



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104591920 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201510057247. 1

(22) 申请日 2015. 02. 04

(71) 申请人 昌吉市中科菲力信息技术有限公司

地址 831100 新疆维吾尔自治区昌吉州昌吉  
高新技术产业开发区科技大道 9 号综  
合办公楼 720 室

(72) 发明人 李会合 杨兵

(51) Int. Cl.

*C05G 3/02*(2006. 01)

*C05G 3/04*(2006. 01)

*C05G 3/08*(2006. 01)

*C05F 17/00*(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种多功能苗木专用肥及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种多功能苗木专用肥,所述多功能苗木专用肥由下列重量份的原料制成:秸秆 600-820 份、动物粪便 300-400 份、尿素 10-12 份、氯化钙 10-12 份、硫酸亚铁 3-4 份、硫酸锌 2-3 份、土壤调理剂 10-15 份、改性环氧树脂包膜磷酸二铵 10-11 份、改性环氧树脂包膜硝酸钾 10-12 份、杀虫剂 5-10 份。本发明还公开了一种多功能苗木专用肥的制备方法。

1. 一种多功能苗木专用肥,其特征在于,

所述多功能苗木专用肥由下列重量份的原料制成:秸秆 600-820 份、动物粪便 300-400 份、尿素 10-12 份、氯化钙 10-12 份、硫酸亚铁 3-4 份、硫酸锌 2-3 份、土壤调理剂 10-15 份、改性环氧树脂包膜磷酸二铵 10-11 份、改性环氧树脂包膜硝酸钾 10-12 份、杀虫剂 5-10 份、生物菌 30 份。

2. 一种多功能苗木专用肥的制备方法,其特征在于,其包括如下步骤:

S1、堆结:将泥土粉末铺在平地上,将 600-820 重量份的秸秆平铺在泥土上;

S2、燃烧:点燃秸秆,在秸秆燃成草木灰以后,在草木灰的温度在 80° 与 90° 之间时上浇上 300-400 重量份的动物粪便,将动物粪便、草木灰以及泥土粉末混合均匀;

S3、发酵:在混合均匀的动物粪便、草木灰以及泥土粉末之上敷上湿润的黑土,在外界温度为 40-50℃ 的环境下发酵 30-45 天;

其中,所述生物菌为粪链球菌、巨大芽孢杆菌、酵母菌、乳酸杆菌中的至少一种,生物菌的浓度为 106cfu/mg;

S4、烘干:烘干动物粪便、草木灰以及泥土粉末之上敷上湿润的黑土得到干燥混合物;

S5、磨粉:将干燥混合物以及尿素 10-12 重量份、氯化钙 10-12 重量份、硫酸亚铁 3-4 重量份、硫酸锌 2-3 重量份、土壤调理剂 10-15 重量份、改性环氧树脂包膜磷酸二铵 10-11 重量份、改性环氧树脂包膜硝酸钾 10-12 重量份、杀虫剂 5-10 重量份进行混合磨粉,制成多功能苗木专用肥的颗粒。

3. 如权利要求 2 所述的多功能苗木专用肥的制备方法,其特征在于,所述步骤 S2 中温度为 87°。

4. 如权利要求 2 所述的多功能苗木专用肥的制备方法,其特征在于,所述步骤 S3 中,外界温度为 28°。

5. 如权利要求 2 所述的多功能苗木专用肥的制备方法,其特征在于,所述步骤 S3 中,发酵的天数为 40 天。

6. 如权利要求 2 所述的多功能苗木专用肥的制备方法,其特征在于,所述步骤 S5 中多功能苗木专用肥的颗粒的半径为 10mm 至 18mm。

7. 如权利要求 2 所述的多功能苗木专用肥的制备方法,其特征在于,所述步骤 S5 中所述杀虫剂为二嗪磷颗粒剂。

## 一种多功能苗木专用肥及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种肥料技术领域,特别涉及一种多功能苗木专用肥及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 肥料是植物生长的必需养份,传统使用的大量元素肥均为氮(N)、磷(P)、钾(K)。苗木开始的时候对外界摄取营养的能力是特别的比较低,目前我国开展了许多关于苗木技术研究,其中苗木的肥料也成为研究的领域之一。选择合理、营养的肥料对提高苗木营养利用效率,产量、品质及保护生态环境非常重要,但是目前我国对于苗木肥料的研究不是很多,因此市场上迫切需求一种针对苗木培育专用肥料,以满足快速发展的园林绿化领域的需求。

[0003] CN101265137B(CN200810015689.X)提供了一种多功能苗木专用肥及其制备方法,组分为:A组分:草木灰、生根粉、马拉硫磷,B组分:氮肥、磷肥和钾肥;C组分:酸度调节剂。这些专利肥料的肥效时间短,需多次施用,劳动强度大、费时费力,施肥成本较高。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种专门针对苗木使用的多功能苗木专用肥及其制备方法。

