

金钗石斛组培苗树干栽植及养护技术

张敏¹ 易德政²

(¹湖北三峡职业技术学院,湖北宜昌 443002; ²神农架神斛源中药材种植专业合作社)

摘要 为满足野生药用石斛人工栽培的需求,以金钗石斛组培瓶苗为试材,模拟金钗石斛的自然生长环境,保证其药性和药效,从场地选择、组培苗选择与驯化、苔藓收集与消毒、幼苗移植、日常管理等方面总结了金钗石斛组培苗树干栽植及养护的关键技术,以期优化金钗石斛栽培技术提供参考。

关键词 金钗石斛;组培苗;树干栽植;日常管理

中图分类号 S567.23⁹ **文献标识码** B **文章编号** 1007-5739(2018)16-0074-01

金钗石斛(*Dendrobium nobile* Lindl)又名万丈须、金钗石、扁金钗、扁黄草、扁草,系兰科石斛属多年生草本植物,因形状像古代妇女头上发钗而得名。金钗石斛是我国传统的名贵中药,在《神农本草经》中被列为上品。其性寒,味甘、咸、淡,归胃、肾二经,具有滋阴清热、生津止渴的功效,主要用于热病伤津、口渴舌燥、病后虚热、胃病、干呕等症,被当作石斛的上品,是三大石斛之首。现代医学和中医药理研究表明,石斛在提高人体免疫力、抗衰老、抑制肿瘤、补五脏虚劳等方面有明显效果,民间有“救命仙草”之称^[1]。

金钗石斛喜在温暖、潮湿、半阴半阳的环境中生长,以在年降雨量 1 000 mm 以上、空气湿度>80%、1 月平均气温高于 8 ℃的亚热带深山老林中生长为佳。野生金钗石斛多生长于悬崖峭壁、树干、树枝或岩石缝中,常年接受云雾雨露的滋养,自然遮荫度能达到 70%~80%^[2]。

金钗石斛多为野生,但因其自然繁殖力低下,加上长期过度采伐利用,野生金钗石斛已濒临灭绝。根据金钗石斛的野生生长特性,结合湖北三峡职业技术学院农学院生化实验室培养出的大量组培苗,试图探索一条“科技+自然驯化”的途径,一方面能够保证其在山区成功种植,另一方面尽可能模拟其生长的自然环境,以期能保证金钗石斛的品质,确保其药效。为此,笔者以金钗石斛组培苗为试材,在神农架林区松柏镇盘水村进行了组培苗树干栽植及养护技术试验,探索出了一套较好的金钗石斛组培苗树干栽植及养护技术,现将关键技术总结如下。

1 场地选择

神农架松柏镇盘水村海拔 1 000 m 左右,全年最高温不超过 35 ℃,空气湿度较大,气候条件非常适合金钗石斛生长。试验场地选择该村半阴半阳的空地,搭建遮阳网架,网架呈屋脊形结构,中间高度 5 m,两边高 4 m;遮阳网在栽植金钗石斛苗时盖上,以 75%遮光度为宜。选择当地广泛生长的黄杨树为树种,以主干直径 5~8 cm 活体大树为金钗石斛种植床,春季移栽,移栽密度以 3 m×3 m 为宜,正常养护,成活后供第 2 年春季金钗石斛栽植。

2 组培苗选择与驯化

金钗石斛组培苗选择实验室培养 1 年以上、茎粗>2 mm 的壮苗;在春季气温>15 ℃时,将瓶苗从实验室移至室外自然光照下驯化 1 周,然后再打开瓶盖在室外遮阳网下继续

驯化 1 周。瓶盖打开后,遇晴天则每天向瓶苗内喷雾状水 1 次,以增加空气湿度。约经过 2 周的自然驯化后即可出瓶清洗。用清水反复冲洗小苗根部,直至彻底清洗干净,然后再用 50%多菌灵 1 000 倍液消毒,晾干后即可栽植^[3]。

