



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105409745 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 23

(21) 申请号 201510827016. 4 *A01P 3/00*(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 11. 24 *A01P 7/04*(2006. 01)

(71) 申请人 广西南邕仔科技有限公司 *A01P 9/00*(2006. 01)

地址 537800 广西壮族自治区玉林市玉州区  
连胜路 1 号

(72) 发明人 覃永红

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

代理人 但玉梅

(51) Int. Cl.

*A01G 31/00*(2006. 01)

*A01C 21/00*(2006. 01)

*C05G 1/00*(2006. 01)

*C05F 17/00*(2006. 01)

*A01N 65/08*(2009. 01)

*A01P 1/00*(2006. 01)

权利要求书2页 说明书6页

(54) 发明名称

一种铁皮石斛的种植方法

(57) 摘要

本发明涉及农业种植技术领域,具体涉及一种铁皮石斛的种植方法,包括:准备苗床、栽培基质的准备、准备花盆、定植、浇水、施肥、病虫害防治、温湿度控制等步骤。本发明的有益效果:组培苗移栽后成活率高,能达到99%以上,采用沼液进行施喷,尤其是选用软体沼气池生产的沼液、发酵蚕粪做追肥、自制天然植物杀菌剂防治病虫害,生产的铁皮石斛叶茎肥厚,各种营养成分含量高,生长快、产量高、有效药用成分含量比野生铁皮石斛的还要高、病虫害发生率明显降低,不仅降低了成本,而且提高了铁皮石斛的食用安全性。采用本方法种植铁皮石斛,可实现14~16个月采收。

1. 一种铁皮石斛的种植方法,其特征在于,包括以下步骤:

A、准备苗床:搭建大棚,棚顶覆盖塑料薄膜,在塑料薄膜上再覆盖遮荫度 70 ~ 80% 的遮荫网,棚内设有苗床,苗床按深 20 ~ 25cm、宽 40 ~ 50cm 的规格开沟,沟中心距为 130 ~ 140cm,苗床先用 0.5 ~ 1cm 的熟石灰铺底,再盖上透水性 70 ~ 80% 的地膜,备用;

B、栽培基质的准备:选择松树树皮作为栽培基质,粉碎,去除杂质,按粒径大小筛分成粗基质和细基质,粗基质粒径为 1 ~ 2cm,细基质粒径小于 1cm,栽培基质置于消毒药水中浸泡 10 ~ 20 天,捞出晾至半干,备用;

C、准备花盆:在花盆底部放入 1 ~ 2cm 的红砖碎块,红砖碎块粒径小于 0.8cm,然后放入 8 ~ 10cm 的粗基质,再放入 2 ~ 3cm 的细基质,浇透水,备用;

D、定植:将长 3 ~ 8cm 的健壮铁皮石斛组培苗从组培瓶中轻轻取出,洗净铁皮石斛组培苗上的营养液后常温晾放 18 ~ 24 小时,再把铁皮石斛组培苗的根放入 50 ~ 100ppm 的 ABT 生根剂中蘸一下,按每个花盆中均匀分布 3 丛,每丛 3 ~ 4 株的规格定植于花盆中,定植时使根系自然舒展,将基质覆盖住根为宜,轻轻提苗,使苗根系能与基质充分接触,将移苗后的花盆依次摆放在准备好的苗床上,浇足定根水;

E、浇水:采用喷施方式,浇水次数为 1 ~ 3 月份 5 ~ 6 天 1 次,3 ~ 6 月份 3 ~ 4 天 1 次,6 ~ 9 月份 2 ~ 3 天 1 次,9 ~ 12 月份 3 ~ 4 天 1 次;

