贝叶棕生物学特性及繁殖栽培技术

罗文扬¹ 胡建湘² 韩 骅²

(1 中国热带农业科学研究院南亚热带作物研究所, 广东湛江 424091; 2 中国科学院西双版纳植物园, 云南勐腊 656303)

摘要: 本文介绍贝叶棕的神秘佛教文化色彩、形态特征、生长及适应性, 总结了贝叶棕的繁殖栽培技术。

关键词: 贝叶棕; 繁殖; 栽培技术

中图分类号 S687 文献标识码 B 文章编号 1007- 7731(2006)08- 60- 02

贝叶棕 (*Corypha Um bruculifera* Linn) 是棕榈科贝叶棕属的一种常绿乔木, 原产亚洲热带的印度、斯里兰卡等地, 树高 18- 20m, 长得高大、雄伟, 树干笔直、浑圆, 没有枝桠, 树冠像一把巨伞, 叶片如手掌般散开, 给人一种庄重、充满活力的感觉, 是热带地区绿化环境和极具佛教文化神秘色彩的优良树种。

1 贝叶棕神秘的佛教文化色彩

贝叶棕曾是东南亚地区文化的传播者。很早以前, 东南亚人民就开创了用贝叶棕的巨大叶片来记录自己民族的文字, 因此东南亚文化在历史上有“绿叶文化”之称。佛教上赫赫有名的“贝叶经”也就是用贝叶棕之叶片制作而成的。有人认为贝叶棕是一种地理和民族文化的标记树。只要是热带地区, 哪里有佛教, 哪里就有贝叶棕。西双版纳的傣族信奉小乘佛教, 佛寺院内种植的贝叶棕原产印度、斯里兰卡等地, 据研究, 它们是随着小乘佛教的传播, 由印度经缅甸而被引入的, 至今已有 700 多年的历史了。西双版纳的傣族人民同东南亚地区人民一样, 很早就有用贝叶代“纸”记录自己民族文化的历史。他们把剑形的贝叶叶片经过简单的加工: 修整、压平、水煮、晒干, 然后装订成册, 用特制“铁笔”就可上面流利刻写文字了, 刻完后涂上植物油, 叶面上就出现清晰的字迹。贝叶经久耐用, 使用次数的增加不但不会褪色反而能使字迹越来越清楚, 现存百年之久的贝叶经仍字字清晰可辨。傣族有着悠久的历史 and 灿烂的文化, 贝叶作为载体使之得以记载并流传至今。据说其中仅经书就有 8 万 4 千部之多, 内容涉及佛教经典、医学理论、文学艺术等等。在中国, 傣医药与中医、藏医、蒙医并列被人们称为四大医药, 就是因为傣医药的理论、历史、临床经验等都是刻定在贝叶上, 今天才得以整理发掘, 并在西双版纳建立了傣医药研究所、傣医院等。傣族的文学作品丰富多彩, 数量众多, 在中国的 55 个少数民族中首屈一指, 仅上千行的叙事长诗就有 500 多部, 如《巴塔麻嘎捧尚罗 (创世史诗)》《葫芦信》《松帕敏和嘎西娜》《召树屯 (孔雀公主)》等, 如若不是刻写在贝叶上, 这些优美动人的长诗将被历史的长河所淹没, 今天的人们就再也欣赏不到这些珍品了。因为贝叶棕在文化上有

着重要价值, 西双版纳地区的傣族人民视贝叶棕为自己文化发展的象征, 并常常以此引为自豪, 甚至将贝叶棕加以神化, 认为只有心诚的佛爷才能种活它。但是, 科学家已经揭开了这个谜, 能否种活贝叶树的关键是能否掌握它的催芽和种植技术。贝叶棕不仅是绿化环境的优良品种, 而且还有一大植物奇观, 它大约 40a 开花 1 次, 一生只开 1 次花, 然后结果, 果熟即整株死亡, 留下“儿孙满园”。这在植物学上叫做“一次性花果植物”。

