

浙江绿茶的“硬核芯片” ——茶树种质资源圃探访记

□本报记者 高晓晓

春光明媚,茶山绿意涌动。在松阳县赤寿乡楼塘村,坐落着一个被称为“茶树基因银行”的浙江省茶树种质资源圃。该资源圃占地218亩,保存着茶树种质资源近2900份,是近年来浙江保护利用茶树种质资源的最好注解。

一直以来,浙江绿茶享誉天下,西湖龙井更是多次作为国礼,成为传播中华优秀传统文化的“金名片”。名茶意味着优良品质,而品质的基础是种质资源。从建立省级茶树种质资源圃到为西湖龙井立法,浙江正在品种这个“硬核芯片”上挥毫书写着浙江茶产业的未来。

活态辞典:构建全球茶树基因库

走进省茶树种质资源圃,起伏的山丘间,排列整齐的茶树方阵如绿色波涛般“翻涌”,伸手轻拂片片茶叶,仿佛翻阅一本活的“茶树词典”。有些茶树挂着名片,上面的二维码仿若“基因密码”,藏着茶树的生长习性、抗逆能力等性状描述。

据省种子管理总站产业发展科科长陈小央介绍,针对茶树种质资源保存技术相对落后、分散易遗失等问题,2020年,我省建成了这座资源圃,全面、系统开展茶树种质资源考察收集、扩繁保存、鉴定评价和创新利用,实现浙江特色茶树种质资源保护与利用的突破。

据悉,资源圃目前已收集的国内外茶树种质资源涵盖适制绿茶、红茶、乌龙茶等全品类,其中省内特色资源1200余份,省外名品如铁观音、大红袍等1300余份,还包括来自日本的薮北种、印度的阿萨姆茶等国外珍品近200份。

为更好保存种质资源,资源圃技术人员创新研发了针对衰老、濒危古茶的复壮培养技术,让衰老茶树重新焕发生机;完成了对省内外多个濒危老茶树资源的抢救性收集。由于下山移民和品种替换导致衰落的龙泉岩樟山茶、松阳横溪大茶树、景宁东坑大茶树,还有来自云南深山、广西荒野的100余份野生老茶树资源,都以“活体基因库”的形式在此安家落户,保护了老茶树资源多样性。

近2900份种质资源,几万条生物学性状、品质特性的实验数据,如何精准锁定品种?资源圃上线了浙江省茶树种质资源查询平台,查询界面设置原产国、原产省、芽、叶、种子、抗寒性等近百个条件,可以根据品种特征,一键查询,仿佛一个茶树种质资源的“电商平台”,目前上传数据总量超14万条。

“这个平台便于品种信息的集中保存,方便与省外品种研发交流共享,也是为与国家种质资源信息互通互享打好基础。”丽水市农林科学研究院副院长何卫中介绍,截至目前,资源圃累计共享种质资源1200余份、超13万株。

首创立法:西湖龙井的种质保护

西湖龙井是浙江绿茶的一颗明珠。2024年“西湖龙井”品牌价值达到84.35亿元,连续6年位居全国茶叶区域公用品牌价值榜首。其种质资源保护也被提升到战略高度。

据了解,龙井群体种是土生土长的原生混合茶树品种。为保护龙井茶群体种种质资源,杭州市西湖区自2010年起实施龙井群体种种质资源保护项目,先后建立了龙门坎村、龙门岭等5个龙井群体种种质资源保护区。

2022年,杭州市出台《西湖龙井茶保护管理条例》,自此西湖龙井茶有了专属法律的保护,这在全国开创了以地方性法规保护种质资源的先河。

《条例》规定,应划定龙井群体种种质资源保护区,不得变更茶树品种、种植面积、种植地域等。对龙井群体种种质资源实行长期保护。鼓励西湖龙井茶生产者

选用龙井群体种。

同年,西湖区在4个产茶镇(街道)、48个村(社区)、7000余户茶农、1.59万亩茶园开展西湖龙井种质资源普查。“开展种质资源普查,是摸清西湖龙井茶种质资源存量情况的重要手段。”西湖区农业农村局相关负责人表示。

“今年,西湖区将充分利用西湖龙井茶种质资源普查成果,建立种质资源圃,开展资源的保护和利用。”西湖区政府党组成员、杭州之江国家旅游度假区管委会副主任董威介绍西湖龙井种质资源的保护计划。

“龙井茶种质资源的保护,不仅是资源保存,更是文化传承。”省农业农村厅相关负责人表示,通过建立种质资源“身份证”制度,每一株龙井茶就能溯源其产地、年份及遗传特性,为品牌保护提供科学依据,助力“土特产”发展。

科技赋能: 新茶饮与数字化的“双向奔赴”

当前,随着西湖龙井接连与奶茶品牌的合作,消费市场新茶饮的风越刮越大。而生产端,机械化的发展步伐也越来越大。两大转变倒逼茶树新品种的研发转型。

茶树新品种挖掘和利用进程加速。在资源圃的鉴定基地里,科研人员正对茶苗进行“压力测试”:在低温冻害、虫害侵袭等环境,筛选抗逆性强、茶多酚含量高、宜机化的优异单株。

“做新茶饮的茶叶,要选择茶多酚、咖啡碱含量高,苦味轻的品种;奶茶店则适合香味浓的。”何卫中说。

截至目前,我省已创制新品种200余份,获得早生优质、叶色特异等茶树新品种权15个,申请新品种权保护7个,申请品种登记4个。据陈小央介绍,申请登记的“浙茶1号”“浙茶2号”“浙茶3号”,在缙云推广面积在2000亩以上,2024年茶叶产量19吨,新增产值1200万元。获得新品种权的“丽黄2号”,氨基酸含量比普通绿茶高出30%,亩产值可提升20%;机采适配品种“丽早2号”,可缓解山区采茶用工难题。

“近年来,茶树种质资源重要育种性状评价取得重大进展,比如颜色系茶品种,像紫化、白化、黄化新品系及高氨基酸新品系,为茶产业创新发展提供了‘种子选手’。”陈小央认为。

AI等数字化技术的进驻缩短了新品种的繁育时间。“过去育苗出土要一年,现在只要半年。”何卫中说,通过精准控温控湿的育苗大棚,时间节省了一半。另外,还创制了气雾栽培茶苗的营养液配方,配套茶树气雾栽培快速繁育装置,在国内首次实现茶树气雾快繁,茶苗成活率从70%提升至95%。

特色优异品种资源助推浙江茶产业高质量发展。从抢救性收集到数字化繁育,从基因解码到首创立法再到产业赋能,浙江茶树种质资源保护正以创新之笔书写茶产业振兴新篇章。绿意盎然的之江大地,既承载着茶文化的深厚底蕴,也孕育着浙江茶走向世界的无限可能。

