



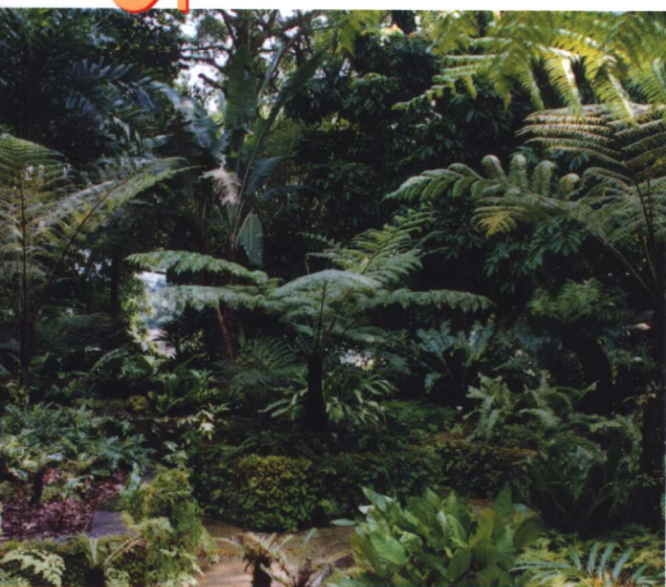
石 雷 李 东 编著

观赏

蕨 类 植 物

GUANSHANG JUELEI ZHIWU

锦绣园艺系列图集



安 徽
科学技术
出版社

锦绣园艺系列图集



观赏蕨类植物

石雷 李东 编著 石雷 张宪春 徐克学 摄影 许心 绘图



 安徽科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

观赏蕨类植物/石雷,李东编著. —合肥:安徽科学技术出版社,2003.2
(锦绣园艺系列图集)
ISBN 7-5337-2593-X

I. 观… II. ①石…②李… III. 蕨类植物-花卉-观赏园艺 IV. S682.35

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第005213号

*

安徽科学技术出版社出版
(合肥市跃进路1号新闻出版大厦)

邮政编码:230063

电话号码:(0551)2825419

新华书店经销 安徽新华印刷股份有限公司印刷

*

开本:880×1230 1/32 印张:2 字数:66千

2003年2月第1版 2003年2月第1次印刷

印数:5 000

定价:10.00元

(本书如有倒装、缺页等问题,请向本社发行科调换)

前 言

蕨类植物的观赏在我国具有悠久的历史,在古籍《群芳谱》中翠云草就被收载,并曾用于唐代宫廷观赏。蕨类植物以其古朴、典雅、清新、自然为观赏特点,是其他种子植物无法代替的。

我国有丰富的蕨类植物资源,在绝大多数地区都有分布,许多种类具有较高的观赏价值,它们虽然没有鲜艳夺目的花与果实,然而它们以千姿百态的叶形、叶姿和青翠碧绿的色彩,使人赏心悦目,在观赏植物中占有重要地位。

本书简要介绍了一些常见的蕨类植物的观赏特征、生长条件、栽培管理方法、繁殖技术、观赏应用,并配有照片,以便读者参考。

本书承蒙张宪春研究员和徐克学研究员提供部分照片,许心女士绘图,在此一并致谢。

作 者

目 录

一、什么是蕨类植物	1	华南紫萁	16
二、蕨类植物的观赏特征	2	芒萁	18
1. 拳芽	2	中华里白	19
2. 根状茎	2	海金沙	20
3. 叶片	3	金毛狗	20
4. 孢子囊群	3	桫欏	22
三、蕨类植物的生长条件与栽培管理	4	蕨	23
1. 光照	4	井栏边草	24
2. 温度	4	蜈蚣草	25
3. 水分	4	西南凤尾蕨	26
4. 基质	5	银粉背蕨	27
5. 营养和肥料	5	荷叶铁线蕨	28
四、蕨类植物的繁殖	6	铁线蕨	29
1. 无性繁殖	6	耳叶金毛裸蕨	30
2. 孢子繁殖	7	峨眉凤丫蕨	31
五、蕨类植物的观赏应用	9	羽节蕨	32
1. 庭院栽培	9	翅轴蹄盖蕨	32
2. 室内盆栽	10	普通针毛蕨	34
3. 特殊栽培方式	10	延羽卵果蕨	35
六、常见栽培种类	12	披针新月蕨	35
松叶蕨	12	长叶铁角蕨	36
蛇足石松	12	对开蕨	37
卷柏	13	巢蕨	38
翠云草	14	荚果蕨	40
福建莲座蕨	15	狗脊蕨	42
紫萁	16	红盖鳞毛蕨	44

