

浩瀚星空成“育种实验室” 太空种子“上天”后还需“落地”

■ 闻 风

说到航天育种,大多数人都会觉得遥远和“高冷”,对航天育种的印象仅仅停留在“把种子带上天再带回来”。近日,中国载人航天工程办公室和中国航天科技集团有限公司在北京航天城举行新一代载人飞船试验船返回舱开舱仪式,75个搭载实验项目单位的988件(份)搭载实验材料全部出舱移交,各搭载单位将陆续开展相关科学研究和实验。我国新一代航天飞船在太空中大放异彩之后,地面的育种专家们也开始忙碌起来。

新方式培育“种子”

本次搭载移交实验项目中,有近千种农作物、林草花卉、中草药和芳香植物育种,食品营养和酿酒,空间生物、生物医药和微生物空间诱变,应用材料空间科学实验等,其中包含海南热带作物种子、云南高原花卉和宁夏、贵州、内蒙古、新疆、黑龙江的特色作物种子。

与传统育种不同,航天育种也叫“太空育种”“空间诱变育种”,是用航天器将农作物种子、组织、器官等诱变材料送入太空,利用太空特殊的、地面无法模拟的环境的诱变作用,使它们产生变异,再返回地面选育新种子、新材料,培育新品种的作物育种新技术。航天育种是引领现代农业高效发展的战略性新兴产业,也是传统农业向现代农业及循环经济转型发展的“新起点”。

“太空是最佳的‘育种实验室’,是最为合适的、最大最强的‘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,人类科学家上百年来努力创造和模拟的、能够超越地球表面自然状态的极端环境,就在太空。”航天育种(杨凌)种质资源研究中心主任郭锐介绍。

航天育种需四个步骤

与常规育种不同,航天育种主要依靠的是外太空



的环境,对种子进行内部基因重组。种子选拔、太空遨游、地面攻坚、示范推广是航天育种的四个步骤。

尽管变异后的种子所占比例不大,有益变异率不高,但也远远超过地球金矿中的黄金含量。当一批批种子结束太空之旅,回到地面时,就相当于一座座黄金富矿回到了地面,等着“开采”。

“经过太空诱变的种子返回地面后,要对它们进行艰苦、漫长的‘地面攻坚’,这是航天育种的核心和关键步骤。”郭锐介绍。种子返回地面后,它的变动是无序的、不可控的,有可能变“好”,有可能变“坏”,也有可能没有变化。

地面选育需要进行多代筛选、培育,一批太空种子从落地到新品定型至少需要4年时间。种子遨游太空后返回,是否能达到预想的效果,只有把它们播

到土壤中,帮助它们发芽、成长、开花、结果,再与其普通同类比较才知道。从太空种子播种开始,每个步骤都要精确记录科研数据,再对数据进行比对。

一旦真正确认好了变异,种子就进入稳定状态,能连续四代向下遗传了,它们才能真正脱离实验室,成为农业实践意义上的“新品种”。多代筛选、培育之后,通过农作物品种审定委员会的审定才能称为“太空种子”,才能进行大面积推广种植,之后走上百姓的餐桌。

把种子撒在广袤田野

据郭锐介绍,我国已经进行了约30次搭载实验,先后有6000余份种质资源材料搭载升空,经过地面精心选育之后,已经有230多个品种通过国家和省级审定,3000多个品种正在进行地面选育。

从实验室到试验田、产业园,这些“植物奇迹”历经数年的反复实验才终获成功。目前,在西安南郊的中加航天农业科技产业园里,已有蔬菜、花卉、农作物、中药材、经济林五个大类90个品系(材料),已成熟的有鸡冠花、石竹,二月兰即将进入备案推广,小麦、花椒品种已经进入第三代选育。

随着脱贫攻坚力度的不断加大,太空育种人将目光投向了经济作物种子的改良上。陕西澄城县水莲古村史家河山寨,是陕西“大红袍”花椒的原产地。“大红袍”花椒树浑身是刺,采摘收获成本很高,一个劳力一天最多只能采7.5公斤湿花椒,晒干后只能收获干花椒不到2公斤。

澄城县的“老史花椒籽”随着航天器进入太空,“遨游”12天后返回地面。如今,正在西安中加产业园里进行无刺、矮化选育,对改良后的花椒品种进行机械化种植、采收方面研究,有望实现机械化采摘和产业化发展,大大提升当地农民种植收入。

随着中国航天科技的飞速发展,种子的一次次“太空之旅”,它的综合效益正在演变为覆盖华夏大地、造福中国人民的锦绣美景。



“土洋”结合壮大生猪产业

通讯员 李诗素

向业伍是黔江区黑溪镇胜地社区的养猪大户,在他的养猪场,不仅养有本土黑猪,还有从外地引进来的巴马香猪和良种大白猪。这种“土洋”结合的养殖方式,壮大了他的生猪产业。在黔江脱贫攻坚工作中,向业伍从带动发展到直接把小猪崽送给贫困户养殖,从而帮贫困户实现脱贫越线。

