

# 北京农业科技进步贡献率上升至75%

本报讯 耿子叶 近日,从北京市农业农村局获悉,2012年至今,北京市农业科技进步贡献率从69%上升到75%,高于全国14个百分点,全市主要农作物耕种收机械化率从70.5%提高到93.0%,农业科技创新综合实力全国领先。

自从2020年北京市首次提出打造农业中关村,借鉴中关村国家自主创新示范区发展经验,建设农业科技改革创新示范区以来,全市陆续出台《北京市推进农业中关村建设行动计划(2022—2026年)》、《北京市关于加快推进农业中关村建设的十条措施》等系列政策文件,目前已形成“1个核心区+7个辐射区”的错位发展新格局。

截至目前,国家农业高新技术产业示范区的创建取得了阶段性成果,农业科技园区路网、农业中关村学校、人才公寓等建设进展顺利,面向科技领军人才设立投资基金1亿元,国家现代种业发展基金对农业中关村企业投资超2亿元,国家农业科技创新港等28

个重大项目加速落地,核心区已吸引北大荒、苏陀科技、大伟嘉等200余家企业入驻,扶持农业科技企业发展,优化涉农行政审批流程,提高审批效率,实现了农业企业科技创新资源从“聚合”到“聚变”。

今年,北京修订农业科技项目及资金管理暂行办法,聚合在京高校、科研院所等科技资源,围绕68个项目方向开展研究应用,在支持首农翠湖工厂打造京津冀单体最大的翠湖智能连栋温室的基础上,为实现连栋温室技术国产化率从80%提高至100%,安排科技攻关专项资金3000万元;支持市属企业承担国家攻关重大专项22项,推进生物育种创新培育专项行动,实施项目12项;形成打破国外垄断的航空施药精准作业关键技术、国内首个蛋鸡基因组选择技术平台以及世界首张西瓜全基因组序列图谱和最大玉米标准DNA指纹库等一批突破性成果。

目前,北京陆续落地蔬菜生物育种

全国重点实验室、国家农业科技创新港、农业微生物国际创新研究院等12个重大创新和成果转化平台、创新创业孵化载体。建成117个博士农场,13位院士和411位博士当“农场主”,推动农业科技小院,覆盖10个远郊区,推广新品种200余个、新技术180余项。去年种业大会现货交易和签约额8.7亿元,科技创新大会吸引60多个国家农业科技人才参加。

此外,北京市在智慧农业、现代设施农业和现代种业方面也取得了新进展,北京建成了首个“无人农场”以及6500亩高标准农田智能化示范区;平谷49万平方米智能温室集群、小汤山垂直植物工厂等项目推进建设,设施蔬菜占到蔬菜总产量54%;商业化育种体系逐步形成,种业企业年销售额75亿元,培育优质新品种71个、在全国推广超千万亩,“京麦189”品种实测亩产高出全市平均水平60%。

# 怀柔板栗产业成为乡村振兴“助推器”

本报讯 尚文博 深秋时节,位于北京市怀柔区渤海镇的明清古栗园中,百年古栗树依然挺拔苍翠,不时掉落栗子果实,诉说丰收的喜悦。

成立于2008年的北京老栗树聚源德种植专业合作社负责人李思鹏介绍,通过优选板栗品种,开展标准化种植,园区的板栗亩产从原来的85公斤提升至200公斤左右,合作社签约农户和注册社员由最初的13人发展至830人。合作社设立板栗价格保护机制,通过明确标准实现优质优价、优种优价,3年额外累计带动农民增收1000余万元,使板栗产业成为区域乡村振兴“助推器”。

怀柔区作为板栗的国家地理标志产区,获得“中国板栗之乡”等称号。全区累计栽植板栗树21.7万亩,约占全区果树面积60%。现存百年以上实生板栗树近4.7万株,其中500年以上明代板栗树400余株。全区从事板栗生产的农户约2.4万户7.2万人。

