

振故
兴事

ZHEN XING GU SHI
在这里感受辽宁奋进脉搏



一个团队两代人,半个世纪建成世界最大的李杏田间基因库 李子匀圆杏透黄 好种惠泽万家香

本报记者 李 越

初冬,营口市熊岳镇。
走进辽宁省农业科学院果树科学研究所李杏创新团队果实感官评价实验室,中央操作台上整齐地摆放着“国馨”“国色天香”“国峰17”“国峰4”等新品种(系)样品,红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七彩纷呈,圆形、心形、卵形、椭圆形、扁圆形形状各异,煞是诱人。实验室的边台上依次是电子天平、质构仪、色差计、电子鼻、电子舌等仪器设备。科技人员则紧张有序地对这些新品种(系)进行检测分析。

走出实验室,来到世界最大的李杏田间基因库——国家李杏种质资源圃,工人们正忙着除草、清园、开沟、施肥……

自6月初杏和李进入成熟期,果品鉴定的窗口期打开,果树所李杏团队迎来了全年中最为忙碌的阶段。这几个月,所长刘威生一直带领团队在实验室和资源圃里忙活。

“果品集中在这一时段成熟,对果实的鉴定工作一刻都不能停,动作稍微慢一点,果实坏掉,鉴定就无法开展了。季节不等人,无论是实验室还是试验区的工作,错过就得等一年。”刘威生说。

果品鉴定工作,是在与时间赛跑。而保护好、利用好国家李杏种质资源圃,则是一场马拉松。

这里,有着诸多“唯一”“最大”的头衔。这里,是我国乃至世界李杏资源的家底,由省农科院果树所李杏团队两代人历经半个世纪的考察、收集建设而成,保存着来自全国各地及欧洲、北美洲、大洋洲和非洲等地的李杏种质资源。这里,是我国唯一保存李杏资源的专业圃。这里,是世界上保存李杏资源份数最多、多样性最丰富的资源圃。这里,是世界最大的李杏田间基因库,一大批珍稀、濒危、特异李、杏种质资源得以保存,为李、杏研究创新和品种创制提供了重要材料。

近20年,刘威生带领团队依托这份家底,从资源的精准鉴定着手,以新品种创制为重点、良种良法配套为目标,持续开展系统研究,突破了多性状聚合的世界性难题,成功培育出了质优味美、耐贮藏抗病的“国字号”系列李杏新一代品种(系),使之成为辽宁特色、全国优势、世界领先的资源研究和种业创新团队,不仅在国际著名学术期刊发表多篇研究论文,还成功选育出世界上最好的李杏新品种。

跑遍全国 收集1646份种质资源

在中国的果树研究界,熊岳是一个绕不开的地方。

早在1909年,辽宁省农科院果树科学研究所的前身就坐落在此。历经了114年的风风雨雨,这里始终致力于开展果树专业的基础研究与应用研究,是我国历史最悠久、科技队伍最大、研究领域最全的果树专业研究机构。

百余年间,一茬接着一茬的本科生、硕士生、博士生,凭着对果树的热爱,远离大城市的繁华,来到静谧但非常适合科学研究的熊岳小镇。

刘威生就是其中的一个代表。现任果树所党委书记、所长的他,是果树所的第一位硕士、第一位博士、第一位博士后、第一位博导,上世纪80年代末90年代初来到熊岳果树所,一干就是30多年。

高学历的他初到果树所时,并没有选择大热的苹果、梨、葡萄等大门类作为研究对象,而偏偏选择了李杏这类人们眼中的“小杂粮”。有人笑他傻,好不容易考考上黄土高原走出来,不珍惜留在大城市的机会,却要回到农村去研究“一棵树”,还是“小冷门”。但他却看好了李杏领域的研究潜力,将其视为自己的终身事业,努力为我国民族果业振兴贡献一份力量。

“李和杏起源于我国,栽培历史悠久、地区分布广泛、种质资源丰富,但我们对种质资源的发掘、保护远远不够。”刘威生说,恰好刚参加工作,单位成立了李杏团队,自己就义无反顾地加入其中。