2 形态特征

茎单生, 高达 18- 20 m, 最高可达到 23m, 径粗 50- 85cm, 叶脱落后有叶痕及深沟。叶掌状, 叶长 1.5- 2 m, 宽 2.5- 3.5 m, 深裂, 有 80- 100 枚裂片, 裂片成剑形, 长 60- 100cm, 顶端 2 裂, 宽 7- 9cm, 两端的较窄, 仅宽 4- 6cm, 革质, 有光泽; 叶柄长 2.5- 3 m, 宽 7- 10cm, 厚 5- 7cm, 上面有槽, 两侧有短齿, 延长的中肋明显粗, 长达 70- 90cm。雌雄同株; 花序顶生, 尖塔形; 佛焰花序初期为纺锤形, 开裂后抽出花序, 有 30- 35 个分枝, 上短下长, 上部的约 1m, 而下部的长达 3.5 m, 总花序穗长达 4- 5 m; 花小, 乳白色, 具臭味。果实圆球形, 径 3.2- 3.5 cm, 淡绿色, 内有种子 1 粒^[1]。

3 生长发育及适应性

贝叶棕的原产地, 处于北纬 6°- 10°, 海拔 500- 600 m, 年均温 25- 28℃, 年降雨量 3000mm。贝叶棕表现出一定的生态适应能力, 在云南省的西双版纳, 能正常生长、开花结果并繁殖后代。贝叶棕在西双版纳主要在北纬 21°10'- 22°40', 海拔 500- 600 m, 年均温 20- 22℃, 年降雨量 1200- 1900mm。处于广东省湛江市的中国热带农业科学院南亚热带作物研究所, 北纬 21°10', 海拔 28 m, 年均温 22.7℃, 年降雨量 1600mm, 种有 4 株贝叶棕, 生长良好, 树高约 10m, 但至今未见开花结果, 因而尚不能知道贝叶棕在当地能否开花结果。以上表明, 贝叶棕具一定的生态适应能力。

3.1 生长习性 在西双版纳, 贝叶棕不同时期生长节律不同, 根据年物候观察统计, 贝叶棕成年树一年抽生 8- 9 片新叶, 湿热季 (6- 8 月) 叶片抽生很快, 平均每月抽生 1- 2 片, 冬季很少抽生新叶。早期适宜半荫蔽, 生长期要

作者简介: 罗文扬 (1965-), 南方棕榈协会理事, 大学本科, 助理研究员, 长期从事园林绿化、果树盆栽等方面科研和生产工作。

收稿日期: 2006- 07- 14

求阳光充足。每年抽叶 6-9 片,抽叶至展开需经 100-120d

表 1 原产地与西双版纳、湛江气候条件比较

项目	北纬	海拔 (m)	年均温 (°C)	年降雨量 (mm)
西双版纳	21°10' -22°40'	500-600	20-22	1200-1900
湛江 (南亚热作所)	21°10'	28	22.7	1600
原产地	6°-10°	500-600	25-28	3000-

植株生长速度特别是幼苗期很大程度上受生态因子的影响。据观测,幼苗种植在阳光充足、土层深厚、肥沃的沙质土壤上,三年可长高 50cm,发出 6-8 片叶。叶掌状,基本定型,可见基茎。若种植在树荫下和瘦瘠土壤上,幼苗高 23.9cm,叶片数 3-5 片,极少数掌状而未定型。而移植在营养袋中,苗高仅 17.6cm,发出 3 片叶,带状长椭圆形。贝叶棕是喜光的阳性植物。

3.2 开花结果习性 由于受年均温及降雨量不足的影响,贝叶棕种植在西双版纳 40a 左右才开花结果(原产地 20a)。当植株生长减慢、叶片枯焉脱落,花序开始从树冠顶抽生,呈塔形圆锥体。花序轴由多数佛焰苞包被,初为纺锤形,后裂开,分枝花序即从裂缝抽出,分枝花序 30-35 个,上短下长,从花序抽生至果熟需一年左右。一般 2-4 月开花,翌年 4-6 月果熟。果球形,灰绿色,直径 3-3.7cm,鲜果重 25.76g/粒,贝叶棕一生只开一次花,整个植株开花结果一次即死亡,生命周期 40-60a。

3.3 适应性 经多年调查及引种观察来看,贝叶棕在热带北缘西双版纳气候条件下,无不良适应性反应,已适应本地气候,能正常开花结果,繁殖后代。种植 30a 的贝叶棕树高达 12m,径粗 50-80cm,叶柄长 2-2.5m,宽 6-8cm,小裂片长 60-90cm,宽 6-8cm,厚 1-1.2cm,裂片数 90-100,与原产地相比生长缓慢,树高、茎粗、叶柄长度、叶片大小、叶裂片数量减少,而生命周期延长。