[0005] 一种多功能苗木专用肥,所述多功能苗木专用肥由下列重量份的原料制成:秸秆 600-820 份、动物粪便 300-400 份、尿素 10-12 份、氯化钙 10-12 份、硫酸亚铁 3-4 份、硫酸锌 2-3 份、土壤调理剂 10-15 份、改性环氧树脂包膜磷酸二铵 10-11 份、改性环氧树脂包膜硝酸钾 10-12 份、杀虫剂 5-10 份。

[0006] 实施例一、一种多功能苗木专用肥,所述多功能苗木专用肥由下列重量份的原料制成:秸秆 600 份、动物粪便 300 份、尿素 10 份、氯化钙 10 份、硫酸亚铁 3 份、硫酸锌 2 份、土壤调理剂 10 份、改性环氧树脂包膜磷酸二铵 10 份、改性环氧树脂包膜硝酸钾 10 份、杀虫剂 5 份。

[0007] 实施例二、一种多功能苗木专用肥,所述多功能苗木专用肥由下列重量份的原料制成:秸秆 750 份、动物粪便 350 份、尿素 11 份、氯化钙 11 份、硫酸亚铁 4 份、硫酸锌 3 份、土壤调理剂 13 份、改性环氧树脂包膜磷酸二铵 10.5 份、改性环氧树脂包膜硝酸钾 11 份、杀虫剂 7 份。

[0008] 实施例三、一种多功能苗木专用肥,所述多功能苗木专用肥由下列重量份的原料制成:秸秆 820 份、动物粪便 400 份、尿素 12 份、氯化钙 12 份、硫酸亚铁 4 份、硫酸锌 3 份、土壤调理剂 15 份、改性环氧树脂包膜磷酸二铵 11 份、改性环氧树脂包膜硝酸钾 12 份、杀虫剂 10 份。

[0009] 本发明实施例还提供一种多功能苗木专用肥的制备方法,其包括如下步骤:

[0010] S1、堆结:将泥土粉末铺在平地上,将 600-820 重量份的秸秆平铺在泥土上;

[0011] S2、燃烧:点燃秸秆,在秸秆燃成草木灰以后,在草木灰的温度在 80° 与 90° 之间时上浇上 300-400 重量份的动物粪便,将动物粪便、草木灰以及泥土粉末混合均匀;

[0012] S3、发酵：在混合均匀的动物粪便、草木灰以及泥土粉末之上敷上湿润的黑土，在外界温度为 40-50℃ 的环境下发酵 30-45 天；

[0013] 其中，所述生物菌为粪链球菌、巨大芽孢杆菌、酵母菌、乳酸杆菌中的至少一种，生物菌的浓度以 10<sup>6</sup>cfu/mg；

[0014] S4、烘干：烘干动物粪便、草木灰以及泥土粉末之上敷上湿润的黑土得到干燥混合物；

[0015] S5、磨粉：将干燥混合物以及尿素 10-12 重量份、氯化钙 10-12 重量份、硫酸亚铁 3-4 重量份、硫酸锌 2-3 重量份、土壤调理剂 10-15 重量份、改性环氧树脂包膜磷酸二铵 10-11 重量份、改性环氧树脂包膜硝酸钾 10-12 重量份、杀虫剂 5-10 重量份进行混合磨粉，制成多功能苗木专用肥的颗粒。

[0016] 在本发明所述的多功能苗木专用肥的制备方法中，所述步骤 S2 中温度为 87°。

[0017] 在本发明所述的多功能苗木专用肥的制备方法中，所述步骤 S3 中，外界温度为 28°。

[0018] 在本发明所述的多功能苗木专用肥的制备方法中，所述步骤 S3 中，发酵的天数为 40 天。

[0019] 在本发明所述的多功能苗木专用肥的制备方法中，所述步骤 S5 中多功能苗木专用肥的颗粒的半径为 10mm 至 18mm。

[0020] 在本发明所述的多功能苗木专用肥的制备方法中，所述步骤 S5 中所述杀虫剂为二嗪磷颗粒剂。

[0021] 本发明的多功能苗木专用肥，主要原料为有机肥，在苗木土壤中可以长效的发生肥效，并且本发明的多功能苗木专用肥同时具有杀虫功效。

## 具体实施方式

[0022] 一种多功能苗木专用肥，所述多功能苗木专用肥由下列重量份的原料制成：秸秆 600-820 份、动物粪便 300-400 份、尿素 10-12 份、氯化钙 10-12 份、硫酸亚铁 3-4 份、硫酸锌 2-3 份、土壤调理剂 10-15 份、改性环氧树脂包膜磷酸二铵 10-11 份、改性环氧树脂包膜硝酸钾 10-12 份、杀虫剂 5-10 份。

