

柏树为什么能活上千年?

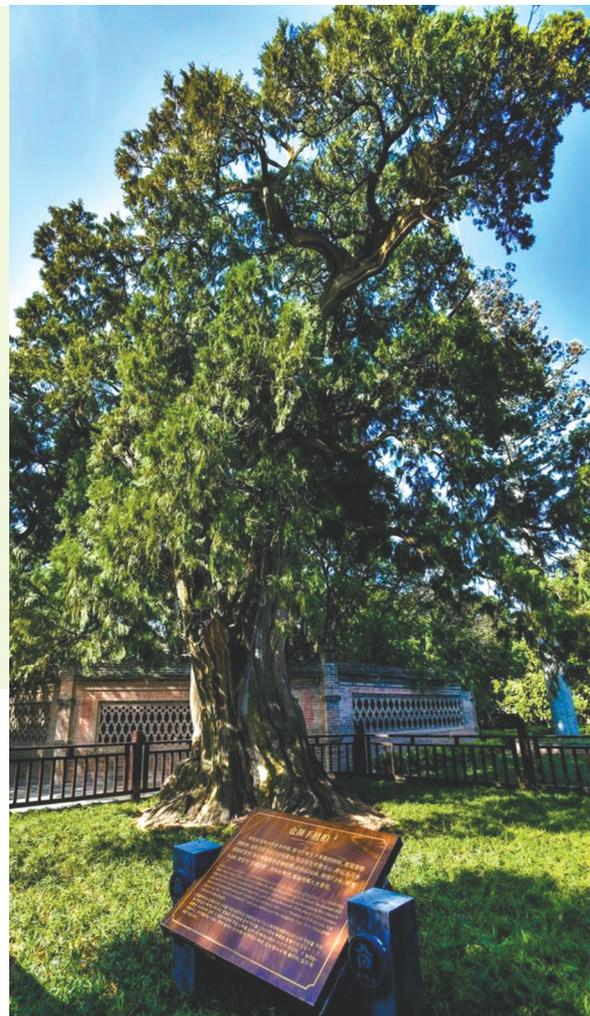
3月12日植树节,同学们有没有种下自己的小树?种树的时候,你又是是否思考过树苗们能在地球上生长多久呢?

如果你种的是柏树苗,那恭喜你,它可是“长寿冠军”的后代,也许能活上千年呢!在第二次全国古树名木资源普查中,调查人员发现5株古树的年龄达到5000岁,而这5株古树都是柏树。

为什么柏树能活上千年?今天让我们一起揭开古柏长寿的秘密!



位于陕西省延安市黄陵县的黄帝手植柏。
图据延安市黄帝陵管理局



位于陕西省渭南市白水县的仓颉手植柏。图据西安发布

1 人迹罕至地区的「树坚强」

首先,我们要了解,柏树其实代表着一个大家族,它是柏科植物的俗称。四川、重庆很多地方栽培的是柏科植物中的柏木,北方栽培的则是侧柏和圆柏等。从树种特性讲,柏树自身的优点,就先为它们打下了长寿的基础。

柏树生长缓慢,而且叶子小小的,很特别,上面还附有蜡质层,这些都让它们能够在高温、冻害、干旱等环境中“挺过来”。

而且柏树的身体里还有一类神奇的化学物质——萜(tie)类物质。那么,萜类物质是什么呢?它们可是柏树的宝贝,有着丰富的用途。一方面,它们能帮助柏树更好地应对虫害,而且柏树叶片的萜类物质还能被提取出来,加工成农药使用呢。

另一方面,它们还能帮助柏树应对不利的生长环境。在温度降低时,这些萜类物质会帮助柏树快速调动细胞合成糖分和蛋白质。而这样的转变,能有效地防止柏树的细胞被冻伤。

除此之外,柏树生活的环境也有利于它们长寿。因为柏树在许多种类的土壤里都能生存,尤其是在石灰岩、山地钙质土上能良好地生长。所以它们常常在崇山峻岭或悬崖峭壁上“悄悄咪咪”地生长。这种生存策略很巧妙,一定程度上帮助柏树躲过了人类的伤害、砍伐,增大了“千年老柏”出现的概率。

