



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111109014 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 201911400052.7

(22)申请日 2019.12.30

(71)申请人 龙陵县石斛研究所

地址 678300 云南省保山市龙陵县龙山镇
城郊马家坡

(72)发明人 李能波 赵菊润 沈定才 廖勤昌
李丽梅 尹卓平 代家荣 左大磊
陈绍凤 李积阳

(74)专利代理机构 云南派特律师事务所 53110
代理人 龚笋根

(51)Int.Cl.

A01G 22/00(2018.01)

A01B 79/02(2006.01)

C05G 3/00(2020.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种紫皮石斛的有机种植方法

(57)摘要

本发明公开一种紫皮石斛的有机种植方法,包含了整地、制备栽培基质、搭建种植棚、搭建种植床、移栽、肥份管理和病虫害防治等步骤,在种植过程中,采用有机基质和肥料,能促进紫皮石斛根系发育,根系对养分吸收良好,对害虫进行提前诱杀,有利于促进紫皮石斛的生长发育和提高紫皮石斛的产量和质量。同时,本发明的方法降低了紫皮石斛种植成本,避免化肥施用对紫皮石斛品质的影,减少病虫害的发病率,有效的提高了床式栽培紫皮石斛的品质,本发明方法中的基质、肥份管理和病虫害防治同样适用于紫皮石斛活树仿生栽培。

1. 一种紫皮石斛的有机种植方法,其特征在于,包含以下步骤:

A. 整地

清除种植地上的杂草和农作物茎秆清除,用生石灰或高锰酸钾进行消毒杀菌,杀灭病虫害源;

B. 制备栽培基质

将松树皮、刨花、腐熟羊粪、碎木炭、甘蔗渣按4:2:1.5:1.5:1的重量比混合,混合后置于灭菌室灭菌,灭菌后冷却,再放入发酵室发酵,即得到栽培基质;

C. 搭建种植棚

在整理的种植地上搭建种植棚,棚顶高2.1米,棚肩高1.2米,棚宽6米,棚长不大于30米,在棚顶上依次覆盖塑料无滴膜、可移动遮阳网、固定遮阳网,种植棚四周安装防虫网,棚内安装配套灌溉设施;

D. 搭建种植床

在种植棚内,用木材加工边皮废料铺成高60~80cm、宽100~120cm的种植床,在种植床上铺上5~10cm厚的栽培基质,再按20cm的行距理墒;

E. 移栽

选择根系发达,无病虫害的优质紫皮石斛种苗,按株距10~15cm定植在墒上,墒与墒之间的种苗错位定植;

F. 肥份管理

沼液浸泡一个月的木炭、腐熟羊粪、发酵甘蔗渣、生石灰按照3:3.5:3:0.5的重量比混合,得到石斛基肥,紫皮石斛种苗种植15~30天后,按照0.15~0.20kg/m²的用量施用石斛基肥,之后每隔20~30天,将体积浓度为25%的沼液稀释液追施在石斛基肥上,生长期浇灌次数共计4次;

G. 病虫害防治

在一个高5cm×宽10cm的敞口容器中装入2/3啤酒,制成害虫诱杀器,石斛种苗种植15~30天,沿墒的走向,每隔50cm放置一个害虫诱杀器,每24小时清理一次害虫诱杀器中的害虫。

2. 根据权利要求1所述的一种紫皮石斛的有机种植方法,其特征在于:步骤A中所述的生石灰用量为0.25~0.5kg/m²,高锰酸钾的浓度为800倍,用量为0.06kg/m²。

