

叶增基

半个世纪的坚持和努力
让东方之“杉”在上海土地上挺立

“

【题要】

东方杉,这个在我国拥有独立知识产权的杂交乔木新品种,从诞生至今已有近60年的历史。风雨征程一甲子,已入耄耋之年的林业推广研究员叶增基整整呵护了它半个世纪之久。从20世纪70年代开始培养,到90年代呼吁保护,直至21世纪初修成正果,叶增基与东方杉结下了半个世纪的情缘。如今,有着中国自主知识产权的东方杉昂首挺立,成为上海世博公园的“镇园之宝”。这些都离不开叶增基近50年的坚持和努力。

”

□记者 欧阳蕾妮
摄/通讯员 竺唯杰 张于卉

说起上海的特色苗木基地,浦东川沙林场算一个。这里栽种着一批有着植物界“狮虎兽”美誉的东方杉,最大的一株“树王”胸径达1.03米,高21米,高大的身形、布满块状裂纹的树干,颇有古拙遒劲的风姿。“可惜,很多人并不认识它。”东方杉,这个在我国拥有自主知识产权的杂交乔木新品种,从诞生至今已有近60年的历史。风雨征程一甲子,已入耄耋之年的林业推广研究员叶增基整整呵护了它半个世纪之久。

植物界“混血儿”

与池杉、水杉等常见杉树不同,东方杉的树冠呈圆形,枝丫交错,小枝条像羽毛般下垂,姿态十分优美。“它是个在中国出生的混血儿。”叶增基翻着一摞厚厚的材料如数家珍,向记者娓娓道来那个美丽又曲折的故事。

1925年前后,墨西哥落羽杉不远万里,漂洋过海来到中国。1963年,经我国著名林木学专家叶培忠教授牵线搭桥,这位“洋姑娘”与“中国小伙”柳杉喜结良缘。

在植物分类学中,墨西哥落羽杉与柳杉虽属同科却不同“属”,因此想要结出“爱情之果”并非易事。历经屡次失败后,奇迹终于降临:位于南京工学院院长校园里的一株墨西哥落羽杉经授粉后,先是结出了3个球果,播种后又长出了12株幼苗,一个新的树种就这样诞生了,这些小苗暂时起名为杂交墨杉。

至1972年,“生父”叶培忠成功培育出6000余株杂交墨杉的后代种苗,并把它们送往浙江、江苏、江西、湖北、广东等省市试栽。由于它是一个新种,大家对它的生物学习性和栽培技术均未掌握,且幼年早期生长与水杉等当时推广的树种相比,尚未表现出明显的优势。随着

叶培忠教授1978年10月在讲学途中因病逝世,关注杂交墨杉的人少了,该杂交新树种处于湮灭状态。

“养父”来取名

认识一个树种需要漫长的等待。所幸,当时上海市农业局胡为强工程师经手引进的264株8年生的新品种树苗交到了松江县苗圃和浦东洋泾苗圃试种。叶增基和松江县苗圃的同志对杂交新品种倾注了全部的热情,认真观察、精心养护,采用分株、嫁接、软枝和硬枝扦插、根部短截采穗等多种方式栽培,至1983年和洋泾苗圃联手共繁殖了45000株杂交墨杉小苗,取得初步成功。

“在此基础上,我们先后在松江新桥、金山苗圃、金山石化总厂、浦东川沙大治河和浙江海宁等地进行推广造林,研究栽培技术。”1998年,在上海市科委的支持下,市林业站开展了杂交墨杉的种质特征与生态价值研究,发现这些“混血儿”不仅继承了父母的优点,同时兼备速生、抗风、半常绿特性,在4%左右的盐碱地、pH8.6的碱性土壤上也能生长,完全适应上海和长三角地区栽培。

之后很长一段时间,新树种仍随其“母亲”被称为杂交墨西哥落羽杉,叶增基不甘心了:既然在中国诞生,就应该有个中国名字。在征求了多位专家学者的意见后,叶增基为它起了一个充满情怀的名字:“东方杉”(学名“培忠杉”)。

