



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104151074 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201410396604. 2

CN 103392578 A, 2013. 11. 20,

(22) 申请日 2014. 08. 13

JP H0246229 A, 1990. 02. 15,

(73) 专利权人 重庆市风景园林科学研究院

CN 102173894 A, 2011. 09. 07,

地址 401329 重庆市九龙坡区白市驿镇芳驿路 8 号

CN 103270866 A, 2013. 09. 04,

审查员 郭培俊

(72) 发明人 徐福银 胡艳燕 陈祥 包兵
朱本国 何琴

(74) 专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任
公司 50209

代理人 李靖

(51) Int. Cl.

C05G 3/00(2006. 01)

C05F 17/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1781881 A, 2006. 06. 07,

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种适用于柑桔生长的容器育苗基质及其制备方法

(57) 摘要

一种适用于柑桔生长的容器育苗基质,是由污泥、河沙组成,所述污泥为给水污泥、工业废水污泥和生活污水污泥中的一种或多种。本发明的容器育苗基质是以污水污泥为原料,可使污水污泥废物利用,解决了污泥处置困难的问题,还可减少传统基质原材料泥炭的使用,降低成本,并合理保护不可再生资源;同时本发明原材料成本较低,利用本有机育苗基质培育的柑桔幼苗的成活率高达 100%;本发明的容器育苗基质可从整体上降低养分的释放速度,减少养分损耗,达到缓释长效的效果,即可一次性施肥,不需要幼苗生长过程中多次追加肥料,降低成本的同时减少操作,用本发明基质培育的柑桔幼苗长势好,出苗率整齐,成本低,是值得推广的一项新技术。

1. 一种适用于柑桔生长的容器育苗基质,其特征在于:它是由体积计的生活污水污泥堆肥50%~60%、河沙20%~30%和谷壳10%~30%为原料制得,所述生活污水污泥堆肥是将生活污水污泥、园林绿化废弃物和菌包按照体积比为2:1:1混合以后置于翻抛机上,进行翻抛堆肥处理,每隔2天翻抛一次,堆体温度50~70℃,并且持续3~5天制得的;所述菌包为平菇的菌包,金针菇的菌包,杏鲍菇的菌包,白玉菇的菌包,香菇的菌包中的一种或多种。

2. 如权利要求1所述的容器育苗基质的制备方法,按如下步骤进行:

A、生活污水污泥堆肥的制备

将生活污水污泥、园林绿化废弃物和菌包按照体积比为2:1:1混合以后置于翻抛机上,进行翻抛堆肥处理,每隔2天翻抛一次,堆体温度50~70℃,并且持续3~5天制得生活污水污泥堆肥;

B、去除杂质

利用筛网孔径为5mm的过滤筛将所述生活污水污泥堆肥、谷壳和河沙中含有的塑料、大于5mm砂石、秸秆等杂质去除;

C、复配

将所述生活污水污泥堆肥、河沙、谷壳按照所述比例称量,混合均匀,静置;

D、包装

将复配混合制成的基质通过包装机进行包装即得。

一种适用于柑桔生长的容器育苗基质及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明主要涉及栽培技术领域,具体涉及一种适用于柑桔幼苗生长的容器育苗基质及其制备方法。

背景技术

[0002] 培育容器无病直根壮苗是树体的基础,柑桔容器育苗因配备适合配方的基质,能够培育出高质量苗木,近年在全国柑桔容器育苗中被大量采用。柑桔容器育苗营养土配方通常为谷壳:河沙:泥炭=1:1:2(体积比),柑桔容器育苗过程需要大量的泥炭。大量泥炭的使用是一种资源浪费,且提高了柑桔容器育苗成本,亦制约了柑桔育苗的发展,依靠泥炭等商品基质不经济,也难于大规模推广,因地制宜采用当地的廉价易得资源,并逐步减少泥炭的使用量是容器苗产业健康和持续的发展方向之一。

[0003] 生活污水属于生物质固体废弃物,含有丰富的有机质、N、P、K等养分以及中微量元素。该污泥通过高温好氧发酵堆肥化处理后,其有害物质含量均低于我国《城镇污水处理厂污泥处置-农用泥质》(CJ/T 309-2009),是一种营养丰富的有机肥料资源。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种成本较低,育苗基质来源广泛的一种适用于柑桔生长的容器育苗基质。

