

80后樱花育种家、浙江省林科院研究员李因刚

踏遍万水千山,只为那朵最美的花

■ 本报记者 来逸晨 通讯员 甘辉

五月的杭州,天气开始变热,记者在浙江省林业科学研究院的组培研究室见到了李因刚。这里常年保持着27℃的气温、15%的空气湿度,比外面凉爽不少。

甘肃天水、湖北恩施、四川甘孜、云南丽江、西藏林芝……培养架上整齐码着上百个这样的瓶子,挂着写上代码的标签,李因刚说,它们是他和团队近年来从全国不同地区收集到的野生樱花及育成新品种的组培苗,标签上的数字记录着它们的名称和家乡,有的已经接续了五六年。

“这一批是上个月刚从甘肃带回来的。”他指着一排新瓶子对记者说,那里纬度高、海拔高、花期晚,团队博士实地观察并记录了性状,然后将枝条剪下,空运回来,消毒、接种、保存。他拿起一个长着幼苗的玻璃瓶,正对着光仔细查看瓶底新生的白色根尖,舒了一口气,“总算长稳了。”

作为浙江省林业科学研究院林木育种研究所研究员、副所长,80后李因刚是国内樱花育种领域最年轻的学术带头人之一。在这座他带着团队全力建设和守护的“樱花种质银行”中,每一瓶都是一个品种档案。

其中有一瓶,不久前名动京城。

用脚步丈量樱花版图

今年春天,北京玉渊潭公园里,一种令人闻之难忘的国产樱花新品种,成了现象级新宠。

人们在这几盆名叫“螺蛳粉儿”的盆栽樱花前驻足良久,流连忘返,央视、北京电视台等媒体争相报道,微博、抖音、小红书上也是一片沸腾。“螺蛳粉儿樱花”频频冲上热搜,这也让它的育种牵头人——默默扎根樱花世界多年的李因刚,第一次走到了话筒和镜头前。

它,花如其名,粉白相间的花瓣层层叠叠,凑近一闻,竟散发出一股独特气味。这种“上头”的感觉,让人联想到近几年颇受年轻人追捧的广西柳州著名小吃“螺蛳粉”。

“没想到樱花还能有这么特别的香味。”记者和很多人一样,也发出如是感叹。

“樱花是个大家族,而它,正是出自浓香型一脉。”李因刚说。

他的记忆,飘回到10年前的鄂西深山。2016年春天,湖北恩施的大山里,在密林中穿行时,李因刚一行,发现了一株开满粉白花朵的野樱。

“远远就闻到一股很浓的香味。”他回忆,“走近了更明显,不是那种清淡的花香,而是越闻越上头的一种奇香。”

原来,大多数栽培樱花通常不香,但“螺蛳粉儿”里面含有的丁酸、酯类等各种芳香物质浓度特别高,刚开的时候还未挥发,香味最浓,三五天内都令人闻之上头,随着花期变长,香味逐渐变淡,慢慢归于清香。

他们剪下枝条,做好保湿,用最快的速度带回杭州。嫁接、观测、组培、扩繁,经过多年努力,这个来自鄂西山野的偶然发现被正式定名为“螺蛳粉儿”樱花,获得国家新品种授权。10年后的春天,它从杭州北上京城,在玉渊潭公园一炮而红。

“就像喝酒,有的人偏好酱香型,有的则更喜浓香型,赏花也是一样的。”螺蛳粉儿”受到老百姓的喜爱,我很开心,说明它的受众广泛,未来市场前景广阔。”李因刚说。

在李因刚看来,“螺蛳粉儿”的走红,是惊喜也是必然——“惊喜”的是自己团队育成的品种能获得如此大的关注;而“必然”则在于,中国广袤的土地上,还有太多像这样“养在深山人未识”的樱花,等待着被发掘。

樱花是指蔷薇科李亚科李属樱亚属植物的统称。据李因刚所在的浙江省林科院樱花育种研究团队集体考证,3900万年前,这种“冷美人”在我国喜马拉雅山脉东部山区发源,逐渐向世界各处扩散,与异乡相融,进化出各具风情的模样,各美其美。

