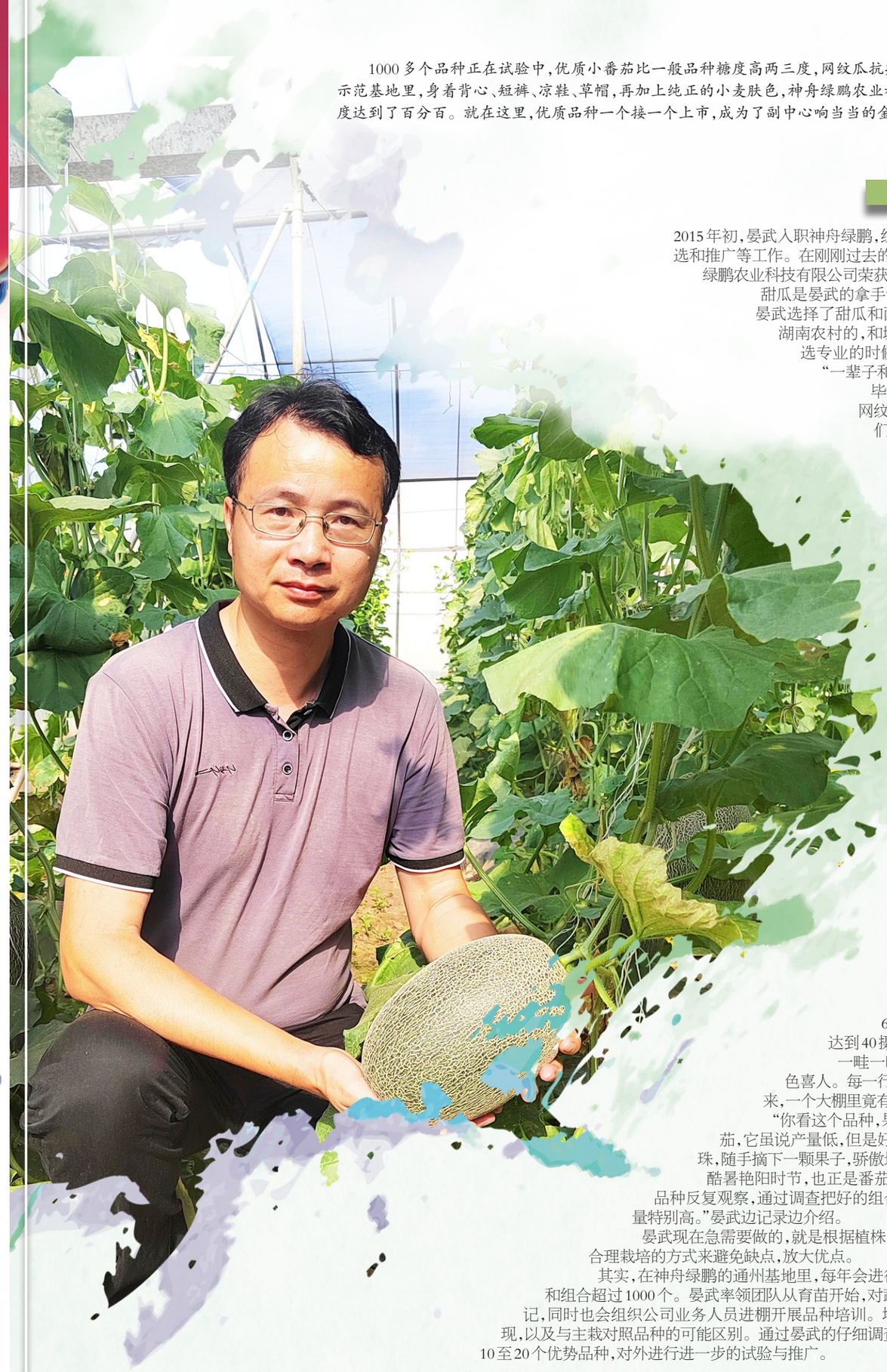
调味大师·晏武

本报记者 柴福娟

1000多个品种正在试验中，优质小番茄比一般品种糖度高两三度，网纹瓜抗病性能最优……在通州区于家务乡的一处育种实验示范基地里，身着背心、短裤、凉鞋、草帽，再加上纯正的小麦肤色，神舟绿鹏农业科技有限公司研发中心主任晏武和田间地头的适配度达到了百分百。就在这里，优质品种一个接一个上市，成为了副中心响当当的金字招牌。