F、施肥:每 2 ~ 3 个月盆内施 1 ~ 2cm 厚的追肥,追肥为蚕粪:草木灰:豆壳:100 ~ 300 倍的 EM 菌原液按重量比 800 ~ 900:100 ~ 200:250 ~ 300:2,称量后,将蚕粪、草木灰、豆壳充分混匀,然后一边喷洒 100 ~ 300 倍的 EM 菌原液,一边翻动蚕粪、草木灰、豆壳的混合物,然后浇水至含水量 40 ~ 50%、堆成高 0.8 ~ 1.2 米、半径 0.5 ~ 1.0 米的锥形发酵堆,控制温度在 60 ~ 70°C 自然发酵 10 ~ 15 天后,晒干所得生态有机肥;新移栽的苗每周喷施一次叶面肥,成活后每 2 周喷施一次叶面肥,喷施后隔天浇水;

G、病虫害防治:每月用杀菌剂喷施进行叶面防治,杀菌剂为马缨丹:油茶饼:水按重量比 200 ~ 500:100 ~ 150:1500 ~ 3000,称量后,将水加热煮沸,然后再加入马缨丹和油茶饼,继续煮沸 5 ~ 10 分钟,熄火,自然冷却后过滤取滤液,滤液稀释 5 ~ 10 倍即为喷施的杀菌剂;

H、温湿度控制:保证大棚内温度白天保持在 18 ~ 25°C,夜晚 16 ~ 20°C,湿度控制在 60% ~ 80%,一般 14 ~ 16 个月即可采收。

2. 根据权利要求 1 所述的一种铁皮石斛的种植方法,其特征在于,步骤 B 中,浸泡栽培基质的消毒药水为浓度 0.5 ~ 1% 的高锰酸钾水溶液或者浓度为 50% 的多菌灵水溶液或者浓度为 1 ~ 2% 的甲基托布津水溶液。

3. 根据权利要求 1 所述的一种铁皮石斛的种植方法,其特征在于,步骤 D 中,所述 ABT 生根剂为 ABT1 号或 ABT3 号。

4. 根据权利要求 1 所述的一种铁皮石斛的种植方法,其特征在于,步骤 F 中,叶面肥为沼液与清水按 1:4 ~ 5 的质量比混合均匀而成。

5. 根据权利要求 4 所述的一种铁皮石斛的种植方法,其特征在于,所述沼液由软体沼气池发酵产生。

6. 根据权利要求 1 所述的一种铁皮石斛的种植方法,其特征在于,步骤 G 中,杀菌剂为马缨丹:油茶饼:水按重量比 400:100:2500,称量后,将水加热煮沸,然后再加入马缨丹和

油茶饼,继续煮沸 5 ~ 10 分钟,熄火,自然冷却后过滤取滤液,滤液稀释 5 ~ 10 即为喷施的杀菌剂。

## 一种铁皮石斛的种植方法

### 【技术领域】

[0001] 本发明属于农业种植技术领域,具体涉及一种铁皮石斛的种植方法。

### 【背景技术】

[0002] 铁皮石斛被列为“中华九大仙草之首”,自唐宋以来,一直被列为皇室贡品。铁皮石斛是滋阴、预防肿瘤、增强机体免疫力的首选,是生津止渴的最佳中药材,对中老年人的阴虚体质具有显著的改善作用,市场前景十分广阔。特级纯正铁皮枫斗价格在每公斤七万元左右。一级铁皮石斛枫斗价格每公斤三万元,且有价无货,其产量只有需求量的万分之四。预计在 10 年内铁皮石斛的产量仍难以满足市场的需求。

[0003] 从目前的市场看,铁皮石斛成品在市场上是供不应求的。据统计,目前整个石斛市场年求总量是 8000 ~ 10000T,并且每年以 20% 的需求量递增。而当前人工种植铁皮石斛刚刚起步,国内数十家上市药业公司和保健品生产厂家对铁皮石斛需求数量的增加,还有一些被利益所驱动的倒卖商深入每个产地搜寻订购,从而导致了铁皮石斛资源严重不足。全国生产的铁皮石斛还未达到 200 吨,远远满足不了市场需求。可见铁皮石斛种植产业利润可观。