刺齿贯众·····	45
对马耳蕨·····	46
肾蕨·····	46
大叶骨碎补·····	48
圆盖阴石蕨·····	49
光石韦·····	51
友水龙骨·····	52
扇蕨·····	53
江南星蕨·····	54
瘤蕨·····	55
崖姜蕨·····	56
二叉鹿角蕨·····	58
槲蕨·····	58
掌叶线蕨·····	59
盾蕨·····	60



一、什么是蕨类植物

蕨类植物又称羊齿植物，是植物界的一个重要组成部分，它既是高等孢子植物，又是原始的维管束植物。

蕨类植物在整个植物界中，是介于苔藓和种子植物之间的一群植物；它较苔藓植物进化，较种子植物原始；为陆生、附生和极少数水生的高等孢子植物，常为多年生草本植物。其特点是：具有独立生活的配子体和孢子体而不同于其他高等植物；配子体可产生颈卵器和精子器；孢子体有根、茎、叶器官和维管系统的分化，并且可产生孢子囊。

蕨类植物的生活史具有明显的世代交替现象(见图1所示)，孢子体发育占优势。是由两个彼此分开而又有联系的世代组成的，即孢子体世代和配子体世代。孢子体世代又称为无性世代，配子体世代称为有性世代。

蕨类植物的无性世代为双倍($2n$)染色体的孢子体，孢子体长到一定时期，在叶腋处或叶片的背面或边缘产生许多孢子囊，组成形状各异的孢子囊群。囊内产生的孢子母细胞，通过减数分裂

形成单倍(n)染色体的孢子而进入有性世代。成熟后的孢子与母体分离后，落到适宜的环境中，孢子萌发，生长发育成配子体。配子体甚小，结构也较简单，生命期较短。同型孢子发育的配子体均为两性，具有颈卵器和精子器。异型孢子发育的配子体为单性，可分别产生颈卵器或精子器。成熟时的颈卵器产生卵子，

精子器内部产生多数精子。当精子与卵子成熟以后，精子以水为媒介，凭借鞭毛的游动从精子器中游出进入颈卵器与卵子结合，成为双倍($2n$)的合子。受精卵发育成胚，依附于配子体上继续发育，随着配子体逐渐萎缩，而成为独立生活的孢子体，也就是我们通常看到的绿色蕨类植物。

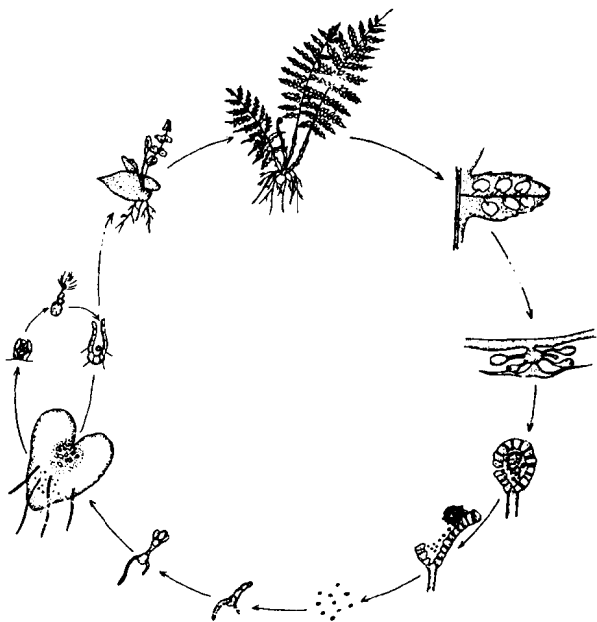


图1 蕨类植物生活史

二、蕨类植物的观赏特征



线鳞耳蕨的拳芽



早春时的线鳞耳蕨

1. 拳芽

蕨类植物的幼叶在展开前呈拳状卷缩，称为“拳芽”。拳芽展开后分为叶柄和叶片两部分，叶柄或叶轴密被黑色、棕色或金黄色鳞片，如鳞毛蕨、蹄盖蕨、荚果蕨、桫欏、金毛狗、线鳞耳蕨等。在拳芽期具有极佳的观赏价值。

2. 根状茎

蕨类植物的茎除少数具有高大直立的树状地上茎外，其余都为地下茎，又称根状茎。根状茎一般横走或斜升，少有直立的；内有分化的中柱组织；外有表皮附属物，如表皮毛和鳞片。

桫欏、短肠蕨、苏铁蕨等植物的根状茎为树状，观音座莲的根状茎呈莲座状，水龙骨科植物多为横走的根状茎，均具有很高的观赏价值。

根状茎上的各种鳞片也具有很高的观赏价值，金毛狗粗大直立的根状茎上密被金黄色长茸毛，大叶骨碎补粗壮而横走的根状茎上连同叶柄基部密被亮棕色膜质披针形鳞片，圆盖阴石蕨横走的根状茎上密被着灰白色的鳞片。

