



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104737771 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201510195355. 5

(22) 申请日 2015. 04. 23

(71) 申请人 孟连大发铁皮石斛有限公司

地址 665800 云南省思茅市孟连傣族拉祜族  
佤族自治县勐马镇帕亮村东木小组南  
绍里小组下方

(72) 发明人 周芽法

(51) Int. Cl.

A01G 1/00(2006. 01)

A01G 31/00(2006. 01)

A01C 21/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种高糖份铁皮石斛的种植方法

(57) 摘要

本发明公开了一种高糖份铁皮石斛的种植方法,步骤为:A、在地膜上浇水泥方柱,水泥柱上每间隔 30cm 在四面中点设挂钩;B、载种基质为松树皮:花生杆:香菇栽培后的废弃培养基=4-6:1.2-1.5:1 混和组成后处理所得产物;C、定植;D、浇水;E、施肥:追肥为羊粪:甘蔗渣:羊粪发酵剂按重量比 900-1100:80-120:1 混合处理所得生态有机肥;F、病虫害防治:每月用杀菌剂喷施进行叶面防治;G、温湿度控制:保证大棚内温度白天保持在 18-22℃,夜晚 15-20℃,湿度控制在 60%-80%。本种植方法石斛不容易生病,得到的铁皮石斛多糖含量可达 35% 以上,氨基酸及微量元素含量高于野生石斛。

1. 一种高糖份铁皮石斛的种植方法,其特征在于,包括下列步骤:

A、准备石斛悬挂柱:搭建大棚,棚顶覆盖塑料薄膜和遮荫度 70-80% 的遮荫网,棚内设有苗床,苗床先用 0.5-1cm 的熟石灰铺底,再盖上透水性 70-80% 的地膜,在地膜上浇宽 15cm,高 2 米的水泥方柱,水泥方柱间距 60cm,水泥柱上每间隔 30cm 在四面中点设挂钩,备用;

B、准备花盆:在花盆底部放入 3-5cm 的灰岩碎石,再放入 12-15cm 的基质,浇透水,备用,按重量份数计,基质为松树皮:花生杆:香菇栽培后的废弃培养基=4-6:1.2-1.5:1 混和组成后用浓度为 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浸泡 2 小时浇水至含水量 50-60%、温度 60-70℃ 捂堆 3-4 个月后所得产物;

C、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根上的营养液后常温晾放 18-24 小时,再把根放入 2.5-3.5% 的多菌灵水中醮一下消毒,按每个花盆中均匀分布 3 丛,每丛 5-6 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挂在准备好的石斛悬挂柱挂钩上,浇足定根水;

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

E、施肥:每年 3 月、7 月向盆内施 1-2cm 厚的追肥,追肥为羊粪:甘蔗渣:羊粪发酵剂按重量比 900-1100:80-120:1 称量后,羊粪、甘蔗渣和羊粪发酵剂均匀混合后,浇水至含水量 60-65%、堆成高 1.5-2 米、宽 2-3 米、长度 3-10 米的发酵堆,控制温度在 70-80℃ 发酵 3-6 个月后所得生态有机肥;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,叶面肥为沼液与清水按 1:3-5 的质量比混合均匀而成;

F、病虫害防治:每月用杀菌剂喷施进行叶面防治,杀菌剂为 800 倍的多菌灵水溶液或者浓度为 1-2% 的甲基托布津水溶液,轮流使用;

G、温湿度控制:保证大棚内温度白天保持在 18-22℃,夜晚 15-20℃,湿度控制在 60%-80%,一般 18 个月即可采收。

2. 根据权利要求 1 所述的一种高糖份铁皮石斛的种植方法,其特征在于,步骤 B 方法为:在花盆底部放入 3-5cm 的灰岩碎石,再放入 12-15cm 的基质,浇透水,备用,按重量份数计,基质为松树皮:花生杆:香菇栽培后的废弃培养基=4.8-5.1:1.3:1 混和组成后用浓度为 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浸泡 2 小时浇水至含水量 50-60%、温度 60-70℃ 捂堆 3-4 个月后所得产物。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种高糖份铁皮石斛的种植方法,其特征在于,步骤 E 方法为:每年 3 月、7 月向盆内施 1-2cm 厚的追肥,追肥为羊粪:甘蔗渣:羊粪发酵剂按重量比 1000:95-105:1 称量后,羊粪、甘蔗渣和羊粪发酵剂均匀混合后,浇水至含水量 60-65%、堆成高 1.5-2 米、宽 2-3 米、长度 3-10 米的发酵堆,控制温度在 70-80℃ 发酵 3-6 个月后所得生态有机肥;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,叶面肥为沼液与清水按 1:3-5 的质量比混合均匀而成。

