

生褐色圆形斑点,影响观赏。这些问题,只要我们在栽培中正确细心地管理,注意按照肾蕨的生长习性,给它提供适宜的温度、湿度、光照、土壤等条件,一般都能有效地避免和克服。

3.7 换盆

肾蕨生长迅速,一般生长一年以后株丛会非常茂密,根系也布满花盆,应及时分株换盆,一般每年一次,在早春进行,换盆时除去老叶、枯叶,并可进行分株,既改善了观赏效果,还能促使新叶不断地抽发。

4 繁殖

肾蕨繁殖容易,可通过多种方法来繁殖,主要有孢子繁殖、分生繁殖及组织培养法繁殖。

4.1 孢子繁殖

孢子繁殖是蕨类植物广泛应用的繁殖方法,肾蕨成年植株在其羽状复叶的小叶背面形成孢子囊,其中产生大量的孢子,可收集这些孢子来进行播种。要注意掌握好孢子的采收时期,应在叶背肾形囊群盖还未脱落而孢子已变黑时采收。由于孢子非常微小,似灰尘状,不易收集,可在收集孢子前,预先糊一些长条形纸袋,在叶背孢子囊显现初期,将这些纸袋套在叶片上,略微绑一下,以防滑落,待孢子成熟后,则会自动散落于纸袋内,将叶片连同纸袋一同剪下,收集纸袋内的孢子播种。

播种用的基质可选用泥炭、木屑、腐叶土、苔藓等,播前需进行消毒(烈日曝晒或蒸锅蒸),然后将基质放入繁殖盆内,先用浸盆法浇水,然后将孢子均匀地撒于基质表面,不用覆土;用报纸或玻璃盖好盆,置于 $20^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ 的室内,一个月左右就会发芽,长出细小的扇形原叶体,再生长一段时间,当幼小的植株长满盆时即可分栽或上盆。

4.2 分生繁殖

肾蕨的分生繁殖简单易行,更为普遍。春、秋季气温适宜

($15^{\circ}\text{C}\sim 20^{\circ}\text{C}$),选健壮、生长茂盛的植株,脱盆,将株丛用手轻轻撕开,或分割带根的盾状幼叶,另行上盆栽植即可。刚分生的新株,要适当遮荫,应多行叶面喷水,保持盆土湿润,注意不可使土壤过湿,同时土壤干燥也不利于新叶发生。分生的新株经1~2个月培养,即可长出新的较大的羽状叶片。

4.3 组培繁殖

肾蕨还可组织培养来繁殖,以孢子或根状茎尖为外植体,接种于人工培养基上,诱导形成新植株。一般可采用 $\text{MS}+\text{NaH}_2\text{PO}_4$ 170 mg/L(毫克/升)+KT 0.05~0.5 mg/L(毫克/升)+NAA 0.01 mg/L(毫克/升)的固体培养基,根的诱导在无激素的培养基上进行,培养条件为 $25\pm 2^{\circ}\text{C}$,光照度为2 500 Lx(勒克斯),每日光照16 h(小时)。目前,肾蕨组织培养繁殖技术可完全用于商品化生产。

5 应用

肾蕨是极其优良的室内观叶植物,姿态秀雅,叶色青翠,碧绿光润,惹人喜爱,又具有良好的耐荫性,观赏价值很高,堪称观赏蕨类中的佼佼者,受到人们的普遍喜爱,是目前国内外应用最广泛的观赏蕨类之一,适合盆栽供室内陈设。盆栽时,宜选用较小、较浅的花盆栽培,同时,最好用浅色或白色的盆,以更好地衬托其秀丽清雅的姿态。盆栽肾蕨可广泛用于家庭居室、宾馆、饭店、会议室等室内环境的布置装饰,能够给室内环境带来清新的自然气息,增添动人的绿意。此外,肾蕨也是一种优良的插花材料,常作为衬叶,可和多种观花花材搭配,制作成各种花束、花篮、胸花等插花艺术品。在长江流域以南肾蕨也可露地栽培供园林绿化布置。近年来,欧美及日本等国将肾蕨加工成干叶,用于各种花艺制作,效果也很不错。肾蕨的根状块茎含有淀粉,能够入药,可治疗咳嗽、腹泻等疾病。

