

蹄盖蕨是一类多年生蕨类植物,分类上属于蹄盖蕨科蹄盖蕨属(*Athyrium*)。其中广泛野生于我国北方山区的包括猴腿蹄盖蕨(*A. multidentatum*)、东北蹄盖蕨(*A. brevifrons*)、中华蹄盖蕨(*A. sinense*)、麦秆蹄盖蕨(*A. fallaciosum*)、华东蹄盖蕨(*A. nipponicum*)和华北蹄盖蕨(*A. pachyphlebium*)等数种,具有较好的观赏性和园林应用价值,有待引种和开发利用。迄今为止,蹄盖蕨类的引种栽培研究仅见个别种的

零星报道<sup>[1,2]</sup>。结合项目研究,对上述几种颇具园林观赏价值的蹄盖蕨属植物(以下统称蹄盖蕨)进行了引种和栽培研究。

### 1 蹄盖蕨的园林观赏价值

蹄盖蕨株型中等偏大,较丰满,栽培条件下高可达100cm。叶硕大,尖端微垂,二至三回羽裂,羽片纤细,裂

## 蹄盖蕨的园林观赏价值及引种栽培技术

韩九皋<sup>1</sup>, 唐伟斌<sup>2</sup>

(1. 河北衡水学院生物系, 053000; 2. 河北邢台学院生物系, 054001)

**摘要:**对蹄盖蕨植物的观赏价值进行了阐述,总结了蹄盖蕨的几种引种技术和人工养护技术;以期指导生产。

**关键词:**蹄盖蕨;观赏价值;引种;养护

**中图分类号:**S682.35 **文献标识码:**B

**文章编号:**1001-0009(2007)04-0185-02

片较深。草质叶片颜色青翠,叶轴紫中带红。新生叶拳卷而出,层层高展。而成熟叶背面则密布红褐色弯形马蹄形孢子囊群,奇特美观,具有独特的观赏性。

蹄盖蕨早春破土而发,生机勃勃;盛夏羽叶婆娑,摇曳多姿;仲秋叶背褐斑云集,蔚为壮观。蹄盖蕨性喜阴湿,耐贫瘠,可在不良环境中生存,是上佳的绿化地被植物材料,适合小区、公园、庭院、绿地、林下和立交桥建筑物背阴处栽培造景,配置花坛、花境、墙角、小品、草坪、园林隙地,或点缀花丛,表现出非凡的绿色填充剂的功效。

蹄盖蕨根状茎短而斜升,适合盆栽制作中型室内观叶盆景,置于厅堂、会场、走廊通道等室内显要位置,可增添绿色意境,营造温馨舒展的情调。

**第一作者简介:**韩九皋(1964-),男,副教授,从事生物学的教学与研究工作。

**基金项目:**河北省科学技术研究与发展指导计划资助项目(06230155)。

**收稿日期:**2006-11-21

### 2.6 插后管理

扦插后的管理十分重要,主要任务是湿度、温度管理。具体工作有适时喷水或洒水、搭设遮阳网、搭建小拱棚、通风等,尽可能保持适宜的空气湿度、温度及基质湿度,湿度不够,穗条容易失水,湿度过大,穗条容易发霉,温度过高,穗条容易被蒸干。每5d左右,叶面喷施0.3%磷酸二氢钾等叶面肥,促进生根成活。间隔7d左右交替喷洒1000倍百菌清或代森锰锌溶液,预防病害发生。及时摘心,促进枝条木质化或分枝,为换床移植做好准备。

### 3 硬枝扦插繁育技术要点

硬枝扦插于10月份植株即将落叶或落叶后至11月土壤封冻前在日光温室内进行。

插床可与绿枝扦插的苗床一致,但多用平畦。畦宽3~6m,以沙壤土或沙土为好,结合整翻667m<sup>2</sup>施腐熟有机肥5~6m<sup>3</sup>、磷二铵20kg,以硫酸亚铁或敌克松粉剂进行土壤消毒,细致整平。插穗剪截与处理方法同绿枝扦插。扦插密度为株行距10~15cm×15~20cm,扦插深度以浇水后上芽略低于地面或与地面平齐为宜。可用一

