



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106977355 A

(43)申请公布日 2017.07.25

(21)申请号 201710426808.X

(22)申请日 2017.06.08

(71)申请人 合肥慧明瀚生态农业科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥西县上派镇
杨桂塘市场

(72)发明人 徐仙峰

(74)专利代理机构 合肥道正企智知识产权代理
有限公司 34130

代理人 闫艳艳

(51)Int.Cl.

C05G 3/04(2006.01)

C05G 3/02(2006.01)

C05G 3/00(2006.01)

A01G 31/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书4页

(54)发明名称

一种芍药栽培基质及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种芍药栽培基质及其制备方法,涉及栽培基质技术领域,包括以下份计的原料:珍珠岩70~80份、蛭石55~65份、园林植物废弃物45~50份、椰糠45~50份、虾壳30~35份、高粱壳25~30份、酒精沼渣发酵料20~25份、无机肥10~20份、微生物发酵菌剂10~15份、韭菜提取液10~15份、微量组分2~3份和水80~90份。本发明透气性好、保水保肥性高,可以有效防止病虫害的发生,提供芍药在整个生长周期所需营养。

1. 一种芍药栽培基质, 其特征在于, 包括以下份计的原料: 珍珠岩70~80份、蛭石55~65份、园林植物废弃物45~50份、椰糠45~50份、虾壳30~35份、高粱壳25~30份、酒精沼渣发酵料20~25份、无机肥10~20份、微生物发酵菌剂10~15份、韭菜提取液10~15份、微量组分2~3份和水80~90份;

所述无机肥包括以下份计的原料: 硫硝酸铵2~8份、氯化钾2~4份和磷酸一铵1~2份;

所述微量组分包括以下份计的原料: 硫酸镁1~2份、硫酸铜0.4~0.6份、硫酸亚铁0.08~0.1份和硫酸铵0.04~0.08份。

2. 根据权利要求1所述的芍药栽培基质, 其特征在于, 包括以下份计的原料: 珍珠岩75份、蛭石60份、园林植物废弃物47.5份、椰糠47.5份、虾壳32.5份、高粱壳27.5份、酒精沼渣发酵料22.5份、无机肥15份、微生物发酵菌剂12.5份、韭菜提取液12.5份、微量组分2.5份和水85份;

所述无机肥包括以下份计的原料: 硫硝酸铵5份、氯化钾3份和磷酸一铵1.5份;

所述微量组分包括以下份计的原料: 硫酸镁1.5份、硫酸铜0.5份、硫酸亚铁0.09份和硫酸铵0.06份。

3. 根据权利要求1所述的芍药栽培基质, 其特征在于, 所述韭菜提取液的制备方法为: 取韭菜地上部分切成4~6cm的节段, 加入韭菜总重量20~30倍的水中, 使用榨汁机将前述节段打碎, 静置10~12h, 过滤取上层清液得到韭菜提取液。

4. 根据权利要求1所述的芍药栽培基质, 其特征在于, 所述蛭石粒径为1~3mm, 所述珍珠岩粒径为2~4mm。

5. 根据权利要求1所述的芍药栽培基质, 其特征在于, 所述园林植物废弃物为枯枝落叶、草坪修剪物、行道树修剪物、杂草种子和植物残花中的一种或几种。

6. 根据权利要求1所述的芍药栽培基质, 其特征在于, 所述微生物发酵菌剂为EM复合菌剂。

7. 根据权利要求1所述的芍药栽培基质, 其特征在于, 所述酒精沼渣发酵料是酒精沼渣经高温速腐剂堆制发酵处理20~30天后的物料, 所述酒精沼渣是木薯原料提取酒精后的下脚料, 再经厌氧发酵产生沼气后形成的残渣。

8. 一种根据权利要求1~7任一项所述的芍药栽培基质的制备方法, 其特征在于, 包括以下步骤:

(1)、按照配比称取珍珠岩、酒精沼渣发酵料、蛭石和椰糠, 混合均匀, 喷施600~1000倍55~60%的代森锰锌进行化学消毒, 然后在90~100℃条件下高温消毒1~2h, 得到混合物料A, 备用;

(2)、称取园林植物废弃物, 切削、粉碎得到纤维状堆肥物料, 备用;

(3)、然后按照配比称取虾壳、高粱壳和微生物发酵菌剂, 混合后与步骤(2)得到的纤维状堆肥物料搅拌均匀, 得到混合物料B, 将混合物料B的水分调整为55~60 wt %, 堆制发酵腐熟, 温度升至55~60℃, 发酵18~40天, 得到发酵料, 将发酵料进行蒸汽灭菌, 通入蒸汽, 温度升至100℃, 保持6~8小时, 得到灭菌发酵料C, 备用;