近年来,首都园林绿化持续推动传统绿色产业转型升级,将科技成果转化为生产力,推动实施了板栗优质优良品种应用及配套的高效优质栽培新技术示范推广。北京市园林绿化局科技处处长姜英淑介绍,自2023年起组织北京农林科学院等多个院所与老栗树合作社开展产学研合作,在合作社及周边农户中推广栽植早果丰产型“怀香”、短雄花序耐瘠薄“黑山寨7号”、丰产抗逆型“燕喜”等优质丰产品系。同时,根据优良品种、优良性状特点,制定配套栽培技术体系。通过优良品种化栽培提高了板栗的产量和品质,还丰富了栗园景观,拉长货架期,带动旅游采摘消费。

# 昌平区全力助推苹果产业高质量发展

本报讯 据“京彩三农”微信公众号消息,金秋十月,苹果飘香,北京市昌平区的苹果正陆续上市。走进昌平区崔村镇的北京军都山红苹果专业合作社,饱满沉甸甸的苹果挂在枝头,这是今年第一批成熟的苹果。

十月份上市的红富士是昌平区的苹果主栽品种。在中国,昌平是最早引进优系红富士苹果栽培的地区。1979年,日本友人把六根珍贵的红富士苹果接穗赠送给昌平,这是富士苹果第一次出现在神州大地。在2002年,昌平区就被授予国家级苹果标准化示范区称号,2006年“昌平苹果”成为中国地理标志保护产品,并于2015年和2017年两次登录全国名特优新产品目录。

如今,昌平区正依托农业龙头企业及国家级、市级示范社的带动作用,打造万亩标准化果园,发挥产业链平台效应,开发农业复合功能,构建利益联结机制,带动全区苹果产业发展;也在充分发挥家庭农场的引领带动作用,积极探索建立“市场+家庭农场+农户”模式,统一配建基础设施,最大限度节约资源、提高效益。同时与新世纪商城、物美超市等商超建立本地林果产品直采销售合作,对接中国邮政昌平分公司、顺丰速运集团等物流企业,提供果品快速精准服务,引导农户开展直播带货、微信团购等线上销售,借助苹果文化节、农业嘉年华和农民丰收节等节庆活动平台,加强品牌宣传,提升产品附加值。现在,昌平区的苹果年产量达1000万公斤,带动1万余人就业,总产值达到1亿元。

# 通州区推进现代种业产业强链补链

本报讯 田兆玉 风、温、光、水、氧气等均可调节,比传统育种方式快2至3倍……第三十届中国北京种业大会主会场设在通州区,通州区发布板块包括“作物快速育种服务平台”等4项内容。日前,笔者走进北京通州国际种业科技园区,提前探秘刚刚投入使用的农作物育种加速器,感受科技育种的魅力。

## 种子住进量身定制“集体宿舍”

走进北京通州国际种业科技园区,农作物育种加速器就藏在这里。

刚刚投入使用的玻璃温室加代室管理极其严格,工作人员需要通过风淋系统洁净后刷脸进入,以更好保护正在里面生长的植物们。加代室里宽敞明亮,扑面而来的暖风让人感觉舒适,作物们站在“种植盆里”,享受着舒适的环境,种植盆中插着白色管线,“这是水肥一体化的滴灌装置,可以让作物按需吃饱、喝够。”工作人员介绍道。

农作物育种加速器包括1400平方米室内全人工光生长室和9200平方米玻璃温室加代室。在室内全人工光生长室内,从门口的透明玻璃望去,植物们井井有条地住进了“集体宿舍”。这里配备有高标准的环境控制、种植系统、补光系统和智能数字化系统,配备的补光灯是5通道的可调控光源,能实现作物全周期生长的动态光环境精准自主调控。平台的建设能创造较大的社会价值,为中国育种事业和科研单位提供“拎包入住”式的高标准快速加代共性服务平台,帮助研发单位开展快速的品种选育、改良,尤其是生物性状(转基因)快速导入、种质材料快速扩繁,是北京持续培育农作物种业新质生产力的最新快速孵化器。

推开番茄培育室,一盆盆绿色的番茄茎叶翠绿,果实已经挂上了枝头。“番茄现在已经进入坐果期,出于育种需要我们只留两德果,目前生长状况良好。”工作人员许理文介绍道,室内生长室采用全人工光,精准的智能水肥控制,比传统育种方式快2至3倍,目前可以满足番茄、小麦、水稻、玉米、大豆、绿豆、

