

高抗黄萎病棉花新种质创制成功

该研究为黄萎病的综合防治及棉花生物育种提供了新的基因资源和理论基础

近日,中国农业科学院生物技术研究所微生物智能设计与合成创新团队和植物保护研究所等单位合作,发现大丽轮枝菌细胞壁降解酶既可作为跨界RNA干扰靶标基因,还可作为效应蛋白调控棉花抗黄萎病。

大丽轮枝菌引起的棉花黄萎病被称为棉

花“癌症”。由于缺少天然的抗病种质资源,防治难度极大,并且病原菌与寄主植物在不断的竞争中存在强烈的协同进化关系,“进攻—防御—反防御”就像是一场永无止境的分子间军备竞赛。因此,阐明大丽轮枝菌—寄主互作的分子机制对于寻找有效的抗病育种靶标,培育

高抗棉花种质至关重要。

该研究发现,大丽轮枝菌细胞壁降解酶在病原菌碳源利用、穿透细胞壁能力和致病力方面发挥重要作用。根据跨界RNA干扰技术,科研人员创制了高抗黄萎病的棉花新种质。

进一步研究发现,该蛋白作为效应子,可被棉花半胱氨酸蛋白酶所识别,诱发植物系统性免疫反应,进而抵御大丽轮枝菌的侵染。该研究为黄萎病的综合防治及棉花生物育种提供了新的基因资源和理论基础。

(科轩)

智慧农业 助农增收

4月10日,在合肥市蜀山区小庙镇一处智慧农业大棚内,农技人员在采摘赤松茸。近年来,合肥市蜀山区加大农业科技创新和产业创新力度,积极引进附加值高、经济效益好的农业项目,依托智慧化管理,提高当地农产品附加值和品牌价值,有效助力乡村全面振兴。

陈三虎 摄



科学种植“菜生金”

近日,和县历阳镇太平村的菜农王跃胜有些忙碌。眼下正是高架番茄苗快速生长的关键期,他每天清晨早早地来到大棚,细心查看菜苗长势,并小心翼翼地将每棵番茄苗藤蔓用塑料绳吊起,绳子一头系在藤蔓下,一头系在棚顶上,藤蔓下细碎的番茄小黄花中,授过粉的花蕊里可见小指头大小的番茄果。

“这种藤蔓顺绳往上生长的立体栽培方式,可以保证番茄果质量和产量。”王跃胜告诉笔者。

王跃胜有着30多年的“种菜经”。去年,他家所有大棚都种上了辣椒。春节前后,他抓住行情,卖掉了三分之二的辣椒。

所谓“在田保鲜”是让已成熟的大

棚辣椒延长采摘期,即便长时间不摘,也会完好地长在秧苗上。这样一来,菜农们便可以根据市场行情自主掌握采摘时点,增加收入。

“这叫蔬菜小喇叭,靠太阳能供电,可实时监控棚里空气、土壤的温湿度,温度超过30℃就放风,夜里温度低于5℃就保温,湿度高就排湿,低了就加湿……它连接手机,每10分钟更新一次数据。”王跃胜指着棚里的一套装置说。数字农业新技术让他走上科学种菜的道路,蔬菜种植量质齐升。同时,他引进草莓、番茄、哈密瓜、久盛辣椒蔬菜新品种,销售价格比同类产品高。

除了每天做好在田保鲜外,当地菜农还要给番茄等蔬菜瓜果品种吊蔓。

“遇上好行情,就出手卖红椒,已经卖完的10亩棚子现在种上了甜瓜、番茄。”王跃胜说,这3000株甜瓜苗还是去年底向和县台创园一家育苗公司提前预订的,并全部定植完成。

和王跃胜一样,和县许多菜农抢抓农时,正在抓紧开展蔬菜种植作业。和县被称为“中国蔬菜之乡”,也是长三角最大的“菜篮子”。近年来,该县利用自身优势,大力发展蔬菜产业。目前,全县拥有规模育苗企业4家,每年可培育各类蔬菜种苗2亿多株,不仅满足了附近10万亩大棚的蔬菜种植,还有效保证了各类蔬菜在极端天气下的正常生产和供应。

(贾克帅 常兴胜)

霍邱县高塘镇——

高标准农田建设 让田野焕发新生机

近日,六安市霍邱县高塘镇的高标准农田建设项目取得了显著进展,为当地的乡村振兴注入了新的动力。这一举措不仅提升了农业生产效率,改善了农民的生活条件,也为乡村的可持续发展奠定了坚实基础。

近年来,高塘镇党委政府高度重视农业基础设施建设,积极推进高标准农田建设。通过土地平整、土壤改良、灌溉与排水等一系列措施,高塘镇的农田面貌焕然一新,农业生产条件得到了极大改善。