## 一种高糖份铁皮石斛的种植方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种种植方法,尤其是一种铁皮石斛的种植方法,属于植物栽培技术领域。

### 背景技术

[0002] 石斛为兰科 Orchidaceae 石斛属 Dendrobium 多年附生草本植物,是我国传统常用的名贵中药材。早在《神农本草经》和《本草纲目》上列为上品药材,历代本草及当今《中华人民共和国药典》中均有收载。石斛以茎入药,含有石斛碱、石斛胺、石斛次碱、石斛宁等多种生物碱;味甘淡、性微寒;有滋阴养胃、清热生津功效,主要对消化系统、呼吸系统、心血管和眼科等疾病有明的治疗作用。现代医学证明,石斛可促进血液循环,增强心脏功能;促进肠胃蠕动,增强消化功能;能显著提高人体内的 SOD (超氧歧化酶) 水平,降低 LPO (过氧化脂质),起到显著的抗衰老作用。

[0003] 铁皮石斛,为兰科多年生附生草本植物,生于海拔达 1600 米的山地半阴湿的岩石上,喜温暖湿润气候和半阴半阳的环境,不耐寒,为石斛之极品,它因表皮呈铁绿色而得名。野生的铁皮石斛大多分布在东亚、东南亚及澳大利亚等国家和地区,主要靠种子繁殖,通过风媒或虫媒传播,出苗成活率极低,并且从种子萌发成幼苗形成商品需经 5-7 年的时间才能采收。由于野生铁皮石斛生长条件的特殊性和分布的局限性,又经长期采挖,自然资源濒临枯竭,国内市场供应紧缺,因此,近年来许多科研人员对铁皮石斛的组培和人工种植不断探索,虽然取得了一些成绩,但仍存在组培苗移栽过程中成活率低、生长慢、产量不高、短期采收石斛营养成分不足等问题,严重制约了石斛产业化、规模化发展。

[0004] 人工种植虽然对石斛的产量作出很大的贡献,但是,因石斛生长快,所以采收也快,得到的铁皮石斛的主要有效成分含量就降低了许多,其药用效果与野生石斛相比也差一些。本申请人长期种植、研究铁皮石斛,于 2012 年 12 月 13 日曾申请专利号为 201210538353.8 一种铁皮石斛的种植方法,该种植方法得到的铁皮石斛基本能够达到野生铁皮石斛的效果。为了能够提高人工种植石斛的药用效果,增加企业利润,本申请人一直努力探索更加优越的种植方法,终于有所成就。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种高糖份铁皮石斛的种植方法,运用该种植方法得到的铁皮石斛主要有效成份多糖、氨基酸及多种无机元素比野生铁皮石斛还要高,药用效果也高于野生石斛。

[0006] 本发明通过以下方法实现上述目的。

[0007] 一种高糖份铁皮石斛的种植方法,包括下列步骤:

A、准备石斛悬挂柱:搭建大棚,棚顶覆盖塑料薄膜和遮荫度 70-80% 的遮荫网,棚内设有苗床,苗床先用 0.5-1cm 的熟石灰铺底,再盖上透水性 70-80% 的地膜,在地膜上浇宽 15cm,高 2 米的水泥方柱,水泥方柱间距 60cm,水泥柱上每间隔 30cm 在四面中点设挂钩,备

用；

B、准备花盆：在花盆底部放入 3-5cm 的灰岩碎石，再放入 12-15cm 的基质，浇透水，备用，按重量份数计，基质为松树皮：花生杆：香菇栽培后的废弃培养基 =4-6：1.2-1.5：1 混和组成后用浓度为 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浸泡 2 小时浇水至含水量 50-60%、温度 60-70℃ 捂堆 3-4 个月后所得产物；

C、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根上的营养液后常温晾放 18-24 小时，再把根放入 2.5-3.5% 的多菌灵水中蘸一下消毒，按每个花盆中均匀分布 3 丛，每丛 5-6 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挂在准备好的石斛悬挂柱挂钩上，浇足定根水；

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

E、施肥：每年 3 月、7 月向盆内施 1-2cm 厚的追肥，追肥为羊粪：甘蔗渣：羊粪发酵剂按重量比 900-1100：80-120：1 称量后，羊粪、甘蔗渣和羊粪发酵剂均匀混合后，浇水至含水量 60-65%、堆成高 1.5-2 米、宽 2-3 米、长度 3-10 米的发酵堆，控制温度在 70-80℃ 发酵 3-6 个月后所得生态有机肥；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，叶面肥为沼液与清水按 1：3-5 的质量比混合均匀而成；