(4)、将步骤(1)得到的混合物料A和步骤(3)得到的灭菌发酵料C混合, 并按照配比依次加入剩余原料, 以200~300r/min的转速混合搅拌均匀, 得到所述芍药栽培基质。

9. 根据权利要求8所述的芍药栽培基质的制备方法, 其特征在于, 所述步骤(2)中的纤

维状堆肥物料的粒径小于2cm。

一种芍药栽培基质及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及栽培基质技术领域,具体涉及一种芍药栽培基质及其制备方法。

背景技术

[0002] 目前用于芍药的栽培基质一般为排水良好的沙质壤土,采用沙质土壤作为芍药的栽培基质,存在以下不足:(1)、沙质土壤其组分单一,养分匮乏,且保水保肥性差;(2)、沙质土壤在长期浇水后会发生沉降,造成土壤的硬化和板结,透水性和透气性差,不利于芍药的生长,严重时甚至会造成芍药烂根死亡;(3)、不能有效防止病虫害的发生。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种芍药栽培基质及其制备方法,透气性好、保水保肥性高,可以有效防止病虫害的发生,提供芍药在整个生长周期所需营养。

[0004] 本发明提供了如下的技术方案:一种芍药栽培基质,包括以下份计的原料:珍珠岩70~80份、蛭石55~65份、园林植物废弃物45~50份、椰糠45~50份、虾壳30~35份、高粱壳25~30份、酒精沼渣发酵料20~25份、无机肥10~20份、微生物发酵菌剂10~15份、韭菜提取液10~15份、微量组分2~3份和水80~90份;

所述无机肥包括以下份计的原料:硫硝酸铵2~8份、氯化钾2~4份和磷酸一铵1~2份;

所述微量组分包括以下份计的原料:硫酸镁1~2份、硫酸铜0.4~0.6份、硫酸亚铁0.08~0.1份和硫酸铵0.04~0.08份。

[0005] 优选地,包括以下份计的原料:珍珠岩75份、蛭石60份、园林植物废弃物47.5份、椰糠47.5份、虾壳32.5份、高粱壳27.5份、酒精沼渣发酵料22.5份、无机肥15份、微生物发酵菌剂12.5份、韭菜提取液12.5份、微量组分2.5份和水85份;

所述无机肥包括以下份计的原料:硫硝酸铵5份、氯化钾3份和磷酸一铵1.5份;

所述微量组分包括以下份计的原料:硫酸镁1.5份、硫酸铜0.5份、硫酸亚铁0.09份和硫酸铵0.06份。

[0006] 优选地,所述韭菜提取液的制备方法为:取韭菜地上部分切成4~6cm的节段,加入韭菜总重量20~30倍的水中,使用榨汁机将前述节段打碎,静置10~12h,过滤取上层清液得到韭菜提取液。

[0007] 优选地,所述蛭石粒径为1~3mm,所述珍珠岩粒径为2~4mm。

[0008] 优选地,所述园林植物废弃物为枯枝落叶、草坪修剪物、行道树修剪物、杂草种子和植物残花中的一种或几种。

[0009] 优选地,所述微生物发酵菌剂为EM复合菌剂。

[0010] 优选地,所述酒精沼渣发酵料是酒精沼渣经高温速腐剂堆制发酵处理20~30天后的物料,所述酒精沼渣是木薯原料提取酒精后的下脚料,再经厌氧发酵产生沼气后形成的残渣。

[0011] 本发明还提供一种芍药栽培基质的制备方法,包括以下步骤:

(1)、按照配比称取珍珠岩、酒精沼渣发酵料、蛭石和椰糠,混合均匀,喷施600~1000倍55~60%的代森锰锌进行化学消毒,然后在90~100℃条件下高温消毒1~2h,得到混合物料A,备用;

(2)、称取园林植物废弃物,切削、粉碎得到纤维状堆肥物料,备用;

(3)、然后按照配比称取虾壳、高粱壳和微生物发酵菌剂,混合后与步骤(2)得到的纤维状堆肥物料搅拌均匀,得到混合物料B,将混合物料B的水分调整为55~60 wt %,堆制发酵腐熟,温度升至55~60℃,发酵18~40天,得到发酵料,将发酵料进行蒸汽灭菌,通入蒸汽,温度升至100℃,保持6~8小时,得到灭菌发酵料C,备用;

(4)、将步骤(1)得到的混合物料A和步骤(3)得到的灭菌发酵料C混合,并按照配比依次加入剩余原料,以200~300r/min的转速混合搅拌均匀,得到所述芍药栽培基质。

[0012] 优选地,所述步骤(2)中的纤维状堆肥物料的粒径小于2cm。

[0013] 本发明的有益效果:透气性好、保水保肥性高,可以有效防止病虫害的发生,提供芍药在整个生长所需营养,具体如下:

(1)、本发明中添加的韭菜提取液,可以显著降低虫病害的发生,另外韭菜作为常见的蔬菜,对环境无害,避免了现有技术中利用化学物质治理病虫害后产生的高残留、高污染、高环境风险;

(2)、本发明中内部结构具有多孔、多空腔的性质,能够保水、保肥,产品密度小,质地蓬松,肥效高,易于加工和使用,相较于普通沙质土壤,保水性能好,疏松透气,所添加的原料各个营养元素搭配适当,防止芍药根系因肥料过多造成烂根或者烧伤;

(3)、本发明添加的珍珠岩是一种由灰色火山岩(铝硅酸盐)加热至1000℃,岩石颗粒膨胀而形成的,易于排水、易于通气,物理和化学性质比较稳定,吸水能力较强;添加的椰糠是指椰子深加工的副产品,具有保温、保湿、疏松、透气等特性;添加的蛭石是指是一种天然、无毒的矿物质,在高温作用下膨胀;

(4)、本发明辅料来源广泛,包括价格低廉的椰糠和变废为宝的园林植物废弃物,不仅解决了有机固体废弃物料的处理问题,还更加环保,同时降低了生产成本;园林植物废弃物加工便捷,在堆肥的处理过程中产生的高温即可杀死原料中的各种病原菌、虫卵和草籽等,实现了原料的无害化处理,大大减少了芍药栽培过程中化学成分试剂的使用;

(5)、本发明中添加无机肥和微量元素,配合其他富含有机质的原料,能够在基质中缓慢释放,可以大大提高土壤有机质含量,同时改善土壤结构性质,增加土壤水稳性团聚体含量,提高土壤抗侵蚀能力,提供芍药在整个生长所需营养。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。

[0015] 实施例1

一种芍药栽培基质,包括以下份计的原料:珍珠岩70份、蛭石55份、园林植物废弃物45份、椰糠45份、虾壳30份、高粱壳25份、酒精沼渣发酵料20份、无机肥10份、微生物发酵菌剂10份、韭菜提取液10份、微量组分2份和水80份;

所述无机肥包括以下份计的原料:硫硝酸铵2份、氯化钾2份和磷酸一铵1份;

所述微量组分包括以下份计的原料：硫酸镁1份、硫酸铜0.4份、硫酸亚铁0.08份和硫酸铵0.04份。

[0016] 其中，所述韭菜提取液的制备方法为：取韭菜地上部分切成4cm的节段，加入韭菜总重量20倍的水中，使用榨汁机将前述节段打碎，静置10h，过滤取上层清液得到韭菜提取液。

[0017] 其中，所述蛭石粒径为1mm，所述珍珠岩粒径为2mm。

[0018] 其中，所述园林植物废弃物为枯枝落叶。

[0019] 其中，所述微生物发酵菌剂为EM复合菌剂。

[0020] 其中，所述酒精沼渣发酵料是酒精沼渣经高温速腐剂堆制发酵处理20天后的物料，所述酒精沼渣是木薯原料提取酒精后的下脚料，再经厌氧发酵产生沼气后形成的残渣。

[0021] 本实施例中还提供一种芍药栽培基质的制备方法，包括以下步骤：

(1)、按照配比称取珍珠岩、酒精沼渣发酵料、蛭石和椰糠，混合均匀，喷施600倍55%的代森锰锌进行化学消毒，然后在90℃条件下高温消毒1h，得到混合物料A，备用；

(2)、称取园林植物废弃物，切削、粉碎得到纤维状堆肥物料，备用；

(3)、然后按照配比称取虾壳、高粱壳和微生物发酵菌剂，混合后与步骤(2)得到的纤维状堆肥物料搅拌均匀，得到混合物料B，将混合物料B的水分调整为55 wt %，堆制发酵腐熟，温度升至55℃，发酵18天，得到发酵料，将发酵料进行蒸汽灭菌，通入蒸汽，温度升至100℃，保持6小时，得到灭菌发酵料C，备用；

(4)、将步骤(1)得到的混合物料A和步骤(3)得到的灭菌发酵料C混合，并按照配比依次加入剩余原料，以200r/min的转速混合搅拌均匀，得到所述芍药栽培基质。

[0022] 其中，所述步骤(2)中的纤维状堆肥物料的粒径为1.5cm。

[0023] 实施例2

一种芍药栽培基质，包括以下份计的原料：珍珠岩80份、蛭石65份、园林植物废弃物50份、椰糠50份、虾壳35份、高粱壳30份、酒精沼渣发酵料25份、无机肥20份、微生物发酵菌剂15份、韭菜提取液15份、微量组分3份和水90份；