3. 叶片

蕨类植物的叶片形状奇特而又多种多样,具有较强的观赏性(见图2所示)。如江南星蕨,在一个叶柄上只生有1枚叶片,称为单叶;如凤尾蕨,在一个叶柄上生有多枚叶片,称为复叶,复叶又有一回羽裂和多回羽裂之分。如复叶耳蕨的小叶片排列在总叶柄的两侧,形似羽毛状,称为羽状复叶;掌叶铁线蕨的小叶片都生在总叶柄的顶端,呈掌状排列,称为掌状复叶。根据羽片的分裂程度,叶缘的缺刻紧密且细小的为细裂;叶缘的缺刻程度大于半

个叶片宽度的一半,几乎到达叶脉的为深裂。

叶片质地差异较大,有草质、纸质、革质和肉质等,草质如华南毛蕨、肿足蕨、铁线蕨;纸质如耳羽岩蕨、刺齿贯众、对马耳蕨;革质如光石韦、瘤蕨、崖姜蕨;肉质如二又鹿角蕨等。

叶脉在叶片内错综分歧,布满于叶片的各部分,由叶背看叶脉更为突出明显,为叶片内的疏导系统。叶脉分为网状叶脉(狗脊蕨、槲蕨)、平行叶脉(凤丫蕨)和叉状叶脉(华中瘤足蕨)等。

蕨类植物的叶色为翠绿

或墨绿,少数种类的叶片上具有白色、黄色、红色花纹或条纹,如欧洲凤尾蕨有白色条纹,截基盾蕨叶脉间有黄色条斑,三色凤尾蕨叶片有红色条纹等。

4. 孢子囊群

蕨类植物在叶背或叶缘着生的孢子囊组成的孢子囊群,色彩艳丽且形状各异,具有独特的观赏性。如骨牌蕨,金黄色的圆形孢子囊群在叶片主脉两侧排列有序;江南星蕨,橙黄色的孢子囊群排布在主脉两侧,非常夺目。

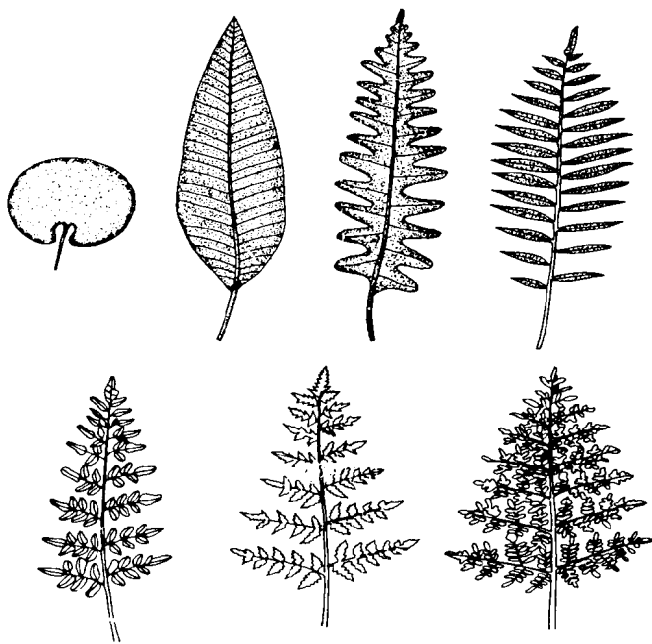


图2 蕨类植物多种多样的叶片形状

三、蕨类植物的生长条件与栽培管理

蕨类植物的生长发育和环境条件有密切的关系。只有充分了解不同的蕨类植物在生长发育过程中对环境条件(如光照、温度、湿度、水分、通风和土壤肥料等)的要求,才能创造出有利的栽培条件。

1. 光照

不同的蕨类植物对光照的需求不同,大多数蕨类植物为喜阴植物,有较强的耐阴能力,在半阴的散射光下生长良好,但忌强光直射。如环境适宜,在散射光下植株生长旺盛;在较高光强下将诱导产生大量孢子,光线过强则植株矮小,叶片边缘逐渐枯黄萎缩,因此大多观赏性蕨类植物适宜作室内观叶植物。透过树冠斑驳隔离的散射光线对蕨类植物的生长较为有利,除一些特别娇嫩的种类外,大多数种类都能适应这种光线。早晨和傍晚的光线对大部分蕨类是很适合的,冬季柔和的光线也能给蕨类创造良好的生活环境,但在北方地区由于春夏秋三季,中午的阳光很强,容易造成叶片灼伤,需要进行人工遮阳,可在温室大棚上加盖竹帘或遮阳网。一般在4月下旬至5月开始遮阳,9月底至

