

“从种子到种子”

问天实验舱开展拟南芥和水稻全生命周期实验

■ 张泉 李国利

8月29日,在北京和上海同时举行的载人航天工程空间应用暨空间站高等植物培养实验阶段性进展情况介绍会上获悉,中国空间站问天实验舱内的拟南芥和水稻种子萌发已成功启动,目前生长状态良好,后续将开展拟南芥和水稻在太空“从种子到种子”全生命周期实验。

据介绍,截至目前,问天实验舱各有效载荷状态良好、工作稳定,随舱发射科学实验项目在轨实验按计划开展。载有实验样品拟南芥种子和水稻种子的实验单元已由航天员安装至问天实验舱的生命生态通用实验模块中,目前植物已经发芽生长。

2022年7月,问天实验舱成功发射

并与天和核心舱交会对接,7月28日,载有实验样品拟南芥种子和水稻种子的实验单元,由航天员安装至问天实验舱的生命生态通用实验模块中,通过地面程序注入指令于7月29日启动实验。

目前拟南芥幼苗已长出多片叶子,高秆水稻幼苗已长至30厘米左右高,矮秆水稻也长至5-6厘米高。“此前,我国已成功完成过拟南芥在太空‘从种子到种子’全生命周期实验,希望通过本次研究,在国际上首次完成空间微重力条件下水稻‘从种子到种子’全生命周期的培养实验,并获得水稻培养的关键环境参数,为利用水稻进行空间粮食生产提供理论指导。”中国科学院分子植

物科学卓越创新中心研究员郑慧琼说。郑慧琼说,由于种植空间和能源供给都十分稀缺,太空种植的农作物必须具备高产优质、高生产效率和低能源消耗的特性。

据介绍,在过去60余年中,科学家对于在空间种植和栽培植物进行了大量研究,当前研究的重点逐渐由对植物幼苗阶段的研究扩展至种子生产研究,但目前只有油菜、小麦、豌豆等少数作物在空间完成了“从种子到种子”的实验。

“开花是植物发育的关键环节。在空间条件下,植物开花时间延迟、开花数目少、种子结实率低和种子质量下降等问题仍然没有克服。”郑慧琼说,通过

转录组分析比较拟南芥和水稻两种模式植物在空间环境中开花途径关键基因的表达及其调控网络的变化,解析空间微重力对于长日和短日植物开花的分子机理,为进一步创制适应空间环境的作物和开发利用空间微重力环境资源提供理论依据。

农作物的种子既是粮食,也是繁殖下一代的载体。

随着载人深空探测的深入发展,必须要解决在空间生产粮食这一难题。未来的太空作物生产必须要在完全封闭的人造环境中进行,种植空间和能源供给都十分稀缺。因此,太空种植的农作物必须具备高产优质、高生产效率和低能源消耗的要求。



近日,丰都县虎威镇同心村股份经济合作社,党员“红镰”志愿者与村民将晾晒的玉米装车准备外运销售。

近年来,丰都县虎威镇同心村把党的组织优势和密切联系群众的优势转化成发展优势,以“党支部+合作社”的模式,组织全村脱贫户、监测

户、低保户和一般农户入股成立同心村股份经济合作社,主要发展板栗、玉米、西红柿、辣椒和林下养鸡等产业项目,496户1500余村民以土地入股分红和在合作社务工实现增收,有力助推乡村振兴。

通讯员 熊波 摄

视频会开到了村委会

本报讯(通讯员 谭玲 记者 何军林)“通过数字乡村一张图,我们可以一揽全局,收集和分析数字农业、数字党建等各个板块的数据,为决策提供真实、及时、客观的依据,实现高效便捷的乡村服务和治理。”

“这个系统确实安逸,可以为我们节省不少时间和人力,还很科学,我们要好好学习一下。”

8月26日,在荣昌区龙集镇的四个村(社区),村干部们围坐在电脑旁,正聚精会神地观看和学习由360数字安全科技集团带来的数字乡村建设方案介绍和系统演示。

近段时期疫情起伏,龙集镇为了推进数字乡村建设的步伐,采用视频会的形式邀请360数字安全科技集团与镇、村干部们就龙集镇全镇全域数字乡村建设进行方案探讨与意见交流,重点关注村干部的意见建议,将专业性与实际性相结合,共同商讨符合龙集实际的数

