

日前,三亚市海棠区,海南农垦神泉集团有限公司(以下简称海垦神泉集团)创新中心芒果种质资源示范基地里,几双手正和一棵棵直生芒果树“较劲”。

选枝、削芽、切砧、插接、绑膜——动作一气呵成。技术人员握着磨得锃亮的嫁接刀,在直生芒果树的树枝上切出一道“T形”口子,再将另一个品种的芒果芽条嵌入切口,然后严丝合缝地贴合,最后用嫁接膜一圈圈缠紧。一株直生芒果树,就这样“接纳”了来自另一个品种的生命。

乍一看,这片果园与海南随处可见的芒果园并无二致,但凑近了细瞧,门道就出来了——有的枝条粗壮挺拔,叶片深绿肥厚,一副壮硕模样;有的枝叶纤细低垂,叶片秀气如眉,似小家碧玉。每一棵树的树干上都挂着标牌,上面写着名字:香妃芒、四季芒、乔什会芒、椰香芒……

这片日前向公众开放的示范基地,不同于寻常果园。它是一个“基因芒盒”——24个芒果新品种种质资源在此安家,有的果实自带异香,有的果形圆润饱满,有的早熟,有的晚熟。

24个芒果新品种种质资源落户三亚 打开“芒盒”解“芯”事

■ 海南日报全媒体记者 邓钰

示范种植 “芒盒”藏乾坤

在海南水果摊上,象牙芒、台农一号、贵妃芒、澳芒、金煌芒等芒果种类繁多。但是,很少有人知道,这些品种基本上都是在直生芒果树上嫁接出来的。

直生芒果树是海南本土生长的树种,果实酸涩、产量低,但根系发达、抗逆性强——把它当成砧木嫁接其他芒果品种,不用砍掉老树,改造周期短、成本低、成活率高。

20世纪90年代,原南田农场(海垦神泉集团前身)在海南直生芒果树上嫁接台农一号、象牙芒等品种的芽条,2007年前后又引进金煌芒。每一次品种更新,都像一场及时雨,直接带动职工收入提升。

然而,盛宴终有散场时,昔日炙手可热的品种如今正经历一场无声的“中年危机”。

“和全国其他产区相比,海南芒果成熟较早,但是在品种上没有什么特色。”中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所(以下简称品资所)果树研究室主任党志国介绍,例如,贵妃、台农、金煌等芒果,云南种,广西种,海南也种,市场竞争力日益下降。

种质资源是农业生产的“芯片”。当前,我国芒果主产区普遍存在品种结构单一的问题,贵妃、金煌和台农三大芒果品种几乎“垄断”海南芒果种植市场。

危机的另一面,是转机。海垦神泉集团与品资所携手,在三亚市海棠区打造标准化种植的芒果种质资源示范基地。

这些芒果种质资源从何而来? 如何在此扎根?

“这些都是科研人员收集引种来的!”党志国对海南日报全媒体记者讲起这个示范基地的“家世背景”。他所在的品资所建设国家芒果种质资源圃,收集了500份芒果种质资源。海垦神泉集团芒果种质资源示范基地种下的,正是从这500份种质资源中精选出来的“种子选手”。

从今年5月开始,一项“焕新计划”在这个示范基地悄然拉开帷幕。海垦神泉集团从品资所和合作企业引进香妃芒、四季芒、乔什会芒、椰香芒等24个芒果新品种种质资源,嫁接在直生芒果树上。

“从品资所引进新品种芽条后,我们精心选择5年树龄直生树开展标准化嫁接种植。”日前,海垦神泉集团南田现代农业分公司经营管理部门部长王伟峰在田间仔细检查新嫁接的芽条,“切口要对齐,薄膜要缠紧,不能有一点马虎——芽接上去,能不能‘认亲’,就看这几刀了”。

王伟峰介绍,这个基地位于三亚市海棠区,热量资源丰富,年平均气温适宜,没有冻害,为芒果种质资源的生长和安全保存创造了绝佳条件。自启动嫁接以来,新品种表现出极强的适应性,成活率达到100%。

引进或培育果实外观艳丽、品质优良的芒果新品种,不仅能调整品种结构、增加品种多样性,还能满足市场多元化需求,是芒果产业提质增效的重要途径。

鉴定优劣 科技为引解“芒盒”