10月初去掉遮阳物。

2. 温度

蕨类植物喜欢温暖的生长条件,除热带、亚热带的种类外,包括那些适于生长在寒冷条件下特别耐寒的种类,大多数蕨在 $18^{\circ}\text{C} \sim 24^{\circ}\text{C}$ 条件下生长良好。不同种类的蕨耐寒性差异很大,根据原产地的不同可分为耐寒、半耐寒和不耐寒3种类型。原产我国东北、华北等地的蕨类以及高山蕨都为耐寒性蕨类,能忍受 0°C 以下的低温,我国北方地区可露地栽培。半耐寒性蕨类要求冬季温度不能低于 5°C ,我国中部及半高山地区的大部分蕨类属于此类,在长江以南大多可露地越冬,北方地区要在温室内越冬。不耐寒蕨类为原产于热带和亚热带的蕨类,在北方必须在温室内越冬。

过低的温度能引起冻害。对耐寒的种类只是生长受到抑制,而不耐寒的种类就会枯萎或死亡。越冬前应少施氮肥,多施磷钾肥,增强光照以增加植物体内的糖分积累,提高抗寒能力。露地栽培的蕨类植物不必剪掉枯干的叶片,而覆盖一些枯枝落叶也有很好的保护作用。高温对植物的损伤也很严重,短时

的高温就会使蕨叶萎蔫或灼焦,应结合浇水、喷雾以及遮阳,减少盛夏时高温对蕨类植物的影响。

3. 水分

水分占植物体鲜重的 $70\% \sim 90\%$,植物需要的水分绝大部分是从土壤中得到,而空气湿度的高低特别对蕨类植物的生长发育有很大影响。

由于蕨类植物生长的自然环境条件不同,对水的需求也不同。叶片小、革质或叶表和叶背密生绒毛的种类抗旱能力较强,需水量较少;有肥大的根状茎或具有其他贮水器官的种类,也有较强的抗旱能力,如产于海南岛的鸟巢蕨,有着粗壮肥大的根状茎,且根系呈垫状,极适于雨季贮存水分,能安全度过旱季;而叶片大、羽片细裂的种类,水分蒸发量大,需要较高的空气湿度。各类蕨不同生长发育时期对水的需求也不同,旺盛生长期气温高,蒸腾快,需要充足的水分,而在休眠期则需水较少。

雨水、河水、湖水是较理想的浇灌用水。自来水由于含氯离子,水温也偏低,不宜直接浇灌,应先在水缸或水池中放置一两天,待氯气挥

发且水温与气温接近时再用。浇水时间和方法依季节和不同栽培方式而定。夏季以清晨或傍晚浇水为宜,水温与土温不宜差异过大,中午土温过高时不宜浇水,以防土温骤降,抑制根系对水分的吸收,从而引起生理干旱而萎蔫。冬季宜中午前后浇水。盆栽蕨可用浇壶或喷壶浇水,露地栽培的蕨类可用喷灌方法,而一些附生性蕨类则要定期浸泡其栽培基质。

浇水次数可根据季节、天气和蕨类本身的生长状况和习性来决定。春季气温升高,蒸腾量增强,应逐渐增加浇水次数;夏季为旺盛生长期,应保证充足的水分;秋季生长缓慢,要逐渐减少浇水;冬季进入休眠期,浇水量以使土壤经常保持湿润即可。一些人以为蕨类喜湿,往往浇水过多,其实,蕨类缺水会发生萎蔫,浇水过多也会发生萎蔫。过多的水分充满了土壤孔隙,土壤没有足够的空气,就会阻碍根系的呼吸及各种生理功能,致使根系窒息、腐烂,从而引起地上部萎蔫,温室内蕨类的死亡大部分是因浇水过多引起的。正确的方法是保持中等的土壤湿度,同时提高空气湿度。

