

用航天技术“玩”放心农业(下)

◆ 马丽文

转眼间,已到收获的季节,看着太空蔬菜增产增收成效喜人,种植农户喜滋滋地说:“现在的人能吃到放心菜多不容易啊,太空蔬菜可畅销了,这不,很多菜贩子都争抢太空蔬菜呢,供不应求啊,我们明年要扩大种植面积!”太空蔬菜的种植,不仅能帮老百姓增产增收,而且能解决相当一部分剩余劳动力,老百姓得到的实惠是超值的。“外出打工一年,除去吃住用和路费后,没剩多少钱。今年种太空蔬菜效果这么好,我计划从明年开始承包几十亩地种植太空蔬菜,不出去打工了。”54岁的铁根知,今年种植太空架豆成果颇丰,信心大增。

“以太空蔬菜为主的航天扶贫项目,不但农民欢迎,市民也欢迎,科技含量高,提高了知名度、美誉度。有利于保障食品安全,改善民生,实现增收,使农民得到了真正的实惠。感谢航天人!”太白县扶贫办主任严天录欣慰地对记者说。

太白县历来就有“雪域太白山,天生好蔬菜”的美称,气候宜人,水资源丰富,适于农作物种植。但多年来,当地老百姓苦于没有好的种植品种,而使农业产业发展滞后,制约了经济发展。太空蔬菜根扎太白后,将为太白县区域特色农业发展奠定基础。“太白县是我们西部航天育种基地首选的天空蔬菜种植示范区,我们将进一步扩大种植规模,计划辐射陕西全省乃至周边省份太空蔬菜的供应。让太空蔬菜成为都市现代农业、科技农业的领先标杆,还将为陕西、甘肃、乃至全国的创意农业、观光农业、科普农业提供互动体验的新农业环境。让老百姓吃上航天有机蔬菜,真正达到安全食品、放



心食品的目标。”王爱民的梦想,也是老百姓的梦想。

在未来,太空农业保障食品安全

事实上,在一连串硕果背后的是辛勤的汗水与无数次的担忧。

“空间诱变只是航天育种的第一步,并非把太空回来的种子直接种出来就能得到合格的‘太空蔬菜’,最繁重和最重要的工作是随后在地面上完成的‘选育’。”作为西部航空育种基地负责人的包文生说,种子在太空中发生的突变是随机的,其果实既可能变大,也可能更小,或是出现早熟、抗病等其他性状。而有益变异很低,育种人员则要在足量的群体中认真观察、记录、分析哪些是育种需要的益变材料,然后把确认的益变材料进行4代以上选育,得到稳定的遗传性状,即育种材料。

他感叹道,成功培育一个“太空蔬菜”品种,往往需要4-6年,甚至更长时间。如航天器搭载选育小麦品种,先要经过4代以上的选育,选出其中有价值的育种材料并确定其



性状稳定后,还要进行两年评比试验,成功后才能申报省级种子主管部门进行两年区域试验和生产示范及相关检测,检验,最后还要经过省级以上农作物品种审定委员会审定,之后才能大面积推广并端上百姓的餐桌。“航天育种是一项投资大、见效慢、周期长,劳心又费力的科技工程、民心工程。每一粒种子当中都倾注了很多航天育种人的心血,为了航天农业的发展,我们140多人坚持了整整13年。”包文生生活重心长地说。

目前,中国西部航天育种基地培育的太空辣椒、番茄、茄子等已经在甘肃、宁夏、陕西、新疆、云南、黑龙江等25个省市区得到推广。随着种植规模和区域的进一步扩大,越来越多的人只需花费和普通蔬菜一样的价钱,就能在家门口的菜市场 and 超市买到这类太空蔬菜。

那么,太空蔬菜能不能放心食用?是不是转基因产品?太空食品就是“绿色食品”?一系列质疑随之而来。

针对这些大众关注的问题,中国空间技术研究院航天育种工程专家



庞欣博士告诉记者,航天育种是有意识利用空间环境条件加速生物体的变异,并没有导入任何对人类有害的外源基因,其本质上与自然变异没有任何区别,只是利用宇宙辐射、微重力及弱地磁场等因素的诱导,使作物染色体产生缺失、重复、易位、倒置等基因突变。在正常情况下,植物种子产生自然变异要经历漫长的过程,或许几十年,甚至上百年,而航天育种只是使这个速度加快而已,因此并不存在安全问题。

包文生解释说,转基因是将外缘基因导入到某种作物中,从而使作物表现出另一种生物体的某些特性,与太空蔬菜在本质上是根本区别的。太空环境只是影响了蔬菜的遗传物质,而这些改变只会将蔬菜品种改良得更好。经过试验后得到的果实无论是从个体、口感还是营养成分上,都比改良前的品种高出许多。如果说对人体有什么影响的话,那么应该是更适于人们食用,不仅营养丰富,而且口感更好,是不可多得的、健康的营养美味。