种质资源要真正发挥作用,光种植还远远不够。

“直生树嫁接后,工作才刚刚开始。”顺着王伟峰手指的方向,记者看到嫁接后的芒果树已抽出鲜嫩新芽,“我们要定期观察它们的适应性、嫁接成活率,再观察开花结果、产量和品质,为后续大面积推广积累经验”。

通常而言,要实现种质资源从收集到利用的跨越,中间还有关键一步——评价、鉴定。

为了鉴定芒果种质资源的优劣,除了从外观观察,科研人员还要从产量、抗性、品质、风味等多个维度对其进行评价。

据了解,嫁接后,品资所作为技术依托单位,会定期派出科研人员收集每一株芒果树的叶片、枝条和花果,装入标本袋,贴上相应编号。后期,他们将从物候期、生长势、结果习性、果实品质等方面,对种质资源在当地的情况进行分析。

党志国说,乔什会、香妃、攀育2号以前都没有在三亚种过,“这些好看、好吃、好种的品种,是当前产业发展亟须的”。

此外,品资所还为示范基地提供了广受好评的“热品4号”种质资源,这种芒果果香浓郁、果肉多汁、色泽鲜艳,肉质致密细腻、纤维少,可食率达72.5%—82%。

凭借多年实践经验,海垦神泉集团的技术人员掌握了嫁接芒果的“神技能”——在一株直生芒果树上同时嫁接三个不同品种的技术,不同枝条结不同品种的芒果,口感、果形、成熟时间各不相同。

“这样能提高筛选效率,相当于一次‘开盒’结出三种果。”王伟峰说。

在众多“芒果芯片”中,王伟峰很看好西施芒。

“你看这种芒果多漂亮! 一个人吃一个刚刚好。”他掏出手机翻出照片——西施芒的果皮粉红中透着金黄,像少女羞红的脸颊。这个品种原产中国台湾,目前在海南只有零星种植,一斤20元还供不应求。

依托示范基地,多方加快培育海南芒果“种子选手”。科企在合力朝着早熟、优质、丰产、易成花等方向,加快选育具有自主知识产权的芒果品种,助力产业高质量发展。

但这只是万里长征的第一步。科研人员负责“选种”,企业负责“试种”,市场负责“检验”——这是从科研

到产业的“最后一公里”,也是“芒果芯片”从实验室走向田间地头的关键一跃。

“新品种芽条在当地种植,能让研究成果在种植过程中获得检验,和市场接轨。”党志国说,依托企业,表现好的品种能快速进入市场,推广示范的路子更宽、更快。

种质“焕新” 寻找更多“种子选手”

近年来,社会各界对芒果种质资源价值的认识不断提高,如何为其建立完善的保护、利用体系成为人们关注的重点。

“经过精心管护,这片芒果园一两年内便能结果。”王伟峰说,新品种芒果试种成功后,海垦神泉集团将筛选产量高、效益好、适销对路的优质品种,面向周边职工、农户推广种植。这不仅能优化海南芒果产业的种植结构,也能更精准匹配不同消费群体的需求。

改变的,还有产业模式——在种源端,种质资源示范基地成为“芒果芯片”的竞秀舞台;在种植端,标准化嫁接、水肥管理和品控体系正逐步铺开,推动“靠种植经验”向“靠研究数据”转变;在市场端,从地头销售到短视频引流、电商直供,把“流量”转化为“留量”。

除了芒果,种质“焕新”故事也在海南其他热带水果产业上演:在荔枝种植领域,海垦红明农场公司和省农业科学院热带果树研究所合作建设117.8亩荔枝种质资源圃,收集65个新品种;在红毛丹种植领域,依托省级种质资源圃,科研人员目前已系统完成97份种质资源的果实性状测定……

离开示范基地时,暮色渐浓。微风穿过芒果园,新芽在枝头微微晃动。两年后,它们会结出什么样的果子? 市场会给出什么样的答案? 目前尚无人知晓。

但所有人都愿意等一等——等一枚芽条长大,等一个“基因芒盒”打开,等一场农业试验结出果实。☀



一棵树上嫁接不同品种的芒果。
海南日报全媒体记者 袁琛 摄

西施芒。徐珊珊之绘图