



码上看报



码上订报

「太空菜园」收菜了



太空种子繁育出来的蔬菜。

近日,神舟十七号航天员乘组采摘了“太空菜园”种植出的新鲜蔬菜,“太空蔬菜”现摘现

吃、新鲜又美味,航天员同时也为新一批蔬菜培养做好了准备。

太空种菜最大的难点

是什么?太空“瓜果蔬菜”回到地球长得怎么样?让我们来看看“天宫”种菜是如何实现的。

太空“种菜”有何难点?

在“天宫”里面种菜,有何难点呢?航天员表示,太空“种菜”主要有两大难点:一是失重环境下,水不容易深入根系里面。太空微重力环境会造成在植物根系周围形成一个边界层,水、气无法自动分离,植物必须依赖外力才能与周围环境进行正常物质交换。因此,水分养分供给技术是太空植物栽培的关键。

而第二个难点是舱内

没有太阳光线照射,喜欢光照的植物不易生长。不过实验柜里有的人工光源,可以为植物提供充足的光照。

一般概念里,要种菜必须有“土壤”。不过,在太空里,利用人工栽培基质进行培养,是植物培养的主要方式,它就相当于土壤的替代品,那么要如何为植物找到可以生长的“栽培基质”呢?

科研人员研发了多种太空植物培养水分养分供

应系统,还设计了一种可生物降解、能重复利用的植物栽培基质,这种基质以块状结构形式存在,不会脱落碎屑,而且具备良好的通气、保肥和导水性能。

神舟十四号航天员乘组在轨期间,利用植物栽培装置成功栽培了生菜、小麦和矮秆番茄等植物,神舟十四号航天员乘组还首次实现了在轨食用种植的

植物的根如何扎到“土壤”里?

太空里感受不到重力,在这种失重环境下,为什么植物的根能够往下扎到培养基质里呢?航天员解释,空间站虽然没有重力的引导,但是植物的

根仍然会向土壤中生长。这是因为植物不仅有向重性,还有向水性。培养基质里含有充足的水分,所以类似此前种植的拟南芥和水稻种子,在萌发时

就会向含有水的土壤盒里生长。同时,失去了重力带来的空间感,植物的根和茎不能整齐地向着一个方向生长,而会呈现出比较凌乱的状态。

太空“瓜果蔬菜”回到地球长得怎么样?

在植物种植方面,太空育种早已不是什么新鲜事。此前经过太空育种的瓜果蔬菜,回到地球长得怎么样呢?我们再到海南航天育种中心去看看。

在海南航天育种中心,育苗温室里繁育的“太空蝴蝶兰”正在盛放。种植基地里还有一大批经历过“太空旅行”

的太空种子繁育出来的蔬菜,如太空番茄、太空黄瓜等。

太空育种也叫空间诱变育种,它是将农作物种子或试管种苗通过航天器送到太空,利用太空特殊的、地面无法模拟的高真空、宇宙高能离子辐射、宇宙磁场、高洁净的环境诱变作用,使种子产生变异,返回地面后再经过至少4代

选育,筛选出携带新性状的新种子、新材料,培育新品种。

2013年以来,海南航天育种中心从航天引种实验中,筛选出适合海南气候、土壤的航天瓜果蔬菜和花卉品种,培育种植,并在海南部分市县及岛外多个省市进行了推广种植。

(据央视新闻客户端)

无人农机、绿色防控 助力草莓种植提质增效

天气渐冷,又到草莓季,在位于上海市奉贤区庄行镇西校村的丫丫草莓采摘园里,一颗颗甜蜜的红色果实已经饱满成熟,游客正在其中采摘。

为了降低人工成本,提高作业效率,今年,张家毛在草莓生产上启用装备北斗“天眼”系统的精准开沟起垄农机进行作业,成为全市首个将无人农机运用在经济作物的案例。该设备通过高精度北斗卫星定位定向,根据当前车辆位置和航向控制电动方向盘转向,使车辆沿规划路

径行驶。使用自动驾驶作业可以保证作业精度高、行距统一,有助于降低驾驶员劳动强度,提高作业效率和土地利用率,“现在驾驶员只需要坐在拖拉机上,踩踩油门和刹车就行了,比以前轻松多了。”张家毛说。

不仅如此,今年,果园内的草莓幼苗通过精准滴灌 pH 值为 6.50 ± 0.05,有效氯浓度为 0.05‰ 的非电解微酸性次氯酸溶液,存活率进一步提升,“微酸性的次氯酸溶液有杀菌的效果,能有效促进草莓幼苗的生