生菜等作物的育种,实现一年四代甚至七代的繁育。

在玉米生长室里,玉米秆上挂满了饱满的玉米穗,“目前我们培育的玉米已经完成授粉,两周后就可以通过胚挽救的方式,进入下一代了。”北京农林科学院玉米研究所分子检测中心主任王凤格介绍,进入加速器后,玉米从播种到取胚,整个生长季只需要70天左右。按照一周年的时间来计算的话,玉米在加速器里一年可实现五代育种,如果不通过加速器,在北方,玉米只能育一代,即使到海南南繁,一年也只实现两代。

“我们就是建立了一个育种王国。”农作物育种加速器技术负责人王宪龙解释道,目前我国育种水平同发达国家相比,仍相当落后,这就需要科研人员加快速度,培育新品种,赶超发达国家水平。所谓加速器,就是为植物生长营造所需的环境条件,包括风、温、光、水、氧气等,在于家务的加速器内都可以进行调节。

“自然界有的,我们仿照,自然界没有的,我们创造,在这里,植物可以充分地进行光合作用。”王宪龙表示,在光节奏方面,以小麦为例,目前我国最高的人工光光照实验每天照射时间为22个小时,但在北方的冬天自然条件下每天太阳光照射时间仅为8小时。在光质方面,太阳光50%以上为红外光,这些红外光只是发热,并不参与植物的光合作用。“在育种加速器里,我们采用了固态照明Solid lighting,可以精准地选取植物参与光合作用的光谱,提高植物的生长速度和品质,实现高质量育种。”

目前,育种加速器已与中国农科院作物所,北京农科院玉米所、蔬菜所、生物所开展合作,在玉米、水稻、大豆、小麦、绿豆、小豆、番茄、生菜等作物上开展快速加代育种试验。

## 明年下半年再添育种高科技平台

多年来,北京通州国际种业科技园区致力为入园单位和种业行业提供高质量的种业创新研发和成果转化服务,运用育种前沿技术,高标准搭建和运营共

性技术服务平台,在前期建立运营分子育种、基因编辑、转基因技术服务平台,品种展示评价与生物育种试验示范平台基础上,进一步完善服务能级,提高新质生产力发展的着力点,搭建作物育种加速器,逆境表型鉴定服务平台和品种测试大模型,加速种业科技成果商业化、工程化和产业化服务。加速器和逆境表型鉴定平台的建立,与高通量分子育种技术服务相结合,将打造成为国内规模最大、通量最高的作物快速育种服务体系,实现目标品种快速选育和改良。

作物逆境表型鉴定共性技术服务平台占地10200平方米,打造抗旱、高光效、节水肥、抗寒、耐热、耐盐碱、抗病等7种逆境表型鉴定功能区,配备自动化遮阳系统、通风湿帘系统、高压喷雾系统、补光系统、空气源温控系统、水肥系统、数据采集系统、栽培系统。引入人工智能等先进信息技术与生物技术相结合,通过大数据模型算力,建立精准可控的生态环境模拟,为育种决策和品种测试提供精准的信息支持。为育种研发单位就地提供逆境分子遗传改良、抗性品种选育与改良、种质资源重要性状精准鉴定、品种测试等共性的育种实践空间和服务。

## 副中心科技助力“种业之都”建设

近年来,城市副中心持续助力北京打造“种业之都”。目前,北京通州国际种业科技园区拥有千亩新品种展示基地,3千亩生物育种基地,3万亩育种展示基地,8.2万平方米综合服务大楼,4万平方米会展中心,搭建了完善的公共服务平台,70余家院所高校和企业入驻,育成玉米、小麦、蔬菜等突破性优势品种100余个,同时出台了支持种业专项政策,创新要素正在加速聚集,助力打造种业创新高地。

借助第三十届中国北京种业大会的东风,通州区将重点推进现代种业产业强链补链,进一步聚集和丰富种业产业关键生产要素,助力北京打造“种业之都”,为现代农业高质量发展持续贡献副中心力量。