

给巨树量『身高』 四十九米的海南最高树位于霸王岭

文海南日报记者 刘宁玥



海南热带雨林国家公园霸王岭林区的这株红花天料木(母生树),是目前发现的海南最高树。 符宇群 摄

海南为何长不出巨树?

不久前,科研工作者在西藏察隅县找到一棵云南黄果冷杉,测量高度为83.4米。这是目前中国的最高树,比海南的最高树高34.4米,高度差相当于11层楼。

科学界将70米以上的树称为巨树。为何具备光照、水分等天然优势的海南,没有孕育出巨树?

海南是一方充满恩赐的热土。热烈的阳光、丰沛的雨水给予生命最原始的能量。丰富的地形地貌,为多样性的物种提供了生存和繁衍的空间,这是否意味着中国最高的树就在海南?

然而,随着两则中国最高树的消息传出,人们才意识到,海南热带雨林中,树木看似遮天蔽日,实则并不算高。

今年5月,西藏墨脱县发现一棵高达76.8米的母生树;8月,西藏察隅县发现了一棵云南黄果冷杉,经中国巨树科考队测量得出树的准确高度为83.4米,创下了中国最高树新的记录。

据2020年6月海南公布的《全省一级保护古树和名木名录》,目前已知海南最高树位于霸王岭,是一株高达49米的花天料木,比与西藏那株云南黄果冷杉要低34.4米。

惊人的高度差引发广大雨林爱好者的热烈讨论。海南热带雨林国家公园推出一期科普视频,海南大学林学院研究生陈枳衡解答这一疑惑。

“主要还是基因和环境导致。”陈枳衡解释,不同的树种之间植株高度差异很大,以同为龙脑香科的植物举例,西双版纳的望天树普遍能达到40米至60米,一些个体甚至能突破80米,而海南的坡垒、青梅与铁凌普遍为20多米。具体来说,这是树种的树干机械强度和蒸腾作用能把水分送达的高度决定的。

环境方面,海南水热充沛,却多台风雷雨,缺少深山峡谷这样的“避难所”,这使得海南的树很难达到内陆巨树的高度。“当然,可能也正是因为这样的环境压力,在自然选择下淘汰掉了‘高树’的基因,才形成今天海南这样相对‘矮化’的热带雨林突出层景观。”陈枳衡说。

“霸王岭归来不看树”

树木的保护和观测,一部分靠林业部门和专家协作,日常巡查、维护,也有定期组织的大型调查。每当护林员巡山时,林业部门的定位系统启动,跟踪记录一天的巡山路线。每遇到珍稀树种、高大古树,护林员就会随手拍照打卡,周而复始,便织出一张大而全的数据网。

比智能化手段更早铺开的,是由林业专家带头组织的科考调研。20世纪起,专家们便像父母记录初生儿的成长一般,对雨林物种进行调查和记录。根据海南史志记载,有关调研主题往往为生态修复、造林、珍稀物种引种栽培等,过程包含对树高的测量。

海南热带雨林国家公园管理局鹦哥岭分局工作人员米红旭,负责辖区内的生物多样性监测、生态修复等。2012年,他来到海南,参与的第一个项目便是扎进琼中黎族苗族自治县什运乡的深山老林中,测量科研样方内每一株胸径超过5厘米的乔木的有关数据。

更容易找到“海南最高树”的调查来自全国绿化委员会的统一部署,海南曾两次在全省范围内开展古树名木资源普查,推出全省古树保护名录,详细记录这些树木的位置、树高、胸径、树龄等。

“从事林业勘察一般随身携带测高器,以及胸径尺等工具,需要更高精度的结果时再用上无人机等遥感类科技。”陈枳衡补充道,测胸径指的是测距离地面1.3米左右高度的树干直径,这个高度刚好与成年人的胸部齐平,因此叫胸径。热带雨林的大树往往朝四面伸出张牙舞爪的大板根,不便测底围,到胸径这一高度的干径围往往趋于稳定。

根据普查,除“海南最高树”红花天料木外,还有18株乔木突破40米大关,包括托盘青冈、海红豆、曲梗崖摩、高山榕等,大多孕育自霸王岭。

“霸王岭归来不看树”,此言非虚。一方面,霸王岭位于海南岛西部,气候相对干旱,受台风影响小;另一方面霸王岭腹地有大片未开发的原始林,使得更多古树免于砍伐。

红花天料木生命力极为顽强。一株红花天料木被砍伐后,会有许多幼苗从树桩根部萌发出来,其中约有3—6条能长成大树,越砍越长,越长越快。因此,这种树被海南人亲切地唤作“母生”。黎族人生下女儿后,会在房前屋后种植数量不等的母生树,待女儿出嫁时取木材打制嫁妆。

海南这棵最高树红花天料木极有可能得益于生长在人迹罕至的霸王岭腹地,免受砍伐,存留至今,约有千年之久。

怎样测量“中国最高树”?

揭开“中国最高树”的神秘面纱,纯属无心插柳。

2019年,中国科学院植物研究所郭柯研究员团队成员、中科院植物研究所博士研究生王孜

到西藏察隅县附近的森林进行植被调查时,遇到修建219国道的工程勘探队,对方说起河谷深处营地中至少有三棵在80米以上的高树。

王孜自小对巨树兴趣浓厚,格外留意这条线索。今年5月,他重游故地,通过无人机,捕捉到一株云南黄果冷杉,“明显比整个森林高出十多米”。经无人机测算,树高度约为83.2米,远远超过当时已知的最高树秃杉和不丹松等。

这个发现令王孜欣喜若狂,但随之而来的便是一个巨大的挑战——目前全球公认的巨树,必须通过机械式的直接测量法:由人爬到树顶,确定最高树梢高度后,再将卷尺直接放下,下垂至地面测量,测量结果最为精准,然而危险系数极高。

经过3个月的准备,王孜联合攀爬指导蒋俊文等人,挑战人工测量。蒋俊文提议,由于云南黄果冷杉树顶主干较细,攀树人员最多爬到距树顶两三米的地方,再用韧性较好的鱼竿“去碰树梢”,最后加合起来测量高度。

团队选择利用无人机将绳子甩向高处的树杈固定,沿绳攀爬的方式。一开始爬了30多米高,之后每上升3米至4米,就用去4个多小时,攀爬至80米左右,树干只有大腿粗细,难以负荷几名科考队员的体重,才伸出一根鱼竿,对照树顶最高处的位置到队员攀爬高度之间的垂直距离,在鱼竿上做记号。

综合卷尺和鱼竿的测量数据,中国最高树的高度被确认为83.4米。固

相关链接

世界各地的最高树

澳大利亚
澳洲杏仁桉树,高156米

美国
北美红杉,高115.9米

马来西亚
黄娑罗双树,高100.8米

亚马逊雨林
乌木,树高88.5米

整理/刘宁玥 制图/杨千懿

中国最高树——八十三点四米高的云南黄果冷杉等身照。『野性中国』工作室提供