3. 根据权利要求1所述的一种紫皮石斛的有机种植方法,其特征在于:步骤B中灭菌温度为100~120℃,灭菌时间为30min,发酵温度为30℃,发酵时间为24h。

4. 根据权利要求1所述的一种紫皮石斛的有机种植方法,其特征在于:步骤C中防虫网为40目。

5. 根据权利要求1所述的一种紫皮石斛的有机种植方法,其特征在于:步骤F中沼液稀释液的追施量为160~200g/m²。

一种紫皮石斛的有机种植方法

技术领域

[0001] 本发明属于石斛种植技术领域,具体涉及一种紫皮石斛的有机种植方法。

背景技术

[0002] 紫皮石斛是以齿瓣石斛为代表的一类兰科石斛属植物,紫皮石斛对基质和肥料反应敏感,需要严格控制养分和水分的吸收进程。在紫皮石斛的栽培过程中,病虫害防治困难,栽培基质及肥料会直接影响根系对养分的吸收,紫皮石斛的生长量和干物质积累。因此,急需开发一种促进紫皮石斛根系对养分吸收,促使肥效发挥,提高紫皮石斛产量和品质的方法。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术的不足,本发明提供一种水肥吸收好、病虫害少、肥效高、品质好的紫皮石斛有机种植方法。

[0004] 一种紫皮石斛的有机种植方法,包括以下步骤:

A. 整地

清除种植地上的杂草和农作物茎秆清除,用生石灰或高锰酸钾进行消毒杀菌,杀灭病虫害源;

B. 制备栽培基质

将松树皮、刨花、腐熟羊粪、碎木炭、甘蔗渣按4:2:1.5:1.5:1的重量比混合,混合后置于灭菌室灭菌,灭菌后冷却,再放入发酵室发酵,即得到栽培基质;

C. 搭建种植棚

在整理的种植地上搭建种植棚,棚顶高2.1米,棚肩高1.2米,棚宽6米,棚长不大于30米,在棚顶上依次覆盖塑料无滴膜、可移动遮阳网、固定遮阳网,种植棚四周安装防虫网,棚内安装配套灌溉设施;

D. 搭建种植床

在种植棚内,用木材加工边皮废料铺成高60~80cm、宽100~120cm的种植床,在种植床上铺上5~10cm厚的栽培基质,再按20cm的行距理墒;

E. 移栽

选择根系发达,无病虫害的优质紫皮石斛种苗,按株距10~15cm定植在墒上,墒与墒之间的种苗错位定植;

F. 肥份管理

沼液浸泡一个月的木炭、腐熟羊粪、发酵甘蔗渣、生石灰按照3:3.5:3:0.5的重量比混合,得到石斛基肥。紫皮石斛种苗种植15~30天后,按照0.15~0.20kg/m²的用量施用石斛基肥,之后每隔20~30天,将体积浓度为25%的沼液稀释液追施在石斛基肥上,生长期浇灌次数共计4次;

G. 病虫害防治

在一个高5cm×宽10cm的敞口容器中装入2/3啤酒,制成害虫诱杀器。石斛种苗种植15~30天,沿墒的走向,每隔50cm放置一个害虫诱杀器,每24小时清理一次害虫诱杀器中的害虫。

[0005] 优选的,步骤A中所述的生石灰用量为0.25~0.5kg/m²,高锰酸钾的浓度为800倍,用量为0.06kg/m²。

[0006] 优选的,步骤B中灭菌温度为100~120℃,灭菌时间为30min,发酵温度为30℃,发酵时间为24h。

[0007] 优选的,步骤C中防虫网为40目。

[0008] 优选的,步骤F中沼液稀释液的追施量为160~200g/m²。

[0009] 本发明的紫皮石斛有机种植方法,采用有机的基质和肥料,能促进紫皮石斛根系发育,根系对养分吸收良好,对害虫进行提前诱杀,有利于促进紫皮石斛的生长发育和提高紫皮石斛的产量和质量。同时,本发明的方法降低了紫皮石斛种植成本,避免化肥施用对紫皮石斛品质的影,减少病虫害的发病率,有效的提高了床式栽培紫皮石斛的品质,本发明方法中的基质、肥份管理和病虫害防治同样适用于紫皮石斛活树仿生栽培。