3.4 种子生命 贝叶棕属植物的大部分是典型的热带棕榈科植物,种子的休眠期极短,发芽力很快丧失。据《Palm s of THE world》一书记载,贝叶棕属植物的鲜种子超

过三个月即完全丧失发芽力,但贝叶棕种子生命较长,从表 2 试验结果可看出,贝叶棕室内沙藏及室内放置一年可保持发芽率分别为 46.4%,33.3%。

4 繁殖栽培

4.1 催芽 鲜种子剥去外种皮置于 32-35°C 温棚内进行催芽,催芽基质为粗沙。每天保持沙床湿润,10d 胚开始萌动,25d 萌芽,萌动率 90%,发芽率 68.8%。贝叶棕为半出土、单子叶筒状萌发类型,因此催芽时埋沙过厚不利于萌发。

表 2 贝叶棕贮藏萌发试验结果

贮藏方法	播种数 (颗)	发芽数 (棵)	发芽率 (%)
现采现播	1367	936	64.47
沙藏半年	100	60	60
室内放半年	100	60	60
沙藏一年	28	13	46.4
室内放一年	27	9	33.33

4.2 移植 贝叶棕苗生长缓慢,经催芽先长出胚根,胚根长可达 40cm,起初初生叶(鳞叶)包裹在子叶鞘内,培养 50d 左右初生叶(鳞叶)从子叶鞘内抽出,90d 左右第 2 叶从鳞叶中抽出形成幼苗。因此从种子催芽到胚根长至 4-8cm 时即可移植到有混合营养土(生土+家畜粪)的营养袋中,否则胚根过长不利于移植成活。由于贝叶棕根系长,须根少,苗期不易生长须根,故营养袋子长度必须有 40cm 以上。

4.3 定植 贝叶棕幼苗生长缓慢,种植三年袋苗仅生长 2-4 条侧根,长出 3 片叶,因此定植穴坑深不能少于 40cm,也可采取沙床催芽,胚根伸出 8cm 后直接播于大田,子叶露于地面并在坑底放置瓦片,抑制根向下生长而萌发侧根。定植时不要伤根,定期后必须遮荫,除去杂草,保持土质疏松、湿润。定植地要求阳光充足,土层深厚,肥沃的沙质壤土,切忌胶泥土。

4.4 管理 贝叶棕幼苗期间需精心护理,干季勤浇水,幼苗用遮荫网或棕榈科植物叶片遮盖。冬季注意防寒,用稻草覆盖基部,同时需注意白蚁危害。

参考文献

- [1] 中国科学院华南植物园. 引种棕榈图谱[M]. 广州: 安徽科学技术出版社, 2004: 116

(上接 104 页) 2.4 同一播期不同密度对产量的影响

表 3 表明:播期与密度互和达到极显著水平,同一播期内不同密度间存在着差异;播期 A₁、A₂、A₃ 均以 B₁ 密度产量最低,说明在六安地区中等肥力田块,密度 9 万 /hm² 不适宜;播期 A₂、A₃ 均以 B₄ 密度产量最高,但 A₂ 播期 B₄ 密度产量最高,说明适当延迟播种,增加适当密度能够增产。

3 结论

(1) 皖油 29 产量受播期影响最大,同一条件下,随播期推迟,产量随之下降,当地最适播期为 9 月 25 日 - 30

日。

(2) 皖油 29 不同播期应采用不同的密度组合。若遇气候、土壤等条件影响,迟播应适当增加密度,皖油 29 播期与密度的最佳组合是 A₁B₃,即 9 月 25 日,密度 15 万 /hm²,10 月 5 日前后播种的最佳密度为 18 万 /hm²。

参考文献

- [1] 黄秀芳, 范正辉等. 不同播期、密度、肥运筹对宁杂 3 号油菜的影响[J]. 江苏农业科学, 2001, (1): 14-15
[2] 姜文武, 王斌, 刘志超等. 优质油菜新品种高产栽培技术研究[J]. 安徽农业科学, 2004, 32(4): 629-630