



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103518608 B

(45) 授权公告日 2015.06.24

(21) 申请号 201310503926.8

(22) 申请日 2013.10.23

(73) 专利权人 仙游县森汶农业开发有限公司

地址 351100 福建省莆田市仙游县度尾镇湘
溪村中厝组

(72) 发明人 黄永辉

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 杨依展

(51) Int. Cl.

A01G 31/00(2006.01)

A01G 1/00(2006.01)

审查员 孙成钰

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

金线莲幼苗栽培基质及幼苗栽培方法

(57) 摘要

本发明提供了一种金线莲幼苗栽培基质及幼苗栽培方法,基质由主要包括以下重量份配比的组份:花生壳与红木锯末以重量比3-5:1的比例混合、用水充分浸泡后,经10~20天的无氧发酵,再用足以润湿上述组份的纳米竹醋稀释液喷洒制备,所述的纳米竹醋稀释液为原液用水稀释200-400倍。在栽培中用纳米竹醋稀释液代替多灵菌或其他农药用于消毒,防治病虫害。林下栽培可以让金线莲在生长环境更倾向于自然,让其品质更向野生,且林下栽培可以节省了传统的栽培搭棚的成本费和土地成本,有效利用了树林空间。

1. 金线莲幼苗栽培基质,它由主要包括以下重量份配比的组份:花生壳与红木锯末以重量比 3-5:1 的比例混合、用水充分浸泡后,经 10 ~ 20 天的无氧发酵,再用足以润湿上述组份的纳米竹醋稀释液喷洒制备,所述的纳米竹醋稀释液为原液用水稀释 200-400 倍。

2. 根据权利要求 1 中所述的金线莲幼苗栽培基质,其特征在于:所述的红木包括任意种类的红木的任意比例混合物。

3. 根据权利要求 1 或 2 中所述的金线莲幼苗栽培基质,其特征在于:所述的红木为黄花梨木类和鸡翅木类的任意比例混合物。

4. 一种金线莲幼苗的栽培方法,包括以下的步骤:

1)挑选过的幼苗在室内培养 10-15 天以适应外界的环境,控制室内光照强度在 1000 ~ 1800Lx,光照时间 8 ~ 10 小时 / 天,空气相对湿度在 65 ~ 85%,室内温度在 20-26℃,保持室内通风,同时控制栽培基质湿润;所述的基质为权利要求 1 制备的基质;

2)先用纳米竹醋稀释液进苗株进行杀菌,再将金线莲放在纳米竹醋稀释液中浸泡 1 - 2 分钟即可装篮;装篮后的苗再放下树林下栽培,利用树林的遮阴来控制温湿度,在刚放篮时须在树木上铺上遮阴布以防阳光直射,并控制温度在 $26 \pm 3^{\circ}\text{C}$,湿度在 60% - 80%,光度在 1000 到 2000lux. 栽培期间喷洒纳米竹醋稀释液代替农药治虫害;

3)在上述条件下培养至收获金线莲成品。

5. 如权利要求 4 所述的一种金线莲幼苗的栽培方法,其特征在于:所述金线莲幼苗为高度为 5 ~ 7cm 的苗。

6. 如权利要求 4 所述的一种金线莲幼苗的栽培方法,其特征在于:所述的纳米竹醋稀释液为原液用水稀释 200-400 倍。

金线莲幼苗栽培基质及幼苗栽培方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种金线莲的栽培基质,具体地涉及一种金线莲幼苗的栽培基质。

背景技术

[0002] 金线莲 (*Anoectochilus roxburghii*) 为兰科开唇兰属的野生珍稀药用植物。《福建药物志》载:其性味平、甘,具有清凉血、祛风利湿功效,主治咯血、支气管炎、肾炎、膀胱炎、糖尿病、风性关节炎、小儿急惊风、毒蛇咬伤等,民间多用于小儿高烧不退、惊风。近年来,金线莲在治疗高血压、糖尿病及肿瘤等疑难病症方面,日益引起医药界的重视。金线莲主要分布于我国东南沿海和东南亚地区,其销量、市场价格呈逐年上升的趋势。由于其对生长环境要求较高,加上人们常年的过度采收,其自然资源呈日益枯竭的趋势,在福建省,金线莲已被列入福建省濒危药用植物加以保护,因此,急需完善金线莲的人工栽培技术。