板兰根及其栽培技术

毕德利¹,刘洪武²,衣海波²

板兰根是以十字花科植物菘兰的根为常用中药,有清热解毒、凉血的功能。用于流行性感冒、流行性腮腺炎、流行性乙型脑炎、流行性脑脊髓膜炎、急性传染性肝炎、咽喉肿痛等症。

1 选地与整地 菘兰喜温凉环境,怕涝,故选择地势平坦,排水良好,疏松肥沃的沙壤土和冲积平原种植。播前进行深翻20 cm~40 cm(厘米),结合整地施入基肥,每667 m²(平方米)施用堆肥或厩肥2 000 kg(公斤),过磷酸钙50 kg(公斤)或草木灰100 kg(公斤);然后整平耙细,起垅60 cm~70 cm(厘米)。

2 播种 5月上旬播种,也可夏播,但以春播为好。种子处理:播种前将种子用 $30^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 温水浸泡4 h(小时),捞出晾干,拌细沙后即可播种。播种方法:条播,条播按行距20 cm~25 cm(厘米)开沟,沟深2 cm(厘米),播下种子后覆土,每667 m²(平方米)用种量1 kg~2 kg(公斤),播后5 d~7 d(天)即可出苗。

3 田间管理 间苗、定苗:当苗高7 cm~10 cm(厘米)时,进行间苗,苗高12 cm(厘米)时定苗,株距为7 cm~10 cm(厘米)。中耕除草:定苗时进行第1次中耕除草,以后每隔半个月不能超过1个月除草1次,要保持田间无杂草,有利于叶的生长,当叶长大至封行后只拔大草即可。追肥:间苗后,结合

中耕除草可追硫酸铵每667 m²(平方米)5 kg~7 kg(公斤),以利多发新叶。排灌水:春季播后天气干旱应灌水,雨季应注意及时挖沟排水,防止田间积水。

4 病虫害防治 a. 霜霉病:主要为害叶柄及叶片同黄瓜霜霉病症状。防治方法:收获后及时清理田地,将有病植株集中烧毁,进行轮作;降低田间湿度,及时排除积水;药剂防治65%代森锌500倍液,每7 d~10 d(天)打1次,连喷2~3次。b. 菌核病:菌核病危害全株,是由土壤传染,下部叶片首先感染,然后逐渐向上危害茎叶、果实,发病初期呈水渍状,以后变为青褐色,最后全株腐烂,茎秆受病,有许多黑色菌核。防治方法:进行轮作;早期增施磷、钾肥,增强抗病能力;减少湿度,排水防涝;采用药剂防治。c. 根腐病:根腐病发病症状为根腐烂而使全株死亡,在雨季最易发生。防治方法:发病初期用50%多菌灵1 000倍液或70%甲基托布津1 000倍液灌根。d. 菜粉蝶:菜粉蝶常危害白菜、萝卜等十字花科农作物,因此,也极易危害菘兰,菜农称为菜青虫。防治方法:用生物农药BT或来福灵防治。e. 桃蚜:桃蚜危害嫩茎、叶及开花植株花蕾,使植株枯黄,生长受阻。防治方法:用阿克泰、40%乐果乳油1 000倍液喷雾。

5 收获与加工 留种和采种:种栽留种:10月份植株地上部分枯萎时挖取全根,选择生长健壮、无病虫害、根形好的植株留作种栽。放在低温处理的土中保存。

6 根的收获和加工 于9月下旬至10月上旬,当地上茎叶枯萎时,采取板兰根,采挖回来后,去掉泥土和茎叶杂物,洗净晒至七八成干时,扎成小捆,再晒至全干。每667 m²(平方米)可收获200 kg~400 kg(公斤)。

(1. 黑龙江省通河县种子公司; 2. 黑龙江省通河县农业技术推广中心, 150900)