



岭南
粉蝶

紫蝶

洋紫荆家 出了两位“绝色”

华南首个自主培育的洋紫荆新品种获批

近期,广州市林业和园林科学研究院(下称“市园科院”)自主培育的2个洋紫荆新品种“岭南粉蝶”“紫蝶”顺利通过国家林业和草原局审批,获得植物新品种权。这也是华南地区首个自主培育的洋紫荆新品种。

什么样的植物可以说是新品种?一个新品种的诞生,要经历何种磨练?带着这些疑问,记者专访了洋紫荆“岭南粉蝶”和“紫蝶”培育人——广州市林业和园林科学研究院林业技术研究所陈勇博士。

■采写:新快报记者 王彤 受访者供图

洋紫荆登上植物界“方舟”

最开始,陈勇的目标并不是在植物中“选美”。“岭南粉蝶”和“紫蝶”的问世源于一项艰辛而庞大的工程。

尽管我们的生活依赖于植物,但植物的生存却面临危机。为此,世界各国开启了种质资源保育工作。所谓种质资源,是指携带生物遗传信息且具有实际或潜在利用价值的载体,是一个国家的核心战略资源。如果说林草种质资源是种业发展的“芯片”,那么林草种质资源库则就是植物界的“诺亚方舟”。

2015年,广州市林业和园林科学研究院开启羊蹄甲属观花植物种质资源收集保存和繁育工作。洋紫荆成功登上“方舟”,与人类携手共赴生命之约。

据悉,工作团队广泛收集了国内外羊蹄甲属种质资源,创建了国内羊蹄甲属植物种类最多、来源最广的种质资源圃,并建立了羊蹄甲属植物综合评价体系,筛选出适应性强、观赏性高的优良树种,开展了高效扩繁和新品种创制研究,解决了资源综合评价、高效扩繁、集约栽培管护等关键技术问题,取得了一系列突破性成果。

在此过程中,洋紫荆的染色体水平全基因组序列被公布,这也是目前公开可查的首个羊蹄甲属植物高质量全基因组序列。陈勇解释,基因测序如同绘制植物的“遗传地图”,未来有望通过基因编辑技术实现花色的精准调控。“我们与中山大学合作通过分析洋紫荆花瓣中类黄酮、花青素等物质成分和含量变化,同时基于高通量测序的群体混合测序(Pool-seq)的技术手段,鉴定出与洋紫荆花色代谢密切相关的基因组区域。”

历经十年培育出的“艺术品”

本次获批的2个洋紫荆新品种,是团队历经十年培育而成的。陈勇团队系统收集了国内观赏价值较高的洋紫荆种质资源,将筛选出的优良单株母株嫁接到砧木上,一代一代长期选育与栽培观测终获成功。

如何理解这种孕育方式呢?陈勇举例说明:如果

选择太空航天育种,可能会基因突变,植株可能会变异、也可能致死等,结果不确定;如果让洋紫荆自然杂交,性状不稳定,不一定会遗传什么基因;目前采取的实生苗选育更像是“大海捞针”,科研人员要充当红娘的角色,为洋紫荆找到最优的母株来繁育,直至找到如今这个最满意的“艺术品”。

“嫁接无性繁殖技术最大的特点是通过这种繁殖能够保持母本的优良性状,即母本开大且艳丽的花,一般子代也会这样。”陈勇说。

新品种具备必要“三性”

如今,拥有自己姓名的“岭南粉蝶”和“紫蝶”,成为了洋紫荆中的“绝色佳人”:

传统的洋紫荆,花色、花期不统一,景观视觉冲击力弱,且此前市场上尚未有经过选育的洋紫荆新品种推广应用,难以满足精细化绿化需求。

而“岭南粉蝶”的花冠宽度10-11cm,其花径较一般洋紫荆增大10%-20%,花瓣为粉色,旗瓣为粉色。“紫蝶”花瓣主色为紫色,旗瓣主色为红紫色。可以说,二者是洋紫荆中自带气场、耀眼夺目的“明星”。

它们能取得植物新品种权,意味着其已经具备了3个必要属性:特异性、一致性和稳定性。特异性,是指一个植物品种有一个以上性状明显区别于已知品种;一致性,是指一个植物品种的特性,除可预期的自然变异外,群体内个体间相关的特征或者特性表现一致;稳定性,是指一个植物品种经过反复繁殖后或者在特定繁殖周期结束时,其主要性状保持不变。

“科研人员一定要坚持”

据悉,新品种可以“结婚生子”,寿命与一般洋紫荆无异,可以达到100多岁。它们有各自的优势,适配华南地区的庭院、公园广场、城市出入口或森林公园、风景名胜等地。陈勇表示,市园科院计划培育一批两个新品种的苗木,并且打算与企业合作,共同推广应用两个新品种。

“我们技术攻关历经十年,主要参与这个工作的人员前前后后大概10个人,从来没有想过放弃。”谈及感受,陈勇表示,“项目得到了市林业和园林局、园科院领导的大力支持,我们从一个部门预算项目开始,调查和收集到了许多羊蹄甲属植物种质资源;在前期项目的基础上,申请到了省林业科技创新项目,进一步加强洋紫荆新品种选育工作;随后又申请到了省基金项目,主要开展洋紫荆花色候选基因的鉴定。正是因为大家的共同努力,一直有项目支持,我们这个工作才能持续下来,才会有今天的成果。如果说这个事情对其他科研工作有什么启示的话,那就是科研人员一定要坚持、坚持、再坚持。”

据了解,植物新品种权属于知识产权的一种,意味着研发团队对这个植物品种的排他性独占权。未经许可,任何单位或个人都不得为了商业目的生产、销售该品种,不得为商业目的将该品种的繁殖材料重复用于生产另一品种的繁殖材料。

知多D

晚清时期 洋紫荆已在珠三角流行

洋紫荆(*Bauhinia variegata* L.)又名宫粉紫荆、宫粉羊蹄甲,是华南地区优良观花树种,具有“南国樱花”之美称。之所以名字里有个“洋”字,是因为它在广州没有原生种。“但洋紫荆被引种到广州已经有上百年的历史,并且完全适应广州地区的环境,广义上讲它可以算是乡土树种。”陈勇说。

根据史料和现有古树调查情况推测,晚清时期(1840年—1912年),洋紫荆在珠三角地区已成为常见的私家园林绿化树种,并出现在植物志、绘画作品和装饰艺术中,名为“玲甲花”。在广州番禺余荫山房有2株洋紫荆古树,树龄近130岁。

近年来,洋紫荆作为广州市“主题树种”之一,已种植了几十万株,它生命力比较强,适应性比较强,不耐涝。

广东知名作家秦牧对洋紫荆有着别样的情感,其散文《彩蝶树》中将洋紫荆称作“朋友树”,贴合其对称两瓣的叶子形似挚友相伴的形态;文中还讲述了与洋紫荆相关的革命友人故事——那位友人因喜爱这种花,特意取了带“荆”字的名字,后来友人牺牲,其家人便采摘洋紫荆的花叶夹在书中寄托思念。这篇文章既体现了秦牧对洋紫荆的关注,更赋予了这种花承载情谊与思念的深层意义。