大多数蕨喜欢较高的空气湿度,相对湿度60%~80%对蕨类生长有利。空气

干燥会使许多蕨的叶片变黄,出现皱缩,甚至干枯死亡,尤其是对干燥敏感的蕨类如膜蕨类,其细根系干枯后,就会很快死亡。一些抗干燥的种,如卷柏、银粉背蕨、耳羽金毛裸蕨、石韦等,在干旱时叶片会卷缩,水分充足时又会伸展并长出新叶。增加空气湿度最有效的方法是喷雾,可每天喷雾1~2次。用喷雾器浇水也很有效。温室内地面洒水、多修贮水池都能增加空气湿度。另外,通过群植也能增加湿度,对于湿度要求大的蕨,可用玻璃缸栽植或植于封闭的玻璃箱中。但过高的空气湿度使蕨类生长细弱,并易发生病害,因此需要通过通风来调节。

4. 基质

土壤是栽培蕨类植物的重要基质。大部分蕨类的根是生长在土壤中的,土壤的质地、物理性质以及酸碱度和肥力,都不同程度地影响着蕨类植物的生长发育。适于栽培蕨类的土壤应有良好的团粒结构,疏松而又肥沃,保水和排水性能良好,并含有丰富的腐殖质和适宜的土壤酸碱度。

盆栽用土多由菜园土、沙、腐叶土、泥炭土等按一定比例混合配制而成,不同种类的蕨类所用培养土不同。为了满足不同蕨类植物的栽

培需求,使土壤更加疏松透气保水,土壤中还可添加树皮、木炭、锯末、珍珠岩、蛭石、煤渣、蕨根、泥炭藓等物。

5. 营养和肥料

植物正常生长发育所需的营养,包括大量元素氮、磷、钾、钙、镁、硫、铁和微量元素硼、锰、铜、锌、钼、氯等。蕨类所需要的二氧化碳是通过气孔从空气中吸取的,在叶中利用光能通过光合作用把二氧化碳转化成糖,水和氧气是从根部吸收的。

空气中的二氧化碳对室外栽种的蕨类是足够的,但温室栽培的如通风不良,就会造成二氧化碳缺乏,可通过释放二氧化碳气体或燃烧能释放二氧化碳的物质保证蕨类正常生长。

植物生长所需的营养元素都来自农家肥和化肥。农家肥包括人粪尿、厩肥、骨粉、马蹄片和饼肥、草木灰等,含有多营养成分,能改良土壤结构和理化性质,增强土壤保水保肥性能,调节土壤酸碱度,肥效柔和持久,但肥效慢,来源少。化肥包括氮肥、磷肥、钾肥、复合肥和微量元素肥料,肥效快但不持久,长期施用易使土壤板结。在实际应用中,应充分发挥两者优点,配合使用,以达到较好的应用效果。

四、蕨类植物的繁殖

蕨类植物的繁殖方法包括无性繁殖和有性繁殖。

1. 无性繁殖

有些蕨类植物能依靠产生的无性芽孢和顶端分生组织产生新植株。不同类型的蕨类植物应采取不同的繁殖方法。

(1) 分株繁殖: 分株繁殖是蕨类植物无性繁殖最常用也是最有效的方法。分株时将蕨挖出后用利刃分成两个或多个独立的植株, 每个小植株至少要保留1个芽, 剪除老根及枯叶, 栽于排水良好的基质中, 保持较高的温湿度, 并适当遮阳以促进缓苗。要特别保护好拳芽和新叶不受损伤。不同类型的蕨类植物分株有不同的特点, 根状茎暴露在外面的附生蕨或石生蕨(见图3所示), 如骨碎补科植物, 可切取带有足够根系和新芽的部分, 适当剪除老根、老叶, 栽植于培养土中, 很快就能恢复生长。一般有横走茎的蕨类植物, 分株是最有效的繁殖方式, 如荚果蕨的地下茎蔓延很快, 可在早春或秋后这段时间进行分株, 分株后要保证每一部分植株都有生长点和根, 栽植后容易成活。对于丛生性或直立根茎的蕨如鳞毛蕨、

蹄盖蕨等, 用利刃将其一分为二, 分别栽植。一些特殊的蕨类如鹿角蕨, 在根上或根状茎上可长出小植株, 待其长出保护叶后, 用刀在其最老的保护叶上切下小植株并带部分基部蕨叶, 用绳子或铅丝将其捆绑在蛇木或朽木上, 经常喷水保持较高的湿度促使其恢复生长。

(2) 株芽繁殖: 有些蕨具有在叶片上产生小植株的能力, 这些小植株称为“株芽”, 株芽在叶子上就开始产生根和叶, 一旦落地生长就能成为新的植株。长生铁角蕨、鞭叶铁线蕨、单芽狗脊蕨以及过山蕨等在叶片顶端着生株芽, 它们的株芽在叶子上成熟后, 其顶端着地后会迅速