但是尽管太空环境无菌、无污染,却并非所有的太空食品都是绿

色食品。专家介绍,太空食品是经过航天育种所培育出的;而绿色食品是指在无污染条件下,施有机肥料,不用高毒性、高残留农药,在标准环境中培植加工的食品。“太空种子在地面的生产阶段,一样会有人习惯性地施化肥、喷农药,所以,是不是绿色食品,还要看是否有相关部门认证的‘绿色食品’标志。必须良种良法相配套。”包文生说。

专家的话给了老百姓一剂强心针,“放心”二字犹如定心丸。在陕西西安、宝鸡,甘肃天水等地,有部分太空蔬菜已实现了农超对接,很多老百姓顺着“太空蔬菜”的牌子寻找着放心蔬菜。

“通过打造航天蔬菜种植示范基地,实现农超对接、农企对接的订单农业发展模式,将为全国蔬菜产业的发展提供更为广阔的发展空间,彰显产业扶贫成效,这将是未来太空蔬菜的发展趋势。目前,我们已经跟四川郫县豆瓣加工企业签订了合作协议,将优质加工型品种航椒4号、航椒7号、航椒10号、航天红箭等作为主要品种发展‘食品企业航天辣椒可追溯原料基地’,给食品加工企业提供优质安全的加工原料,从源头解决食品安全问题。2013年已有2万亩的航天辣椒种植基地诞生,争取在5年左右达到10万亩左右,同时还将带动当地大批贫困人口增收致富”,王爱民胸有成竹地憧憬着即将成为现实的未来。相信在不久的将来,太空蔬菜定会为广大农民致富助力,农民又为广大消费者提供绿色优质的航天蔬菜,而航天农业也必将商机无限,阔步走向产业化。

摘自《中国扶贫》2013年第16期

感谢生命的美意

廖智

16.简直不敢相信镜子里的人会是我

我每天让爸妈推轮椅,连大小便都需要父母来协助,根本不想再去驾驭假肢,因为这对来说实在太痛苦了。每次一装上假肢,我全身都难受。一个人哪怕只是戴一枚稍微粗一点的戒指,时间久了,手指的皮肤都会很难受,更何况我那一截的肢体都要被封锁在一个硬邦邦的、一点都不舒服的东西里,还会出汗。那种难受不仅仅是痛,更是因为身体根本就不喜欢被束缚。

那个时候是夏天,天气炎热时,汗被捂在里面,又热又痛。我双腿的痊愈情况又一直反复,一段时间好,一段时间肿,反反复复的,整个人非常难受。我那时觉得还是坐轮椅比较好,很舒服,腿能露出来,又不需要承受什么疼痛。有好一阵子,我都没有再装假肢,爸妈也拿我没办法。有时候他们也会说,要不然你今天练练假肢,你都这么久没练了。我就说,练什么练。我很是心烦气躁,就是不想练。

有一天,我很晚才起床,想去厕所,就一直叫,却没有人理我。那时候,我已经出院,搬到离医院很近的一所房子里。当时我等了很久也没有人回来,不知道他们去哪里了,后来实在没办法,我就从床上爬下来,跪在地上往前爬,去找我的假肢。因为如果没有假肢,我根本坐不到坐便器上。那一刻,我发现假肢好重要,我必须要用假肢。

我爬出去,沿着屋子找,终于在沙发的背后找到假肢,便赶紧穿上,然后跌跌撞撞地走到洗手间里。打开门,我看见地上有水,心里隐约觉得有一点不对劲,但是没有细想,果不其然,我左腿刚迈进去,一步都还没有走,就滑倒了。装假肢的人对光滑有水的洗手间地面,根本无法感知。所以,我一下子就滑倒了,跌倒的时候,也根本不知道是怎么倒下的,想不起来脚底踩到什么,就那么直挺挺地摔下去,头“砰”的一声就磕到了坐便器的边缘。

我当时就半晕过去了,头发散到坐便器里。洗过脏衣服的水倒在坐便器里,看上去一



团漆黑,全是泡泡,我的头发上也全是泡泡。地上全是水。我使劲挣扎,却站不起来。假肢的脚底板不能活动,因此不可能像正常人一样有灵活的脚步,我又因为一段时间没有练习,所以很久