F、病虫害防治：每月用杀菌剂喷施进行叶面防治，杀菌剂为 800 倍的多菌灵水溶液或者浓度为 1-2% 的甲基托布津水溶液，轮流使用；

G、温湿度控制：保证大棚内温度白天保持在 18-22℃，夜晚 15-20℃，湿度控制在 60%-80%，一般 18 个月即可采收。

[0008] 优选地，步骤 B 方法为：在花盆底部放入 3-5cm 的灰岩碎石，再放入 12-15cm 的基质，浇透水，备用，按重量份数计，基质为松树皮：花生杆：香菇栽培后的废弃培养基 =4.8-5.1：1.3：1 混和组成后用浓度为 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浸泡 2 小时浇水至含水量 50-60%、温度 60-70℃ 捂堆 3-4 个月后所得产物。

[0009] 优选地，步骤 E 方法为：每年 3 月、7 月向盆内施 1-2cm 厚的追肥，追肥为羊粪：甘蔗渣：羊粪发酵剂按重量比 1000：95-105：1 称量后，羊粪、甘蔗渣和羊粪发酵剂均匀混合后，浇水至含水量 60-65%、堆成高 1.5-2 米、宽 2-3 米、长度 3-10 米的发酵堆，控制温度在 70-80℃ 发酵 3-6 个月后所得生态有机肥；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，叶面肥为沼液与清水按 1：3-5 的质量比混合均匀而成。

[0010] 有益效果

本种植方法石斛不容易生病，不容易被虫子啃食，得到的铁皮石斛多糖含量可达 35% 以上，主要氨基酸及微量元素锌、铜、镁、钾、钙、铁、锰等含量高于野生石斛，总体而言，本方法种植得到的石斛药用效果明显优于野生石斛。

## 具体实施方式

[0011] 实施例 1：一种高糖份铁皮石斛的种植方法，包括下列步骤：

A、准备石斛悬挂柱：搭建大棚，棚顶覆盖塑料薄膜和遮荫度 70-80% 的遮荫网，棚内设有苗床，苗床先用 0.5-1cm 的熟石灰铺底，再盖上透水性 70-80% 的地膜，在地膜上浇宽 15cm，高 2 米的水泥方柱，水泥方柱间距 60cm，水泥柱上每间隔 30cm 在四面中点设挂钩，备用；

B、准备花盆：在花盆底部放入 3cm 的灰岩碎石，再放入 12cm 的基质，浇透水，备用，按重量份数计，松树皮：花生杆：香菇栽培后的废弃培养基 =4 :1.2 :1 混和组成后用浓度为 0.5% 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% 的甲基托布津水溶液浸泡 2 小时浇水至含水量 50-60%、温度 60-70℃ 捂堆 3 个月后所得产物；

C、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根上的营养液后常温晾放 18-24 小时，再把根放入 2.5% 的多菌灵水中蘸一下消毒，按每个花盆中均匀分布 3 丛，每丛 5-6 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挂在准备好的石斛悬挂柱挂钩上，浇足定根水；

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

E、施肥：每年 3 月、7 月向盆内施 1cm 厚的追肥，追肥为羊粪：甘蔗渣：羊粪发酵剂按重量比 900 :80 :1 称量后，羊粪、甘蔗渣和羊粪发酵剂均匀混合后，浇水至含水量 60-65%、堆成高 1.5-2 米、宽 2-3 米、长度 3-10 米的发酵堆，控制温度在 70-80℃ 发酵 3-6 个月后所得生态有机肥；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，叶面肥为沼液与清水按 1 :3 的质量比混合均匀而成；

F、病虫害防治：每月用杀菌剂喷施进行叶面防治，杀菌剂为 800 倍的多菌灵水溶液或者浓度为 1% 的甲基托布津水溶液，轮流使用；

G、温湿度控制：保证大棚内温度白天保持在 18-22℃，夜晚 15-20℃，湿度控制在 60%-80%，一般 18 个月即可采收。

[0012] 本种植方法石斛不容易生病，不容易被虫子啃食，得到的铁皮石斛多糖含量可达 35%，微量元素锌、铜、镁、钾、钙、铁、锰，含量高于野生石斛，经测定部分氨基酸平均质量分数见下表：

检测成份	天冬氨酸	谷氨酸	甘氨酸	苏氨酸	亮氨酸
平均质量分数	4.26	4.18	1.65	1.58	3.1

总体而言，本方法种植得到的石斛药用效果明显优于野生石斛。

[0013] 实施例 2：一种高糖份铁皮石斛的种植方法，包括下列步骤：

A、准备石斛悬挂柱：搭建大棚，棚顶覆盖塑料薄膜和遮荫度 70-80% 的遮荫网，棚内设有苗床，苗床先用 0.5-1cm 的熟石灰铺底，再盖上透水性 70-80% 的地膜，在地膜上浇宽 15cm，高 2 米的水泥方柱，水泥方柱间距 60cm，水泥柱上每间隔 30cm 在四面中点设挂钩，备用；