[0004] 野生石斛生长在温暖、湿润、少光照、适当透风、根系透气好、排水好的环境中从生,需要附着树木,崖缝进行爬生或吊挂生长,铁皮的生长对环境的要求相当苛刻。由于野生铁皮石斛对自然生态条件要求极其苛刻,自然繁殖率又极低,由于大量无序的采挖,早在上个世纪八十年代,铁皮石斛就被国家列为重点保护的珍惜濒危药用植物。

[0005] 我国的一些科研机构和企业单位对兰科植物铁皮石斛的组培和人工栽培技术进行不断的探索和试验,取得了一定的成绩,但尚存在铁皮石斛移栽成活率低,生长速度慢,产量不高,有效成分含量低等主要问题。

### 【发明内容】

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的上述缺陷,提供一种组培苗移栽后成活率高、生长快、产量高、有效药用成分含量高于野生铁皮石斛、药用价值高、农药使用少、病虫害发生少的铁皮石斛种植方法。

[0007] 本发明目的是通过以下技术方案实现的:一种铁皮石斛的种植方法,包括以下步骤:

[0008] A、准备苗床:搭建大棚,棚顶覆盖塑料薄膜,在塑料薄膜上再覆盖遮荫度 70 ~ 80% 的遮荫网,棚内设有苗床,苗床按深 20 ~ 25cm、宽 40 ~ 50cm 的规格开沟,沟中心距为 130 ~ 140cm,苗床先用 0.5 ~ 1cm 的熟石灰铺底,再盖上透水性 70 ~ 80% 的地膜,备用;

[0009] B、栽培基质的准备:选择松树树皮作为栽培基质,粉碎,去除杂质,按粒径大小筛分成粗基质和细基质,粗基质粒径为 1 ~ 2cm,细基质粒径小于 1cm,栽培基质置于消毒药水中浸泡 10 ~ 20 天,捞出晾至半干,备用;

[0010] 优选地,浸泡栽培基质的消毒药水为浓度 0.5 ~ 1% 的高锰酸钾水溶液或者浓度

为 50% 的多菌灵水溶液或者浓度为 1 ~ 2% 的甲基托布津水溶液。

[0011] C、准备花盆：在花盆底部放入 1 ~ 2cm 的红砖碎块，红砖碎块粒径小于 0.8cm，然后放入 8 ~ 10cm 的粗基质，再放入 2 ~ 3cm 的细基质，浇透水，备用；

[0012] 红砖的吸水性、储水性很强，将其粉碎做成碎块，放在花盆底部，浇透水后，若遇到天气干燥或不能及时喷洒水时，其储存的水分就会释放出来，水汽向上层栽培基质运动，可以长时间保持整个花盆栽培基质的含水量。用于粉碎的红砖为待处理的建筑垃圾，可以为该类垃圾处理提出一条新的道路。

[0013] D、定植：将长 3 ~ 8cm 的健壮铁皮石斛组培苗从组培瓶中轻轻取出，洗净铁皮石斛组培苗上的营养液后常温晾放 18 ~ 24 小时，再把铁皮石斛组培苗的根放入 50 ~ 100ppm 的 ABT 生根剂中蘸一下，优选地，ABT 生根剂用 ABT1 号或 ABT3 生根粉配制而成；按每个花盆中均匀分布 3 丛，每丛 3 ~ 4 株的规格定植于花盆中，定植时使根系自然舒展，将基质覆盖住根为宜，轻轻提苗，使苗根系能与基质充分接触，将移苗后的花盆依次摆放在准备好的苗床上，浇足定根水；

[0014] ABT 生根粉是一种广谱、高效、复合型的植物生长调节剂。ABT 系列生根粉具有补充外源激素与促进植物体内内源激素合成的双重功效，因而能促进不定根形成，缩短生根时间，并能促使不定根原基形成簇状根系，呈爆发性生根。至目前为止，ABT 生根粉已研究开发出 10 种型号。ABT1 ~ 5 号为醇溶剂，配制处理液时，应先用酒精溶解，后加水配制；ABT6 号、7 号、8 号、10 号是水溶剂，是更新型，更广谱的一种绿色植物生长调节剂，其新特点是可直接溶于水，使用比 ABT1 ~ 5 号更方便、经济，易于保存。当然选用含有吲哚乙酸、吲哚丁酸、萘乙酸，御根生，br 生根剂，复硝酚钠的生根剂或者自制生根剂，也可以达到不错的效果。