种出甜瓜的甜

2015年初，晏武入职神舟绿鹏，组建公司研发中心，负责蔬菜品种的产品试验、示范、筛选和推广等工作。在刚刚过去的五月，晏武荣获全国五一劳动奖章称号，他所在的神舟绿鹏农业科技有限公司荣获北京市工人先锋号称号。

甜瓜是晏武的拿手专业。在农业领域，瓜果蔬菜都有细分。大学毕业后，晏武选择了甜瓜和西瓜种类的筛选推广。这一干就是二十年。“我老家是湖南农村的，和城市的水泥地不同，我对农村和土地的感情很深，当时选专业的时候，学了农业。”年轻的晏武和众多年轻人的想法不同，“一辈子和土地打交道，特别踏实。”

毕业后，晏武的工作场地扎根在了田间地头。“这个是绿肉网纹甜瓜，那边是个灰绿皮的，这边是黄皮白肉的品种。我们棚里面一共种了有100多个品种，有些品种抗病，有的品种非常好吃，有的品种产量非常高。好的品种我们也是大力推广，在国内都有一定的种植面积。”晏武足迹遍布全国大部分甜瓜主栽区，对各主栽区的甜瓜栽培模式、每个主栽区的甜瓜品种及其优缺点、市场需求方向如数家珍。

晏武介绍，由于各地初始的技术推广方向不一，形成了各具特色的栽培种植模式。比如：山东寿光大棚采用立架栽培一年三茬模式；上海、浙江地区的甜瓜主要是早春大棚爬地栽培……同一品种在不同地区的栽培模式下，其种植表现也有差异。“我们在筛选与推广品种时，要综合考虑品种在公司试验基地的栽培特征表现，以及在各地不同栽培模式下的种植表现情况，这样才能做到有的放矢，为每个品种在不同地区制定有针对性的栽培技术方案。”晏武介绍说，“打个比方，目前市场上有一种甜瓜特别好吃，皮薄肉脆，我们通过种植实验观察发现，这样的甜瓜在成熟时容易裂果，在推广的时候就会告知农户，在果实成熟期要注意控制浇水和施肥，避免裂果。还有的瓜秧长势很旺，这样的一般来说，容易形成旺长，坐果就会很难，在坐果前期也要控制肥水和温度，这样才能保证及时坐住果，保证有个好产量。”

放大番茄的味

6月的天气，持续高温，上午十点，蔬菜大棚里的温度已经达到40摄氏度。

一畦一畦的番茄秧上，或大或小、或红或黄的果子各不相同，颜色喜人。每一行番茄的地上都用白色的标牌标注了品种编号，仔细看下来，一个大棚里竟有上百个品种。这一棚的番茄正是晏武的试验示范田。

“你看这个品种，果实红中泛绿，这是口感番茄，也就是咱经常说的水果番茄，它虽说产量低，但是好吃，可以卖高价，优势很明显。”晏武不顾满头满脸的汗珠，随手摘下一颗果子，骄傲地递给记者，“你试试，果形饱满、酸甜多汁。”

酷暑艳阳时节，也正是番茄成熟的中后期，晏武每天都要穿梭在大棚里，对每个新品种反复观察，通过调查把好的组合进行标记，“像这个番茄，黄色的，是樱桃番茄，它的产量特别高。”晏武边记录边介绍。

晏武现在急需要做的，就是根据植株的长势情况找出每个品种的优缺点，思考是否能够通过合理栽培的方式来避免缺点，放大优点。

其实，在神舟绿鹏的通州基地里，每年会进行春季和秋季两次试验示范，春秋两季种植的蔬果品种和组合超过1000个。晏武率领团队从育苗开始，对蔬果整个生长过程进行详细性状登记记录、反复观察、标记，同时也会组织公司业务人员进棚开展品种培训。培训的同时，分析这些品种在不同主栽区可能存在的表现，以及与主栽对照品种的可能区别。通过晏武的仔细调查筛选，神舟绿鹏每年都从这些新品种、新组合里筛选出10至20个优势品种，对外进行进一步的试验与推广。

更新辣椒的辣

筛选出来的品种需要进行试种推广，就需要与各地的主栽品种进行对比试验示范。在全国各地的种子地展上，神舟绿鹏会安排筛选出来的品种进行示范展示种植，也会安排各主栽区的农户进行布点示范种植。“我们针对不同的示范点进行全程跟踪，在出差看品种时不仅观察自己的品种，也会下到田间地头与不同的种植户探讨当地的栽培技术，并探讨公司的试验品种与当地品种的优缺点以及需要通过什么栽培技术进行改进等。”通过不断钻研，晏武用了不到两年时间，从甜瓜专家逐渐成为谙熟辣椒、番茄等多种果蔬的能手，挑起了神舟绿鹏蔬菜品种筛选的大梁。