[0003] CN100407897C 中公开了一种金线莲小苗的栽培技术,其设施包括栽培室和室内有序排列的苗盘架,苗盘,苗盘安置在苗盘架上;栽培室可以是智能控制的或是遮荫网棚,苗盘架为 1 至多层的结构,其规格与标准苗盘相适应;栽培基质为灰藓或苔藓,组培苗经过清洗、消毒后,移栽在苗盘穴内的基质中,而后合理控光、喷水、施肥、控湿及控温培养一段时间后,收获金线莲成品。该方法适应于集约规模栽培或零散栽培,具有生产成本低,产量高,实施容易的特点。但是,在依照上述方法培育金线莲的过程中,需要在每间隔 5~7 天时喷一次叶肥(0.3% 尿素+0.1% 磷酸二氢钾),每间隔 10~15 天时浇一次肥料(大豆浸出液+0.3% 混合肥),不仅操作比较繁琐,且操作中易引入外来污染破坏金线莲在移栽时所需的消毒环境(为提高成活率,金线莲幼苗培养时需注意土壤的消毒和植株本身的消毒,通常使用多菌灵或高锰酸钾溶液消毒),以致发生金线莲猝倒病,导致小苗和大苗的成活率降低;另外,该方法利用灰藓或苔藓作为金线莲的培养基,容易造成植被破坏,导致土壤沙化。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种金线莲幼苗栽培基质,以解决现有技术中存在的上述问题。本发明通过使用新配方的栽培基质,使金线莲可以在一个生长周期内无需追施营养肥料,只需日常加温、光照等即可,并且成活率高达 95% 以上。

[0005] 本发明的另一目的是提供一种金线莲幼苗的栽培方法。

[0006] 本发明提供的技术方案如下:

[0007] 金线莲幼苗栽培基质,它由主要包括以下重量份配比的组份:花生壳与红木锯末以重量比 3-5:1 的比例混合、用水充分浸泡后,经 10~20 天的无氧发酵,再用足以润湿上述组份的纳米竹醋稀释液喷洒制备,所述的纳米竹醋稀释液为原液用水稀释 200-400 倍。

[0008] 2000 年 8 月,我国第一个法定的红木标准——《红木》国家标准正式颁布实施,标准中明文规定,将红木划分为 5 属 8 类 33 种。5 属是以树木学的属来命名的,即紫檀属、黄檀属、崖豆属及铁力木属。8 类则是以木材的商品名来命名的,即紫檀木类、花梨木类、香枝木类、黑酸枝类、红酸枝木类、乌木类、条纹乌木类和鸡翅木类。本发明的红木锯末即为加

工家具时产生废弃料——红木锯末。本发明的红木锯末可以为多类混合的红木锯末。混合比例不限。本发明的红木锯末优选为黄花梨木类和鸡翅木类的任意比例混合物。因其来源更广。

[0009] 本发明的又一技术方案为：

[0010] 一种金线莲幼苗的栽培方法，包括以下的步骤：

[0011] 1) 挑选过的幼苗在室内培养 10-15 天以适应外界的环境，控制室内光照强度在 1000 ~ 1800Lx，光照时间 8 ~ 10 小时 / 天，空气相对湿度在 65 ~ 85%，室内温度在 20-26℃，保持室内通风，同时控制栽培基质湿润；

[0012] 2) 先用纳米竹醋稀释液进苗株进行杀菌，再将金线莲放在纳米竹醋稀释液中浸泡 1 - 2 分钟即可装篮；装篮后的苗再放下树林下栽培，利用树林的遮阴来控制温湿度，在刚放篮时须在树木上铺上遮阴布以防阳光直射，并控制温度在 26 ± 3℃，湿度在 60% - 80%，光度在 1000 到 2000lux。栽培期间喷洒纳米竹醋稀释液代替农药治虫害；

[0013] 3) 在上述条件下培养至收获金线莲成品。

[0014] 在本发明的较佳实施例中，所述金线莲幼苗为高度为 5 ~ 7cm 的苗。该范围内的苗成活率最高。

[0015] 在本发明的较佳实施例中，所述的纳米竹醋稀释液为原液用水稀释 200-400 倍。

[0016] 本发明使用花生壳和红木锯末作为金线莲幼苗栽培基质的原料，花生壳食品采收或加工产生的废料，红木锯末为加工红木家具时产生的废料，由于是废料，上述材料不仅成本低廉，且容易获得。