[0023] 本发明的多功能苗木专用肥，主要原料为有机肥，在苗木土壤中可以长效的发生肥效，并且本发明的多功能苗木专用肥同时具有杀虫功效。

[0024] 一种多功能苗木专用肥的制备方法，其包括如下步骤：

[0025] S1、堆结：将泥土粉末铺在平地上，将 600-820 重量份的秸秆平铺在泥土上。秸秆优选为 600 重量份、700 重量份或 820 重量份。

[0026] S2、燃烧：点燃秸秆，在秸秆燃成草木灰以后，在草木灰的温度在 80° 与 90° 之间时上浇上 300-400 重量份的动物粪便，将动物粪便、草木灰以及泥土粉末混合均匀。动物粪便优选为 300 重量份、340 重量份、400 重量份。

[0027] 秸秆通过燃烧之后，其肥效能够更好地被苗木吸收。并且通过加入动物粪便，动物粪便为有机肥，其肥效更为持久。

[0028] S3、发酵：在混合均匀的动物粪便、草木灰以及泥土粉末之上敷上湿润的黑土，在外界温度为 40-50℃ 的环境下发酵 30-45 天；

[0029] 其中,所述生物菌为粪链球菌、巨大芽孢杆菌、酵母菌、乳酸杆菌中的至少一种,生物菌的浓度以 106cfu/mg ;其中,粪链球菌可以采用如粪肠球菌、尿肠球菌、鸟肠球菌、酪黄肠球菌、坚忍肠球菌、鸡肠球菌、芒地肠球菌、恶臭肠球菌、希拉肠球菌、孤立肠球菌、棉子糖肠球菌、假鸟肠球菌等;酵母菌可以采用假丝酵母菌;乳杆菌可以采用如德氏乳杆菌、保加利亚乳杆菌、瑞士乳杆菌、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌、短乳杆菌和发酵乳杆菌等。其中,生物菌的浓度以 106cfu/mg 计,cfu 为 Colony-Forming Units 的缩写,即菌落形成单位,指单位体积中的活菌个数,cfu/mg 是指每毫克复合菌中含有的细菌菌落总数。

[0030] 进一步的,所述生物菌也可以用 EM 原生物菌代替,EM 原生物菌中的 EM 为有效微生物群的英文缩写,是有机肥发酵常用菌。EM 原生物菌是一种混合菌,一般包括芽孢菌、酵母菌、乳酸菌等有益菌。各公司生产的 EM 原生物菌中各种菌的混合比例虽然不完全相同,但用于有机肥发酵的几种主要菌的比例相差不大,均可达到本发明的发酵效果。由于不同的菌在不同时期发生作用,比如有的是在好氧环境,有的则是在碱性厌氧环境,有的是中温条件,有的又是在高温条件中发挥作用,因此市售的 EM 原生物菌均可用于本发明猪粪发酵肥料。

[0031] 经过发酵的动物粪便、草木灰,两者的肥效和成分能够更好地混合。并且通过敷上湿润的黑土,成本低,并且密封性好,同时黑土本身也可以作为肥料的载体。

[0032] S4、烘干:烘干动物粪便、草木灰以及泥土粉末之上敷上湿润的黑土得到干燥混合物。

[0033] S5、磨粉:将干燥混合物以及尿素 10-12 重量份、氯化钙 10-12 重量份、硫酸亚铁 3-4 重量份、硫酸锌 2-3 重量份、土壤调理剂 10-15 重量份、改性环氧树脂包膜磷酸二铵 10-11 重量份、改性环氧树脂包膜硝酸钾 10-12 重量份、杀虫剂 5-10 重量份进行混合磨粉,制成多功能苗木专用肥的颗粒。

[0034] 通过本发明实施例制备的多功能苗木专用肥,主要原料为有机肥,在苗木土壤中可以长效的发生肥效,并且本发明的多功能苗木专用肥同时具有杀虫功效。而且制作的成本低。

[0035] 优选地,在本发明所述的多功能苗木专用肥的制备方法中,所述步骤 S2 中温度为 87°。

[0036] 优选地,在本发明所述的多功能苗木专用肥的制备方法中,所述步骤 S3 中,外界温度为 28°。

[0037] 优选地,在本发明所述的多功能苗木专用肥的制备方法中,所述步骤 S3 中,发酵的天数为 40 天。

[0038] 优选地,在本发明所述的多功能苗木专用肥的制备方法中,所述步骤 S5 中多功能苗木专用肥的颗粒的半径为 10mm 至 18mm。

[0039] 优选地,在本发明所述的多功能苗木专用肥的制备方法中,所述步骤 S5 中所述杀虫剂为二嗪磷颗粒剂。

[0040] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。