“我国从1979年开始,系统收集李杏种质资源。由省农科院果树所牵头,组织全国28个省市区60余家高校、科研单位的200余名科技人员,以全国协作组的形式,深入到全国298个县850余个乡、村、农场进行考察。”刘威生回忆,科研人员跋山涉水,历经艰险,总行程达40余万公里。

向北寻找抗寒资源,向南寻找耐湿资源,进“无人之境”寻找特异性、珍稀资源……先期查阅历史文献,各地县志,了解哪里有资源,再按图索骥去走访。访果农、逛大集,想尽一切办法去“寻宝”。到了1986年,建成占地200亩的国家李杏种质资源圃。之后仍持续不断补充收集,特别是通过第三次全国资源普查,收集,进一步夯实了家底。

珍稀的果树资源一般分布在交通不便的

营口市熊岳镇有一座世界最大的李杏田间基因库和世界上保存李杏资源份数最多、多样性最丰富的资源圃,基于此,这里还成功选育出世界上最好的李杏新品种,国外水果客商因此慕名而来。

李和杏原产于我国,为了让这两种民族果树强“芯”壮体,省农科院果树研究所的两代专家30年来在样本中寻新,在基因中掘“金”,终于让传统果业有了智慧之“芯”。把“芯”永远装在心里,虽道阻且长,但为了让民族果业的根基愈发扎实,并向世界叫响中国李杏品牌,他们一直在努力……



刘威生(右二)带领李杏团队在资源圃内查看杏果实的长势。

本版图片由本报记者查金辉摄



刘威生(左)就李子新品种对农户进行技术指导。



李和杏

李和杏是中国传统“五果”,“五果”指的是李、杏、桃、枣、梨,所以,李和杏是原产于我国的民族果树。

李和杏起源于我国的两大母亲河,李一般认为起源于长江流域,杏起源于黄河流域;李的传播途径向东,为中国→日本→美国→欧洲,而杏的传播途径向西沿丝绸之路,为中国→中亚→西亚→地中海→欧洲→美国。原产于中国的两种果树,最终环抱了地球一周,传播到全球,成为世界性的两种水果,为世界果树园艺作出了重要贡献。

如持续降温,增加盐碱度等,观察其抗性。这个过程,是选拔先天条件好苗子的过程,因为有些品种天生就具有某些高抗性基因。

之后将这些好苗子进行杂交组合,并在其幼年期、开花期、结果期持续观察,待结果2至3年,其性状基本稳定后进行初选。初选之后还要复选。

如此严苛的选育过程,淘汰了绝大多数的初选优品,留到最后的是经得起各方面考验的佼佼者,而这些佼佼者,从最初的一个个代号,最终变成目前市场上人们耳熟能详的名字。

如“国之鲜”杏,优质与硬肉的结合,并且耐晚霜;“国捷”杏,打破了果实发育期55天的世界李杏种天花板,选育出的极早熟优质、耐贮藏新品种,与露地大樱桃中的极早熟品种“红灯”同时成熟;“国色天香”李,突破了李品种果皮酸涩的世界性难题;“国馨”李,为首次在世界范围内选育出优质、耐贮藏、抗寒的中国李鲜食品种……

广播良种 李杏芬芳满天下

新品种问世后,如何更快地让广大果农知晓,尽快投入生产实际,推广工作也不简单。李杏团队的部分成员,常年行走于辽宁乃至全国各地,为种植李杏新品种的经营主体服务。

种植了新品种,给广大农户带来了实实在在的效益。在兴城市药王乡药王村桃李园家庭农场,果农杜丙艳一提到省农科院果树所的专家和李子品种就赞不绝口。“专家们的品种和技术真是太好了,让我们这片荒山变成了果园,我家因为种李子也鼓起了腰包!”杜丙艳说。

杜丙艳家的土地以山地为主,地薄贫瘠,过去主要种植花生。用她的话说,费工费力,收成一般。“我年龄越来越大,弯腰干活,真是吃力。”杜丙艳说,一直想着改种其他作物,哪怕跟种花生收益持平,少点体力劳动自己也认了。

记者手记 SHOUJI

他们为中国李杏强“芯”