[0015] E、浇水：采用喷施方式，浇水次数为 1 ~ 3 月份 5 ~ 6 天 1 次，3 ~ 6 月份 3 ~ 4 天 1 次，6 ~ 9 月份 2 ~ 3 天 1 次，9 ~ 12 月份 3 ~ 4 天 1 次；

[0016] F、施肥：每 2 ~ 3 个月盆内施 1 ~ 2cm 厚的追肥，追肥为蚕粪：草木灰：豆壳：100 ~ 300 倍的 EM 菌原液按重量比 800 ~ 900 : 100 ~ 200 : 250 ~ 300 : 2，称量后，将蚕粪、草木灰、豆壳充分混匀，然后一边喷洒 100 ~ 300 倍的 EM 菌原液，一边翻动蚕粪、草木灰、豆壳的混合物，然后浇水至含水量 40 ~ 50%、堆成高 0.8 ~ 1.2 米、半径 0.5 ~ 1.0 米的锥形发酵堆，控制温度在 60 ~ 70℃ 自然发酵 10 ~ 15 天后，晒干所得生态有机肥；当然也可以只用蚕粪做追肥肥料，或者蚕粪与其他物质混合后加工制成复合肥料施加；新移栽的苗每周喷施一次叶面肥，成活后每 2 周喷施一次叶面肥，喷施后隔天浇水；

[0017] 蚕粪因食物原因营养成分保留较好，属于比较好的有机肥料，养分比较均衡，含有很多有益元素，其含有机质丰富，并含有氮、磷、钾等元素。而鸡粪、羊粪等禽类粪便热性，氮磷钾含量相对比较高，但受现在的工艺和饲料影响，里面杂质多，负面因素也很多，作为肥料施用会增加植物病虫害的风险。

[0018] 将蚕粪、草木灰、豆壳等原料混合经发酵剂发酵后，晒干制得的肥料，可用作多种植物的肥料，增加植物生长所需的速效养分和有机质含量，增强酶活性，其效果优于发酵羊粪有机肥。并且南方养羊数量相对较少，羊粪来源有限，发酵时间漫长，需要几个月到半年的时间，而养蚕数量相对较多，并且产生的蚕粪，养殖户一般当作废物、垃圾处理掉，有时还影响环境卫生，将蚕粪当做铁皮石斛的追肥肥料，使这一问题得到很好的解决。并且养蚕

过程中,一般要添加生石灰粉作为抗病防虫剂,将蚕粪清理出来时,生石灰粉与蚕粪混到一起,在用蚕粪与草木灰、豆壳、EM 菌原液混合发酵后,发酵时间极短,只需 10 ~ 15 天,然后晒干,制得的肥料无有害病菌、细菌,并且在发酵剂的作用下,产生大量有益生物活性物质,对铁皮石斛的生长速度、抗病虫害特性、有效药用成分含量等都有显著的提高。

[0019] 优选地,叶面肥选用沼液与清水按 1 :4 ~ 5 的质量比混合均匀制成,沼液选用由软体沼气池发酵产生的,效果更好,且无其他细菌和病虫害,营养更丰富和均衡。

[0020] 沼液,多为牛粪、兔粪、鸡粪等动物粪便与其他杂物混合发酵而成,发酵后无味,且发酵后的肥效,是普通化学合成肥料的 10 倍以上。水质特性极易被植物吸收,而且不会像化学肥料那样,沼液使用量过多也不会烧苗,作为绿色生态种植的首选肥料,沼液具有:驱虫、杀虫的功效,幼虫和虫卵的致死率为 90% 以上,属于绿色生物杀虫剂。

