

■相约菜博会

蝴蝶兰、树葡萄来了,凤梨酥、牛轧糖有了,深层海洋生成水、液体肥料亮相了——

新奇特,菜博会刮起“台湾风”



由台湾蝴蝶兰组成的大型景观“菜乡兰韵”。

□王兵 报道

□ 本报记者 石如宽 郑颖雪 戴玉亮

一瓶600毫升的深层海洋生成水售价35元人民币,两瓶浓缩的液体肥料相当于500公斤袋装固体肥料,硫酰氟气体抑制剂可以防治根线虫病,葡萄生长在树上,一个西瓜重达24公斤。菜博会台湾馆里,新鲜好玩的展品吸引人们驻足观望。

“今年的4号馆专门设立为台湾馆,前所未有,游客能看到500多个极富台湾特色的展品。”寿光市台办主任韩兴武说。

宝岛特产,件件新奇

展馆中有棵已经生长20年的树葡萄,枝干上新长出来的一簇簇小葡萄绿油油的,成熟后的果实则变成了紫黑色。

树葡萄一年四季都可开花、结果。让人称奇的是,同一枝干上,有的在开花,有的正结果,有的已经成熟。“树葡萄香甜可口,营养丰富,味似山竹、香芭乐、释迦、凤梨等多种风味。”台湾展商范东森称。

记者还看到几株神秘果树,树上生长着2厘米长的椭圆形红色果实。“表面上看不起眼,但只要吃一点点神秘果,4小时后,不管你吃的是酸的、苦的、辣的,到嘴里都是甜的。”韩兴武说,神秘果被称为果园里的魔术师。

4号馆还展示着台湾农业的新科技。净毒大师,可以去掉蔬果表面农药残留;保水性、透气性好的椰糠,适合蔬菜、瓜果、花卉的无土栽培。台湾医学博士张维慈解决了人参生长重茬问题。还有台湾独有的牛樟芝、300棵台湾黄皮西瓜、单瓣樱花等。

“我们这次还带来了许多台湾小吃。”台湾馆台方负责人、台湾农委会前主任范振宗说,有凤梨酥、方块酥、黑糖、高山茶、高粱酒、茶梅、干贝酱、马拉桑酒、竹炭花生、马油、一条根等。

一地游四季,赏尽蝴蝶兰

台湾馆里最美的景色,是一大片绚丽的蝴蝶兰。大型蝴蝶兰景观组合“菜乡兰韵”,透着

蝶兰更显妩媚娇嫩。秋天,在一片落叶缤纷中,风姿若仙的蝴蝶兰高雅迷人。而在冬日,棉絮轻落在蝴蝶兰花瓣上,几只俏皮的梅花鹿嬉戏其中。

“我们希望游客不仅能品尝台湾美食、参观农业科技,还能欣赏台湾美景。”范振宗介绍,展出的蝴蝶兰品种都是地道的台湾货。

台湾地处亚热带,阳光与湿度配合得当,适合兰花生长。台湾是目前全球蝴蝶兰最大产地,其产量之大,技术与品质之优,堪称世界之最。蝴蝶兰在台湾,只生长在兰屿、绿岛、台东、恒春半岛等地。春秋开花,一根花茎上可以开几十朵花蕊。蝴蝶兰开放时,轻风吹过,远远望去,一簇簇蝴蝶兰就像一群群五彩缤纷的蝴蝶,在山坡上翩翩起舞。

从只展不卖到单独成馆

4月21日,来自世界各地的游客在台湾馆争相欣赏台湾特色植物,品尝特色美食。还有八方客商与台湾参展商谈生意,聊项目。

韩兴武告诉记者:“今天是周一,人流量小了不少,但也得排队进馆。昨天是台湾馆开馆第一天,正好星期天,排队的游客众多,馆内商品销售火爆,有的商人一天销售额就达到近万元。树葡萄、台湾樱花、牛樟芝制品、人参黑木耳露等达成许多合作项目。”

寿光市民马骏在台湾牛轧糖摊前观看师傅制作,品尝完后买了100元的糖才离开。“以

前只在网上买过,感觉有点硬,这个吃起来又软又甜,看着他们现场做也非常卫生。”马骏说。

在台湾乌龙茶展区,来自济南的宋云发,品完茶后又购买了不少茶叶。“这种乌龙茶味道清香,很适合我,多买一些,回去送送朋友。”品完,买完,他还不忘要张名片带走,打算以后再买。

