

新种子、新技术、新装备……

在“中国蔬菜之乡”看农业“未来式”

□叶婧 袁敏 张力元 高天

离开土、离开水，番茄怎么长大？没有“手”、没有“眼睛”，机器人怎么给蔬菜授粉？吃了黄瓜、辣椒就能降糖减脂？第二十五届中国（寿光）国际蔬菜科技博览会于4月20日至5月30日在山东省潍坊市寿光市蔬菜高科技示范园举办。

开幕式上，600多个新品种、80多种新模式、100多项新技术现场展示。在这里，人们能近距离感知科技如何让食物供给更灵活、便利，见证传统农业书写“未来式”。

“菜篮子”里科技足

一株株番茄以“无本之木”的方式生长，根系悬垂在空中，距离圆柱形舱体底部的液体还有一段距离……这是笔者在寿光菜博会10号展馆看到的景象。

“这里展示的是气雾栽培技术，是一种利用喷雾装置将营养液雾化直接喷洒到蔬菜根系上，替代土壤为蔬菜生长提供水分和养分的水耕栽培模式。”10号展馆馆长马尊娟说，这有效解决了传统土壤栽培难以调和的水分、空气、养分供应矛盾，并易于自动化控制和立体栽培，能够节水、节肥，降低病虫害发生率，提高温室空间利用率。

从沙漠植物、南北方果树，到“水果椒”“降糖椒”“减脂黄瓜”；从转动式栽培、潮汐式栽培，到鱼菜共生系统、垂直农

场、航天育种……行走在寿光菜博会各个展馆，如同走进了一条条绿色科技长廊，先进的农业科技催生出营养丰富、功能多样的蔬菜，让观众近距离感受到现代农业的魅力。

菜博会现场，正在工作的机器人吸引了笔者的目光。“视觉识别与定位、多传感器融合导航、路轨两用自主切换等系统是它的‘眼睛’和‘脚’，气流震荡喷洒系统是它的‘手’。结合起来，这台机器人就能完成大型玻璃温室内雌雄同花作物的授粉作业。”马尊娟说。

作为“中国蔬菜之乡”，数字化技术、智能化装备已在山东潍坊寿光市广泛应用，当地新建大棚物联网应用率超80%，手机早已成为菜农的“新农具”。

种子“走上”自强路

表皮光滑、果肉浅绿、白刺稀疏、看不出明显纹路——这是笔者在寿光菜博会现场看到的“减脂黄瓜”。

“它的丙醇二酸含量是一般黄瓜品种的数倍，有助于抑制糖类转化为脂肪，因而被命名为‘中蔬佳人’，也被菜农们称为‘减脂黄瓜’。”寿光市人民政府副市长、中国农业科学院寿光蔬菜研发中心副主任许铁敏说，这一品种已累计在寿光市推广种植了1000余亩，亩产在1万公斤以上，可带动种植户每亩增收3万元。

除了“减脂黄瓜”，“草莓番茄”“苹果丝瓜”等新蔬菜品种

也正走出菜博会，走进大棚、走向市场，丰富百姓餐桌。

作为我国设施蔬菜产业高地，寿光曾经高度依赖进口蔬菜种子。为了打造蔬菜产业“中国芯”，寿光累计投入3亿元，实施“种子工程攻坚行动”，一大批本土育种企业“破土而出”。

在寿光，国产蔬菜种子的占有率由2010年的54%提升到现在的70%以上，黄瓜、圆茄、丝瓜、苦瓜、西葫芦、甜瓜等绝大多数蔬菜种子实现自给。山东寿光蔬菜种业集团有限公司董事长刘欣庆说，目前寿光茄果类种子在产量、外观、口感、抗病性、耐寒性等方面的表现，多数已经追上甚至超过了“洋种子”。在“寿光蔬菜”的示范带动下，这些品种已经推广到全国。

交流共赢向未来

今年的菜博会上，不少外国客商参展。韩国客商李千硕已是第二次参会：“去年我是游客，感受到中国农业的发展速度，也看到了合作机遇。今年，我作为参展商再次来到菜博会，希望能够加强与中国农业企业的交流和合作。”

万里之外的迪拜，来自山东利森特农业科技有限公司的4名技术员正在协助种植园区建设。“我们结合当地气候特点，研发建设新型薄膜温室，配备顶部齿条开窗、水肥灌溉、高压迷雾降温、椰糠无土种植等设备，可用于西红柿、叶菜种



