



山海金

## 开栏语:

人类离不开大自然,如何更好地保护自然,修复已经破坏的生态,是社会关注的问题。在七山一水二分田的浙江,发展是一个不断向自然要资源的过程。如何平衡发展和生态的关系,值得每个人思考。浙江省自然资源厅联合钱江晚报·小时新闻推出《山海金》栏目,带你走进浙江的绿水青山和蓝色海湾,讲述美丽背后的故事。



温州树排沙岛

## 作为抵御风浪的生态屏障,浙江红树林的成长饱经沧桑 70年曲折探索 “海上森林”重现浙江沿海

本报记者 施雯 通讯员 郭媛媛 邵敏

今天是6月8日,世界海洋日。中国的主题是:保护红树林,保护海洋生态。

浙江是海洋大省,在享受海洋带来的“福利”同时,也承受着台风等来自海洋的危害。而原本生长在热带地区的红树林,能抵御风浪、减缓水流、促淤保滩,是保护海岸线的生态屏障。

浙江也有红树林吗?它们是怎么从热带来到浙江的?钱报记者带你走进浙江的“海上森林”。

### A/它是环境污染的净化器 也是抗台风的屏障

红树林,是地球上一种古老的生物群落。它们长在潮起潮落的海边,不惧风浪,又耐盐碱,是地球上唯一的水生森林系统。

1957年,温州乐清西门岛几位渔民出海归来,从福建带回一种叫“秋茄”的植物。它们貌不惊人,长得和普通灌木差不多,但刮开树皮,枝干会渗透红色的汁液。

秋茄,就是红树林的一种代表性植物。

红树林在浙江的出现,可上溯至冰川纪前的远古时代,之后因为冰期而消亡,1957年首次回归浙江。

作为独立的生态系统,红树林有很高的生态价值。

它可以吸入大气中的二氧化碳,同时释放氧气,是减缓全球气候变暖的有机碳库。在台风频繁光顾的东南沿海,红树林能抵御风浪、减缓水流、促淤保滩,是保护海岸线的生态屏障。

2004年印度洋地震海啸造成巨大灾难,而沿岸有红树林保护的村庄却安然无恙。

随着经济发展,大量工农业生产和生活污染物排入海洋,红树林还能净化海水,防止赤潮发生。

它还为鸟类提供了栖息地。有科学统计,红树林中记录到的水鸟,占我国水鸟种类的80%。

经过多年的自然繁育,当初乐清渔民带回来的122株秋茄,发展成了面积近十公顷的海上森林,吸引了无数黑嘴鸥在此栖息越冬。

在温州龙港鳌江口南岸,有一片上世纪末人工引种的200亩红树林,在经历2008年大寒潮后依然

坚挺,是我省目前保存最完整的一片红树林。

这里的秋茄树高的有3~4米,它露出泥土的部分有多高,就意味着土下的根系也有同样的长度。这种神奇的树根可以在含盐量很高的海水中吸取水分,又能冒出地表呼吸空气。

纵横交错的树根保护了滩涂,净化了水质,为浅海鱼群和软体动物营造了觅食和繁衍的宝地。河鳗、河蟹、江鲫等洄江洄游动物都重新在此出现。

### B/浙江曾大量引种 半个多世纪后却越来越少

红树林是好东西。不过,它们嗜热,喜欢生长在热带地区,红树林中最耐寒的树种当属秋茄。

由秋茄种子发育而成的胚胎,长得像迷你的茄子挂在树梢,它们掉到滩涂上就能生根发芽,长成一棵新的树。人工种植秋茄,只要从树上收集成熟的胚胎,一株株插在滩涂地上就能成活。

上世纪50年代末,浙江开始大规模引种秋茄造林,温州地区的鳌江、飞云江、瓯江、乐清湾都种上了红树林,连宁波象山港和舟山群岛也纷纷引种红树林。

上世纪八九十年代,浙江再次掀起海岸防护林建设高潮,温州、台州、宁波又大量引种秋茄。

根据浙江有记载的10多次红树林引种统计来看,累计的种植面积有1370公顷。

可惜的是,跨越了半个多世纪,这些辛辛苦苦人工种植的红树林,保存至今的不足20公顷。

曾经的“海上森林”西门岛,最终仅残留0.2公顷红树林。

### C/人类活动、外来物种 红树林这样遭到破坏

如此大规模造林后,红树林为何反而少了?

浙江省人工红树林研究专家、省农科院亚热带作物研究所的陈秋夏博士道出了其中原委。

乐清湾西门岛的红树林大面积消失,主要是受上世纪60年代以来堤塘改建和围塘养殖的影响。

红树林最佳生长环境是中潮带和高潮带,而海边堤坝的建设大多在中潮带以下,建设中,红树林首当其冲遭到破坏。

另外,渔民进入红树林捕捞鱼蟹和贝壳,有意无意会折断红树林幼苗,造成苗木大量死亡。红树林

生长的潮间带位于近岸海区,许多白色垃圾和黑色污染在水流的作用下,对苗木造成机械伤害,也会导致红树林死亡。

上世纪80年代,外来物种互花米草入侵我国沿海。它生长迅速,侵占力极强。和互花米草一起生长的红树林,会迅速被草从淹没,无法生长,而清理互花米草需要投入大量的资金和人力。

过去,我们只知道造林,却疏于养护,更没有对红树林北移适应性有科研投入,导致几十年来的努力几乎付诸东流。

### D/近年新增3000余亩 “海上森林”未来会更美

现在,温州龙港鳌江口还保留着大片红树林,虽然它们也面临互花米草的入侵危险。

这些年,浙江也有其他地方从福建等地购买秋茄胎苗移栽,但成活率均不高,原因是福建红树林植物种群的抗寒性比较弱,没有在浙江经过长期驯化,直接栽种无法适应。

于是,一直生长得很好的龙港鳌江口红树林,便显得十分珍贵了。

2018年,鳌江红树林通过省级良种认定,每年可培育秋茄胎苗300多万株。

研究发现,浙江可以栽培红树林的区域仅局限在乐清湾以南,覆盖了温州、台州两地,再往北进行人工红树林的栽培,目前技术上还不成熟。

要让红树林顺利回归乐清湾,得先“干掉”互花米草。

斩草要除根,陈秋夏团队经过反复试验,找到了除掉互花米草的解决方案,把一株株秋茄栽到了龙湾树排沙岛、苍南沿浦湾、洞头霓屿岛、玉环茅埭岛、温岭鹤根镇等多地。

近年来,浙江已经累计种植3000多亩红树林。特别是正在进行蓝色海湾整治二期工程的洞头列岛,目前正在打造集生态修复和观光休闲于一体的万亩级红树林天堂。

在浙江,红树林应该如何科学栽培和养护,如何有效控制它的生长密度,以及进一步开发它科普教育、生态养殖等方面的功能,这些都是科研工作者们正在研究的课题。

全球气候变暖虽然是个坏消息,但对浙江的红树林来说,却意味着其生长带将逐渐北移,未来浙江可栽培的红树植物种类会因此而丰富。