所述无机肥包括以下份计的原料：硫硝酸铵8份、氯化钾4份和磷酸一铵2份；

所述微量组分包括以下份计的原料：硫酸镁2份、硫酸铜0.6份、硫酸亚铁0.1份和硫酸铵0.08份。

[0024] 其中，所述韭菜提取液的制备方法为：取韭菜地上部分切成6cm的节段，加入韭菜总重量30倍的水中，使用榨汁机将前述节段打碎，静置12h，过滤取上层清液得到韭菜提取液。

[0025] 其中，所述蛭石粒径为3mm，所述珍珠岩粒径为4mm。

[0026] 其中，所述园林植物废弃物为草坪修剪物。

[0027] 其中，所述微生物发酵菌剂为EM复合菌剂。

[0028] 其中，所述酒精沼渣发酵料是酒精沼渣经高温速腐剂堆制发酵处理30天后的物料，所述酒精沼渣是木薯原料提取酒精后的下脚料，再经厌氧发酵产生沼气后形成的残渣。

[0029] 本实施例中还提供一种芍药栽培基质的制备方法，包括以下步骤：

(1)、按照配比称取珍珠岩、酒精沼渣发酵料、蛭石和椰糠，混合均匀，喷施1000倍60%的代森锰锌进行化学消毒，然后在100℃条件下高温消毒2h，得到混合物料A，备用；

(2)、称取园林植物废弃物,切削、粉碎得到纤维状堆肥物料,备用;

(3)、然后按照配比称取虾壳、高粱壳和微生物发酵菌剂,混合后与步骤(2)得到的纤维状堆肥物料搅拌均匀,得到混合物料B,将混合物料B的水分调整为60 wt %,堆制发酵腐熟,温度升至60℃,发酵40天,得到发酵料,将发酵料进行蒸汽灭菌,通入蒸汽,温度升至100℃,保持8小时,得到灭菌发酵料C,备用;

(4)、将步骤(1)得到的混合物料A和步骤(3)得到的灭菌发酵料C混合,并按照配比依次加入剩余原料,以300r/min的转速混合搅拌均匀,得到所述芍药栽培基质。

[0030] 其中,所述步骤(2)中的纤维状堆肥物料的粒径为1cm。

[0031] 实施例3

一种芍药栽培基质,包括以下份计的原料:珍珠岩75份、蛭石60份、园林植物废弃物47.5份、椰糠47.5份、虾壳32.5份、高粱壳27.5份、酒精沼渣发酵料22.5份、无机肥15份、微生物发酵菌剂12.5份、韭菜提取液12.5份、微量组分2.5份和水85份;

所述无机肥包括以下份计的原料:硫硝酸铵5份、氯化钾3份和磷酸一铵1.5份;

所述微量组分包括以下份计的原料:硫酸镁1.5份、硫酸铜0.5份、硫酸亚铁0.09份和硫酸铵0.06份。

[0032] 其中,所述韭菜提取液的制备方法为:取韭菜地上部分切成5cm的节段,加入韭菜总重量25倍的水中,使用榨汁机将前述节段打碎,静置11h,过滤取上层清液得到韭菜提取液。

[0033] 其中,所述蛭石粒径为2mm,所述珍珠岩粒径为3mm。

[0034] 其中,所述园林植物废弃物为行道树修剪物。

[0035] 其中,所述微生物发酵菌剂为EM复合菌剂。

[0036] 其中,所述酒精沼渣发酵料是酒精沼渣经高温速腐剂堆制发酵处理25天后的物料,所述酒精沼渣是木薯原料提取酒精后的下脚料,再经厌氧发酵产生沼气后形成的残渣。

[0037] 本实施例中还提供一种芍药栽培基质的制备方法,包括以下步骤:

(1)、按照配比称取珍珠岩、酒精沼渣发酵料、蛭石和椰糠,混合均匀,喷施800倍57%的代森锰锌进行化学消毒,然后在95℃条件下高温消毒1.5h,得到混合物料A,备用;

(2)、称取园林植物废弃物,切削、粉碎得到纤维状堆肥物料,备用;

(3)、然后按照配比称取虾壳、高粱壳和微生物发酵菌剂,混合后与步骤(2)得到的纤维状堆肥物料搅拌均匀,得到混合物料B,将混合物料B的水分调整为56 wt %,堆制发酵腐熟,温度升至57℃,发酵20天,得到发酵料,将发酵料进行蒸汽灭菌,通入蒸汽,温度升至100℃,保持7小时,得到灭菌发酵料C,备用;

(4)、将步骤(1)得到的混合物料A和步骤(3)得到的灭菌发酵料C混合,并按照配比依次加入剩余原料,以250r/min的转速混合搅拌均匀,得到所述芍药栽培基质。

[0038] 其中,所述步骤(2)中的纤维状堆肥物料的粒径为1.5cm。

[0039] 参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。