具体实施方式

实施例

[0010] 选择适合紫皮石斛种植的环境:海拔在1400~1800m的亚热带及湿凉带地区;相对湿度在70%~80%;空气清新、湿润、无有毒有害气体污染;浇灌用水以山泉水最佳,自来水等水质需符合GB5084规定。年平均气温12~21℃,极端最高气温不超过32℃,极端最低气温不低于0℃,无霜期200~300d/y;年降雨量1400~2100mm,冬季少雨干旱,夏季高温多湿;遮荫度60%~80%,光照强度3500~4000Lux。

[0011] 在符合上述生态环境的区域选择光照充足、早晨朝阳或南北向有水源的阳坡地、低产农田及台地,不宜选择阴坡地、凹地。种植地选择应距离交通主干道500m以外,生态环境良好、不受污染影响或污染源限量控制在允许范围内。紫皮石斛产地应设立明显的标志,标明范围及防污警示。

[0012] 选好栽培地块后,将地上的杂草、农作物茎秆等清除,按0.25~0.5kg/m²用量普撒生石灰进行消毒杀菌,或者用800倍的高锰酸钾溶液,按照0.06kg/m²的用量喷洒,杀灭病虫害源。

[0013] 将松树皮40%:刨花20%:腐熟羊粪15%:碎木炭15%:甘蔗渣10%的重量配比混合,混合后放入100~120℃的灭菌室杀菌30min,将灭菌料放入30℃的发酵室发酵24h,即得栽培基质。

[0014] 搭建棚宽6m、长不超过30m、棚肩高1.2m、棚顶高2.1m米的简易小拱棚,棚顶覆盖塑料无滴膜和一层遮阳网(可移动,遮阴度70%),上面再加盖一层遮阳网(固定,遮阴度70%),四周和入口安装40目的防虫网,棚内配套安装灌溉设施,有条件的,安装自动或手动控制的喷雾系统(最好既能喷水,又能喷肥、喷药)。

[0015] 在棚内用木材加工的边皮废料搭建种植床,床高60~80cm、床宽100~120cm、床长因地制宜。在种植床上铺垫5~10cm的栽培基质,按20cm的行距垒成高3~5cm的墒。

[0016] 每年3~5月,选择种源纯正、生长健壮、根系发达、无病虫害的优质高产紫皮石斛组培或扦插种苗。将种苗按10~15cm的株距定植在墙上,墙与墙间种苗形成三角形错位,茎基离基质2~3cm。

[0017] 通过调整种植棚的可移动遮阳网,使得种植棚内60%~80%的荫蔽度或10~12h的散射光,避免直接暴晒或长期阴暗。紫皮石斛栽种后应保持湿润的环境,控制棚内温度14~28℃,湿度70%~80%,种植床温度控制在 $25\pm 2^\circ\text{C}$,栽培基质持水量在30%左右。补水可结合追肥进行,但不宜浇水过多,忌积水烂根,如遇伏天干旱,可在早晚利用喷雾浇水,切勿在高温、低温或阳光暴晒下进行。

[0018] 木炭用沼液浸泡一个月后,与腐熟羊粪、发酵甘蔗渣、生石灰按照3:3.5:3:0.5的重量比混合,得到石斛基肥。定植后,根据石斛苗的长势,在紫皮石斛种苗定植15~30天左右,按照 $0.15\sim 0.20\text{kg}/\text{m}^2$ 的用量施用石斛基肥,之后每隔20~30天,将体积浓度为25%的沼液稀释液按照 $160\sim 200\text{g}/\text{m}^2$ 追施在石斛基肥上,生长期浇灌次数共计4次。

[0019] 紫皮石斛生长过程中,应当按照“除早、除小”的原则进行除草,及时除草还能减少病虫害的发生。病虫害坚持以防为主,防治结合,紫皮石斛移栽15~30天,沿着墙的走向,每隔50cm放置一个敞口容器,里面装有2/3啤酒,对害虫进行捕杀,每隔24小时清理一次敞口容器中的害虫。

