



孙桥设施先进、位置优越，能让蝴蝶兰一年四季盛开

孙桥新圃



上海孙桥现代农业园区,成立于1994年,是全国首个综合性现代农业园区,目前入驻企业机构60余家。孙桥先后获评全国农业产业化重点企业、首批国家级农业科技园区、全国科普教育基地等,开园至今接待国内外宾客520万人次。

加码农业示范窗 加料市民菜篮子

本报记者 范洁

1994年9月,上海孙桥现代农业园区成立。从一片蔓草荒烟的芦苇塘上,“长”出了全国首个综合性现代农业园区,是为孙桥的“初次创业”。

20年间,在市委、市科委科技项目支持下,孙桥加大农业科技创新,设施和技术不断完善。60余家人驻企业形成了产业的“集聚区”,100多项专利成果充实了科研的“实验室”,一系列高品质农产品也丰富了市民的“菜篮子”。浦东孙桥,已成为代表上海、领军全国的都市现代农业名片。

2016年8月,上海浦东孙桥现代农业科创中心揭牌。打造具有国际影响力的现代农业高新科技平台、农业产业化集成服务商,是为孙桥的“二次创业”。

孙桥新圃,未来可期。

智慧之源 创新强农

一只机器人手臂挥舞,三指夹钳状抓手轻握,将拳头大小的番茄从藤上摘下,全过程精准而快速。科幻电影《剪刀手爱德华》中的场景,在孙桥现代农业园变为现实。

“这个机器人比较复杂,先要自动识别目标,然后决定如何采摘,再跟踪轨迹完成动作。”孙桥现代农业研发中心张中林博士介绍,“中国采摘机器人”项目由孙桥现代农业、英国普利茅斯大学、上海交通大学共同研发,已初步成形。“下一步,将根据颜色判断番茄成熟度,选择性采摘。”

传送带上,一盆盆铁皮石斛有序“排队”,依次进入一个集装箱大小的“暗房”。内部,是一组可见光和近红外镜头、一个360°旋转装置的底座,对植物样本3D成像。自动门开合之间,数十张图片 and 几百个数据在电脑汇总,既有植株的株高、叶宽、投影面积、叶病斑等形态数据,又有水分分布、叶绿素含量、植株温度等生物信息。

“传统育种需要用肉眼、用尺子量,现在仪器一过,全都清

清楚楚,就像给人做CT一样,是遗传育种、突变筛选的强大工具。”科研主管何红梅介绍,这台全自动、高通量的植物表型平台,系德国进口、亚洲首个,将科研工作者从繁重劳动中解脱。

去年8月,上海浦东孙桥现代农业科创中心成立,重点聚焦生物育种、农业装备等研发创新,有望成为农业科创的“智慧之源”:设立国家级农业科创功能中心,建设代表中国最高水准、有国际竞争力的科研高地;组建科技创新联盟,整合资源结成科研创新联合体;集聚创新型企业,借助自贸区优势吸引龙头企业、跨国企业设立研发机构和总部。

设施之强 科技兴农

5000平方米的温室大棚内,紫红、粉色、金黄、纯白的洋兰花开正盛,幽香袭人,仿若置身花海仙境。

“这是迷迪蝴蝶兰,株型小巧,花期较长。”60岁的崔名正则是日本花卉专家,他培育种植的蝴蝶兰在国际兰展上屡获殊荣。兰花生长对光照、温度、水肥要求较高,需要遮阳喷雾系统、低温催花技术等。“孙桥设施先进、位置优越,能让蝴蝶兰一年四季盛开。”

温室技术,是孙桥科技兴农的起点。

上世纪90年代,浦东开发开放热潮涌动。1994年9月6日,

经国家计委立项、浦东新区管委会批准,孙桥现代农业园区成立,成为继陆家嘴、张江、金桥和外高桥之后的第五大功能开发区。

“成立初期,我们率先引进国外自控温室技术,技术人员跟着欧洲专家起早贪黑,勤学加偷师,从温室组装到设施使用全部学会。”孙桥研发中心主任金静回忆。而今,在孙桥还保留着当时所建的3公顷荷兰温室、4万平方米西班牙温室。

引进建成不难,关键是如何管理与应用,如何改良与推广。1999年,孙桥自行设计建造3公顷国产化自控玻璃温室,是国外温室的“升级版”,既符合本土实际,又降低设施成本。例如,顶端增添外遮阳设备,两侧加装通风和水帘降温系统,夏季降温10℃左右,实现蔬果全年供应。