[0005] 本发明的另一目的在于提供上述柑桔生长的容器育苗基质的制备方法。

[0006] 本发明的目的是通过如下技术措施实现的:

[0007] 一种适用于柑桔生长的容器育苗基质,是由污泥、河沙组成,其特征在于:所述污泥为给水污泥、工业废水污泥和生活污水污泥中的一种或多种。优选为给水污泥、生活污水污泥中的一种或多种。最优为生活污水污泥。

[0008] 研究人员发现,育苗基质处理不好,会导致育苗基质失水、养分易流失、基质养分含量低的问题。为了解决这一问题,上述容器育苗基质包括体积计的生活污水污泥堆肥30%~60%和河沙40%~70%为原料制得,所述生活污水污泥堆肥是将生活污水、园林绿化废弃物和菌包按照体积比为2:1:1混合以后置于翻抛机上,进行翻抛堆肥处理,每隔2天翻抛一次,堆体温度50~70℃,并且持续3~5天制得的。所述园林绿化废弃物为本领域技术人员公知常识,市场上易得。所述菌包为平菇的菌包,金针菇的菌包,杏鲍菇的菌包,白玉菇的菌包,香菇的菌包中的一种或多种;最优为香菇的菌包。

[0009] 更进一步优选为上述容器育苗基质,包括体积计的生活污水污泥堆肥50%~60%、河沙40%~50%为原料制得。

[0010] 传统的育苗基质控制不好,会导致幼苗在生长过程中需多次追加肥料,操作繁琐并且生产成本再次提高。为了解决这一问题,上述容器育苗基质由体积计的生活污水污泥堆肥50%~60%、河沙20%~30%和谷壳10%~30%为原料制得。基质合理的配方与特定的处理方法,使本发明基质从整体上降低养分的释放速度,减少养分损耗,达到缓释长效的效果,同

时在幼苗生长过程中可以不施用肥料,减少操作的同时更进一步减少了本育苗基质的生产成本。

[0011] 最优选地,上述容器育苗基质的物料包括体积计的生活污水污泥堆肥50%~60%、河沙20%~30%、谷壳20%~30%。

[0012] 本发明基质特定的配方配合合理的工艺步骤使得柑桔幼苗成活率高,长势好,出苗率整齐,操作简单,成本低,是值得推广的一项新技术。

[0013] 上述容器育苗基质的制备方法,按如下步骤进行:

[0014] 1、污泥堆肥

[0015] 将生活污水污泥、园林绿化废弃物和菌包按照体积比为2:1:1混合以后置于翻抛机上,进行翻抛堆肥处理,每隔2天翻抛一次,堆体温度50~70℃,并且持续3~5天制得生活污水污泥堆肥;

[0016] 2、去除杂质

[0017] 利用筛网孔径为5mm的过滤筛将污泥堆肥、谷壳和河沙中含有的塑料、大于5mm砂石、秸秆等杂质去除;

[0018] 3、复配

[0019] 将污泥堆肥、河沙、谷壳按上述比例称量,混合均匀,静置;

[0020] 4、包装

[0021] 将复配混合制成的基质通过包装机进行包装即得。

[0022] 合理的配方,配合特定的基质工艺处理方法,使得柑桔幼苗的成活率高达100%,长势好,出苗率整齐,操作简单,成本低,是值得推广的一项新技术。

[0023] 本发明具有如下的有益效果:

[0024] 本发明的容器育苗基质是以污水污泥为原料,可使污水污泥废物利用,解决了污泥处置困难的问题,还可减少传统基质原材料泥炭的使用,降低成本,并合理保护不可再生资源;同时本发明原材料成本较低,利用本有机育苗基质培育的柑桔幼苗的成活率高达100%;本发明的容器育苗基质可从整体上降低养分的释放速度,减少养分损耗,达到缓释长效的效果,即可一次性施肥,不需要幼苗生长过程中多次追加肥料,降低成本的同时减少操作,用本发明基质培育的柑桔幼苗长势好,出苗率整齐,成本低,是值得推广的一项新技术。