而今,这种冠大花多、开花整齐、色彩靓丽的观花乔木,是世界多国旅游观花市场引诱人潮的“撒手铜”。根据最新



李因刚(左)和团队成员沈鑫博士。

受访者供图

研究结果,全世界已经发现的野生樱花有62种,外加11个变种,主要分布在北半球亚热带和温带的中国、日本和朝鲜半岛。其中,中国的樱亚属种质资源约占全世界的三分之二,是日本的6倍之多。

与大多数农业育种不同,林业育种目前主要依靠“撒网”式的野外调查和扩繁开发。带着李因刚发现“螺蛳粉儿”的是团队前辈柳新红研究员,他即便退居二线,也多年如一日地坚持背包上山“巡樱”。15年前,李因刚加入其中,在柳新红的指导下,逐渐成长为一名成熟的“樱花猎人”,而今已接过接力棒,成了团队里跑得最勤的人。多年来,师徒俩的足迹遍布秦岭、川西、滇西北和藏东南。

“中国海拔4000米以下,只要有森林植被的地方,几乎都有樱花。”这是师徒俩常常向人科普的一句话。其中,青藏高原东南部边缘、秦岭和大巴山等地区,更是全球樱亚属种质资源最丰富的地带。

从早花品种开放开始,到高山迟花品种结束花期,我国不同海拔和纬度的樱花可以从头年10月一直开到次年5月。每一个长达大半年的野外调查窗口期,李因刚便排兵布阵,安排团队兵分多路出发,用脚步丈量出中国樱花最真实的分布版图。

李因刚告诉记者,近代中国人已经从观赏花木的角度重启樱花研究选育。“樱花源起在中国,我们拥有绝对的种质资源优势,超过五分之三的中国樱花仍在等待开发利用。”他信心满满,要在推动国产樱花崛起的道路上,毕生前行。

静下来,守住“星星之火”

樱花育种,是“慢工出细活”。

从在野外发现一株优良单株算起,到最终育成性状稳定并获得国家新品种授权的樱花,最快5年,动辄就要10年以上。

组培、嫁接、炼苗的工作,是每一株野外采集的“星星之火”得以“燎原”的必经之路。

将剪下带回的枝条从保湿袋中取出,经过严格的消毒处理,切成小段“嫁接”至砧木,再截取芽头接种到培养基中“组培”,李因刚事无巨细,全都要亲力亲为。

“你看这个,基部长了一大坨愈伤组织,说明这个配方不适合它,要再调整。”“这瓶的根已经长得不错了,以后要大量扩繁,就用这个配方……”

在组培研究室,团队年轻人、博士蒋冬月跟在李因刚身后,协助记录。

不论外头风云怎样变换,四季如何更迭,只要一进入到恒温恒湿的组培室,蒋冬月的心立刻就跟着李因刚一道,静了下来,仿佛进入了一个静待花开、与世隔绝的山谷。

“李老师平日话不

先把根留住,把路蹚出来,后面的事交给时间。
——李因刚

人物名片

李因刚,山东临沂人,浙江省林业科学研究院研究员,樱花育种研究团队负责人,兼任国家林草局樱花产业联盟理事、浙江省植物学会理事。多年来投身于林木新品种选育事业,承担国家重点研发子项目、浙江省重大科技专项等项目12项。以第一或通讯作者发表SCI、一级期刊论文17篇;获得樱花、乌桕等国家植物新品种权23个,6个育成品种被审(认)定为国家级、省级林木良种,制定省级地方标准2项。多次获浙江省科学技术奖、梁希林业科学技术奖、优秀科技特派员等省部级科技成果奖励和荣誉称号。



李因刚在观察樱花长势。

本报记者 贺元凯 摄

多,却宜动宜静,十分亲和。”她说,在外“捕捉樱花”时候,难路他都先走,重物他都先提,回到组培室,难题他会开路,灯下他来收尾。可谓“桩桩件件,手过心过”,很有领头人的担当。

对于得之不易的樱花种质资源,嫁接有可能失败,种在地里又有可能因病虫害或天灾而丢失。而一瓶瓶组培无茵苗,可以在培养基里稳定续接保存多年。因此,李因刚把组培樱花比作“给品种建活体档案”。

“苗是有脾气的。”李因刚常这样对她说,“你得摸透它们。”

