

贝叶棕繁殖栽培技术研究初报

胡建湘 韩 华

(中国科学院西双版纳热带植物园 云南勐仑 666303)

摘要 本文报导了贝叶棕引种、繁殖、栽培研究概况,总结了贝叶棕引至西双版纳地区的生长适应性、繁殖方法及栽培技术。

贝叶棕 (*Corypha umbraculifera* Linn.) 原产印度、马来西亚、斯里兰卡等地,系棕榈科大型观赏乔木。巨大的扇形叶片和雄伟高大树干构成颇具魅力的热带景观。其叶片用以刻制传统的贝叶经,是一种重要的宗教文化植物。自1959年以来,我国就对西双版纳热区贝叶棕进行了调查和引种,1994年再次采收到种子,进行繁殖试验,获得成功。本文就引种栽培历史、生长适应性、种子繁殖方法及栽培技术等方面分述如下:

一、贝叶棕的栽培历史

据古书记载,从小乘佛教500个制度制定开始就有对贝叶棕的引种记录,至今已有2000多年的历史。早在远古时期,人们没有纸张,就用贝叶棕的叶代纸来记载事物,并延续了很多世纪,至今保存数百年的贝叶经文还时常可见。在菲律宾,人们用幼嫩叶所含纤维编制帽子。在印度贝叶是著名的经书制作材料,随着佛教由印度传入我国西双版纳,贝叶在傣族村寨、缅寺附近就开始零星栽培并扎下了根。至今已有七百多年的历史。而今贝叶棕仍以其优美的风姿成为园林观赏和环境绿化的重要树种为人们所利用和栽培。

二、形态特征

乔木,树高18-20米;胸径50-60厘米;茎杆由老叶所包被;脱落后形成叶痕平行排列。叶片呈扇形;先端分裂;裂片剑形;多达90-100个。叶柄边缘具刺;花为大型顶生圆锥花序;花序长3-4米;花极多;小;一株约6000万朵,两性;乳白色;有臭味。花期2-4月,果熟期翌年5-6月。

三、生长及适应性

贝叶棕在西双版纳主要生长分布在北纬 $21^{\circ}10' - 22^{\circ}40'$,年均温 $20-22^{\circ}\text{C}$,年降雨量1200-1900mm的热带地区。与原产地相比,纬度升高(见表1),年均温下降,降雨量仅是原产地的一半。在此气候条件下,贝叶棕能正常生长、开花结果并繁殖后代,表现出其生态适应力强。

1、生长习性

贝叶棕在西双版纳的生长不同时期,其生长节律不同。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。从剑叶-展开-稳定所需时间来看,6-8月叶片展开至稳定快,只需10天时间。植株

的生长速度，特别是在幼苗期，很大程度上是受生态因子的影响（见表2）。

表1、贝叶棕原产地与西双版纳气候条件比较

产地	北纬（度）	海拔（米）	年均温（℃）	年降雨量（毫米）
西双版纳（勐仑）	21.10-22.40	500-600	20-22	1200-1900
原产地（印度）	6-10	500-600	25-28	3000

表2、不同生长环境对贝叶棕生长的影响

生境类型	幼苗高 (厘米)	叶片数 (片)	植株生长 状况	土壤状况	备 注
一类生长环境	50	5-7	叶掌状，基本定型，可见基茎	土壤肥沃，沙质土，坡地，向阳	1994年7月移植。
二类生长环境	23.9	3-5	极少掌状，未定型，未见基茎	土壤瘦瘠，少有粘性，平地，积水，背阳	1997年7月观测，各类型随机抽样，20株平均。
袋苗	17.6	3	叶未展，带状，长椭圆形	混合营养土，置荫棚内	

从表2可看出，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50厘米，长叶5-7片；叶掌状；基本定型；可见基茎。若种植在树荫下和瘦瘠的土壤上，幼苗高仅23.9厘米；叶片数3-5片；极少数掌状叶，且未定型。而移植在营养袋中的，苗高仅17.6厘米，长叶3片；带状叶椭圆形（见图1）。因此，贝叶棕是喜光的阳性树种，其生长速度与环境是否适应，关系极大。

2、开花结果习性

贝叶棕对气温和降雨量要求较高。种植在西双版纳，由于受年均温及降雨量不足的影响，40年左右才开花结果（原产地20年）。当植株生长减慢、叶片枯萎脱落之时，花序开始从树冠顶部抽生，呈塔形圆锥体，花序轴上由多数佛焰苞被，起初纺锤形，后裂开，分枝花序即从裂缝抽

出，30-35个分枝花序，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25.76克/粒。贝叶棕一生只开一次花，整个植株开花结果一次后即死亡，生命周期40-60年。

3、适应性

经多年调查及本园的引种种植观察来看，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。本园引种30年的贝叶棕，现树高12m；叶柄长3-3.5m；宽4.5-5.5m；小裂片长1-1.2m；宽10-11.3cm；厚1-1.2cm；裂片数90-100片。与原产地相比，生长减慢，树高、茎粗、叶柄长短、叶片大小、叶裂片数量等都减少，而生命周期延

长。

4. 种子生命力

贝叶棕属典型的热带棕榈植物，种子休眠极短，发芽率很快丧失。据“世界棕榈”《Plams of The World》一书记载，

贝叶棕属植物鲜种超过三个月即完全丧失发芽力。而贝叶棕种子生命力较长，从表3试验结果可看出，贝叶棕种子室内沙藏及室外放置一年，可保持发芽率分别为46.4%、33.3%。

表 3、贝叶棕贮藏萌发试验结果

贮藏方法	播种数 (粒)	发芽数 (株)	发芽率 (%)
现采现播	1367	936	68.47
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	33.3

四、繁殖栽培

1. 催芽：鲜种剥去外种皮，置于32-35℃温棚内进行催芽。催芽基质为粗沙，每天保持沙床湿润，10天胚开始萌动，25天完全萌动，萌动率90%，发芽率68.87%。贝叶棕为半出土，单子叶筒状萌发，因此催芽时埋沙过厚不利于萌发。

2. 移植：贝叶棕苗生长缓慢，经催芽先生长胚根，胚根可长达40cm。起初初生叶（鳞叶）包裹在子叶鞘内，培养50天左右初生叶（鳞叶）从子叶鞘内抽出，90天左右第二叶从鳞叶中抽出，形成幼苗。因此从种子催芽到胚根长4-8cm即可移植到置有混合营养土（生土+腐熟家畜粪）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，故营养袋长度必须在40cm以上。

3. 定植：贝叶棕幼苗生长缓慢，种植三年的袋苗生长仅2-4个侧根，长出3片叶。因此定植穴深度不能少于40厘米。贝叶棕也可采取沙床催芽，胚根伸出8厘米后，直播于大田。子叶露于地面并在坑底部放置瓦片，抑制根向上生长而萌发侧根。定植时不要伤根，定植后必须遮荫，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. 管理：贝叶棕幼苗期间需精心护理，干旱季节勤浇水，幼苗用遮荫网或棕榈科植物叶片遮盖。冬季注意防寒，用稻草复盖基部，但需注意防止白蚁危害。