在神舟绿鹏辣椒品类的蔬菜示范棚里，二十多公分长，形状细细的，以螺旋方式生长的螺丝椒品类生长旺盛。一排排的螺丝椒乍一看过去，见椒不见叶。晏武介绍，这些螺丝椒就是他们一年一年筛选出来的品种，“这个品种产量特别高，口感好，香辣。以前市场上羊角椒、牛角椒很多，现在逐渐被螺丝椒代替了。哪怕今年观察它比去年耐寒性好了一点，老品种也会淘汰。我的工作就是选出最优的品种，来推广到市场。”晏武所说的螺丝椒已经在全国范围大面积推广种植。

让蔬菜飞上天

在晏武的努力下，神舟绿鹏培育的蔬菜种类越来越丰富。其中有一部分果蔬品种还应用上了航天技术。

在晏武的育种实验示范基地里，瓜果蔬菜也有用上过太空的育种材料培育的。一个接一个用上了“太空技术”的优质品种陆续上市，让百姓果蔬篮子里有了“太空味道”。

番茄大棚里一派生机勃勃的丰收景象，多个番茄品种的名称都是“航”字头。晏武介绍，其中“航粉高糖”是鲜食水果番茄，在北京种植面积较大。成熟果粉红色，含糖量和酸度高，吃起来有童年的味道；“航黄樱1号”是无限生长型樱桃番茄，果实呈黄色圆球形，单果重20克左右，比粉红果实的番茄酸甜味更浓一些；“猕猴桃番茄”则是纯绿新奇特番茄品种，果形长椭圆形，成熟果晶莹剔透，剥皮后果肉似猕猴桃，口感独特……

种子跟随飞船遨游太空，这项搭载试验也称为航天育种或太空育种。它是利用返回式航天器和高空气球等所能达到的空间环境对植物的诱变作用以产生有益变异，在地面选育新种质、新材料，培育新品种的农作物育种新技术。

晏武说，种子经过“太空之旅”，能够加大变异概率，缩短育种进程。这些“太空游客”回到地球，要经历多代筛选、淘汰、培育和观察，确定变异性状获得稳定遗传后，才能进入大规模选育阶段。一般来说，种子从选育到种植至少要六七年。

“通过航天育种创新种质增加遗传多样性，结合高通量分子鉴定技术和基因组测序技术高效定位潜在功能基因，加速航天新品种的选育进程。目前，神舟绿鹏研发中心种质资源库已拥有千余份具有优质表现和选育潜力的航天搭载育种材料，包括番茄、甜椒、辣椒、油菜、小麦、豆类、瓜类等。”

通州种子种到全国

怎么能知道瓜果蔬菜哪个品种就适合全国推广？这个问题晏武就可以回答。“全国各地气候不同，温度、湿度、设施条件差别都很大。在试验基地的品种经过一年又一年的试验，找准优缺点，择优录取。”晏武说，品种选育人员必须得是技术员，要懂种植管理和各蔬菜主产区的种植需求，用日积月累的经验去观察、发现、记录、筛选。一颗种子至少要经历两到三年，四到五次的筛选，才能把它的特性了解透彻，再根据它的特性来设想适宜的种植区域和季节，最后进行成果验证。“算一算这一颗种子的成果也至少得三到四年才能在市场上能见到。”

良种配良法，七分辛苦，三分观察。“品种的更新迭代非常快，每一天都不能懈怠。抗病性、产量、外观、品质……几十上百个指标，没有十年二十年的经验，哪能选出最优种。”晏武笑着说。

种子是农业的“芯片”，所有好品种都建立在有好的种质材料基础上。晏武表示，多年来，他率团队通过多种渠道收集甜瓜、西瓜、南瓜、辣椒、番茄等蔬菜各品类种质材料，并详细对这些材料进行种植做性状调查，编号整理并保存。同时利用航天发射的机会，筛选部分性状优良的材料，进行空间诱变和地面选育，就是为了能创制新的种质材料，让百姓餐桌更丰富。

本版编辑 陈节松 校对 彭师德 刘一 鲍丽萍/绘制

本版摄影 唐建