B、准备花盆：在花盆底部放入 5cm 的灰岩碎石，再放入 15cm 的基质，浇透水，备用，按重量份数计，松树皮：花生杆：香菇栽培后的废弃培养基 =6 :1.5 :1 混和组成后用浓度为 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 2% 的甲基托布津水溶液浸泡 2 小时浇水至含水量 50-60%、温度 60-70℃ 捂堆 3-4 个月后所得产物；

C、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

苗根上的营养液后常温晾放 18-24 小时,再把根放入 3.5%的多菌灵水中蘸一下消毒,按每个花盆中均匀分布 3 丛,每丛 5-6 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挂在准备好的石斛悬挂柱挂钩上,浇足定根水;

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

E、施肥:每年 3 月、7 月向盆内施 1-2cm 厚的追肥,追肥为羊粪:甘蔗渣:羊粪发酵剂按重量比 1100:120:1 称量后,羊粪、甘蔗渣和羊粪发酵剂均匀混合后,浇水至含水量 60-65%、堆成高 1.5-2 米、宽 2-3 米、长度 3-10 米的发酵堆,控制温度在 70-80℃发酵 3-6 个月后可得生态有机肥;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,叶面肥为沼液与清水按 1:5 的质量比混合均匀而成;

F、病虫害防治:每月用杀菌剂喷施进行叶面防治,杀菌剂为 800 倍的多菌灵水溶液或者浓度为 1-2%的甲基托布津水溶液,轮流使用;

G、温湿度控制:保证大棚内温度白天保持在 18-22℃,夜晚 15-20℃,湿度控制在 60%-80%,一般 18 个月即可采收。

[0014] 本种植方法石斛不容易生病,不容易被虫子啃食,得到的铁皮石斛多糖含量可达 35.8%,微量元素锌、铜、镁、钾、钙、铁、锰,含量高于野生石斛,经测定部分氨基酸平均质量分数见下表:

检测成份	天冬氨酸	谷氨酸	甘氨酸	苏氨酸	亮氨酸
平均质量分数	4.33	4.27	1.76	1.67	3.14

总体而言,本方法种植得到的石斛药用效果明显优于野生石斛。

[0015] 实施例 3:一种高糖份铁皮石斛的种植方法,包括下列步骤:

A、准备石斛悬挂柱:搭建大棚,棚顶覆盖塑料薄膜和遮荫度 70-80% 的遮荫网,棚内设有苗床,苗床先用 0.5-1cm 的熟石灰铺底,再盖上透水性 70-80% 的地膜,在地膜上浇宽 15cm,高 2 米的水泥方柱,水泥方柱间距 60cm,水泥柱上每间隔 30cm 在四面中点设挂钩,备用;

B、准备花盆:在花盆底部放入 4cm 的灰岩碎石,再放入 14cm 的基质,浇透水,备用,按重量份数计,松树皮:花生杆:香菇栽培后的废弃培养基=5:1.3:1 混和组成后用浓度为 0.7%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 1.5%的甲基托布津水溶液浸泡 2 小时浇水至含水量 50-60%、温度 60-70℃捂堆 3-4 个月后可得产物;

C、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根上的营养液后常温晾放 18-24 小时,再把根放入 3%的多菌灵水中蘸一下消毒,按每个花盆中均匀分布 3 丛,每丛 5-6 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挂在准备好的石斛悬挂柱挂钩上,浇足定根水;

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

E、施肥:每年 3 月、7 月向盆内施 1-2cm 厚的追肥,追肥为羊粪:甘蔗渣:羊粪发酵剂按重量比 1000:100:1 称量后,羊粪、甘蔗渣和羊粪发酵剂均匀混合后,浇水至含水量 60-65%、堆成高 1.5-2 米、宽 2-3 米、长度 3-10 米的发酵堆,控制温度在 70-80℃发酵 3-6 个月后可

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，叶面肥为沼液与清水按 1:4 的质量比混合均匀而成；

F、病虫害防治：每月用杀菌剂喷施进行叶面防治，杀菌剂为 800 倍的多菌灵水溶液或者浓度为 1-2% 的甲基托布津水溶液，轮流使用；

G、温湿度控制：保证大棚内温度白天保持在 18-22℃，夜晚 15-20℃，湿度控制在 60%-80%，一般 18 个月即可采收。

[0016] 本种植方法石斛不容易生病，不容易被虫子啃食，得到的铁皮石斛多糖含量可达 35.6%，微量元素锌、铜、镁、钾、钙、铁、锰，含量高于野生石斛，经测定部分氨基酸平均质量分数见下表：

检测成份	天冬氨酸	谷氨酸	甘氨酸	苏氨酸	亮氨酸
平均质量分数	4.30	4.28	1.64	1.62	3.15

总体而言，本方法种植得到的石斛药用效果明显优于野生石斛。