字乡村建设方案。镇领导介绍,龙集镇全域数字乡村首先就要从人的观念开始建设,对于长期生活在农村的村干部来说,数字乡村这个概念对他们来说是既陌生又抽象的。

本次视频会的目的就是帮助村干部理解数字乡村这个概念以及如何具体应用,逐渐提升村干部的数字素养与技能。抽象概念具体化。建立智慧农业系统、乡村电商系统、智慧党建系统公共服务平台等多种应用系统让干部们了解数字化智能化在各个方面的应用体现。分散数据系统化。利用大数据中心对各类分散的数据进行收集、管理、分析、可视化、建模后科学、直观地展现,让干部们了解数据处理的各个过程。理论讲解案例化。通过展现数字化应用以及数字化平台在其他地区的成功实践,现场演示大数据中心平台的具体操作等方式,让干部们清晰地了解数字化乡村的可实现性。

禾下乘凉梦圆梦!

梁平2米高“巨人稻”试种成功,亩产750公斤

■ 向泓羽 郑君兴

近日,在新盛镇成渝地区现代农业特色农业带合作示范园区试验田内,阵阵秋风夹杂着水稻的清香扑面而来,放眼望去,每株高达1.5-2米的巨人稻犹如高粱般粗壮挺拔。农机手正驾驶着大型收割机在稻浪中穿梭,伴随着阵阵轰鸣,收割、脱粒、粉碎稻秆等工序一气呵成,稻谷经脱粒处理后通过自动化管道全部装车。

“这次我们在示范园一共引进了4个品种,包含了太空丝苗水稻、华航31、华航48、巨人稻,种植面积一共是25亩,其中巨人稻种植约4亩,今年巨人稻测产达到亩产750公斤左右。”梁平区味源现代农业专业合作社相关负责人介绍。

据了解,与传统的高秆水稻相比,巨人稻茎秆粗壮、穗大粒多,产量比一般水稻增产三分之一以上,其稻草还可用作畜牧饲料。此外,巨人稻耐深水,秆粗抗倒伏,特别适合稻渔(禽)综合种养。以种植巨人稻为载体,大力推广稻渔(禽)综合种养技术,是提升稻田综合收益,实现经济、社会、生态效益兼顾的有效途径。

相关负责人介绍,今年试种的这个巨人稻它的抗倒伏、抗病虫害的特性非常明显,它的单穗平均稻粒达到了600粒左右,平均分裂株数也在40株以上。接下来,梁平区示范园相关负责人计划在合作社范围内进行推广,让合作社成员获得增收增产。



苹果出现裂果怎么办

苹果裂果一般从8月份开始,天气炎热的年份从6-7月份就开始裂果,一直持续到果实采收期。

苹果在生长期前期时如果土壤过分干旱,进入转色期至近成熟期,再遇连续降雨或暴雨,导致土壤水分急剧增加,果树根系迅速吸收水分而使果实急剧膨大,果实表皮因膨胀而出现裂果。另外,药害、病虫害的部位,常造成部分果皮停止生长,此点将成为裂果的起裂点。

苹果裂果的防治方法如下。

要降低裂果率必须加强土壤管理,增施有机肥。施肥要以农家肥、绿肥等有机肥料为主,重视平衡施肥,控制氮肥用量,及时补充钙、硼、钾等肥料。

通过果园深翻,增施有机肥料等措施,提高土壤有机质含量,改良土壤结构,增加其蓄水保墒的能力。适时适量灌水,稳定土壤的水分含量,不让果皮细胞过早停止生长。另外,还要通过修剪技术控制树势,维持

树势中庸状态,也可有效降低裂果率。

幼果期套纸袋,将果实保护起来,避免果实受到外界的伤害,减少雨水和光线对果实的刺激,可明显地降低裂果率。

除了完善生产技术外还可以在花后2-3周,向幼果喷洒糖醇钙,1周喷洒1次,套袋后喷药时补充含有硼、钙等微量元素的果先红叶面肥,对减少裂果也有很好的效果。

(本报综合)