发展新植株。多鳞耳蕨在叶脉上散生小植株, 可分段切下带有小植株的叶脉, 栽植于培养土中即可。胎生狗脊蕨和芽孢铁角蕨等可在叶面上着生株芽, 它们多在叶片成熟后长出小植株, 随着小植株逐渐长大, 叶片被压迫着地, 小植株落地生根。一般待株芽长大生根后, 从母株上分离下来栽植, 这样成活率高。可栽于沙土与腐殖土混合的基质中, 放于暖湿的环境下很快即可缓苗, 恢复生长。

(3) 压条繁殖: 压条繁殖对于一些特殊的蕨类植物是很好的方法, 把带株芽的叶片固定于土表就是一种简单的压条方法。一些穗状的蕨

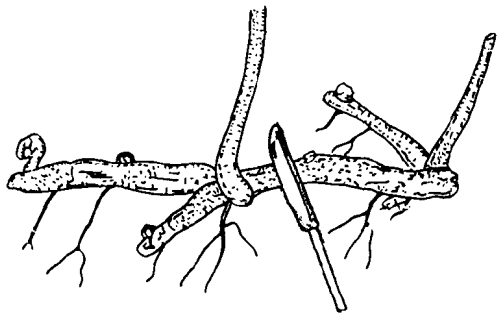


图3 分株繁殖

类植物如石松及某些攀缘的蕨类如海金沙等, 将其生长部分压在混合的培养土下面, 芽眼处就会生根, 待其生长良好后分离即可成活。

(4) 块茎繁殖: 具有块茎的蕨类植物很少, 最具有代表性的就是肾蕨。块茎是地下根或匍匐茎膨大而成的, 具有贮藏和生殖能力。肾蕨的块茎卵圆形着生在铁丝状的匍匐茎上, 直径1~2厘米, 幼时外皮有亮白色鳞毛, 成熟后褐色, 块茎肉质, 白色, 饱含水分。繁殖时切取带有一部分匍匐茎的块茎, 栽植于疏松透水的土壤中, 很快就能长出新植株。

蕨类植物的无性繁殖方法还有很多, 如莲座蕨属的植物还可通过叶耳繁殖, 应根据不同的植物特性, 选择适合的繁殖方法。

2. 孢子繁殖

(1) 孢子的收集: 孢子的收集要掌握好采收的时期。大多数蕨类的孢子在夏至至秋季成熟。采收时特别要注意孢子的成熟度, 当孢子囊呈淡褐色且破损, 多是孢子已经散落完。囊群盖的颜色也是判断孢子是否成熟的标志, 一般不成熟的囊群盖呈绿色, 完整地覆盖着孢子囊, 当成熟后, 就变为褐色或黑色, 同时囊群盖边缘开始翻

卷, 这时应立即收集孢子, 以免孢子进落。采收的最佳时期是孢子囊将要裂开而孢子还没有飞散出来时, 从叶柄基部剪下叶片, 放入牛皮纸袋或用报纸包好放在室内干燥通风处, 注意包得不要过紧且每包的叶片不宜过多, 以免腐烂。几天后孢子会自行进落, 纸张上的粉状物就是孢子, 清除杂质后收藏于硫酸纸袋内。

(2) 孢子的生命及贮藏: 不同蕨类植物孢子保持活力的时间差异很大。一般新鲜的孢子萌发率较高, 因此, 孢子收集后应尽快播种。紫萁、木贼等绿色孢子的生命力很短, 只有2~3天, 采后应立即播种, 不能及时播种的绿色孢子放入冰箱内冷藏保存

可延长其生命期。非绿色孢子的生命期较长, 一般可保存3~5年, 个别种可达80年之久, 如一些树蕨的孢子可存活10~15年。但是, 随着保存时间的延长, 孢子发芽时间都会受到影响。最好的方法还是用新鲜的孢子播种。

(3) 孢子的播种: 蕨类植物的孢子在很多种基质上播种都能生长。最好选用保水性、通透性较好的基质作为培养土, 常用的培养土是2份泥炭土与1份素沙混合配制, 过筛备用。选口径15厘米左右的瓦盆(见图4所示), 刷洗干净浸透水后, 盆底部垫瓦片, 然后加较粗大的泥炭土块, 上面覆过筛土压实, 距沿口2~3厘米留空。种植槽内的基质是厚度为15~20厘米