“姑娘从西方嫁到东方,在中国东部南京诞生、在上海生长,上海位于南京的东面,而最大的种源所在地川沙又在上海的东部,东方杉这个名字叫得响、有亮点。”

2002年,“杂交墨杉种质特征与生态价值研究”获上海市科技进步二等奖。

2004年,经国家林业局批准,东方杉获得了植物新品种权证书。

2007年,东方杉获得美国联邦

专利商标局颁发的植物专利,成为我国首个在国外取得专利的属间杂交乔木树种。

2009年度上海市科学技术奖励大会上,由国家科技部和林业部立项上海林业站报送的《植物新品种“培忠杉”(东方杉)的研究与开发应用》获得上海市科技进步一等奖。

2010年上海世博公园,有着中国自主知识产权的东方杉昂首挺立,成为“镇园之宝”。

如果说叶培忠是培育东方杉的“生父”,那么叶增基就是精心呵护它成长的“养父”。这些获奖的背后,离不开叶增基近50年的坚持和努力。

迎风而立 水中存活

在上海市林业总站工作期间,叶增基和沈烈英、朱建华、竺唯杰、张建军、张于卉、鲍振华、钮慧娟等一批林业工作者在长三角、珠三角等10多个省市开展东方杉试验栽培。他惊喜地发现,东方杉在各地显示诸多优点:同时兼备速生、抗风、抗逆、半常绿等特性,还耐盐碱,耐常年淹水。经过移栽的东方杉第一年就可蹿高80厘米以上;它属于半常绿高大乔木,像上海地区的挂叶期可从当年2月下旬持续到来年的1月。

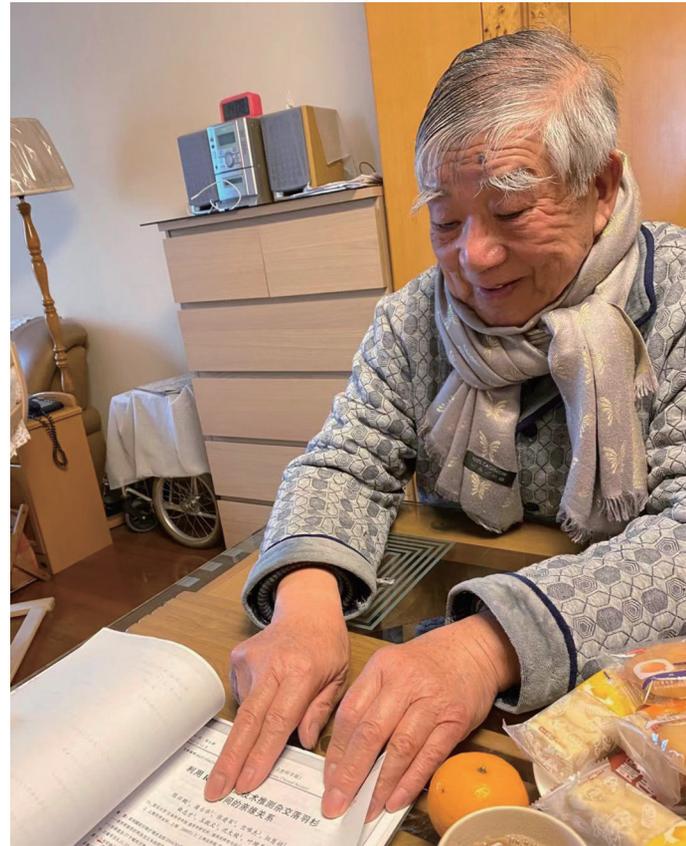
东方杉枝条柔韧、抗风能力强。2005年8月,台风“麦莎”正面袭击上海,其中一个主要入侵口正是位于浦东川沙林场最东端的盐碱滩上。没想到,林场外国的水杉等常见树种都未能幸免于倒伏,迎风而立的东方杉却屹立不倒。

在上海松江新桥,一片东方杉种植地由于遭受河岸塌方,导致几十株树在河中浸泡了近10年,重返故土时叶增基发现,当年他亲手栽种的东方杉依然顽强地活着,长势毫不逊色岸上的树,再次证明了其极强的耐涝特性:不仅不怕水,还能在水里继续生长。