的确,玻璃瓶底的透明基质里,蔗糖的浓度、激素的种类和比例、琼脂的用量……稍有不同,苗的生根和长势就天差地别。每一种樱花,总是要前前后后调换七八种配方,才能找到最适合它的那一种。李因刚带着年轻人在组培室里反复试验。

“每当接回一个新种质,我们都第一时间先把它保存住,再一步步扩繁推敲最优配方,以备未来市场一旦打开,即可高效扩繁。”蒋冬月说,每当野外调查结束回到杭州,李因刚会立刻化身“工作狂”,经常加班

到凌晨,周末也常常折返单位看看苗木情况。培养架上的每一瓶苗,背后都是一轮又一轮的试错与等待。

从组培瓶到露天大田,又是一番新的闯关。李因刚管这叫“炼苗”——

先把长着樱花幼苗的玻璃瓶子移出恒温恒湿的环境,放到常温室内,然后慢慢开盖让幼苗适应外界环境。开盖不能一次全打开,要先开一个小孔,过一周再开大一点,观察新芽是否开始生长。一般半个月到一个月后盖子才能完全打开,完成第一步驯化;

而后,苗被移栽到大棚的穴盘里,叠加小拱棚保持湿度,进一步长大,再逐步脱离小棚、大棚,直到它们完全适应并安然生长,才能放心移栽到合作基地或苗木大户的露天大田。

从完全可控的小环境逐步过渡到自然大环境的过程,每一步,都不能急。十几年如一日地泡在实验室和山野间,李因刚早已把自己的脾性

和樱花的生长节律“揉”在了一起,不骄不躁,静待花开。

“我们日常做的工作,很多可能要到10年、20年后才能看到价值。但赛道我们已然找对了,埋头干,一切都值得。”他总是这样勉励团队年轻人。

如今,李因刚团队在浙江建立起目前全国最大、种类最多的樱花种质资源库,在杭州、宁波、金华、衢州等6个备份库成功种植并储存了460亩、793种樱花,其中包括栽培品种511个,观赏优株(品系)155个,野生原种127个。它们共同构成了目前全国最大的樱花育种群体。

2024年底,国家林草局公布了当年度林木良种名录,柳新红、李因刚师徒选育的樱花“红粉”成为我国第一个国产樱花良种。这不是一个普通的头衔——“红粉”通过国家良种审定,意味着它已经在中国多个不同地域(浙江湖州、安徽全椒、山东曲阜等)通过连续5年的区域种植试验,表现稳定、优异,可以在更大范围内推广种植。

而继“红粉”之后,新秀“螺蛳粉儿”也已开启区域试验,有望下一个突围晋级国家良种。

抓住樱花经济的风口

品种选育出来,最终要走向大地,走向市场。

在人们心中,春天有五彩斑斓的美,其中一抹“温柔”,独属樱花。据中国花卉协会估测,目前我国樱花栽培面积近100万亩,占观赏苗总面积的十二分之一,在此基础上,樱花苗木及绿化工程、旅游、衍生产品的年产值分别达100亿元、500亿元和50亿元。

而今,在李因刚团队几年来的技术输出和推广之下,第一个国产樱花良种“红粉”,陆续在全国各地推广种植超1000万株。最北可至北京,最南可至广东,其中,数福建、浙江、安徽三省最多。

先花后叶,花瓣近平展,花量密集,集束枝顶,“红粉”美得热烈,综合观赏价值媲美日本最知名的樱花品种“染井吉野”。而其更符合国人审美的粉红花色和20天的较长花期,令它在中国市场别具竞争力,成为国产樱花的突破性品种。

“日本樱花品种大多怕热,在温州以南就‘水土不服’,开不好。”李因刚说,“红粉”没有这个问题,因为它的耐热基因来自天然杂交的“父本”——来自我国华东、华南的钟花樱,它的分布区一直延伸到海南。“这就是利用本土种质资源的优势。”

为助力国产樱花排头兵“红粉”拓展

记者手记

他在瓶里种“春天”

■ 来逸晨

采访李因刚,很难让他停下手里的事。他总是一边查看樱苗,一边回答我的问题,目光始终没有离开那些嫩绿的芽尖。拿起一棵裸不同成长阶段的樱花苗演示的时候,他手指动作都很轻,怕捏疼了那些嫩绿的小东西。

