

飞天,是人类亘古以来的梦想,随着现代科技的发展,一个个梦想照进现实。

在单县番茄研究所培育的7000粒番茄种子搭乘神舟十六号载人飞船飞往太空之前,菏泽已经有多

批次牡丹种子搭乘飞船、卫星飞向太空。好风凭借力,送我上青云。借助一次次航天育种实验,菏泽牡丹产业也取得了快速发展。

飞天梦想永不失重,科学梦想张力无限。

菏泽种子“逐梦九天”

□牡丹晚报全媒体记者 姜培军 郭卫东

番茄好种好吃,农民增产增收

5月30日,任思党、任辉父子二人培育的7000粒“菏泽籍”番茄种子成功“飞天”。任辉介绍,这些番茄种子遨游太空后,单县番茄研究所专家团队将与地面种子进行基因比对研究,进行各种实验,探索丰产、抗病、优质番茄的有效推广途径,助力乡村振兴。

“我们的目标是培育出优良的番茄种子,提高番茄的品质和口感,让番茄好种、好吃,让种植户增产、增收。”任辉说,“目前,我们培育的‘柿都14203’在全国种植面积达到了10多万亩,它是杂交种,果大、抗病、皮韧性好,非常受欢迎;‘柿都21002’是多基因聚合种,已经在云南、河南等地试验种植;‘柿都21111’目前在全

国的种植面积达到了10多万亩,全国多个地区都在引种。”

“‘一把尺子一杆秤,用牙咬来用眼瞪’,这是早几年搞种子研发时,业内人士常说的一句顺口溜。虽然现在科技进步了,研发水平也提高了,但是科研人员的眼力、脑力是什么也代替不了的。”任思党说。虽然年届花甲,但他依然每天都奔波在育种基地里,晴天一身汗,雨天一身水。“现在气温还不算太高,夏天最炎热的时候我每天都要换两三身衣服,浑身上下都没有干过。”任思党笑着说。

“术业有专攻,专门钻研一种种子才能有精力和时间,才可能做好,如果什么都



搞可能什么都搞不好。”采访中,当记者询问任思党为什么这么多年来心无旁骛、执着于番茄种子研发时,他坚定地说。

两代农人,一个梦想,任思党、任辉父子二人,挥洒汗水、播种希望,在接续奋斗中创造着美好的未来。



我国首批“太空牡丹”扎根菏泽

5月31日下午,曹州百花园内的太空牡丹种植区,一棵棵太空牡丹正在阳光下茁壮成长。“经过多年繁育,目前我们的太空牡丹有七八百棵,长势都很好。”曹州百花园牡丹专家孙文海说。

在太空牡丹种植区树立

着一块木牌,上面记载着我国首批“太空牡丹”翱翔太空的过程。2002年3月25日,约200粒菏泽牡丹种子,搭载神舟三号宇宙飞船进入太空,历时6天零18个小时,绕地球飞行了108圈,这是我国首次在失重条件下对牡丹进行变异实验。当年9月份,这

批种子播种在了曹州百花园内。

据了解,当时曹州百花园向国家有关部门提供了1公斤大约3000-4000粒种子,包括黑花魁、丛中笑、景玉、露珠粉、红菊照水等品种,涉及红、粉、白、黑四种花色,登上“神舟三

号”遨游太空的200粒种子是从中选出来的“幸运者”。这批种子在2002年9月播种后,技术人员采取了地膜覆盖、保温保墒等多种措施,以确保种子能够安全越冬,当年10月份种子发芽。

“与普通牡丹相比,太

空牡丹表现出出土早、长势强、植株生长快、枝干壮、开花早、花期长、色彩艳丽等特点,花色有白、红、粉蓝、紫红、墨紫等。”孙文海说,这些牡丹是菏泽的“宝贝”,每年都受到特别照料,也受到了广大游客的喜爱。

野生牡丹原种翱翔太空

“从实验结果看,我们采集的野生牡丹原种翱翔太空后繁育的牡丹苗,根系更发达、植株更粗壮、花期明显提前。”牡丹专家赵孝庆说。2018年10月22日,我国首批由野生牡丹原种翱翔太空后繁育的牡丹苗,扎根菏泽。

2016年4月6日,6000粒野生牡丹原种、2000粒芍药原种搭乘“实践十号”返回式科学实验卫星进入太空。“据我所知,利用野生牡丹、野生芍药原种进行太空育种实验,当时在我国还是第一次。”赵孝庆回忆说。据他介绍,那次太空育种主要通过强辐射、微重力和高真空等太空综合环境因素诱发牡丹籽的基因变异,以达到科学实验的目的。

为在牡丹育种领域获得

新突破,赵孝庆当时选择的牡丹种子和芍药种子均为野生。“之所以称为牡丹原种,是因为这些牡丹籽均是野生的,没有受过种群杂交的影响。”赵孝庆说,“与之前国内进行的普通牡丹种子太空育种实验相比,此次进行的野生牡丹、野生芍药原种太空育种实验,可以更科学地了解牡丹籽和芍药籽的变异程度。”

据了解,当年进行太空育种实验的牡丹种子包括紫斑牡丹原种、凤丹牡丹原种和赤芍芍药原种等。紫斑牡丹原种采自甘肃省陇南市,凤丹牡丹原种采自安徽巢湖市,赤芍芍药原种采自浙江永嘉县。“由于不少野生牡丹属于国家濒危保护植物,我们采集这些牡丹原种费了很

大劲,比如采集凤丹牡丹原种之前,是得到安徽巢湖市人大授权的。”赵孝庆说。

6000粒野生牡丹原种、2000粒芍药原种收集完毕后,经由西安航天基地航天育种科技产业示范园“搭桥”,于2016年4月6日搭乘“实践十号”返回式科学实验卫星进入太空。“实践十号”卫星于当年4月18日返回。经相关部门清点公证后,牡丹原种和芍药原种与其他进行太空实验的物种一起被送回西安航天基地航天育种示范园。当年,这批牡丹原种和芍药原种在西安繁育成苗。

“这批由野生牡丹原种翱翔太空后繁育的牡丹苗,于2018年春天开花。”赵孝庆说,“与普通牡丹通常三年开花不

同,这批牡丹两年便开花了,呈现出显著的‘早熟’特性。”赵孝庆介绍,除了“早熟”特性外,这批太空牡丹还呈现出根系发达、植株粗壮的特点。“无论根系还是植株,这批太空牡丹都要比普通牡丹大得多,这是我们在太空育种实验之前无法预判的。”赵孝庆说,“不过,从种子产量、牡丹花观赏角度来说,这批牡丹还需要进一步观察。”

敦煌的“飞天”不长翅膀、不生羽毛,凭借飘逸的衣裙、飞舞的彩带而凌空翱翔,那是中国古人梦想的力量。今天的“太空育种”正在将梦想变成现实。公开资料显示,航天育种又称“太空育种”,就是利用载人飞船、返回式卫星、空间实验室、空间站等航天

器,将植物种子带出大气层、带到数百千米高的天上,利用太空环境中同时存在、地面上难以同时模拟的特殊条件,诱发种子基因发生变异。太空是一个“超级实验室”,那里同时具备微重力、弱地磁、强辐射、高真空、极洁净、超低温等极端条件。航天育种通常有四个步骤:种子选拔-太空遨游-地面攻坚-示范推广。

飞天梦想永不失重,科学梦想张力无限。