都站不起来。好不容易才勉强站起来,我扶着洗手台,小心翼翼地往外走,突然看到镜子里面的自己,顿时被吓了一跳。镜子里面的人,左边额头上鼓起来一个很大的包;头发湿淋淋的,全是水;衣服湿透了;眼险因为睡太久肿得像包子一样。我站在镜子前,简直不敢相信镜子里的人会是我,怎么那么丑?我哭了,一边哭一边拍洗手台。我觉得有一肚子怨气想爆发,却不知道该怎么爆发,因为不知道去怪谁。我找不到一个可以埋怨的人。我哭了很久,好像要把我身体里另外一个自己哭出来,随着眼泪冲走。哭完以后,我回到自己的房间,把门反锁,担心妈妈看见我摔的样子。我什么都不想让她知道。我一整天都没吃饭,他们敲门,我就说我想睡觉,让他们把饭放在门口,待会儿自己出来吃。

我一直在想,我该怎么办?可能我真完了,人生没有希望了。因为对我来说,要想把假肢练习得很好,太遥遥无期了。有一些装假肢多年的人,走路依然很糟糕,要靠人帮助。我要练到何年何月,承受多久的疼痛,才可以走路呢?无助和恐惧的感觉压倒了我,我一整天都很消极。晚上我也睡不着,翻来覆去,不知道该干什么。于是,我只好起来看电视。电视里正在播放《西游记》,孙悟空正因为紧箍咒痛得不行。我突然觉得太理解他了。我坐在床上,想了很久。我必须做个决定,这样下去不行。我已经到了情绪崩溃的边缘,再这样下去就要疯了。我有很多事情想不通,但是生活自然会给出答案。我必须采取措施,要么练习假肢,要么坐轮椅。练假肢有什么好处呢?练假肢,我就变得自由,如果有一天成功了,就可以像以前一样走走去。这个过程会很痛,而且不知道会有多久。这是个漫长的事情,遥遥无期。当然,我也可以不练假肢,投入新生活。坐轮椅可以做什么工作呢?我可以去当一名化妆师。但是坐轮椅化妆会很不方便。上厕所、洗澡,我都需要别人帮忙。万一边没人,我怎么办?

然又想到山青人对承诺的神圣态度,犹豫矛盾了半天,还是去见了巫师,将宝贝交给了他。第二天,正当全部族的人都在围观公主的“断线”仪式时,刘强悄悄来到了接近山口的一片棕榈林里,按约会使女在这里等他。可是等了好久,却不见使女的影子,正想独自朝山口走去,忽见一个人影在前面一闪,是巫师!他也想闯过山口去?可为什么昨天见面时叫他一起走,他又说他暂时不走呢?再一想,也释然了:巫师何等精明,他怕两人一起走目标大,所以这家伙想自己单独行动。突然,一支箭飞向巫师。他赶紧闪身躲避。这时刘强看见嘎德公主的“绿绿”向巫师飞奔而去。绿绿并不咬他,只是围着他转圈,转了一会儿,不知施了什么法术,巫师竟然昏过去了。接着,嘎德和咕噜也奔到了巫师面前。还听到嘎德在质问咕噜:“你不是说我男人要逃跑吗?怎么变成这个鬼东西了?”

“哎呀,公主,那是巫师对酋长告的密,他说算出来你喜欢的那个男人会在今天我们举行‘断线’仪式时逃跑。酋长发怒了,叫我守在山口射死他……”刘强所在的棕榈林离他们只有二三十米,听得清清楚楚。他的头脑“轰”地一下,就差没像巫师那样昏倒了。忽然,刘强又见嘎德伸手在巫师的衣服里摸了起来,很快,就摸到了那个黑绸布包,打开来给咕噜看:“你看,是这家伙偷了宝贝!”咕噜目瞪口呆。

嘎德对咕噜说:“快去神屋看看,还丢了什么东西没有?”咕噜顺从地飞奔而去。嘎德重新将宝贝用黑绸布包好,又撩起裙裾,“嗤”地撕下一条布,将宝贝系到了绿绿的脖子上,然后,朝刘强藏的地方指了指,在它的耳边嘘了口气,绿绿就轻盈地向刘强飞奔而来。刘强还未从惊诧、愤懑以至一团混乱的思绪中清醒过来,就看见了绿绿脖子上系着的东西。宝贝又回来了。啊,嘎德公主,这个肝胆相照、忠贞侠义的山青女子啊!刘强流着泪,蹲在绿绿跟前,把宝贝解下来,揣进怀里,站起身,回头向她望了一眼,快步向山口走去。嘎德站在山口的一侧向他挥手;风吹起来,把她那撕烂了的绿裙子飘得很高。

10.下山

刘强醒来的时候,盛装的嘎德公主从火塘边款款起立。嘎德公主眼里含着大颗的泪珠望着他:“要记住,半年后你必须回来看我。”“半年后?”刘强不知道是什么意思,但他还是应付地点了点头。“好。你承诺了。”嘎德说,“我给你身上放了‘绿’;半年后你若不回来,你的身体就会发绿……”“我会变成一棵树?”刘强觉得好笑。“不,你会死的。”嘎德抱住了他,“你回来,我会给你解掉。”说着,又从口袋里掏出一颗绿色的小药丸交给刘强,“你放好。万一一时来不及赶回来,吃了它至多还可拖延半年,过时就真的没救了!”