无土栽培、配方施肥、营养液滴灌、天然雨水灌溉、人工辅助授粉、补充二氧化碳……多重强劲技术,让孙桥成为国内设施农业的引领者。今天,孙桥园区现有设施规模约35公顷,栽培了蔬菜、高档花卉、珍稀中药材等产品,设施农业亩产值相当于普通农地的8-9倍。

安全之本 绿色惠农

番茄、黄瓜、彩椒等蔬果,或许是多数市民对孙桥最直接的印象,无污染、无公害的“孙桥”牌农产品,备受消费者青睐。

最近,一种“活体蔬菜”跃升网红。“电视剧《欢乐颂2》里,主人公安迪在自家种的就是活体蔬菜。”在孙桥“蔬菜工厂”,一辆辆带轮手推车上,生菜、苦苣、青菜、杭白菜等青翠可人。工作人员介绍:“这是专供居民家庭和创意餐厅的‘移动菜园’,现摘现吃,极致新鲜,不打农药,安全可靠。”

去年,孙桥现代农业园区被评为“上海市食品安全示范企业”,食品安全理念贯穿种植、生产、检验、供应的每个环节。走进孙桥检测研发中心,一块“农业部设施园艺产品质量安全控制重点实验室”的铜牌格外醒目,这里是上海唯一的农业部农产品质量安全重点实验室,也是孙桥食品安全重点保障。

只见身着白大褂的检验员,将农产品样品前处理后,放入质谱仪检测。实验室主任鹿文红指着电脑数据介绍,实验室平均每天检测200余批次样品,具备资质的检测参数和方法达1200余项,计划年内增至3000余项,涉及农药残留、兽药残留、重金属、食品添加剂、微生物、真菌毒素、营养元素等。

目前,孙桥现代农业园区年产蔬菜、花卉种苗5000万株,种子近100万公斤。孙桥品牌的优质农产品,不仅满足上海本地市场,还从2002年起供应香港,成为上海最大的供港蔬菜基地,15年来未出现一例不合格,每年都

有30%-40%的增长。“孙桥按照相同的标准,在同一条流水线上,生产出口和内销食品,达到相同的质量水平。”

科普之力 开放助农

目前,孙桥园区已形成种子种苗、设施农业、农产品加工、温室工程与建造、生物技术及农业科普教育休闲观光六大产业。“未来,孙桥农业将按市委最新要求,坚持以绿色、质量、效益为目标,走产业化、规模化发展之路,培育孙桥农产品品牌,为推进上海都市现代绿色农业做贡献。”上海孙桥现代农业园区董事长、总经理毛小慧说。

全国农业旅游示范点、全国科普教育基地,孙桥园区每年接待四方游客。2008起,“孙桥快乐丰收节”被纳入上海旅游节,品五谷杂粮、摘奇异瓜果、购绿色蔬菜、享传统农庆,邀请市民在趣味休闲中,唤起农耕情结与乡土情愫。

每到学农时节,中小学生在上海市区来到这片广袤天地。在现代农业展示厅,观察气雾栽培、立体园艺、种子包衣和飞播等技术;在农耕园,重见龙骨水车、手摇纺车、风谷车、稻床等传统农具,了解农耕文化的起源与发展;在沙漠植物园,走近仙人掌科、景天科、龙舌兰科的多肉植物,感受一片别样热带风情;在紫藤科普长廊,学习温室的原理流程、雨水的收集利用,病虫害的生物防治等知识。

开放助农,惠及大众。孙桥还与20余个省市建立合作关系,将技术、理念推广与辐射,累计培训农业技术人员超过2万人次。在四川都江堰、新疆莎车、西藏红河谷等地建成科技示范园,在全国推广各类温室500余万平方米,并出口日本、印度和塞舌尔等国超过10万平方米。

从规划设计、项目建设,到技术培训、产品销售,孙桥正为外界提供一体化的产业集成服务,打造现代农业规模化的“示范窗”与“全样本”。

导

览

上海孙桥现代农业园区

地址:浦东新区孙桥河北路185号

门票:30元

电话:021-58576357

交通:961路(农业园区站)、二号线广兰路站

◀ 工作人员测定水稻的叶绿素等指标 本版摄影 陈梦泽