长和存活,病虫害防治效果也很好,而且无毒无害,喷洒之后容易挥发,对人体没有影响。”张家毛表示,果园内的草莓种植全程施用绿色有机肥,不使用化肥农药,这也让基地获评奉贤区草莓绿色防控核心技术示范点。

在无人农机和绿色防控等一系列措施的加持下,今年,基地内的草莓不仅个头比去年更大更均匀,口感和味道也提升明显,而且价格依旧保持在 40 元/斤(不分品种)。(据《东方城乡报》)

新技术! “打冷”樱桃卖 300 元一斤

12月11日,外面大雪纷飞,山东省临朐县山旺镇西上林村杜立锋家的温室大棚内却春满枝头。30棵“美早”樱桃树枝繁叶茂,结出了嫩嫩的果实。

原来,杜立锋9月1日就用空调给大棚“打冷”,模拟入冬,让樱桃提前落叶、休眠。40天后,他再给大棚逐渐升温,唤醒樱桃逐步“入春”,11月初,樱桃就开花了。杜立锋说,这个棚有六七分地,春节就能上市,估计能产1000斤樱桃。“去年我‘打冷’晚了,元宵节上的市,卖300

元一斤,今年提前到春节,应该价格更好。”老杜信心满满。

临朐是“中国大棚樱桃第一县”,全县有13万亩樱桃,其中大棚樱桃5万亩,樱桃大棚占全省1/2、全国1/3。政府推进樱桃大棚设施装备智能化,构建基于物联网感知设备的临朐大棚樱桃产业互联网大数据平台。农民棚中安装智能温湿度传感器“小喇叭”1万个,基本实现樱桃大棚全覆盖。温湿度自动监测、自动调控,助力樱桃在市场上抢占“鲜”机。

与杜立锋的温室大棚不同,寿光翔天农业科技有限公司把集装箱改造成了植物工厂,出口到加拿大、迪拜等地。记者看到,这个40英尺的集装箱内部如同列车卧铺,分成5层,层层种着油菜。寿光翔天农业科技有限公司总经理刘朋朋说,一个集装箱能种5000株叶菜,相当于2亩地的产量。28天收割一茬,每天用电约80度。集装箱内完全模拟自然环境,对光照、二氧化碳浓度、营养液等环境条件进行高精度控制,智能又纯净。就算漂洋过海时,里面的蔬菜也在长。

(据《大众日报》)



粮油生产“无人农场” 数字化自主管理实现80%以上

无论是炎炎夏日还是凛冽冬季,农场工作人员都能坐在舒适的室内,通过数字化设备,让精确度控制在厘米级的无人驾驶农机代替人工,完成平整地、移栽、植保、收获等农事作业,这样的场景在四川省简阳市已然实现。该市去年打造的沱江生态农场,通过实施无人农场丘区示范项目,打造成为全市首个粮油生产“无人农场”,目前数字化自主管理已实现80%以上。

据悉,该农场在平武镇高坡村、禾丰镇连山村落地,目前总面积约860亩,通过引入先进技术和设备,实现了覆盖平整地、起垄、移栽、水肥、植保、收获等全流程环节的无人化作业。

在农场,无人化场景轮番上演。在水稻机械化无人化收割中,通过提前设置好相关数据,无人驾驶收割机可以做到精准作业,实现水稻机收损失率从接近2%降至1%以内;智能终端平台可根据收割机作业幅宽和田块大小合理规划机具作业路径,做到不漏割、不重割,让收割机少跑“冤枉路”,降低机具损耗;在玉米收获环节,无人驾驶收获机可24小时不间断工作,玉米收获速度提升了3-4倍,5公顷

玉米0.5至1天就能完成收获,节省人工10-20人;无人化播种机可以实现精量播种和区段播种控制,有效避免了地头重复作业,提高作业质量,减少种子投入。

“智能化监测和管理,还可以及时发现自然灾害等风险因素,方便及时制定防范预案。”该工作人员介绍,土壤传感器可以测量温度、湿度、酸碱度、盐度、速效氮、磷、钾等最多200多种数据,使用土壤传感器跟踪土壤情况,节省繁琐的土壤采样时间,灌溉计划更科学。综合气象站可以准确了解区域小气候的表现,跟踪作物整个季节的生长期,使用实时数据安排喷洒作业。

该工作人员表示,无人农场将先进的技术、装备和理念引入农田,全面实现机械化和智能化,在粮食生产的耕、种、管、收四个主要环节都可以实现无人化、精准化和标准化的智能农机作业。与传统农业相比,能够节省80%左右的人力投入和20%左右的农资投入,每亩土地每年增加粮食产量100公斤以上,真正实现农业生产高质量发展。

(据《四川农村日报》)