从2006年首届台湾展的“只展不卖”,到去年的“展示加展销”,再到今年单独设立“台湾馆”,不仅促进了两岸的农业交流合作,也为两岸农业投资与贸易搭建了新的平台。

“此次台湾馆的设计与观光农业结合,既体现了寿光的‘菜乡特色’,又有‘台湾高度’,展出面积达7000平方米,共有展位193个。”韩兴武说。

在筹备展会的过程中,寿光与台湾农业组织和相关企业建立了直接联系,开启了寿台农业交流与合作的新阶段。由台湾上新农业和寿光万芳园艺合作的万象生物科技项目,已正式投产运营,主要从事花卉苗木,尤其是蝴蝶兰新品种的研发。台湾阿里山樱花观光园项目由台湾富盛农业与天成食品集团合作开发,从事阿里山樱花、树葡萄、甜柿的观光旅游及新品种研发。现一期4万棵樱花、1万棵北海道黄杨已开始种植。从事台湾鱼蛋白液体肥分装、销售的项目在4月上旬开始运营。其他合作意向如海洋生成水项目、台湾农产品超市项目、5000亩工厂化水产养殖项目正在对接洽谈。

好大一棵西红柿树

□ 本报记者 单辰 戴玉亮

累计结果量可达3000多公斤的西红柿树、瓜条无数的黄瓜树、根茎饱满的地瓜树……单株极限生长,是菜博会展示技术中的“一绝”。

4月20日,在10号展厅的现代阳台农业水培展示区右侧,记者看到,一个地瓜树上挂满了硕大的根茎。“这是地瓜树中的‘小霸王’,因为长势太旺,把外面的保护套都撑破了。”该展厅副馆长马可文



说,地瓜树利用的是空中循环生产技术。左边两棵是多年生豫薯王,中间为当年生豫薯王和广薯,右边两棵是当年生紫薯。

“地瓜树一年可循环结薯500公斤。利用深液流栽培模式,采用红薯多年生空中连续结薯技术,将红薯由传统的土壤栽培转变成水耕栽培。”该展厅技术人员王安祥说,“树上悬挂的空中吊盆,给枝干侧根持续供给营养。水生根系分工合作,一次种植,多年采收。”

据介绍,这种新型栽培方法在栽培学

研究和农业观光方面具有重要价值。“可在海岛、山区等土地贫瘠的地方种植,也可在自家阳台上种植。可食用,又可遮阴观赏,一举多得。”王安祥说。

位于地瓜树北侧,9棵树冠直径近6米的西红柿树果实累累。树冠下方,负责给西红柿树供给养料的箱体内传出发动机的声音。工作人员打开一侧的箱体,里面的液体正漩涡式地流动,旁边的生长表上记录着养料的配比、添加时间等。

“西红柿树采用深液流栽培,树式栽培基本都是这种方式。”马可文说,“植物的根系完全或大部分在营养液浸泡环境中生长,而种植槽一般用硬质塑料板、塑料薄膜或塑料管等制成。这种栽培方式具有设施造价相对较低,短时间不循环无妨碍,设施轻便等优点。”

据介绍,特大西红柿树单株覆盖面积可达100多平方米,累计结果可达3000多公斤。(左图)

“这里的西红柿树之所以覆盖面积大,结果量大,不仅在于品种优良,关键在于采用了先进的栽培模式。”王安祥说,“粉娃娃、绿宝石、白玉堂、棕圣果、黄冠等优良西红柿品种,也被选种进来。”

菜博会组委会办公室展览部部长赵利华介绍,往年的单株极限生长展示多零散分布。为了便于参观,今年的10号厅作为单株极限生长展示区,除西红柿等常规“树”种外,还增加了地瓜、蛇瓜等。

菜博会全方位、人性化服务游客——

“需要的,都替我们想到了”

□ 本报记者 郑颖雪 戴玉亮

“这次菜博会服务真周到,把我们需要的都替我们想到了。”4月20日,一家人从淄博自驾到菜博会参观的冯琦说。

今年菜博会,会场外交通秩序井然,游客排队进场,志愿者无处不在,环境干净整洁,地上没有乱丢一气的传单、名片等。

停车场全部免费开放

“我们的车刚开进来,就有交警过来指挥了,引导我们停到空位上。来之前还考虑怎么停车,没想到来了很快就停下了。”冯琦说。据寿光市公安局交警大队副队长李兆亭介绍:“交警大队400余名警力全员出动,上路执勤,为游客提供交通疏导、道路指引等服务,确保展会交通安全、通畅。”

记者在菜博会主会场附近看到,通往菜博会展馆的圣城东街上,所有护栏都被拆除,方便游客车辆通行。此外,交警大队规划了8个停车场,全部免费对外开放。这些停车场均匀分布在展馆周围,平时开放6个,剩余2个作为备用停车场,根据客流情况随时开放。

