

铁皮石斛林下活树附生种植技术

雷云仙

(丽水市云和县元和街道办事处,浙江云和 323600)

摘要 介绍了铁皮石斛仿生种植模式,总结了铁皮石斛活树附生种植的要求,并从栽植前准备、栽植、栽植后管理等方面总结了铁皮石斛林下活树附生种植技术,以期铁皮石斛人工栽培提供参考。

关键词 铁皮石斛;林下活树附生;种植技术

中图分类号 S567.23·9 **文献标识码** B

文章编号 1007-5739(2021)02-0045-02

DOI: 10.3969/j.issn.1007-5739.2021.02.020

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



铁皮石斛是我国传统名贵中药材。现代药理研究证明,铁皮石斛具有消肿止痛等作用,对肠胃疾病、心血管疾病等有显著疗效,对人体肺癌细胞具有很强的抑制作用。《中国药典》将铁皮石斛从石斛类药材中划出单独收载。20世纪90年代以前,我国铁皮石斛以野生资源为主,由于毁灭性采挖,野生资源枯竭,1987年国务院将其列为重点保护植物,有关部门对推进铁皮石斛产业快速发展给予大力支持。20世纪末,科技人员突破种子生产等人工栽培技术,铁皮石斛药用功效研究不断深入,研发生产了铁皮石斛含片等60多个产品,形成了从种植到销售的完整产业链。浙江铁皮石斛种植面积占全国种植面积的80%以上,形成了科研、加工、产销系列产业链。目前主要以塑料大棚为栽培设施,存在环境非友好型等问题。开展活树附生栽培技术研究,可利用林地资源进行合理种植,构建发挥林地综合效益的模式,实现林业生态与经济效益双丰收。

1 铁皮石斛仿生种植模式

铁皮石斛为被子植物门兰科石斛属,茎可入药,味甘性寒,用于胃阴不足、阴虚火旺。在世界范围内集中分布于亚洲热带及大洋洲地区,我国共有74种,《国家重点野生药材物种目录》将其列为重点保护物种。随着栽培技术的发展,铁皮石斛产业得到快速发展,江、浙、云、川、湘、徽等地均有栽培,成为我国发展最快的中药材之一^[1]。

野生铁皮石斛多附生于树干,适宜生长在温暖不炎热、空气通透的环境中。纯天然野生种大多生长在人烟稀少的深山老林,通过风媒传播繁殖。野生种对生长环境要求特殊,加上人类过度采挖破坏,目前野生资源日益减少。为此,仿生铁皮石斛成为市场新宠,但仿生种对生长环境要求严格,要求生长于海拔

500~1 000 m、生长季节温度20~25℃、全年相对湿度60%~70%、年均降雨量1 100~1 500 mm的常绿阔叶林中。铁皮石斛人工栽培模式包括设施栽培、活树附生栽培、林下原生态栽培与盆栽模式。设施栽培是利用树皮等为栽培介质,具备遮阳等设施,模仿野生环境下培育的栽培方法,适用于江、浙、云、川等地;栽培设施的作用是防雨,可选用长8 m的塑料大棚;云南等地由于雨季较长,适宜搭架栽培。

铁皮石斛仿生栽培模式是根据植物生长需要庇荫的特点,通过乔木树冠茂密遮阴将铁皮石斛附生于树干,模仿自然环境进行栽培。林下栽培以天然森林为生长环境,用树枝遮阴,形成对铁皮石斛有利的生长环境。林下原生态栽培环境与活树附生栽培要求一致,栽培基质等与设施栽培相似。盆栽模式是用花盆等容器为生长载体,在人工设施环境下栽培,可生产药材及园林观赏植物,栽培方法等与设施栽培相似。

2 铁皮石斛活树附生种植要求

仿生栽培是模仿生物自然规律栽培植物的方法,广泛应用于果树及中药材等作物,运用原则是模仿自然、适当调整。当前生产中主要栽培类型分为生理仿生与生态仿生。生理仿生栽培是参考植株生长特性进行栽培,根据幼树离心生长特性采取轻剪长放措施加速树冠形成。生态仿生栽培是依据植被与外界环境的关系,采用与目标植被相适应的生长措施进行栽培。

2.1 栽培时间

铁皮石斛仿生栽培为生态仿生^[2]。生态仿生措施包括利用大棚等设施创造适合的气候条件进行药用植物保护地栽培,创造人工群落进行综合经营、覆盖免耕、建防护林等。铁皮石斛生态仿生栽培对附生时间、栽培条件、栽培树种等有特殊要求。铁皮石斛可分为春季附生和秋季附生。经组织培养后,将石斛苗移

出进行附生种植,春季铁皮石斛经夏秋生长周期后成活率较高,春夏季有利于铁皮石斛附生后生长。秋季气候干燥、气温降低,对不耐寒铁皮石斛生长不利。因此,春季附生更具优势,3月下旬至5月上旬为最佳附生时间;秋季附生应注意做好抗冻防寒工作。