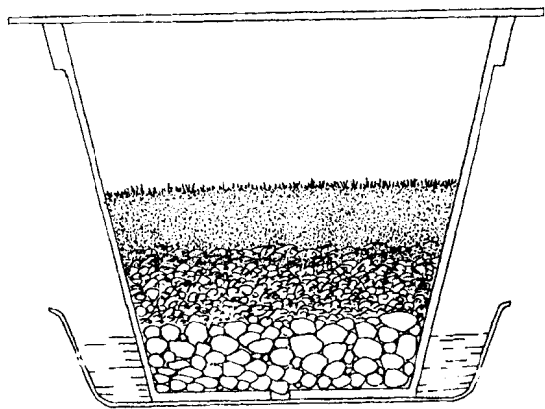


图4 孢子的播种



孢子繁殖

高的温湿度进行缓苗。以后应逐渐加大通风量。在小苗长至4~5厘米时,经过炼苗后可定植于小瓦盆中。

除了以上繁殖方法外,在收集不到成熟孢子或对于不易繁殖的珍稀濒危种类,取其外植体通过组织培养进行繁殖,也是重要的繁殖途径。目前,观赏品种波士顿蕨、濒危物种如荷叶铁线蕨、桫欏等均通过组织培养进行繁殖。

的蛭石或素沙,浇透水,将瓦盆嵌于种植槽中,盆沿要略高于槽内基质面。播种前用沸水浇透瓦盆,目的是消毒杀菌、灭杂草种子,充分冷却后待用。将孢子置于纸片上,用手指轻轻弹纸的一角,使孢子均匀地散布在盆土的表面,不宜过密。整个种植槽要加盖玻璃或塑料薄膜以保湿并且防止杂物落入。播种后要插好标牌,并记录播种的种类、时间等。

(4) 播种后的管理: 孢子播种后2~3周即可萌发。最适合的温度为 $24^{\circ}\text{C} \sim 27^{\circ}\text{C}$,大多在春天和夏初进行播种。播种初期要避免强光照射,防止温度过高。由于播种前

基质已充分浸透水,播种后不需要浇水。配子体发育成熟后,开始产生精子器和颈卵器,此时精子是以水为媒介游动的,为提高受精率应在配子体表面适量喷水雾,创造受精机会。播种密度对受精影响也较大,如过密,应将配子体适当分植。受精后可见先后出现胚芽和胚根,寄生于配子体上。此时应给予充足的光照条件,保持适当的温度。播种后100天左右孢子体幼苗可长至0.5~1.5厘米,寄生的配子体逐渐萎缩枯死,这时可将过密的一丛丛小苗分成若干块,分别栽植于与播种时同样的培养土上,放回种植槽内保持较

五、蕨类植物的观赏应用

1. 庭院栽培

大多数蕨类植物具有较强的耐阴性,也有较强的适应性和抗性。可以在其他植物不能生长或生长不良的环境里生存,特别是那些土质较为贫瘠、隐蔽的地方。利用蕨类植物布景、绿化是最佳的选择,而且蕨类植物生长势快,繁殖力强,很快就可显现绿带景观。

由于地域的不同,蕨类植物的适应性和耐寒性有很大的差别,应选择适于本地区栽培生长的种类。在江南地区,除了一些热带种类,如鹿角蕨等需要在温室内越冬外,大部分温带种类都可在露地越冬,而且栽培极易成活。能在北方地区露地越冬的种类很少,主要集中在蹄盖蕨属和鳞毛蕨属植物,如荚果蕨、华北蹄盖蕨和峨眉蕨等都是很好的地被植物。还有银粉背蕨、北京铁角蕨等是装点岩石的好材料,这些植物冬季休眠,地上部枯萎,翌年春季萌发新芽。

春季是蕨类植物种植和移栽的最佳时期。良好的栽培环境,蕨类植物可以旺盛生长。种植地最好选择在半阴环境下,如楼宇、围墙等建

筑物的背阴处和林荫下。土壤要求疏松、透水,如果土壤过于黏重,可掺些粗沙和腐叶土进行改良。整地作畦后,依据植物的种类确定适当的株行距栽植即可。室外地栽蕨类植物管理上没有严格要求,栽植成活后即可进行粗放式管理。主要是水分的供应,尤其在高温少雨的季节,

要及时浇水以补充水分的不足。每次浇水后应适时进行中耕,同时清除杂草。蕨类植物对肥料要求不严,可根据植株的长势而定,如植株瘦小,生长缓慢,可追施一些有机肥料。北方地区应在越冬前浇一次透水,以使植株安全越冬。



热带地区的蕨类植物



热带地区的蕨类植物

2. 室内盆栽

盆栽是蕨类植物的主要栽培方式。蕨类植物是良好的室内装饰物，可点缀厅堂、几案等。供室内装饰用的优质蕨类植物已非常广泛，但并不是所有具有观赏价值的种类都适合于室内生长，应根据室内的环境条件选择适