4月20日是菜博会开幕第一天,正值星期天,客流量非常大,每个展厅都有游客排队。记者看到,游客们都在工作人员的指挥下,按入口规划排队,没有插队现象。

在5号厅出口,有几位游客拿着票想请工作人员通融一下,从出口进去,省去排队时间。两位工作人员耐心解释:“你们这样对其他游客不公平,并且从出口进入,与其他游客参观方向相反,人多的话容易引发事故。”

经劝说,几位游客也意识到了安全问题,随后到入口处排队。

志愿者服务专业又贴心

在位于1号厅与2号厅之间的志愿服务处,来自湖南长沙的周晓东与妻子正在咨询台湾馆的具体位置。志愿者邢晓莉给了他们一张整个园区的平面图,并在上面标出了他们现在的位置和台湾馆的位置,告诉他们具体路线,两人满意离开。

“我们都是经过考试选拔,培训一个月后上岗的,对整个园区的情况非常熟悉,几乎所有问题都难不倒我们。”邢晓莉说。

另外两位志愿者常赞、于加娜与邢晓莉是同学。培训时,他们不仅学习服务内容,还学习了相关文化知识,可以给游客进行讲解。

“这些服务点还提供免费饮水、雨伞、常用药品等,以备游客不时之需。有的游客购买了商品,也可以免费寄存到这里,走累了还可以在这里休息。”常赞说。

前来咨询场馆位置的,索要场馆简介的,以及喝水的游客络绎不绝。“在1号馆走了半天,又热又渴,刚出来就看见这里有饮水提供,真是太方便了。”昌邑游客李佳瑜说。不仅如此,看到行动不便的老年人,志愿者们都会主动走上去,询问是否需要帮助。

“有的老年人需要帮助,但他们可能担心自己不会说普通话,跟我们沟通有困难,或者不想麻烦我们。这样的情况,我们主动去找他们是非常重要的。”于加娜说。

垃圾一年比一年少

虽然游客众多,但菜博会展馆内,所到之处干净整洁,鲜见乱丢的传单和名片。73岁的李芳英是一名环卫工人,她和许多一起工作的老姐妹共同到菜博会上帮忙。

“现在其实垃圾不多了,我在菜博会上干了5年,感觉一年比一年轻松。现在游客素质提高了不少,随地乱扔垃圾的少了。”李芳英说。

正在9号馆门口排队检票的马佳同和女朋友吕晓雯手里各拿着一个空饮料瓶。“这么多人排队,大家都看着,怎么好意思地扔呢,想找个垃圾筒扔。”马佳同说。

“环卫工大部分是上了年纪的人,他们工作这么认真,不能再给他们添麻烦。大家都不

扔垃圾,他们就轻松了。”吕晓雯说。

采访中记者注意到,整个展区内垃圾箱非常多,尤其是在小吃聚集的区域,垃圾箱更是随处可见。

“现在垃圾最多的就是展厅里,尤其是展台附近,因为名片、传单多,不小心掉到地上的,或者有的游客接到传单不想要扔掉的。现在参观的人太多,展厅里不好打扫。我们就会一会儿走一遍,捡拾一下,尽最大努力保持环境卫生。”正在1号厅装运垃圾的吴书祥说。



菜博会志愿者正在为游客提供咨询服务。

冬虫夏草 实现工厂化生产

□ 本报记者 石如宽

菜博会9号厅的“机房”里,一瓶瓶北冬虫夏草正在繁育。

“冬虫夏草,我们完全可以实现工厂化生产。”潍坊科技学院生物工程研发中心副主任李美芹告诉记者。

这个“机房”是植物组培展示区。“组培,简单说就是取蔬菜的任何部分,在无菌的人工培养基上生长和繁育。植物性细胞具有全能性,都有发展成整个植株的潜力。”李美芹说,正是利用植物的这种特性,实现克隆。

冬虫夏草,因为营养价值高,价格昂贵,一般人消费不起。潍坊科技学院团队采集泰山冬虫夏草的野生品种,进行人工驯化。初始,用蚕蛹做培养基,符合实验室研究需要,但向百姓推广非常难。在试验中,李美芹慢慢地用小麦粒做培养基,然后添加适当的营养成分,让“草”长出来。

多次试验后,李美芹发现,克隆的冬虫夏草营养价值没有降低。还有一项好处是培养过程无菌的环境,让采下来的冬虫夏草,不用清洗就可以直接吃。“普通的冬虫夏草平时需要清洗,表面的孢子就洗掉了,许多营养就浪费了。”李美芹说。