2.2 生长环境

铁皮石斛对生长环境要求严苛,不宜湿度过大,不耐水渍、严寒,喜温湿、通风、凉爽的环境。铁皮石斛根部含水量过多易腐烂,故冬季停长期不需过多水分,含水量约30%较为适中。林间透光度控制在60%~70%,光照强度保持在3 000~4 000 lx,以利于铁皮石斛生长。铁皮石斛不耐严寒、炎热,适宜生长温度为20~25℃,不同地区温度耐受能力不同。仿生栽培树种应选择树干适中、树冠茂密的优良附生树种,如樟树、枫香等,松树等因掉皮不适合附生^[1]。

2.3 栽培要求

铁皮石斛仿生栽培应清理树上附生物,将林地透光度整理为25%~35%,栽培时设置间隔,将稻草等围绕在树上。每丛3~5株,丛间距为8cm,捆绑石斛时尽量靠近茎基根系。附生栽植后每日定时喷雾1h,之后不需施用肥料。目前,铁皮石斛栽培基质有椰子皮、木屑、松树皮等,应用较多的为树皮、木屑、有机肥等混合物,可使铁皮石斛保持通风透气。地面栽培基质上层采用70% 3cm粒径松树皮,下层采用30% 5cm粒径基质,上下层搭配符合铁皮石斛生长要求。基质使用前需经发酵消毒,杀灭病虫害病菌。

3 铁皮石斛林下活树附生种植技术

浙江省云和县的气候为亚热带湿润季风气候,最热月为7月,最冷月为1月,年降水量1 910mm,无霜期335d,山地土层深厚,深山区土壤湿润肥沃,水热条件良好,地带性植被为亚热带常绿阔叶林,县境内有野生铁皮石斛分布,适宜发展林下活树附生铁皮石斛种植。进行林下附生种植铁皮石斛可以提高森林资源经济效益,促进森林资源增长。

3.1 栽植前准备

选择地势平坦、交通便利的连片乔木林,胸径10cm以上、树皮粗糙的乔木树种适宜扎根附生,如梨树。种植铁皮石斛前对乔木林进行清理,清除林下杂草,并对其进行适当修剪,以去除中央主干枝为主,适当修剪弱枝,保持近地面光照在8 000~30 000 lx。选择无病虫害、萌芽能力强的铁皮石斛种苗,种苗应保持整洁,根系不带杂质。铁皮石斛种源选择要结合当地气候条件,考虑限制因子为冬季低温不受冻害,宜选用生长健壮、单株分枝不少于5个、生长1.5年的种苗。

3.2 栽植

种植时间以3月上旬为宜,种苗从拔起到种植不应超过72h。当环境气温稳定在15℃以上时移植上树,树干上间隔30cm种植一圈,用无纺布呈螺旋状缠绕,松紧度以苗不滑落为准。附生种植铁皮石斛采用绑扎形式,用稻草绳将铁皮石斛自基部以下绑于树上,使铁皮石斛根部紧贴树皮。树枝同一圈绑扎的铁皮石斛丛间距在2.5cm左右。距地面40cm、树主干开杈处开始绑苗种植,树体种植高度以2m左右为宜^[1]。

3.3 栽植后管理

栽培种苗前铺设喷水系统,在种植林地上方建贮水池,降低成本。喷水管铺设高度距铁皮石斛最上层50~100cm,树体较大的增设2个雾化喷头。种植后应保持每日2次喷水操作,乔木林下每15d撒施茶枯粉450kg/hm²。夏秋季晴天早晚各喷雾1次,雨后不喷雾。冬春季遇多个晴日空气湿度低于60%可喷雾30min。冬季适量修剪乔木,减少对铁皮石斛的损坏,减轻蜗牛等害虫的发生程度,冬春季低温期不使用设施保温。

野外附生铁皮石斛生长季节林分内空气湿度保持在80%以上,夏秋季温度较高,晴天16:00后进行喷雾保湿,适度光照可促进铁皮石斛健壮生长。夏季树下保持23~26℃,活树附生种植铁皮石斛无须施肥,生长期叶面喷施磷钾肥改善品质。乔木林下附生种植通风条件好,偶见少量黑斑病,未对铁皮石斛生长造成影响。虫害主要为蜗牛,可在危害高峰期,于阴雨天歇期撒施6%四聚乙醛颗粒剂,傍晚撒在林下诱杀;有机种植可养殖家禽,利用鸡活动破坏害虫环境,保证种植生态效益。

3.4 采收

附生种植铁皮石斛可采收石斛花,野外种植开花时间自5月开始,可持续2个月,应掌握采收时间及时采摘加工,制作干花保存。当年新生茎条在次年7月后采收,采收时注意保护根茎,利用剪刀减去茎基,保留2节新芽。采收时,加工用的宜选取充分成熟的茎条,按每捆500g的规格进行包装,附生鲜条保鲜储藏,现采现卖;老熟茎条烘干加工成枫斗保存。

4 参考文献

- [1] 南青. 林下活树附生铁皮石斛种植技术[J]. 农技服务, 2017, 34(13): 46.
- [2] 袁颖丹. 铁皮石斛仿生栽培技术与经济效益研究[D]. 南昌: 江西农业大学, 2016.
- [3] 吴谷汉, 蒋经纬, 吴丹. 林下活树附生铁皮石斛种植技术[J]. 现代农业科技, 2015(3): 95.
- [4] 李晖. 铁皮石斛立体栽培技术研究[D]. 杭州: 浙江农林大学, 2014.