采访中,李因刚很少说“我”,总是说“我们”。他说师徒退居二线了还背着包上山,说团队里的博士们出勒野外比他跑得还远。这位80后队长的心里,装着整个团队。

作为团队的中坚力量、中流砥柱,接力传承,是他装在心上的事。因为林业的周期太长了,长到一个人的职业生涯,只够栽下几轮从苗到花的等待。他说“先把根留住,把路蹚出来,后面的事交给时间”,既不易于求成,

市场版图,李因刚团队携手省内苗木生产企业,牵头研发出一套“一芽一叶短穗嫩枝扦插”的高效育苗技术,使樱花良种苗木的培育时间,从常规嫁接方式的两年,缩短到半年即可出圃。成本只有传统嫁接苗的40%,效益却增加了一倍以上。

但李因刚的目光,不止于“卖苗”“中国樱花经济,正次第盛开。”他告诉记者,如何让樱花产业从单一的苗木销售转向多元化发展,正成为他带领团队重点探索的方向。

食品加工是一条新路。4年前,“关山”樱花成为第一个被我国列入新食品原料宁波名录的樱花品种。而浙江的明四山区是我国“关山”樱花的主要栽培区。眼看昔日红火的苗木市场近年来整体遇冷,李因刚团队指导当地探索开发樱花食品加工,并制定实施地方食用樱花标准,培育扶持新一代樱花农创客开展樱花原料加工和产品开发。

樱花饼、樱花茶、干樱花、盐渍樱花……一条“食用樱花”产业链在四明山区被成功拉起,并初具规模。“初级加工品干樱花,是乳业、茶饮、糕点等的原材料。”李因刚预测,5年内,全国干樱花的年度需求量将上扬至1000吨,而抢先起步的四明山区樱花产业,也将因此迎来第二春。“抓住樱花经济的风口,这朵花也能成为‘乡村振兴树、共同富裕花’。”

农文旅方兴未艾,李因刚团队“趁热打铁”,推动樱花茶园文旅、乡村樱花园文旅等樱花产业化新模式落地。

在温州永嘉县鹤盛镇,他们协助当地在一座1700亩的山坡上,种植了1.8万余株“红粉”等各色樱花。如今这个乡村花园的年平均游客达30余万人次,门票收入超过1000万元,带动周边民宿、农家乐餐饮、竹筏漂流、农副产品销售等共富业态年收入达1500多万元。

在福建漳平、云南大理、浙江武义等生态茶乡,他们将一棵棵樱花种入成片的茶园步道边,用烂漫的粉装点漫山遍野的翠。让樱和茶这两种源自中国的植物合体,今年春天,这个巧思已化为乡村大地争相“传唱”的“动人诗篇”,造就了一众新晋网红打卡点。

临别时,李因刚站在办公室的地图前,雄心勃勃地说:“我们一定要发展好国产樱花,因为我们本就拥有。”

他告诉记者,樱属欧洲甜樱桃的祖先也起源于我国雪域高原,然后向西传播,最终在南半球的智利和阿根廷成为支柱产业。中国樱花,也完全有潜力走出一条从种质资源到文化品牌、从密林深山到美丽经济的中国道路。

“先把根留住,把路蹚出来,后面的事交给时间。”他说。

记者手记

他在瓶里种“春天”

也不急于表达。十几年的育种路,他走得稳当,也走得笃定。他将所有的热爱和执念都揉碎了,化进每一天具体的忙碌里——今天去甘肃的票买好了,明天这批苗该转接了,后天要回访一个樱花园的运营情况。

我不知道每当他周末折返,一个人在空荡荡的实验室里,面对那些安安静静的小瓶子会想些什么。但我看着瓶子的时候就在想,那些瓶子里的小苗,再过几年会长成什么样?会不会有一天,在某个城市的公园里,我也能遇见一株来自鄂西深山的“螺蛳粉儿”?

到那时,我一定还能想起这个在省林科院组培室采访李因刚的下午——有人用十几年时间,去一座座深山寻找春天的火种,再把精心孕成的一抹春天,还给更广袤的大地,开出幸福之花。

受访者供图