[0021] 沼液含有多种植物生长的养分,丰富的氨基酸及各种生长激素,维生素等。沼液是人们广为熟知的一种速效性与长效性兼备的生物有机肥料。不仅能完全取代化肥,还是生产有机食品的最佳肥料。沼液中含有丰富的氮、磷、钾、各类氨基酸、维生素、蛋白质、赤霉素、生长素、糖类、核酸以及抗生素等,以及丁酸、吡啶乙酸、维生素 B12 等活性抗性物质。因此有着促进作物生长和控制病害发生的双重作用。

[0022] 软体沼气池,采用生物工程手段,摸索出一套独创的沼液生物发酵技术,所生产的是纯微生物菌种,环保无污染,运行成本低,占地面积小,能耗少的。在发酵池前,禽畜粪便经过 1 或 2 次沉淀,并在微生物菌种作用下,进行预分解,形成发酵原液,发酵原液流入软体沼气发酵池进一步发酵产生沼气。这样动物粪便和其他杂物不会进入发酵池,生产的沼液非常清澈干净、无杂质。

[0023] G、病虫害防治:每月用杀菌剂喷施进行叶面防治,杀菌剂马缨丹:油茶饼:水按重量比 200 ~ 500:100 ~ 150 :1500 ~ 3000,称量后,将水加热煮沸,然后再加入马缨丹和油茶饼,继续煮沸 5 ~ 10 分钟,熄火,自然冷却后过滤取滤液,滤液稀释 5 ~ 10 倍即为喷施的杀菌剂;

[0024] 优选地,马缨丹:油茶饼:水按重量比 400:100 :2500 ;

[0025] 马缨丹,枝、叶:苦,凉,具臭气。马缨丹提取物除了具有抗病、杀虫活性外,还具有较强杀菌活性。抗病杀虫抑菌成分主要有三萜酸类的马缨丹酸、马缨丹诺酸、马缨丹烯 A、B 及马缨丹碱等,作用方式以拒食和忌避为主。

[0026] 以马缨丹提取物的有效成分为基础进行衍生合成,进一步研究马缨丹杀虫活性成分,为其开发一种新的植物源杀虫剂提供途径,并对马缨丹的充分利用提供广阔前景。就近年来对马缨丹粗提物的研究来看,其在杀虫抑菌等农用活性方面具有广阔的开发应用前景。但目前对马缨丹的研究还只是停留在对其粗提物的活性测定上,没有成熟的植物源农药产品,因此,马缨丹中杀虫、杀菌活性成分还有待进一步分离,其活性化合物的杀虫、杀菌作用机理有待进一步研究,以期大力开发马缨丹提供理论依据。

[0027] 油茶饼又称茶枯,是油茶籽榨油后的剩余物质,油茶饼中含有 15 ~ 20% 的油茶皂素,属于三萜类皂苷。皂素本身除具有良好的杀虫作用之外,还具有乳化、湿润和发泡的功能,溶于水后,能产生持久性泡沫,用它来乳化农药,可使原药在动物体表附着,通过溶解动物脂类保护物而引药入动物体内,溶解其血球,从而使有机体生理机能紊乱,氧气供应受阻导致不足而死亡,所以它既是良好的杀虫剂,又是良好的导药剂。

[0028] 通过长期试验研究,本公司开发出一种天然植物杀菌剂,精选出马缨丹、油茶饼和水的最佳配比,利用其各自特性和相互间的协同作用,增强了抗病杀虫抑菌作用,此方共用,有助各种单品的药效最大限度地发挥。危害石斛的害虫主要有石斛菲盾蚧、蚜虫、蜗牛、地老虎等,主要危害幼芽或叶片表面,吸食汁液,咀嚼叶片,影响幼茎生长,传播病害。石斛类植物容易发生的病害主要有黑斑病、煤污病、软腐病、叶锈病、疫病等。该天然植物杀菌剂对上述病虫害均有非常良好的防治作用,在石斛移栽种植后,无需喷洒任何化学农药即可起到抗病、杀虫、抑菌的良好效果,进一步提高了石斛的食用安全性。