寿光菜博会上展示的特长丝瓜。高天 摄



寿光菜博会上展示的西红柿树。高天 摄

植。”公司董事长王守波说，像这样采用寿光先进技术、生产标准及设施蔬菜解决方案的种植园区，公司已在美国、俄罗斯、乌兹别克斯坦、几内亚等国家和地区建设了262个。

2012年，寿光蔬菜产业控股集团收购荷兰当地农场并成立公司，与荷兰多家育种企业合作，累计配制杂交组合1.2万余个，选育33个番茄新品种，申报植物新品种权12个。

如今，寿光常年有8000多

名骨干技术人员在全国各地指导蔬菜生产，为合作伙伴提供“建、种、产、管、销”一体化服务，并借着共建“一带一路”的东风不断走向海外。据不完全统计，当地已有30余家企业、合作社开展农业领域的对外业务，覆盖日本、韩国、俄罗斯、印度、乌兹别克斯坦等30多个国家和地区，年交易额近30亿元，年出口蔬菜80余万吨。

（来源：新华社）

空中快线让“金果果”才下枝头就上餐桌



网络资料图

□黄仕强

一架满载巫山脆李的中国邮政航空公司波音B737全货机从重庆巫山机场飞往江苏南京，这是“脆李航班”中的一幕。

据了解，“脆李航班”作为重庆市第一条专门为当地优质农产品外销保驾护航的全货机运输航线，自2022年首季开通后，共计飞行了15个班次，运输总量为195吨。

“巫山脆李不仅是‘中华名

果’，更是农民致富的‘金果果’。”巫山县政府相关负责人表示，“脆李航班”的开通，不仅解决了脆李从枝头到餐桌快速运输的时效性问题，也使其日益成为助农增收、乡村振兴的“致富果”。

今天下单，明天见李

在脆李丰收期间，重庆市巫山县曲尺乡迎来了一年之中最繁忙的时节，公路上，一辆辆

冷链物流车停靠在路旁，工作人员忙碌地将一箱箱包装好的脆李搬到车上；果园里，果农和游客头顶烈日手提竹篮，采摘着丰收的喜悦。

与此同时，在蓝天之上，一架架装载脆李的专机带着果农的希望和消费者的期盼，从巫山驶向南京、成都、武汉等地，让远在千里之外的消费者可以“今天下单，明天见李”。

笔者了解到，巫山脆李味道脆爽甘甜，但保质期短，过去因为物流不便，经过几天的运输后往往会影响到品质和口感。为切实解决巫山脆李物流难、销售难的问题，2022年7月，中国邮政集团有限公司重庆市分公司利用自主航空网和巫山机场区位优势，成功开行巫山脆李邮政航空极速鲜专机，实现在24小时内将地方特色农产品快速送达国内主要城市。首日寄递，次日晚前可送达客户，达到了“今天在巫山枝头，明天在百姓家头”的效果。

“脆李航班”再升级

巫山机场相关负责人告诉笔者，今年，“脆李航班”在脆李峰产期，每天将执飞两班，整个脆李季预计飞行约30班，运行周期也将从去年的15天增加至20天，整个“脆李季”预计运输总量超过300吨，并实现全国超过1000座城市次日达。

破解了物流难题后，巫山脆李的销售更加火爆。当地果农表示，从最初的扁担挑进县城，到如今的足不出户就能卖往全国各地，物流便利了，价格也上去了。“精品脆李从最开始的几元一斤，至现在的二三十元一斤，一年比一年卖得好，收入也一年比一年高。”

依托“脆李航班”的成功打造，当地脆李鲜果电商和销售市场逐渐形成了果农采摘、电商采购、货机速运、快递到家的24小时运输产业链。被当地群众称为“致富果”的巫山脆李正

加速飞出三峡库区。

“致富果”成“三栖明星”

“目前，巫山脆李朝着‘三栖明星’的方向发展。”巫山县文旅委相关负责人表示，“脆李航班”让脆李快速走向全国；郑渝高铁让脆李成为旅游的“伴手礼”；三峡游轮则给脆李增添了“旅游属性”。

而通过郑渝高铁，巫山旅游的客源市场也从过去以“长江游轮+短途高速”为主，向郑渝高铁沿线城市郑州等重点城市延展。其间，巫山脆李也成了不少返程游客的“伴手礼”。为适应“伴手礼”需求，巫山县还对脆李的礼盒包装进行了提档升级。

得益于立体化交通运输网络和旅游路线的打造，巫山脆李的年产值超20亿元，已带动9000余户果农3.5万余人脱贫致富。

（来源：工人日报）