

象鼻棕引种栽培技术

韩 华 胡健湘 (中国科学院西双版纳热带植物园, 勐腊 666300)

象鼻棕(*Raphia vinifera*)原产热带非洲地区, 非洲居民在其幼嫩花序柄割取汁液酿酒, 故又称酒椰。其花序长短不一, 生长初期由树顶部悬垂而下, 下端略向内弯曲, 酷似象鼻。象鼻棕的果实也很独特, 状似不开裂的松球果, 外被木质化的鳞片光亮, 圆滑, 可供玩赏。象鼻棕树形优美, 是很好的绿化观赏树种; 叶子耐腐, 可用于盖屋顶, 羽叶中肋含纤维, 拉力强, 耐盐酸腐蚀, 非洲地区用其纤维制作缆绳。

全世界仅美国植物引种园(U. S. Plant Introduction Garden)和佛罗里达州南部私人花园里有少量种植。我园1963年和1976年分别从几内亚、扎伊尔引入种子, 栽培后生长良好。通过繁殖, 已产生第二代植株。现将其生物学特性及栽培方法作如下报导。

一、形态特征

常绿乔木, 树高12米左右, 单干直立, 基部直径60—70厘米, 沿茎基向外伸出的很多不定根深入土表或裸露于外。叶羽状全裂, 长8—10米, 宽3—4米, 叶柄长1.5—1.8米, 厚10—15厘米, 宽10—12厘米, 基部呈月牙形, 着生于茎干上, 不脱落。叶轴有凹槽, 可延伸到中部, 长达3.5米, 边缘有锯齿状的刺, 两侧着生线状披针形小裂叶, 裂叶150—180对, 羽叶中部的裂片长1.5—2.5米, 宽3—5厘米; 羽叶顶部和基部裂叶一般短而窄; 叶脉及叶缘具小刺, 叶面黑绿色, 叶背灰绿色。花序长短不一, 顶部的花序较短小(1—1.5米), 中部的最长(3—3.8米), 粗35—40厘米, 全株花序15—20个, 下垂; 花单性, 雌雄同株, 雄花在上, 雌花在下。果实长卵形, 长4.5—5.5厘米, 直3.3

—4.3厘米, 外果皮呈鳞片状, 中果皮为白色肉质层, 鲜重每颗30—60克。种子长卵形, 顶端渐尖, 底部略椭圆, 种子长3.5—4.5厘米, 宽3—3.8厘米, 鲜重25—45克; 胚乳嚼烂状, 胚侧生于中部, 少有双胚。花期3—5月, 果实成熟需20—25个月, 8—10月采收。

二、生长发育及适应性

1. 生长习性: 据年生长量及物候观测统计, 象鼻棕年平均株高生长50厘米。生长约18年后进入开花期, 植株生长开始减慢, 叶片逐渐变小, 以至停止抽生叶片而由叶腋抽生花序。象鼻棕一年抽生3—4片叶, 不同季节叶片生长速度差异很大。6—8月高温高湿条件下, 生长快, 剑叶期35—55天, 展叶期40—50天, 定型期50—60天, 生长期在160天左右。而冬季低温干旱, 剑叶期长达150天左右, 生长极慢, 展叶期缩短到30天左右, 定型期50—60天, 整个叶片生长期需250天左右。

2. 开花结果习性: 象鼻棕一次性开花结果后植株死亡, 生活期20年左右。象鼻棕开花时花序从顶端叶腋抽生, 花序大型, 一株有15—20个花序, 下垂, 下部弯曲, 酷似象鼻, 从花序抽生至幼果形成需6个月左右, 幼果形成至果实成熟需一年半时间。果实成熟后, 植株自行枯死。

3. 适应性: 象鼻棕原产赤道非洲几内亚湾沿岸。该处受热带大陆气团及热带海洋气团影响, 干湿季分明, 11—翌年3月为干季, 12月是最干旱月份, 4—10月为雨季, 雨量分布均匀, 6月为最潮湿月份。土壤为有机质含量较低的砖红壤。故象鼻棕是在高温、高

湿、温差小,土壤贫瘠的环境下生长。引至我园后,纬度升高 $11.5-13.5^{\circ}$,气温显著下降。以 1 月份为例,两地温差在 11.4°C ,本园有时出现 $4-8^{\circ}\text{C}$ 的低温,象鼻棕仅幼叶呈枯黄色。冬季抽生的叶片因低温生长极慢,以适应本地低温气候,而生长最佳季节为 3—4 月,平均气温 $30-32^{\circ}\text{C}$,叶片生长期为 120 天左右,也是剑叶期最短季节,是穗状花序

伸出苞片授粉的季节。有光照的花序果实座果率较高,平均在 80% 以上,果形大,果皮光泽度高。象鼻棕引至我园后,已能正常生长发育,并繁育出第二代。该种的引种成功为我国热带风光增加一珍贵的观赏树种。

三、繁殖栽培

1. 种子采收:象鼻棕从幼果形成到成熟

表 1 西双版纳热带植物园与西非几内亚热带草原林地环境条件比较

项 目 生 境	纬度 (°N)	月 平 均 温 (°C)			降雨量超过 100 mm 的月份 (月)	年降雨量 (mm)
		1 月	7 月	较差		
本 园	21.5	15.3	25.5	10.2	6—8	1500
几内亚热带 草原林地	8—10	26.7	24.5	2.2	7 个月以上	1000 1500

需很长时间,鉴定种子是否成熟、能否采收是保证种子发芽的关键。其外种皮金黄色,光泽度强,鳞片坚硬,外种皮与种子开始分离(摇动果实,种子能摆动),表明种子已充分成熟,即可采收。