穴双穗,提高保苗率。插后管理:扦插后主要是温、湿度的管理,采取相应的措施,保证适宜的温度与湿度。如不覆盖保温材料,需控制扦插当年不萌发,翌年早春萌发生长。如覆盖草帘等保温材料,扦插时间可提前,利用温室延长生长期,缩短育苗周期。

### 4 换床移栽

扦插成活后,根据苗木长势及育苗目标,选择适宜时间进行移栽,培育商品苗。

#### 参考文献:

- [1] 北京林业大学. 花卉学[M]. 北京:中国林业出版社,1994:85.
- [2] 陈俊愉,程绪珂. 中国花经[M]. 上海:上海文化出版社,1992:532-533.
- [3] 徐兴友,孟宪东,郭学民,等. 4种野生花灌木硬枝的扦插[J]. 东北林业大学学报,2004,6:60-63.
- [4] 单书林. 大果沙棘嫩枝扦插快繁技术[J]. 甘肃林业科技,2006,2:51-53.
- [5] 李福双,蒋海艳. 北海道黄杨扦插育苗技术要点[J]. 林业实用技术,2005,10:25-26.
- [6] 杨刚,王新峰,张江. 红瑞木扦插育苗技术[J]. 林业科技开发,2006,1:83.
- [7] 乔转运. 金叶接骨木嫩枝扦插繁育试验[J]. 林业科技开发,2004,2:32.

## 2 蹄盖蕨的引种技术

引种驯化野生蕨的基本原则是由近及远,由易到难,关键是根据其自然生活习性和生境创建适宜的人工栽培环境。我们尝试引种北方地区自然分布的乡土蹄盖蕨种类,目的是尽量缩小栽培地与原产地之间环境因素的差异,以提高引种的成功率和园林应用的适应性,采用了以下两种引种方法。

### 2.1 采集孢子引种法

该方法具有携带方便,不破坏自然植被资源,引种繁殖系数大,环境适性强等优点,适合大量引种。但播种技术复杂,成苗周期长。

**2.1.1 孢子采集** 秋季剪选孢子囊呈红褐色而未开裂的叶片的中下部,用牛皮纸袋套住取下,编号,注明种名和采集地,带回自然风干,待孢子脱落后收集到硫酸纸袋中保存备用。

**2.1.2 培养基质准备** 将泥炭、细沙、草皮、腐殖土混合过细筛,高温蒸气 1h,灭菌消毒并杀死草种子,装浅播种盘内。

**2.1.3 播种** 3月中旬,将上年采集孢子放入 200mg/L 的  $GA_3$  溶液中浸泡 30min(促进孢子萌发),连  $GA_3$  溶液一起转入喷壶中加水配成悬浮液,摇匀,均匀喷洒于浅播种盘培养土表面。再将播种盘置于浅水中充分浸湿,不盖土而在播种盘上加盖玻璃片或塑料薄膜。以后一直保持培养土湿润。培养土表面和玻璃、塑料布禁止接触,之间的空隙在 5cm 左右。播种密度要适中。过密培育出来的大多数为雄配子体,过于稀疏则会由于受精困难而降低出苗率<sup>[3]</sup>。播种密度原则是用滴管取喷壶中均匀悬浮液,滴于洁净滤纸上,放大镜观察白色滤纸上褐色孢子的平均间距。调整至孢子间距为 0.5cm 左右较适宜。

**2.1.4 管护** 在室温及自然散射光照下,播后 15d 左右孢子萌发形成绿色原丝体,约 40~50d 发育成扁平心脏形原叶体。此后每天喷水雾 2~3 次,喷量掌握原则为侧看能见到水花,为受精创造条件。连续喷雾 15d 后,原叶体即可长出 1 片小叶并发育成小孢子体。待孢子体具 3~4 片叶,高度达到 1cm 以上时可进行第一次移植,并逐渐从室内移至室外。