[0029] H、温湿度控制:保证大棚内温度白天保持在 $18 \sim 25^{\circ}\text{C}$ ,夜晚 $16 \sim 20^{\circ}\text{C}$ ,湿度控制在 $60\% \sim 80\%$ ,一般 $14 \sim 16$ 个月即可采收。

[0030] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0031] 1、组培苗移栽后成活率高,能达到 $99\%$ 以上,生长快、产量高、有效药用成分含量比野生铁皮石斛的还要高、药用价值高、病虫害发生率明显降低。

[0032] 2、本发明采用沼液进行施喷,尤其是选用软体沼气池生产的沼液,不仅石斛叶茎肥厚,各种营养成分含量较高,而且病虫害发生率明显下降,不仅降低了成本,而且提高了铁皮石斛食用安全性。

[0033] 3、采用经处理后的蚕粪、草木灰、豆壳混合物作为追肥种植得到的铁皮石斛,生长更快,病虫害更少,各种营养成分含量较高,其药用效果更好。

[0034] 4、采用本方法种植铁皮石斛,可实现 $14 \sim 16$ 个月采收,而且石斛各种营养成分含量较高,其药用效果高于野生石斛。

[0035] 5. 本发明整个种植过程中使用自制的天然植物杀菌剂,不使用农药,就能有效防治石斛的各种病虫害,生产出的铁皮石斛,无农药、无激素和无化学药品污染,纯天然,品质优良,无异味。

### 【具体实施方式】

[0036] 下面的实施例可以帮助本领域的技术人员更全面地理解本发明,但不可以以任何方式限制本发明。

[0037] 实施例 1

[0038] 一种铁皮石斛的种植方法,包括以下步骤:

[0039] A、准备苗床:搭建大棚,棚顶覆盖塑料薄膜,在塑料薄膜上再覆盖遮荫度 $70 \sim 80\%$ 的遮荫网,棚内设有苗床,苗床按深 $20\text{cm}$ 、宽 $50\text{cm}$ 的规格开沟,沟中心距为 $130\text{cm}$ ,苗床先用 $0.5\text{cm}$ 的熟石灰铺底,再盖上透水性 $70 \sim 80\%$ 的地膜,备用;

[0040] B、栽培基质的准备:选择松树树皮作为栽培基质,粉碎,去除杂质,按粒径大小筛分成粗基质和细基质,粗基质粒径为 $1 \sim 2\text{cm}$ ,细基质粒径小于 $1\text{cm}$ ,栽培基质置于浓度为 $0.5 \sim 1\%$ 的高锰酸钾水溶液中浸泡 $10 \sim 20$ 天,捞出晾至半干,备用;

[0041] C、准备花盆:在花盆底部放入 $2\text{cm}$ 的红砖碎块,红砖碎块粒径小于 $0.8\text{cm}$ ,然后放入 $8\text{cm}$ 的粗基质,再放入 $3\text{cm}$ 的细基质,浇透水,备用;

[0042] D、定植:将长 $3 \sim 8\text{cm}$ 的健壮铁皮石斛组培苗从组培瓶中轻轻取出,洗净铁皮石斛组培苗上的营养液后常温晾放 $24$ 小时,再把铁皮石斛组培苗的根放入 $50 \sim 100\text{ppm}$ 的ABT1号或ABT2或ABT3或ABT4号或ABT5号生根剂中蘸一下,按每个花盆中均匀分布 $3$ 丛,每丛

3~4株的规格定植于花盆中,定植时使根系自然舒展,将基质覆盖住根为宜,轻轻提苗,使苗根系能与基质充分接触,将移苗后的花盆依次摆放在准备好的苗床上,浇足定根水;