2. 种子处理:待种子能够轻轻摆动即可剥裂种壳,剥壳时,切勿损伤种子及胚,以免播种后种子受污染而腐烂变质或蚂蚁咀食而丧失发芽力。

3. 催芽:置于温室玻璃房和温棚玻璃瓦房,室内温度分别保持 $32-38^{\circ}\text{C}$ 和 $28^{\circ}\text{C}-35^{\circ}\text{C}$ 。以消毒过的粗沙或细沙为基质,提高其表层温度,保持良好的透性。播后 40 天观

察胚的着生位置,将着生胚的一面侧放于沙床上,每天浇水湿润。60 天后胚开始萌动,100 天左右长出第一片叶。

4. 剥去种壳提高发芽率试验:象鼻棕剥去种壳进行催芽比未剥种壳效果好(见表 2),剥壳发芽率为 $66.7-82\%$,未剥壳为 $25-53.3\%$ 。据世界棕榈(Palms of The World)一书报道,象鼻棕属种子发芽不易,发芽率很低,同属的 *Raphia gracilis* 种子播后 115 天开始发芽, *Raphia pedunculata* 播种后 81 天发芽。我们采用的剥除种壳技术措施明显缩短了发芽天数,提高了发芽率,这是一项成功的技术措施。

表 2 不同方法处理后种子发芽情况比较

处 理 项 目	播种数 (粒)	开始发芽 天数 (天)	停止发芽 天数 (天)	发芽数 (粒)	发芽率 (%)	幼苗移植 成活率	备 注
剥去种壳	159	59	100	106	66.7	95 以上	玻璃房 $32-38^{\circ}\text{C}$
未剥种壳	30	70	130	16	53.3		
剥去种壳	100	61	130	82	82.0	95 以上	玻璃钢瓦房 $28-35^{\circ}\text{C}$
未剥种壳	20	120	130	5	25.0		

(下转第 35 页)

四、繁殖栽培

在我国本种最先于 1898 年引入台湾。现闽、粤、琼的一些城市有少量栽培。我园于 80 年代初由菲律宾引种, 至今生长发育正常, 并连续采种育苗五年。本种是重肥植物, 每年据植株大小需施 4 次 0.5—2.5 磅的复合肥。我园一结果母株原种于办公楼旁的风化沙质地, 经施复合肥混以组培的废弃培养基, 结实量大为增加。

本种种子寿命不长, 被划归为棕榈类中只能保存 4—6 个星期的中间类型, 故宜随采随播。Basu, S. K. 等据发芽率把它归入 51—80 天发芽的组别。据报道, 划破种皮及用 1000 ppm 的赤霉素共同处理, 能使发芽最大加速, 27℃ 时, 发芽时间减少了 6 个星期。但在厦门, 因冬天平均温度仅 12.5℃, 秋季种子播种后无法萌动, 直到翌年 7 月种子才出芽。对 10 月中旬、10 月下旬、11 月上旬所采的三批种子进行随采随播试验, 出芽所需时间和幼苗生长情况无显著差异, 发芽率均

超过 90%; 而春季的果实粒小, 千粒重仅 800 克, 其中有很多空实, 发芽率低。

播种苗当年高 10 厘米, 具 3 片已二叉状分裂的叶。翌年 4 月移入营养袋, 介质为肥沃沙壤, 遮荫, 半个月后施少量 1% 尿素液。它在热带生长迅速并很快成丛, 但在厦门, 小苗生长较慢, 2 年生苗高 30 厘米, 并产生吸芽。于第三年 4 月按 80 厘米株距植入大田, 种植前先施基肥, 3 年生苗高 50 厘米, 有 2—4 吸芽。4 年生苗高 100 厘米。此时可用于盆栽。主干达 2 米以前, 侧干生长慢。6、7 年生株高 2 米, 此时可出圃。定植时挖 80 厘米直径的穴, 施足基肥。本种移植易。曾把 4 年生苗植于不同环境场所, 5 年后, 生长状况差异很大, 其中以植于半荫蔽、水肥足的圃地生长量最大, 主干高 2.5 米, 直径 3 厘米, 侧干数约 4 枝, 高 1.5 米, 吸芽多。

本种适应性强, 植株婆娑美丽, 宜作景树, 又适盆栽, 为中型丛生棕榈之佼佼者, 值得国内大力推广。

(上接第 39 页)

象鼻棕在玻璃房催芽有一个萌芽高峰, 在玻璃钢瓦房内催芽有两个发芽高峰期。种子最佳萌发时间是播种后 75、100 天, 玻璃房发芽势为 60%, 玻璃钢瓦房内为 54.9%, 42.9%, 说明它在 32—38℃ 温室内可提高萌发率, 发芽较整齐并缩短萌发所需时间。

5. 移苗: 象鼻棕幼苗的移栽比较容易, 胚根伸出 4 厘米至第一、二叶片长出都可移栽, 根过长可剪断, 有利于侧根生长。由于侧根生长较快, 移苗袋需宽大一些, 袋长 40 厘米, 宽 12 厘米, 否则影响根系生长。幼苗生长快, 移苗 30 天后高达 24—30 厘米。袋

苗在苗床上需搭设阴棚架, 利于幼苗生长。

6. 定植: 象鼻棕需两次定植, 袋苗高 40—50 厘米左右进行苗圃定植, 株行距 50 厘米左右, 定植后仍需适当遮荫, 待苗长到 1 米以上即可出圃定植。选择地势开阔, 阳光充足, 易于排灌的土壤最佳。因象鼻棕根系为浅根系植物, 故定植穴以 80×80×80 厘米³ 为宜。定植后管理中可适当培土, 以促进侧根生长。

7. 管理: 植后注意浇水。干热季浇水同时加覆盖, 冬季出现 5—8℃ 低温时用塑料布将植株围起来, 面上加盖遮阴网, 白天打开网, 晚上盖上。