### 2.2 活体植株引种法

该方法操作简便,成活率高,但系数较低,不适合大量引种繁殖。最佳引种期是休眠末期的 3 月上旬。此时植株对外界环境的骤变反应不敏感,移栽后温度渐升,易缓苗,且生长期较长,冬前能形成健壮植株。野生蹄盖蕨生长在潮湿荫蔽而富含腐殖质的地方,土壤疏松,轻挖即可取出。但仍要注意应尽量避免伤根。采集的活体随时做好标签,去除腐烂和残枯叶片,及早复栽。

引种地要求背风半荫,土质疏松肥沃。移栽时根系周围掺杂使用一些原生地附带的原土壤对提高成活率

有一定作用。覆土厚度 7~10cm,栽后浇透水。复栽初期调整光照至阴暗以缓苗,叶面经常喷水保持湿度,15d 后正常管理。

## 3 蹄盖蕨的人工栽培养护技术

### 3.1 栽培条件与栽植时间

**3.1.1 地栽** 春季是蹄盖蕨种植、移栽和无性繁殖的最好时期。选择并整理栽培地使之土壤疏松肥沃、排水良好、背风半荫,如能植于小溪或水池边更好。栽后浇一次透水。最好成片栽植,有利于形成群体效应,增加湿度并提高观赏效果。

**3.1.2 盆栽** 移盆一年四季均可进行。选用 35cm 以上口径的中浅盆,盆土用中性或微酸性的以阔叶林下腐叶土为主的混合基质。视蹄盖蕨根状茎长短每盆栽埋 2~3 株,要求顶高根低,交叉斜埋,顶端以上覆土 2~5cm。

### 3.2 养护管理

蹄盖蕨一般不需特别精细的管理,一旦定植成活,粗放管理即可。只是对水分的要求稍高一些,宜湿不宜干。每次灌水要浇透,浇水次数依季节和土质不同而异。夏季勤浇水,冬季少浇水。浇水后要注意松土除草。要经常喷洒叶面,特别是盆栽蹄盖蕨,更要注意保持盆土湿润和较高的空气湿度,但不能积水,防止烂根。可长期放置在室内有明亮散射光的地方。对地栽蹄盖蕨,冬季来临前应浇足封冻水。

蹄盖蕨对肥料要求不高,可施用基肥,也可根据长势施用追肥。生长期喷施 0.1% 的尿素或硫酸亚铁可以使叶片光绿。蹄盖蕨抗性强,受病虫害侵染相对较少。一旦发现用常规方法除治即可。

盆栽蹄盖蕨应在室内越冬,保持常绿。地栽蹄盖蕨一般不需保护越冬,但覆盖落叶或枯草效果更好。

人工栽培蹄盖蕨的繁殖采用孢子繁殖和分株繁殖两种方法。孢子繁殖法与孢子引种法相同。分株繁殖时间以春季萌芽前最好。将根状茎挖出,去除残留叶基,切分成 3~5cm 长的段(每段要带 1 个以上的生长点),切口用草木灰涂抹。及时栽植,覆土厚 8~10cm,栽后浇透水。分株繁殖当年可萌发新叶,一般 3~4a 可再次分株。

为了提高人居环境质量,城市绿化已渐从观赏和游憩功能发展到维持生态平衡和再现自然的阶段。蹄盖蕨以其独特的景观价值和多样化生态适应性,以及在园林立面上丰富的层次效应,在城市绿化观赏植物多样性中将起到重要的作用。

### 参考文献:

- [1] 臧得奎,孙述涛,段祖安,等.华北蹄盖蕨的引种栽培研究[J].中国野生植物资源,1999,18(3):66-67.
- [2] 余莉,赵世伟,黄亦工,等.北京地区蕨类植物资源调查及分析[J].北京园林,2005,21(4):18-23.
- [3] 赵秀芳.蕨类植物的孢子繁殖技术[J].中国种业,2005,(2):42-43.