宜的种类。

室内的环境因素对蕨类植物的生长影响很大。不同方位的房间采光时间和采光量有很大的差别，大多数蕨类喜欢散射光照。长期荫蔽条件和阳光直射对蕨类生长不利。盆栽蕨类在室内放置的位置可根据不同的种类对

光的需求不同作相应的调整和处理。室内的湿度通常是比较干燥的，不适合蕨类的生长，如果蕨类长时间处于干燥环境下叶片会出现焦边现象，甚至干枯。要求经常进行叶面喷雾来增加湿度。

由于室内的环境比较干燥阴暗，一般选择那些耐一定干旱并能适应室内阴暗条件的种类，如肾蕨类、贯众、井栏边草等。如果精心养护，选择的余地很广。

不同种类的蕨类植物对水分的需求有很大差别，不同的季节和生长期对水的需求量也有所不同。一般夏季温度较高，要保持盆土湿润，经常喷雾，每次浇水要浇透。冬季温度较低，空气干燥，保持盆土见干见湿即可。

3. 特殊栽培方式

各种蕨类植物有着多种多样的栽培方式，除上面介绍的陆地、岩石及盆栽外，还有许多特殊的栽培方式。

(1) 吊篮栽培：有些蕨类植物如巢蕨、懒蕨、崖姜蕨、江南星蕨和肾蕨等，采用吊篮种植可达到最佳的观赏效果。做吊篮的材料有很多，如金属丝、塑料、硬木、陶瓷、树蕨的茎干以及椰壳都是很好的材料。金属丝制作吊篮应用最广，在篮的底部和周边铺上苔藓或棕榈皮，以便



室内观赏

吊篮能够装足植物生长所需的培养土。吊篮培养土要求更好的通透性并且重量较轻。吊篮植物的浇水和日常维护非常重要，吊篮植物由于悬挂空中而干得特别快，必须定时浇水喷雾以保持水分供应，也可定期取下放在水池中浸泡，栽培基质内应多掺加一些保水材料如苔藓等。另外，栽培基质表面覆盖一层苔藓也能起

到减少蒸发的作用。

(2) 瓶景：利用玻璃容器或其他透明材料制作而成的“小温室”，其内部形成一个小气候，可维持较高的湿度。此环境特别适用于那些株型矮小，而且生长势较慢的具有极高观赏价值的蕨类植物的栽培，如膜蕨类、铁线蕨、粉背蕨、铁角蕨等，不适合栽植大型蕨类的小苗。

栽培基质用盆栽混合土即可，种植前可先施用少量基肥，如腐熟的鸡粪或饼肥。栽植后将容器放在温暖的地方缓苗，经常喷雾。湿度很快会达到平衡状态，以后的管理就是保持湿度不宜过湿或过干，要防止容器内温度过高，经常打开盖通风换气来调节氧气和二氧化碳的浓度。

六、常见栽培种类

松叶蕨(松叶兰、铁扫把) 绿色, 向上多回二叉分枝, 小枝三棱形。叶退化, 表面凹凸不平, 三角形或针形, 尖头, 生长, 地上茎直立或下垂, 呈

叶阔卵形, 二叉。孢子囊球形, 生于叶腋, 蒴果状。

附生于岩石缝隙中或树干上。为古代孑遗种。分布于台湾、广东、广西、贵州、云南、四川、江苏、浙江。喜温暖、湿润、半阴的环境条件。适宜栽植于疏松肥沃, 且排水良好的沙质壤土中, 也可以栽植于石壁的缝隙之中。一般在春季结合换盆时进行分株繁殖。

松叶蕨枝条柔美, 叶形奇特。孢子成熟后, 金黄色的孢子囊群具有独特的观赏效果, 有一定的耐阴能力, 适合于室内盆栽观赏, 也可垂吊栽培。

蛇足石松(千层塔、蛇足草、山芝)

石松科石松属植物。小型土生蕨。植株高15~30厘米。茎直立或下部平卧, 单一或一至数回二叉状分枝。枝顶端常具有生殖芽, 落地可形成新植株。叶互生, 螺旋状排列, 长10~15毫米, 宽2~3毫米, 基部渐狭, 上部渐尖, 叶缘有不整齐的粗锯齿。叶面光滑, 中脉明显。孢子囊肾形。

分布于东北、长江流域、福建、广东、广西、云南和贵州。常成片生于高山苔藓云



松叶蕨 *Psilotum nudum* (L.) Beauv.



盆栽松叶蕨