留12天后,随神舟八号返回地球。

这是洛阳牡丹首次批量参与航天育种,也是洛阳牡丹育种技术的一次突破性尝试。



上图:一粒一粒精心挑选。左上图:送入太空的种子

## 3 两万粒最优质种子,再经过两轮筛选

这300克洛阳牡丹、芍药种子,是洛阳国际牡丹园总工程师张淑玲一粒一粒亲手挑出来的。她说,太空的特殊环境虽然有利于催生种子发生变异,但对种子的存活率来说也是个“槛儿”,“这跟接受放射线类治疗的人需要好身体是一个道理”。

2002年,甘肃省某科研机构送牡丹种子随神舟四号飞船升空,进行航天育种试验。返回后,只有6粒种子存活。这是迄今为止国内唯一一次牡丹种子航天育种试验。

要想让更多的种子存活,就得选最“强壮”的种子送入太空。

种子的挑选工作进行了两轮。一开始,张淑玲准备了10组共15000粒人工杂交牡丹种子和5000粒芍药种子备选,这些种子都是从最茁壮的植株上采下来的最优质的种子。从这两万粒优质种子里,她挑选出颗粒最饱满、最有活力的3000粒种子,重约1000克。

得知只有300克种子能送上太空后,张淑玲又对3000粒种子进行了第二轮筛选,最终选定了748粒牡丹种子、234粒芍药种子。748粒牡丹种子中,除了108粒凤丹种子(这是最古老的牡丹品种之一),还有160粒黑色系牡丹种子、157粒白色系牡丹种子、172粒红色系牡丹种子、151粒粉色系牡丹种子。

## 4 数量要多,还要够轻,一袋袋种子怎么装有讲究

张淑玲说,中国载人航天工程办公室要求将300克洛阳牡丹、芍药种子分6袋包装:芍药种子装1袋,5种不同的牡丹种子各装1袋,每袋50克。

这50克,还包括包装袋的重量。要保证种子饱满、透气,又不能突破重50克的“硬杠杠”,洛阳国际牡丹园的工作人员费尽了脑筋。

包装袋的制作材料选的是棉布——棉布轻,透气性也好。开始制作出的棉布包装袋比较大,每个重8克,装入种子后还有空间。张淑玲经过反复尝试,最后将棉布袋裁成成人巴掌那么大,仅重3克。

种子是今年8月中下旬从牡丹植株上采下来的,含水量较高。为了给种子“减肥”,张淑玲设法将其阴干——做这项工作需要特别小心,要注意不能把种子的含水量降到影响其活力的程度……

## 5 试验效果将在3年至5年后显现

对于这次航天育种试验的结果,霍志鹏和张淑玲都充满期待。霍志鹏说,这种期待源自种子变异的不确定性:会不会产生新的花色、叶型?花朵会不会变得更大或更小?植株会不会更高或更矮?抗病虫害、抗旱、抗寒、抗热的性能会不会提高?每一点变化,都会产生新的牡丹品种,都值得期待。

张淑玲说,最理想的变异是花期变长。众所周知,牡丹的花期较短,只有10天至15天,如果变异后花期能延长到一个月左右,牡丹的观赏价值和社会效益就能获得质的飞跃。她表示,虽然想尽快看到试验结果,但按照牡丹的正常生长周期和试验周期,变异效果要在3年至5年后才会显现。

记者了解到,洛阳国际牡丹园已专门平整出10余平方米的试验田,等着这批“牡丹仙子”归来!

# 洛阳社区

## 洛阳人的网上家园

时事
文学
休闲
BBS
教育
户外

### BBS.LYD.COM.CN

广纳言论、开放包容的大型网络互动交流平台

注册人数超过**30万** 日均页面点击量超过**6万**