在生猪养殖业中,向业伍坚持了近20年。2016年,向业伍结合黔江脱贫攻坚工作,开始走出去寻找新的养殖途径。他先后到贵州、广西等地考察黑猪和香猪产业,然后根据自己多年的养猪经验,便在贵州购买了25头本地土黑猪后又在广西买回25头巴马香猪进行自繁自养。

“猪养多了要粮食喂,去年仅从外面购买了100多吨玉米,自己种出来的红薯、玉米还不算。”向业伍说。为解决养猪的饲料,向业伍还流转了30多亩土地,聘请村里的贫困户种植红薯、玉米、蔬菜等农作物。

靠发展特色养殖致富的向业伍,依靠香猪和土黑

猪产业,带动更多家庭养殖增收。对于想养猪但又拿不出钱的贫困户,向业伍就把仔猪赊给他们,等他们手头方便了再给钱。

“2017年底,我在向业伍家除了4头黑猪喂养,差不多半年后才给他钱。年底我杀一头吃,另外3头黑猪卖了10080元。”居住在社区5组的建卡贫困户罗全说。

在向业伍建起的两处养猪场、煮酒坊和饲料生产地,长期务工的有8个人,均是当地的建卡贫困户。社区5组的罗春玉,2014年被定为建卡贫困户。2015年便到向业伍的煮酒坊打工,向业伍还赊给他3头良种白猪,当年罗春玉务工和养猪的收入达到4万元。

“只要村民愿意养殖香猪和土黑猪,我不仅无偿为他们提供养殖技术,还把仔猪赊给他们喂养。”向业伍说。向业伍在带动当地更多农户增收的同时,欲把香猪和土黑猪产业打造成黔江的特色养殖产业,成为黔江山地区特色农业品牌。

巴南区科协开展农村实用技术培训

本报讯(通讯员 龙姿含)为充分发挥科技助力脱贫攻坚作用,进一步提高贫困户农技应用能力。近日,巴南区科协、区农技协联合会、重庆天威职业技术培训学校组织区内农业科技人员赴安澜镇巴联村开展农村实用技术培训活动,50余名贫困户参与培训。

培训课上,农技专家详细讲解了巴南区农产品质量安全现状、存在的问题以及如何抓好农产品质量安全。学员们纷纷表示,培训课程通俗易懂,能切实提

高自身种植、养殖水平。农户刘礼荣养鱼10多亩,课后受益匪浅,说道:“在养鱼治病中,要严格按照用药标准,科学用药,特别是达到安全间隔期后,才能捕捞上市,保证农产品安全。”

通过开展农村实用技术培训活动,进一步发挥了科技助力脱贫攻坚作用。巴南区科协还将继续组织专家学者深入基层,进村入户,切实帮助贫困户解决生产技术难题,使其增产致富。



草莓移栽四大误区

移栽定植是草莓种植过程中的一个非常重要的环节,直接决定草莓成活率与后期长势。有些种植户在移栽的过程中草莓死苗严重,这是怎么回事呢?可能是进入了以下四大误区。

1. 选苗不当,草莓苗带有病菌。选苗时选用无病、壮苗,根系发达的草莓苗,这样的草莓苗抗病能力强,且生产出的草莓个大、产量高、品质优。当棚内出现因携带病菌而死苗的情况时,尽快拔掉病株带出棚外,剩下的健康草莓苗要及时喷药防治。

2. 定植过早,没有做好防护措施。有些种植户定植时间比较早,天气比较炎热的时候就开始定植,但是又不注意遮阳降温,导致草莓死苗严重。种草莓并不是移栽越早下果越快,适时移栽才能保证高产丰产。

3. 移栽后灌水不及时。草莓喜水喜肥,栽后立即浇1次定根水,刚栽上未缓苗以前,要保证充足的水分,最好早晚各浇一次水,见干见湿,等待缓苗结束以后再行适当控水。

4. 移栽过浅或过深。草莓栽植时应注意定向移栽,将苗的弓背向沟道一侧,使花长在同一方向。草莓栽植深度应使新茎的顶部和心芽的基部与土壤平齐。(本报综合)

遗失声明
中国人寿保险股份有限公司以下人员已与
公司解除代理合同,所持执业证作废。特
此声明。
吕林霞 0200005002268002015002683
叶兆玉 02000050022680020171203961
蔡云红 02000050022680020181101469
蔡中雷 02000050022680020190302441
郑天敏 0000055002260002019013492
黄廷芬 0000055002260002019018689
●杨雪 遗失保险执业证,证号:
02000350000080020190302084,声明作废。
●陈丹 遗失保险执业证,证号:
000027500000002019000909,声明作废。
●熊晓菊 遗失保险执业证,证号:
02000350000080020190210993,声明作废。
●许仕英 遗失保险执业证,证号:
020015000000020180501259,声明作废。
●刘荣 遗失保险执业证,证号:
0001245002310002019000328,声明作废。
●个体工商户陈德红 遗失营业执照副本,注
册号:500230600207590,声明作废。