[0020] 对照例1

与实施例相比,不同之处在于,紫皮石斛定植15~30天左右,不施用石斛基肥,直接按照 $160\sim 200\text{g}/\text{m}^2$ 的量施体积浓度为25%的沼液稀释液。其他栽培管理水平完全相同。

[0021] 对照例2

与实施例相比,不同之处在于,栽培基质的配方为松树皮50%,刨花30%,甘蔗渣20%,其余栽培管理水平完全相同。

[0022] 对照例3

与实施里相比,不同之处在于,1、栽培基质的配方为松树皮50%,刨花30%,甘蔗渣20%;2、紫皮石斛定植15~30天左右,不施用石斛基肥,直接按照 $160\sim 200\text{g}/\text{m}^2$ 的量施体积浓度为25%的沼液稀释液。其他栽培管理水平完全相同。

[0023] 对实施例、对照例1~3的紫皮石斛农艺性状、抗病性、生长期、产量和品质进行测定,测定对比结果如表1~5所示。

[0024] 表1不同处理方式对紫皮石斛农艺性状的影响

处理	发芽数 (芽)	株高 (cm)	节距 (cm)	茎粗 (mm)	叶片面 (cm ²)
实施例	3	105	4	10	21
对照例 1	2		90 ~ 100	3.5	10
对照例 2	2	80 ~ 95	3.5	5.5	11.5
对照例 3	1.5	80	3	5.5	8.2

表2不同处理方式对紫皮石斛抗病性的影响

处理	锈病	根腐病	茎腐病	黑斑病	炭疽病
实施例	无	无	无	无	无
对照例 1	1/10	无	无	无	无
对照例 2	1/10	1/10	无	1/10	1/10
对照例 3	1/10	2/10	1/10	2/10	1/10

表3不同处理方式对紫皮石斛生长期的影响

处理	实施例	对照例 1	对照例 2	对照例 3
时间 (月)	10.5	10	9.5	9

表4不同处理方式对紫皮石斛品产量的影响

处理	实施例	对照例 1	对照例 2	对照例 3
产量 (亩/吨)	1.2	1.0	0.8	0.6

表5 不同处理方式对紫皮石斛品质的影响

处理	水分(%)	纤维素(%)	多糖(%)	甘露糖(%)
实施例	82.5	9.8	45.6	29.5
对照例 1	83	10.2	44.57	29
对照例 2	83	10	44.6	28.8
对照例 3	82.8	10	42	26

由以上指标的对比可以看出,对照例3的紫皮石斛发育较迟缓,田间长势相对偏弱,石斛株的发芽数、株高、节距、茎粗等性状指标均低于其他处理;抗病性指标、产量指标、多糖和甘露醇均低于使用本发明石斛栽培基质的实施例和对照例1,生长时间也短于产量指标均低于使用本发明石斛栽培基质的实施例和对照例1。

[0025] 紫皮石斛是一种对肥料及基质反应敏感,又需严格控制养分及水分吸收进程的农作物。在石斛栽培中,肥料施用方式合理与否,直接影响到肥效的发挥、根系对养分的吸收、石斛株生长量和干物质积累。本发明的紫皮石斛有机种植方法中,栽培基质和肥分管理方法,有利于紫皮石斛根系的有效呼吸,使紫皮石斛根系不容易积水,从而减少烂根病及其他病害,提高紫皮石斛的生长期,能最大限度促进肥效的发挥、根系对养分的吸收以及紫皮石斛生长量和干物质积累,有利于促进石子皮斛的生长发育及提高子皮石斛产量和质量。

[0026] 同时,本发明的紫皮石斛有机种植方法,降低种植户的成本,降低了化肥农药对紫皮石斛品质的影响、减少病虫害的发病率,有效的提高床式栽培紫皮石斛的品质。本发明得有机种植方法即可用于床式栽培也可用于活树仿生栽培。