[0017] 竹醋液是用竹材烧炭的过程中，收集竹材在高温分解中产生的气体，并将这种气体在常温下冷却得到的液体物质。竹醋液含有近 300 种天然高分子有机化合物，有有机酸类、醇类、酮类、醛类、酯类及微量的碱性成分等。

[0018] 与现有的栽培基质消毒方式不同，本发明栽培基质在经过 10 ~ 20 天的无氧发酵后，可基本杀灭基质原料中含有的虫卵和好氧菌；此外，由于基质消毒过程未使用农药对基质进行消毒，还可降低栽培基质中的农药残留，进而降低药材中的农药残留。

[0019] 本发明栽培基质可以提供金线莲幼苗成长所需的养分，并且，由于是花生壳与红木锯末的混合物，其孔隙率高，使金线莲在一个生长周期内无需追施任何肥料，并基本排除由基质引起的病虫害的干扰，提高金线莲幼苗移植后的成活率，降低金线莲猝倒病的发生率。

[0020] 本发明中所述的金线莲成品是指可上市的鲜草。

[0021] 金线莲组培育苗时加入各种植物激素，甚至有人在种植时也加喷洒适量植物激素用于促进生长；同时，金线莲对环境要求高，病虫害较重，如何在不使用化学农药的情况下控制病虫害是有机生产中需要解决的关键技术难题。植物激素与农药在金线莲成品中的残留渐成为人们的担忧。本发明在基质中加入无毒的纯天然纳米竹醋，种植过程中再定期喷洒纳米竹醋稀释液，既能促进金线莲生长，又能防治病虫害，且健康环保。

[0022] 利用粉碎的花生壳与红木锯末的纳米竹醋一起发酵基质，不但能得到一种新的适用于金线莲生长的无土有机基质，而且能够有效的利用了大量的废弃的花生壳和红木锯末，首次应用现代纳米竹醋加入基质中代替了植物激素和农药用于促进植物生长和防治虫害，提高金线莲的品质。在栽培中代替多灵菌或其他农药用于消毒有防治病虫害。林下

栽培可以让金线莲在生长环境更倾向于自然,让其品质更向野生,且林下栽培可以节省了传统的栽培搭棚的成本费和土地成本,有效利用了树林空间,

具体实施方式

[0023] 实施例 1

[0024] 原料来源:花生壳为本地收购的农业废弃物

[0025] 红木锯末为从本地红木家具厂所购的废弃物,其为多种类红木的混合物。

[0026] 竹醋液通过商业购买得到。

[0027] 培养基质的制作:花生壳压碎,与红木锯末按重量比 4:1 混合,经水浸泡 7 天,以让花生壳与红木锯末湿透,之后建堆,用塑料膜密封进行无氧发酵 10 天,再用稀释 200 倍的纳米竹醋对花生壳与红木锯末堆进行喷洒,使其被纳米竹醋完全润湿,即可装篮。每个蓝长为 26cm,宽为 35cm,篮内的栽培基质可铺设 3-5cm 左右厚。

[0028] 室内栽培:挑选过的苗,苗高在 5-7 公分,在室内培养 10 到 15 天以适应外界的环境,先用纳米竹醋 300 倍稀释液进苗株进行杀菌,再将金线放在纳米竹醋 300 倍稀释液中浸泡 1-2 分钟即可装篮。金线莲的栽培密度为每个篮栽培 130 棵,控制室内温度保持在 20-26 度,室内光照强度在 1000~1800Lx,光照时间 8~10 小时/天,空气相对湿度在 65~85%,保持室内通风,同时定期喷洒纳米竹醋 300 倍稀释液控制栽培基质,保持湿润;

[0029] 林下栽培:装篮后的苗再放下树林下栽培,利用树林的遮阴来控制温湿度,在刚放篮时须在树木上铺上遮阴布以防阳光直射,并控制温度在 $26 \pm 3^{\circ}\text{C}$,湿度在 60%-80%,光度在 1000. Lux 到 2000. Lux,栽培期间喷洒 250 倍的纳米竹醋稀释液代替农药(如多灵菌)治虫害。