具体实施方式

[0025] 下面通过实施例对本发明进行具体的描述,有必要在此指出的是以下实施例只用于对本发明进行进一步说明,不能理解为对本发明保护范围的限制,在不背离本发明精神和实质的情况下,对本发明方法、步骤或条件所作的修改或替换,均属于本发明的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 一种适用于柑桔生长的容器育苗基质,按以下步骤制得:

[0028]

成分	用量
污泥堆肥	50%
谷壳	30%
河沙	20%

[0029] 制备方法:

[0030] 1、污泥堆肥

[0031] 将生活污水、园林绿化废弃物和香菇菌包按照体积比为2:1:1混合以后置于翻抛机上,进行翻抛堆肥处理,每隔2天翻抛一次,堆体温度50~70℃,并且持续3~5天,即可。

[0032] 2、去除杂质

[0033] 利用筛网孔径为5mm的过滤筛将污泥堆肥、谷壳和河沙中含有的塑料、大于5mm砂石、秸秆等杂质去除。

[0034] 3、复配

[0035] 将污泥堆肥、河沙、谷壳按上述比例称量,混合,混合均匀,静置。

[0036] 4、包装

[0037] 将复配混合制成的基质通过包装机进行包装即得。

[0038] 实施例2

[0039] 一种适用于柑桔生长的容器育苗基质,按以下步骤制得:

[0040]

成分	用量
污泥堆肥	60%
谷壳	10%
河沙	30%

[0041] 制备工艺:照实施例1的制备工艺制得。

[0042] 实施例3

[0043] 一种适用于柑桔生长的容器育苗基质,按以下步骤制得:

[0044]

成分	用量
污泥堆肥	50%
谷壳	25%
河沙	25%

[0045] 制备工艺:照实施例1的制备工艺制得。

[0046] 实施例4:

[0047] 一种适用于柑桔生长的容器育苗基质,按以下步骤制得:

[0048]

成分	用量
污泥堆肥	60%
谷壳	20%
河沙	20%

[0049] 制备工艺:照实施例1的制备工艺制得。

[0050] 实施例5-8:

[0051] 本发明的容器育苗基质是以污水污泥为原料,可使污水污泥废物利用,解决了污泥处置困难的问题,还可减少传统基质原材料泥炭的使用,降低成本,并合理保护不可再生资源;同时本发明原材料成本较低,利用本有机育苗基质培育的柑桔幼苗的成活率高达

100%，长势好，出苗率整齐，操作简单，成本低，是值得推广的一项新技术。

[0052]

实施例	5	6	7	8
污泥堆肥	52%	55%	57%	58%
谷壳	26%	25%	20%	21%
河沙	22%	20%	23%	21%

[0053] 为了更好的理解本发明，以下通过本发明实验来进一步阐述本发明的有益效果，下面实验旨在进一步说明柑桔生长的容器育苗基质的作用，而非对本发明的限制。

[0054] 一. 本发明育苗基质与原育苗基质所需成本对比表：考察结果见附表1：

[0055] 表1 基质所需成本对比表(注：以体积比为1立方为标准)

[0056]

	生活污水堆肥(元)	谷壳(元)	河沙(元)	后期施用肥料(元)	合计(元)
本发明基质	100	110	30	0	240
	泥炭(元)	谷壳(元)	河沙(元)	后期施用肥料(元)	合计(元)
原基质	700	110	30	300	1140

[0057] 结论：由表可知，本发明基质废物利用，所需成本明显低于原基质。

[0058] 二. 本发明基质与原基质种植柑桔4个月后柑桔幼苗生长情况对比见表2：

[0059] 表2 柑桔幼苗生长情况对比表

[0060]

项目	成活率	苗高cm	茎粗cm	苗高增长量cm	茎粗增长量cm
本发明基质	100.0%	50.6	0.46	42.2	0.29
原基质	98.2%	13.0	0.25	6.8	0.10

[0061] 结论：幼苗移栽4个月后，本发明基质柑桔幼苗成活率明显高于原基质柑桔幼苗成活率。苗高、茎粗、苗高增长量和茎粗增长量均明显高于原基质，说明本发明基质富含柑桔幼苗生长的营养元素，适于柑桔幼苗生长。