3 苔藓收集与消毒

在当地山上采集一定数量的野生苔藓,采回后适当清洗,让其充分吸水,再用 50%多菌灵 1 000 倍液消毒后备用。

4 幼苗栽植

将幼苗以 5~6 茎分为一丛,用小麻绳(或捆扎带)将其根部绕树干缠绕,用麻绳缠绕 2~3 圈捆扎好;然后将消毒好的苔藓紧贴金钗石斛根部用捆扎带扎好,以风吹不掉为宜。移植结束后,用喷雾方式让金钗石斛苗根部充分吸水,以保持根部湿润状态。栽植初期,在金钗石斛根系还未扎入树干前,应特别注意保持苔藓始终处于湿润状态;每周用 50%多菌灵 1 000 倍液喷雾树干及地面,防止因湿度大而导致细菌滋生,3~4 周后检查,观察到有新根附生于树干并有新叶长出时即说明栽植成活。

5 日常管理

5.1 水分管理

在金钗石斛栽植后期空气湿度过小时,要经常浇水保湿,以喷雾方式浇水。

5.2 追肥

金钗石斛生长季节主要在 6—9 月,其间应注意追肥,可用石斛专用叶面肥结合喷水定期进行。生长季节每 2 周进行 1 次根外追肥较适宜。

5.3 病害防治

由于金钗石斛生长空气湿度较大,容易滋生病菌,因而生长期也应每 2 周进行 1 次多菌灵消毒。

5.4 冬季管理

进入立冬后应停止浇水,同时注意保暖防冻。当气温降到 5~8 ℃时先用地膜将苗木包裹好,然后再用干玉米叶或稻草包裹在地膜外,在玉米叶或稻草外再包裹 1 层地膜,这样的双层膜保护外再加玉米叶或稻草保暖,可保护金钗石斛苗木不受冻害。在冬季气温高于 0 ℃的地区可以不用盖膜,次年春季惊蛰后去膜,气温回升后金钗石斛进入正常生长期^[4]。

5.5 整枝

春季发新芽前,可采收生长 2 年以上枝叶发黄的老茎,

(下转第 77 页)

作者简介 张敏(1966-),女,湖北当阳人,副教授,从事植物栽培教学与科研工作。

收稿日期 2018-04-27

剪发生枯梢的苗木,雨季每隔 10 d 中耕除草 1 次,连续 3~5 次,成活后的幼树在 6—8 月少量追肥,施尿素 300 kg/hm² 为宜。

3.2 浇水施肥

每年春季 3—5 月应根据土壤墒情浇水 2~3 次,以确保树体生长及开花结实的需要。施肥要根据林地土壤特性、土壤墒情及树体需肥特点而定,一般成龄杜仲每年追施厩肥或人粪 30~75 t/hm²、尿素 300~900 kg/hm²、过磷酸钙 750~1 050 kg/hm²。

3.3 林下间作

杜仲幼林地可在行间间作蔬菜、瓜类、药材及豆类或绿肥,以提高土壤肥力,增加林地收入。

4 杜仲皮采剥、初加工技术

4.1 采剥技术

杜仲皮的采剥本着既要最大限度地多采,又要保证树体存活,主干不产生疤疖、树势不严重衰退的原则。采剥季

(上接第 73 页)

干朽部分。对于产量低下的多年老树,砍掉老树上的老枝和枯枝,促进养分向萌发新枝转移;同时注意保留老树周边萌生的幼树,以便及时更新树体。结果前 1 个月喷施植物生长调节剂或叶面肥,以提高坐果率,增加树体产量。山杏虫害有天幕毛虫和刺蛾,主要为害叶片、杏花和成熟后的果实,可采用人工诱捕和化学药剂防治,其中化学药剂主要有甲胺磷和 40% 氧化乐果。此外,山杏开花早,花果期要注意预防山杏遭受晚霜低温伤害⁶⁾。

(上接第 74 页)

将从内的枯茎剪除,除去病茎、弱茎,留给新茎更大的生长空间。

6 结语

金钗石斛组培苗采用树干栽植方式,省去了组培苗用专用基质炼苗驯化过程,也可省去炼苗基质成本及人工成本,同时树干立体栽植,可大大节省土地面积,也便于精细化管理,有利于金钗石斛规模化生产,更重要的是模拟金钗石斛的自然生长形态,能保证其药性和药效。这种栽培方

(上接第 75 页)