[0030] 在林下种植 4 个月后,收获金线莲成品,每株平均重量鲜草 2.1g,平均高度为 15-20cm。其成活率在 95% 以上。

[0031] 实施例 2

[0032] 原料来源:花生壳为本地收购的农业废弃物

[0033] 红木锯末为从本地红木家具厂所购的废弃物,其为多种类红木的混合物。

[0034] 竹醋液通过商业购买得到。

[0035] 培养基质的制作:花生壳压碎与前述红木锯末按重量比 4:1 混合,经水浸泡 7 天,以让花生壳与红木锯末湿透,之后建堆,用塑料膜密封进行无氧发酵 20 天,再用稀释 300 倍的纳米竹醋对花生壳与红木锯末堆进行喷洒,使其被纳米竹醋完全润湿,即可装篮。每个蓝长为 28cm,宽为 45cm,篮内的栽培基质可铺设 3-5cm 左右厚。

[0036] 室内栽培:挑选过的苗,苗高在 5-7 公分,在室内培养 10 到 15 天以适应外界的环境,先用纳米竹醋 300 倍稀释液进苗株进行杀菌,再将金线放在纳米竹醋 300 倍稀释液中浸泡 1-2 分钟即可装篮。金线莲的栽培密度为每个篮栽培 130 棵,控制室内温度保持在 20-26 度,室内光照强度在 1000~1800Lx,光照时间 8~10 小时/天,空气相对湿度在 65~85%,保持室内通风,同时定期喷洒纳米竹醋 300 倍稀释液控制栽培基质,保持湿润;

[0037] 林下栽培:装篮后的苗再放下树林下栽培,利用树林的遮阴来控制温湿度,在刚放篮时须在树木上铺上遮阴布以防阳光直射,并控制温度在 $26 \pm 3^{\circ}\text{C}$,湿度在 60%-80%,光度在 1000 到 2000. Lux,栽培期间喷洒 250 倍的纳米竹醋稀释液代替农药治虫害。

[0038] 在林下种植 4 个月后,收获金线莲成品,每株平均重量鲜草 2g,平均高度为 15—20cm。其成活率在 96%。

[0039] 实施例 3

[0040] 原料来源:花生壳为本地收购的农业废弃物

[0041] 红木锯末为从本地红木家具厂所购的废弃物,主要为黄花梨木类和鸡翅木类红木的混合物。

[0042] 竹醋液通过商业购买得到。

[0043] 培养基质的制作:花生壳粉碎至(粗碎),与锯末按重量比 4:1 混合,经水浸泡 7 天,以让花生壳与红木锯末湿透,之后建堆,用塑料膜密封进行无氧发酵 15 天,再用稀释 250 倍的纳米竹醋对花生壳与红木锯末堆进行喷洒,使其被纳米竹醋完全润湿,即可装篮。每个篮长为 28cm,宽为 45cm,篮内的栽培基质可铺设 3-5cm 左右厚。

[0044] 室内栽培:挑选过的苗,苗高在 5-7 公分,在室内培养 10 到 15 天以适应外界的环境,先用纳米竹醋 300 倍稀释液进苗株进行杀菌,再将金线放在纳米竹醋 300 倍稀释液中浸泡 1—2 分钟即可装篮。金线莲的栽培密度为每个篮栽培 125 棵,控制室内温度保持在 20—26 度,室内光照强度在 1000~1800Lx,光照时间 8~10 小时/天,空气相对湿度在 65~85%,保持室内通风,同时定期喷洒纳米竹醋 300 倍稀释液控制栽培基质,保持湿润;

[0045] 林下栽培:装篮后的苗再放下树林下栽培,利用树林的遮阴来控制温湿度,在刚放篮时须在树木上铺上遮阴布以防阳光直射,并控制温度在 $26 \pm 3^{\circ}\text{C}$,湿度在 60%—80%,光度在 1000 到 2000. Lux,栽培期间喷洒 250 倍的纳米竹醋稀释液代替农药治虫害。

[0046] 在林下种植 4 个月后,收获金线莲成品,每株平均重量鲜草 2.05g,平均高度为 15—20cm。其成活率在 95%。