“更值得珍视的是它的生态效益。”据测试,东方杉每立方米空气中负离子数高达1050个,每立方米空气中含菌量仅为3270个,大大优于同地区生长的香樟和夹竹桃林。同时,东方杉的病虫害很少,迄今为止没有发现有害虫能对它造成实质性伤害。

橘生淮北则为枳

随遇而安是东方杉最大的特点。20世纪90年代起,为了解上海树种资源和适生情况,上海市林业总站对一批70年代初引入的造林树种进行了调研,在川沙、松江和金山等地发现了一批20—30年树龄的树木约2000株,其中浦东川沙林场的片林面积达到1.8万平方



米,树木约1500株,经复旦大学RAPD检测技术鉴定,证明其为叶培忠培育的杂交墨西哥落羽杉(后被命名为东方杉)。2002年2月,这片树林被列为“上海市种质资源保护林”。

2009年,上海浦东川沙林场入选“第一批国家重点林木良种基地”名单,成为国家东方杉良种基地。随后,在中心城区的主干道肇嘉浜路、瑞金二路,在崇明、奉贤、浦东临港新城、上海东方体育中心,还有长三角沿线的启东沿海、浙江桐乡、浙江海宁都见到了东方杉的身影。

叶增基和沈烈英在试验中发现,长三角的海岸线、长江沿线这两个主栽线构成的“T”字形区域,长江中下游开始至长江三角洲地区构成的“V”字形区域(上海—九江—武汉;连云港—南通—启东—上海—温州—福建平潭)十分适合东方杉生长。尤其是我国东部沿海南起温州、北至江苏连云港南一带的大面积生态防护林建设中,东方杉大有用武之地。

“上海的地下水水位高,土壤黏性重盐碱度高,台风海风影响多,而高大乔木里耐盐碱的并不多,东方杉是少数之一。”叶增基解释说,乔木的生态效益要优于灌木和草皮,有助于进一步改善城市生态环境。开发研究、推广应用东方杉,对建设稳定的上海城市森林,丰富上海乃至我国东部沿海地区和长江流域防护林主栽树种的现状具有重大价值。

十年树木 百年树人

从20世纪70年代开始培养,到90年代呼吁保护,直至21世纪初修成正果,叶增基与东方杉结下了半

个世纪的情缘。

说起东方杉的“养父”称号,叶增基淡然一笑,“养父”是一群人,而不只是一个人。历届市领导的批示关心,上海农林局、上海林业总站几任负责人组织国内外专家全力攻关,林业总站诸多“后起之秀”竺唯杰、张于卉和现任站长杨储丰全力奔波参与,还有种源基地员工的精心呵护,都在科技成果转化为生产力的过程中起到了关键作用。

他回忆,上海曾有18个苗圃和林场。当年,在青浦沈巷和平大队果园,由胡为强工程师主持的上海市财政项目:102亩“林粮间作”(一畦种水稻,一畦种树木,树种是东方杉、美国落羽杉和池杉,林木郁闭后,放水养鱼)曾取得不错的经济效益。现在,这块林粮间作地成了青浦西郊野公园的主体景点。

“可如今上海国营苗圃林场所剩无几,东方杉苗木供应基地也仅剩浦东的川沙林场和金山的群英苗木基地,合计才1255亩。而且川沙林场的面积由于上海市政项目建设也在快速萎缩中。”叶增基有了一丝担忧:种苗必须牢牢掌握在自己手里,并实现稳定的产业化生产,否则将来若大部分依靠外来采购,品种、质量和存活率都会有问题。

在叶增基看来,东方杉种苗培育和示范推广之路任重而道远。

“它是城市绿化与大地园林的生力军,更能成为沿海地区抗击海啸与浪涌的新秀。”叶增基期待着,东方杉能更广泛地用于沿海防护林建设、盐碱地绿化、水湿地造林、江河堤岸林带建设,与其他树木一起,构筑起护卫祖国万里长江和东部沿海地带的绿色生态屏障,为长三角经济开发区建设助力。



■在世博园大树前,叶增基与30多年前栽下的东方杉合影