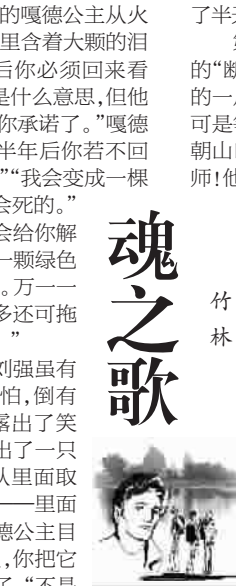
“好的,我一定回来!”刘强虽有点口是心非,但心里没有害怕,倒有几分感动。嘎德的脸上展露出了笑容。她轻盈地一转身,就捧出了一只方形的木匣子,打开匣子,从里面取出一个黑绸布包,揭开包布——里面躺在一块绿汪汪的宝石。嘎德公主目光闪闪:“这是你取来的宝贝,你把它带走吧!”“啊?”刘强愣住了,“不是它要是你们山青人的镇山之宝,你们的魂,为什么要给我啊?”

“因为你好。”嘎德说,“今天一早我就带着绿绿到神屋里去把它取来了。它是我送给你的礼物,也是我的魂。我把宝贝给你——让我的魂跟着你。”说着,嘎德把它塞进了刘强的怀里,然后又变戏法似的从自己身上掏出个红布包,打开来,里面是刘强的那本《圣经》。嘎德又说:“我知道这是你的宝贝,你的魂;我把它留在我这里,你就不会把我忘记了。”

嘎德还告诉刘强,他们的部落有一种习俗:男女之间万一选择了新爱,必须举行一种“断线”仪式——就是变心的人要站在一棵大树下,当着全族人的面让对方从树上往下兑头浇一桶凉水。那天,那个把她拉走的人叫咕噜,是她原来的情人。现在,她爱上了刘强,因此,也必须与咕噜“断线”。她又小声地对刘强说:“明天我与咕噜举行‘断线’仪式时,我的使女会带你下山逃走;守山口的卫士,我也让使女打好招呼了。”

刘强离开嘎德以后,感觉到有一颗温暖的心,在自己怀里跳动,扑通、扑通,他真想哭;忽

魂之歌



然又想到山青人对承诺的神圣态度,犹豫矛盾了半天,还是去见了巫师,将宝贝交给了他。第二天,正当全部族的人都在围观公主的“断线”仪式时,刘强悄悄来到了接近山口的一片棕榈林里,按约会使女在这里等他。可是等了好久,却不见使女的影子,正想独自朝山口走去,忽见一个人影在前面一闪,是巫师!他也想闯过山口去?可为什么昨天见面时叫他一起走,他又说他暂时不走呢?再一想,也释然了:巫师何等精明,他怕两人一起走目标大,所以这家伙想自己单独行动。突然,一支箭飞向巫师。他赶紧闪身躲避。这时刘强看见嘎德公主的“绿绿”向巫师飞奔而去。绿绿并不咬他,只是围着他转圈,转了一会儿,不知施了什么法术,巫师竟然昏过去了。接着,嘎德和咕噜也奔到了巫师面前。还听到嘎德在质问咕噜:“你不是说我男人要逃跑吗?怎么变成这个鬼东西了?”

“哎呀,公主,那是巫师对酋长告的密,他说算出来你喜欢的那个男人会在今天我们举行‘断线’仪式时逃跑。酋长发怒了,叫我守在山口射死他……”刘强所在的棕榈林离他们只有二三十米,听得清清楚楚。他的头脑“轰”地一下,就差没像巫师那样昏倒了。忽然,刘强又见嘎德伸手在巫师的衣服里摸了起来,很快,就摸到了那个黑绸布包,打开来给咕噜看:“你看,是这家伙偷了宝贝!”咕噜目瞪口呆。

嘎德对咕噜说:“快去神屋看看,还丢了什么东西没有?”咕噜顺从地飞奔而去。嘎德重新将宝贝用黑绸布包好,又撩起裙裾,“嗤”地撕下一条布,将宝贝系到了绿绿的脖子上,然后,朝刘强藏的地方指了指,在它的耳边嘘了口气,绿绿就轻盈地向刘强飞奔而来。刘强还未从惊诧、愤懑以至一团混乱的思绪中清醒过来,就看见了绿绿脖子上系着的东西。宝贝又回来了。啊,嘎德公主,这个肝胆相照、忠贞侠义的山青女子啊!刘强流着泪,蹲在绿绿跟前,把宝贝解下来,揣进怀里,站起身,回头向她望了一眼,快步向山口走去。嘎德站在山口的一侧向他挥手;风吹起来,把她那撕烂了的绿裙子飘得很高。