高标准农田建设的成功实施,为高塘镇的农业生产带来了显著效益。首先,通过土地平整和改良,农田的土壤质量得到了提升,农作物的生长环境得到了改善。其次,灌溉与排水设施的完善,确保了农田得到充足的水分和养分供应,提高了农作物的产量和质量。此外,田间道路的建设,也提高了农田的利用效率和生产能力。

高标准农田建设不仅改善了农业生产条件,也为农民带来了实实在在的收益。农民的收入得到了增加,生活质量也得到了提升。同时,这也激发了他们投身农业生产的热情和信心,为乡村振兴注入了新的活力。

总之,高塘镇高标准农田建设的成功实施,为乡村振兴注入了新的活力。这一举措不仅提升了农业生产效率,改善了农民的生活条件,也为乡村的可持续发展奠定了坚实基础。我们有理由相信,在高塘镇党委政府的坚强领导下,当地的乡村振兴之路一定会越走越宽广,未来的田野一定会更加美丽富饶。

(张浩 全媒体记者 付梦林)

谨防大棚黄瓜急性死苗

适量浇水。黄瓜的根系比较发达,但多集中在土壤表层发生新根,要避免浇水失误而抑制根系发育。少浇定植水,酌浇返苗水。气温低,土壤湿度大,或遇上连阴雨天气,少浇或不浇返苗水。进入结瓜盛期,结合追肥,以水带肥,每10天左右浇施一次,严防一次施肥过量灼伤瓜苗。宜在晴天早晨浇水,忌午后及傍晚浇水。阴雪天不宜全棚内浇水,要小水勤浇,不能大水漫灌。

合理控制棚内温度。定植初期一般不通风,白天棚内保持25~30℃,夜间保持在12~15℃。随着瓜苗的生长,可逐渐开小风口放风,一般白天气温升至30℃时通风,下午降至28℃时关闭棚膜,结瓜期间温度不应低于12℃。

及时排灌。经常梳理棚栽黄瓜四周的沟路,保证畅通,以便及时排灌,每天要检查棚膜是否破损或漏盖,如破损要注意及时修补。在大风降温来临之前盖好草苫,锁定绳索,以防冷风侵入伤及瓜苗。

防强光照射。连阴后骤晴,不要全部揭开草苫,要间隔几个揭一个,以防强光照射让植株失水萎蔫。经过2~3天,植株逐步适应后再转入正常管理。

(王明)

【大棚技术】

经济普查不间断

随着第五次经济普查的展开,霍邱县三流乡对数据质量、排查进度加强管理审核,要求每日做出普查工作总结,及时反馈存在的错误,同时每周定期入村指导审核五经普工作,助力摸清家底,促进地方经济振兴。

(张广)

探索发展庭院经济

霍邱县乌龙镇探索“庭院经济+”发展模式,4月11日,该镇联合翠猴猕猴桃有限公司召开庭院经济技术培训会,技术人员就猕猴桃的移栽、修枝、疏果、配土等技术要领作详细介绍,保障村民稳定增收。

(袁道军)

让精耕细作迎接新技术革命

此时正是春季农业生产大忙时节。各地各有关部门正在按中央一号文件和政府工作报告要求,围绕新一轮千亿斤粮食产能提升行动,加大良种、良机、良法推广力度,在精耕细作上下功夫,进一步把粮食单产和品质提上去。

“精耕细作”凝练了数千年的中国传统农业典型特征,同“不违农时”“因地制宜”等中国智慧相结合,成为中华文明从未中断发展的密钥之一。精耕细作农耕有传统的强大生命力,同时也要积极拥抱新技术革命,不断提高农业效率。

【时评】 节约水土资源,以可持续发展

的绿色农业提高农产品质量,助力和美乡村和美丽中国建设。

春耕从一粒种子开始,要以种子技术革命,推动良种下良田。往年一些小麦主产区遭遇雨涝灾害,小麦播期推迟,由于种植早发、快长、稳产、高产品种,单产总产仍创新高。我国种业振兴行动成效显著。据2024中国种子(南繁硅谷)大会公布数据,2023年中国植物新品种保护年申请量突破1.4万件,约占全球一半。良种是用来种的,要让农民主动寻求新品种,增加对新品种的信心,让科技种子变成亿万亩良田的丰稔。

良种离不开良法,播种技术至关重要。农地常有“十里不同天”,

各地要根据本地气候、土壤条件,确定播种时间,掌握播种深度,注意播种密度,数字化监测和人工智能管理都大有作为。

一犁新雨后,农机处处忙。良机要主动拥抱信息技术革命。当前农业机械化进入智能化新阶段,拖拉机、播种机、收割机要加快与智能手机、电脑、智慧平台结合,依托卫星、物联网、5G技术、人工智能等信息化技术,通过提前编程、设定路线参数、无人化自动管控,实现播种均匀、深浅一致、密度合理。从而大幅度提升种子出苗率与作物生产率、农业生产率,使古老的精耕细作技术进入数字化新时代。

(王立彬)