李 越

刘威生与李杏的故事,让人感动。

30年,他扎根熊岳城,深耕一方沃土,只为一颗好种。

30年,他带领团队孜孜以求,攻克一个个技术难关,将丰收的力量藏在了大地深处,让科技的冲劲带着种子破土而出。

这位从农村走出又下到农村去的专家,始终致力于李杏种质资源遗传育种及产业化研究。因为他深知,在我国果树产业中,苹果、葡萄、樱桃、草莓、蓝莓等,栽培种类和主栽品种基本都是从国外引进的,国内自育品种占比很少,我国果业品种自强自立任重道远。于是,刘威生领衔的辽宁省农科院果树所李杏团队,怀揣使命,扎根小镇,潜心研究,不知名不显,毕生致力于我国原产的民族果物种质资源深入研究及品种创新。

当“国字号”李杏新品种样品拿到国内最权威的上海辉展进口水果批发市场品鉴时,被认为是我国自主育成的果树品种中少有的综合性状显著优于国外引进的品种,可以做全球开发。意大利米兰大学、澳大利亚昆士兰大学、智利大学的国际知名李、杏育种专家来熊岳评价后,都一致认为“国字号”李杏是目前世界上最好的李杏品种之一。随着“国字号”李杏影响力越来越大,国外客商纷纷慕名来考察、洽谈品种权转让事宜。

“国字号”李杏,树立了我国果树产业品种自立自强的典范,并有望为世界李杏产业发展贡献出中国力量!

如今,已近花甲之年的刘威生,仍在为李杏种质资源研究与育种利用到处奔忙。他表示,要充分发挥我国的资源优势,进一步开展李杏基因资源发掘利用,培育适应不同生态气候条件的李杏新品种,提升李杏产业化技术研发水平,加快良种良法配套技术推广应用。

道阻且长,但路在脚下。希望“国字号”李杏新品种能够不断走向全国,走向世界,让更多人受益,这是我们共同的愿景。

而刘威生团队此刻也在寻找适合的种植户,让新品种落地生根,开花结果。“杜大姐家的情况,太适合种植我们的李子新品种了。”刘威生说,团队成员将“国馨”李、“国色天香”李、“国峰17”李等新品种的树苗送到了杜丙艳家,并手把手地教授其种植技术。

在周边农户质疑的目光中,杜丙艳将李子园发展起来,并在去年迎来了首次丰收。尝到了李子的甜头,今年杜丙艳更加严格认真地按照专家的指导来管理果园,李子的商品性更出色。“地头价卖到每斤2.6元,真是超乎想象。我这一个李子园,一年收入十几万不费劲。”杜丙艳兴奋地说。

盖州市小石棚乡杨树房村的李德峰,同样因种植果树所的李子新品种让日子越来越甜。“我们村种果树的人多,第一代和第二代李子品种都种过。曾经有一段时间,收入降到低谷,想换新品种又担心销路。多亏果树所的专家们带来新品种和新技术,同时大连海洋大学派驻到我们村的‘第一书记’黄子鉴也支持我发展李子事业。”李德峰说,从最初的试种,到现在专门种植“国字号”李子,并走高精品路线,经济效益有了保障。

“在果树所专家的指导下,我们学会了舍得疏花疏果,每亩李树只保留2500斤精品,却卖到了每斤30元至40元的好价钱。”李德峰说,收获季的李子芬芳满园,供不应求,让我们真正感受到农业科技的力量。

目前,“国字号”李杏新品种已在省内推广50万亩,在近3年创造了69亿元的产值。同时,“国字号”李杏还在大步走出去,已在山西、吉林、浙江、湖南、湖北、四川、新疆等地落户,并显示出了进一步推广应用的巨大价值。

未来还有很大的发展空间。刘威生表示,全国有杏2500万亩、李2800万亩,虽分布广、面积大,但产业化程度低、商品产量少,由国家李杏种质资源圃选育成功的“国字号”李杏新品种,市场价格高、经济效益好,正成为果树结构调整的新宠。辽西干旱地区的220万亩山杏,因种植果树所的“国之鲜”杏新品种,产地价格高达8元/斤,生态经济的雏形初显。

李子是在我国分布最广的果树,从黑龙江到海南都有露地栽培;杏主要分布在秦岭淮河以北,是“三北”防护林工程的先锋树种。春华秋实,好管理、易结果,这一棵棵向下扎根的树,让民族果业的根基愈发扎实,并向世界叫响中国李杏品牌。