[0043] E、浇水:采用喷施方式,浇水次数为1~3月份5~6天1次,3~6月份3~4天1次,6~9月份2~3天1次,9~12月份3~4天1次;

[0044] F、施肥:每2~3个月盆内施1~2cm厚的追肥,追肥为蚕粪:草木灰:豆壳:100倍的EM菌原液按重量比800:200:250:2,称量后,将蚕粪、草木灰、豆壳充分混匀,然后一边喷洒100~300倍的EM菌原液,一边翻动蚕粪、草木灰、豆壳的混合物,然后浇水至含水量40~50%、堆成高0.8~1.2米、半径0.5~1.0米的锥形发酵堆,控制温度在60~70℃自然发酵10~15天后,晒干所得生态有机肥;新移栽的苗每周喷施一次沼液与水按重量1:5混匀而成的叶面肥,成活后每2周喷施一次,喷施后隔天浇水;

[0045] G、病虫害防治:每月用杀菌剂喷施进行叶面防治,杀菌剂为马缨丹:油茶饼:水按重量比200:150:1500,称量后,将水加热煮沸,然后再加入马缨丹和油茶饼,继续煮沸5分钟,熄火,自然冷却后过滤取滤液,滤液稀释5倍即为喷施的杀菌剂;

[0046] H、温湿度控制:保证大棚内温度白天保持在18~25℃,夜晚16~20℃,湿度控制在60%~80%,一般14~16个月即可采收。

[0047] 实施例2

[0048] 一种铁皮石斛的种植方法,包括以下步骤:

[0049] A、准备苗床:搭建大棚,棚顶覆盖塑料薄膜,在塑料薄膜上再覆盖遮荫度70~80%的遮荫网,棚内设有苗床,苗床按深25cm、宽40cm的规格开沟,沟中心距为140cm,苗床先用0.8cm的熟石灰铺底,再盖上透水性70~80%的地膜,备用;

[0050] B、栽培基质的准备:选择松树树皮作为栽培基质,粉碎,去除杂质,按粒径大小筛分成粗基质和细基质,粗基质粒径为1~2cm,细基质粒径小于1cm,栽培基质置于浓度为50%的多菌灵水溶液中浸泡10~20天,捞出晾至半干,备用;

[0051] C、准备花盆:在花盆底部放入1cm的红砖碎块,红砖碎块粒径小于0.8cm,然后放入10cm的粗基质,再放入2cm的细基质,浇透水,备用;

[0052] D、定植:将长3~8cm的健壮铁皮石斛组培苗从组培瓶中轻轻取出,洗净铁皮石斛组培苗上的营养液后常温晾放20小时,再把铁皮石斛组培苗的根放入50~100ppm的ABT6号生根剂中蘸一下,按每个花盆中均匀分布3丛,每丛3~4株的规格定植于花盆中,定植时使根系自然舒展,将基质覆盖住根为宜,轻轻提苗,使苗根系能与基质充分接触,将移苗后的花盆依次摆放在准备好的苗床上,浇足定根水;

[0053] E、浇水:采用喷施方式,浇水次数为1~3月份5~6天1次,3~6月份3~4天1次,6~9月份2~3天1次,9~12月份3~4天1次;

[0054] F、施肥:每2~3个月盆内施1~2cm厚的追肥,追肥为蚕粪:草木灰:豆壳:200倍的EM菌原液按重量比900:150:300:2,称量后,将蚕粪、草木灰、豆壳充分混匀,然后一边喷洒100~300倍的EM菌原液,一边翻动蚕粪、草木灰、豆壳的混合物,然后浇水至含水量40~50%、堆成高0.8~1.2米、半径0.5~1.0米的锥形发酵堆,控制温度在60~70℃自然发酵10~15天后,晒干所得生态有机肥;新移栽的苗每周喷施一次沼液与水按重量1:5混匀而成的叶面肥,沼液选用由软体沼气池发酵生产的,成活后每2周喷施一次,喷施后隔天浇水;