洒 2~3 次。虫害主要有黄芩舞蛾,以幼虫在叶背作薄丝巢,虫体在丝巢内取食叶肉,仅留上表皮。黄芩舞蛾防治方法:及时清除枯枝落叶,发生期用杀灭菊酯喷雾防治⁶⁾。

5 采收

黄芩生长 2 年后便可采挖,三年生黄芩最好,一般在秋季 9 月下旬采挖。通过对比发现,三年生鲜根和干根产量均比二年生增加 1 倍左右,商品根产量高出 2~3 倍,而且主要有效成分黄芩苷的含量也较高,故以生长 3 年为收获最佳期。为了避免伤根,多采用机械方式采挖,首先用镰刀割去茎秆,挖出后除去残茎根须和泥土,晾晒至全干,然后扎把压条。

6 贮存

药材应存放在货架上,与墙壁保持足够距离,通风、干

节应选择生长季节中树木的旺盛生长期,开采树龄一般在十年生前,主干直径 10 cm 左右为宜。在树干的的不同方位采剥宽 5~10 cm、长 50~60 cm 的条带 2~3 块,采剥总宽度约占干周的 1/3,以后每年更换位置轮番采剥,每 3 年 1 个周期⁶⁾。

4.2 初加工技术

新采下的杜仲皮应及时叠放发汗,方法是将其平展交错码放,用木板和石块压实,周围用草席或麻袋盖严,3~7 d 后待树皮由绿变棕褐,摊开晒干,最后压平整形,打捆包装待售。

5 参考文献

- [1] 王高鹏,程超民,孟淑霞.杜仲良种果园化高效栽培技术[J].绿色科技,2018(3):78-80.
- [2] 张林梅.杜仲育苗栽培技术[J].防护林科技,2018(1):94-95.
- [3] 高恩恩.杜仲的繁育管理[J].特种经济动植物,2017,20(7):37.
- [4] 康向阳.杜仲良种选育研究现状及展望[J].北京林业大学学报,2017,39(3):1-6.

4 参考文献

- [1] 刘艳红.山杏的利用价值及栽培管理技术[J].农业科技通讯,2013(11):228-229.
- [2] 蔡静.辽宁省山杏资源与产业发展[J].防护林科技,2015(4):76-77.
- [3] 侯亚东,张岱松,许成国.北方地区山杏的生态习性育苗技术[J].内蒙古林业调查设计,2016,39(6):56.
- [4] 杨采军,杨国军.风沙干旱地区山杏经济林丰产栽培技术[J].防护林科技,2011(3):122-123.
- [5] 张永忠,贺洪坤,王爱菊,等.山杏发展前景及人工丰产栽培技术[J].中国西部科技,2009,8(34):43-44.
- [6] 张丽茹,张国强,张宝祥.退耕还林地区山杏造林及病虫害防治技术[J].安徽农学通报,2013(11):97-98.

式简便易行,适合山区农民种植,拓宽了农民工脱贫致富的渠道。

7 参考文献

- [1] 国家药典委员会.中华人民共和国药典(一部)[M].北京:化学工业出版社,2000.
- [2] 白音,包英华,金家兴,等.我国药用石斛资源调查[J].中草药,2005(9):5-7.
- [3] 李俊明.植物组织培养教程[M].2 版.北京:中国农业大学出版社,2002.
- [4] 苗志学,赵炳华.石斛仿野生人工栽培技术[J].云南农业科技,2010(6):23-25.

燥、避光,必要时安装空调和除湿设备,注意防止鼠、虫、禽畜的破坏,同时还应注意防蛀、防霉、防泛油。夏、秋季需勤查、勤晒,晒后冷却收藏。库房温度控制在 30 ℃ 以下,安全水分 13%~15%,相对湿度不超过 75%。

7 参考文献

- [1] 高晓霞,陈君,徐荣,等.不同品系黄芩主要表型性状的差异与相关分析[J].中国中药杂志,2016,41(2):205-210.
- [2] 李怀德,杨俊海,崔同霞,等.栽培密度对兰州地区一年生黄芩产量性状的影响[J].农业科技与信息,2016(32):86-87.
- [3] 王秋宝,郝建平,史淑红,等.山西野生黄芩资源及其生长环境研究[J].山西农业科学,2017,45(6):983-986.
- [4] 林小艳,张双定.中药材黄芩种苗培育技术规程[J].甘肃农业科技,2017(7):88-90.
- [5] 赵莉茹,张玉云.定西市黄芩栽培技术规程[J].甘肃农业科技,2014(9):65-66.
- [6] 陈庆亮,倪大鹏,王维婷,等.黄芩无公害生产技术规程[J].山东农业科学,2011,44(8):106-107.