2 文化价值让柏树活得更「滋润」

除了自身体质、生长环境让柏树拥有长寿的基础条件外,它们还可谓是树中的“幸运儿”——在华夏文明中有着较强的文化内涵,既是长寿的象征,也有辟邪的寓意。

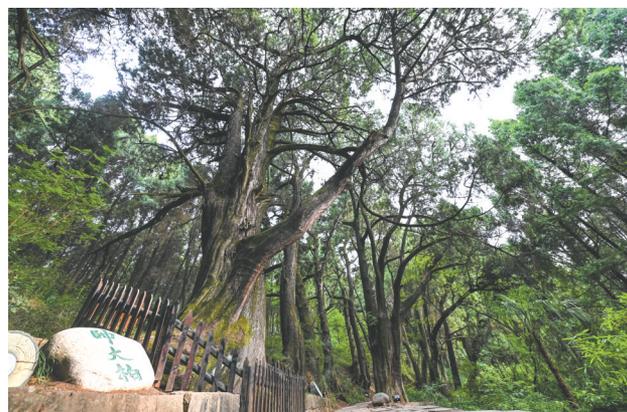
细心的同学可能会发现,去庙宇、陵墓、古驿道等地点参观游览时,能看见这些地方都常栽培着柏树,有些还标注着是由神话人物或历史名人亲手栽种。

例如在位于陕西省延安市黄陵县城北桥山的黄帝陵轩辕庙正殿的左侧,就有一棵生长了5000多年的柏树。相传它是轩辕黄帝亲手栽培种植的,所以被称为“黄帝手植柏”。

在古时,还有着许多关于柏树辟邪的传说。其中有一个故事是,在很久很久以前,有一个坏妖怪叫魍(wǎng)魎(liǎng)。它总是做坏事,而且,这个魍魎妖怪非常狡猾,总是突然出现又突然消失,人们很难抓住它。但是呢,聪明的古人发现了一个秘密:魍魎妖怪非常害怕老虎和柏树。

于是,为了保护墓地和死去的亲人,古人就开始在墓地旁边雕刻石老虎,还种了很多柏树。这样一来,魍魎妖怪就不敢来捣乱了,人们也能安心地纪念逝去的亲人啦!

独特的“身世”和文化寓意让柏树也很容易受到人类的自发保护,故而长长久久地存活下来。



广元市剑阁县翠云廊树龄约2300年的“帅大柏”。
新华社资料图片

知道多一点

用基因技术保护古树

对许多如古柏、古松这样的古树来说,人类的养护是它们能够长寿的原因之一。现在,科学家们正在用超神奇的技术来保护我们的古树,这就是基因组学技术。

就像是我们用放大镜看树的小秘密一样,通过基因组学相关技术,我们可以知道古树为什么活那么久,它们身体里藏着哪些神奇的基因,还可以看看同一片地方的古树们是不是“克隆体”,判断它们是不是扦插(qiān)而来的。

这些发现都能帮助我们更好地保护古树。比如,如果我们发现同一片地区的所有古树都是扦插而来,就需要特别注意监控这些树的虫害、病害。

“扦插”是植物的一种繁殖方法,简单来说,就是把一段植物的枝条剪下来,然后把它插到土壤里,在适当的水分和阳光照射下,它就会慢慢长出根来,变成一棵新的植物。

扦插植物通常比从种子开始长大要快很多,但如果同一片地方的古树都是扦插来的,那它们就像是复制粘贴出来的,优点和弱点都差不多。这样一来,如果有一棵树生病了或者有虫子了,其他树也很容易跟着遭殃。但是,如果一片古树林是由种子长出来的,那它们就像是我们班上的同学,每个人都有自己独特的遗传特点,集体生病或被虫子欺负的机会就小多啦!

华西都市报·封面新闻记者 谭羽清