[0055] G、病虫害防治：每月用杀菌剂喷施进行叶面防治，杀菌剂为马缨丹：油茶饼：水按重量比 400:100:2500，称量后，将水加热煮沸，然后再加入马缨丹和油茶饼，继续煮沸 7 分钟，熄火，自然冷却后过滤取滤液，滤液稀释 8 即为喷施的杀菌剂。

[0056] H、温湿度控制：保证大棚内温度白天保持在 18～25℃，夜晚 16～20℃，湿度控制在 60%～80%，一般 14～16 个月即可采收。

[0057] 实施例 3

[0058] 一种铁皮石斛的种植方法，包括以下步骤：

[0059] A、准备苗床：搭建大棚，棚顶覆盖塑料薄膜，在塑料薄膜上再覆盖遮荫度 70～80%的遮荫网，棚内设有苗床，苗床按深 25cm、宽 45cm 的规格开沟，沟中心距为 135cm，苗床先用 1cm 的熟石灰铺底，再盖上透水性 70～80%的地膜，备用；

[0060] B、栽培基质的准备：选择松树树皮作为栽培基质，粉碎，去除杂质，按粒径大小筛分成粗基质和细基质，粗基质粒径为 1～2cm，细基质粒径小于 1cm，栽培基质置于浓度为 1～2%的甲基托布津水溶液中浸泡 10～20 天，捞出晾至半干，备用；

[0061] C、准备花盆：在花盆底部放入 1.5cm 的红砖碎块，红砖碎块粒径小于 0.8cm，然后放入 9cm 的粗基质，再放入 2.5cm 的细基质，浇透水，备用；

[0062] D、定植：将长 3～8cm 的健壮铁皮石斛组培苗从组培瓶中轻轻取出，洗净铁皮石斛组培苗上的营养液后常温晾放 18 小时，再把铁皮石斛组培苗的根放入 50～100ppm 的 ABT7 号或 ABT8 号或 ABT9 号或 ABT10 号生根剂中蘸一下，按每个花盆中均匀分布 3 丛，每丛 3～4 株的规格定植于花盆中，定植时使根系自然舒展，将基质覆盖住根为宜，轻轻提苗，使苗根系能与基质充分接触，将移苗后的花盆依次摆放在准备好的苗床上，浇足定根水；

[0063] E、浇水：采用喷施方式，浇水次数为 1～3 月份 5～6 天 1 次，3～6 月份 3～4 天 1 次，6～9 月份 2～3 天 1 次，9～12 月份 3～4 天 1 次；

[0064] F、施肥：每 2～3 个月盆内施 1～2cm 厚的追肥，追肥为蚕粪：草木灰：豆壳：300 倍的 EM 菌原液按重量比 850:100:300:2，称量后，将蚕粪、草木灰、豆壳充分混匀，然后一边喷洒 100～300 倍的 EM 菌原液，一边翻动蚕粪、草木灰、豆壳的混合物，然后浇水至含水量 40～50%、堆成高 0.8～1.2 米、半径 0.5～1.0 米的锥形发酵堆，控制温度在 60～70℃ 自然发酵 10～15 天后，晒干所得生态有机肥；新移栽的苗每周喷施一次沼液与水按重量 1:4 混匀而成的叶面肥，成活后每 2 周喷施一次，喷施后隔天浇水；

[0065] G、病虫害防治：每月用杀菌剂喷施进行叶面防治，杀菌剂为马缨丹：油茶饼：水按重量比 500:120:3000，称量后，将水加热煮沸，然后再加入马缨丹和油茶饼，继续煮沸 10 分钟，熄火，自然冷却后过滤取滤液，滤液稀释 10 倍即为喷施的杀菌剂；

[0066] H、温湿度控制：保证大棚内温度白天保持在 18～25℃，夜晚 16～20℃，湿度控制在 60%～80%，一般 14～16 个月即可采收。

[0067] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施方案对本发明作了详尽的描述，但在本发明基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本发明要求保护的范围。