非洲菊、蝴蝶兰等花卉,没有种子,只能分蘖繁殖,克隆的意义更为重大。

9号厅的一片区域种植着非洲菊,朵朵花儿盛开。这也是“机房”培育出来的品种。李美芹说,只要温度控制在20℃以内,就可以四季开花。

目前,李美芹的育苗室主要从事非洲菊、蝴蝶兰、红掌、北冬虫夏草、草莓、红叶石楠、铁皮石斛、树莓、降糖草、水草等蔬菜及花卉的组培、快速繁殖及驯化移栽。

“刺槐主要是参照寿光北部的盐碱地研发组培的。刺槐在耐碱性上有很强优势,但其繁育比较困难,加上生长过慢,在栽植上有一定局限性。采用组培后,可以很好地解决繁育难题。”李美芹称。

气雾栽培 展示未来农业新模式

□ 本报记者 单辰 本报通讯员 王朋

4月21日,记者在菜博会10号展厅东侧看到,一串串青翠的西红柿幼果长在整齐排列的白色箱体里,箱体的两侧还种植着生菜。

“这是西红柿气雾栽培模式展示区。别看上面的西红柿叶茎长差不多,但结出来的果子可不一样。”10号厅副厅长马可文说,“从东向西,依次种植的是黄罗曼、凯帝、戴维森……成熟的时候,红的、黄的、大的、小的,多形多姿。”

打开多边形的箱体盖子,白色雾气扑面而来,植物根系生长在“雾”中。

“给西红柿喷洒杀菌剂,保证它们不受病菌感染。因为之前每周定期喷洒,现在正是它们的最佳状态。”马可文说,气雾栽培是一种新型的栽培方式,利用喷雾装置将营养液雾化成为小雾滴状,直接喷射到植物根部,以提供植物生长所需的水分和养分。

据介绍,雾培技术以人工创造作物根系环境取代了土壤环境,有效解决了传统土壤栽培中难以解决的水分、空气、养分供应的矛盾,使作物根系一直处于最适宜的环境条件下,发挥作物的增长潜力。

“气雾栽培节水节肥,是未来农业生产中最洁净的一种模式,适合立体种植。”菜博会组委会办公室展览部部长赵利华说。

除了10号厅内的气雾栽培区,在7号厅还设立垂直式气雾栽培模式展示区。与气雾栽培技术原理一样,垂直式气雾栽培是利用垂直的管道栽培蔬菜,配备营养液雾化装备为蔬菜的正常生长提供水肥。

“如今,雾培技术已发展得较为成熟,在现代阳台栽培方面有很好的推广利用前景。”赵利华说。

植物工厂 实现快速优质生长

□ 本报记者 单辰 本报通讯员 王朋

“植物工厂里的作物,生长全周期不需任何太阳光照。栽培架上装有LED灯,不同植物使用不同的LED光,24小时不间断照射,调节作物生长期。”4月20日,菜博会组委会办公室展览部部长赵利华说,“营养液经过循环补给池,保证浓度不降。栽培室内,空调控温为22摄氏度,四季如春。”

在10号厅的植物工厂与光伏太阳能综合利用展示区内,记者看到,植物工厂顶部安装了太阳能玻璃板。走进植物工厂,室内布满栽培架,种满了一排排的蔬菜。门口上方的显示屏,显示4月20日上午9点30分,室内温度22摄氏度,湿度70%。

据介绍,由于植物工厂内环境可控性强,室内二氧化碳浓度大幅增加,提高了作物的光合作用效率,促进了植物生物量的形成和营养物质的积累。植物工厂的作物,生长效率和营养积累都是常规栽培的3倍以上。

“这座光伏生态农业大棚,展示的是光伏一体化应用。上方的光伏发电系统由太阳能电池组件和逆变器组成,可为温室大棚提供可靠的常备电源。”10号厅副厅长马可文说,“通过LED灯为植物补光,调节作物的生长期。此外,所发电力可用于支持棚内农业设备的日常运行,也可并网发电。”

据了解,植物工厂对环境实现的高精度控制,使植物生长几乎不受自然条件的制约,生长周期加快,蔬菜提前收获。“多层栽培架,大大提高了空间的利用率,因此产量可以达到常规栽培的几十甚至上百倍。”马可文说。

“光伏生态农业大棚,具有保温、防尘、抗雨雪等优点,有利于植物形态形成、花果着色及维生素合成,促使农作物提高品质,增加产量,从而增加农户的生产效益。”赵利华说。

植物工厂是国际上公认的设施农业的高级发展阶段,是一种技术高度密集、不受或少受自然条件制约的全生产方式,代表着未来农业的一个发展方向。光伏产业与农业的结合将带动绿色农业发展,实现真正意义上的高效绿色循环农业。

□郑颖雪 报道