



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104355696 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410592876. X

(22) 申请日 2014. 10. 30

(71) 申请人 王秋玉

地址 518000 广东省深圳市福田区莲花北
5-406

(72) 发明人 王秋玉 李凤龙 和志渊

(51) Int. Cl.

C05F 15/00 (2006. 01)

C05F 17/00 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法,将羊粪、废弃蘑菇菌包和鸡粪混合,再加如发酵菌、液态肥、红糖水或废弃水果碎体或废弃水果汁水或清水捣碎混合拌匀;堆成梯形堆,蒙上塑料地膜开始保温发酵;当梯形堆内温度达到 60-65℃,以上翻下、外翻内方法进行翻堆,翻堆均匀后,再次堆成梯形堆,蒙上塑料地膜发酵,重复进行翻堆、成堆、蒙膜、发酵共 4 至 5 遍,直至粪肥腐熟成褐色碎体;粉碎成直径小于 2mm 的粉末,摊晾脱水,待水分小于 2%后,装袋。本发明操作简单,通过将畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制得一种肥效高、提高土壤肥性、可改良土壤结构的有机肥。

1. 一种畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法,其特征在于,具体步骤如下:

(1) 以质量百分比的原料计,将羊粪 50-70%、废弃蘑菇菌包 15-35%和鸡粪 10-15%混合,在混合拌匀过程中,按照 1.5 吨的原料添加 5-15kg 的发酵菌、0-20kg 的液态肥、15-25kg 的红糖水或废弃水果碎体或废弃水果汁水或清水,捣碎混合拌匀得到混合料,混合料的总水分控制在 35-45% ;

(2) 将步骤 (1) 混合拌匀的混合料堆成宽 1.5-2.5 米、高 0.5-1.5 米的梯形堆,拍实梯形堆的表面后,再在其表面蒙上塑料地膜开始保温发酵 ;

(3) 当梯形堆内温度达到 60-65℃,以上翻下、外翻内的方法进行翻堆,翻堆均匀后,再次堆成宽 1.5-2.5 米、高 0.5-1.5 米的梯形堆,拍实梯形堆的表面后,再在其表面蒙上塑料地膜保温发酵,待梯形堆内温度达到 60-65℃,重复进行翻堆、成堆、蒙膜、发酵共 4 至 5 遍,直至粪肥腐熟成褐色碎体,得到发酵腐熟的半成品有机肥 ;

(4) 将步骤 (3) 的半成品有机肥粉碎成直径小于 2mm 的粉末,摊晾脱水,待其水分小于 2%后,即为成肥,装袋即可。

2. 根据权利要求 1 所述的畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法,其特征在于,所述步骤 (1) 中,以质量百分比的原料计,将羊粪 60-70%、废弃蘑菇菌包 15-20%和鸡粪 10-15%混合。

3. 根据权利要求 1 所述的畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法,其特征在于,所述步骤 (1) 中,液态肥包括羊尿、马尿和人尿。

4. 根据权利要求 1 所述的畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法,其特征在于,所述步骤 (2) 中,梯形堆的宽为 2 米,高为 0.5-1 米。

5. 根据权利要求 1 所述的畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法,其特征在于,所述步骤 (2) 中,保温发酵 1-3 天时,梯形堆内温度升到 60℃以上。

一种畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及有机肥的制作方法,具体是一种畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法。

背景技术

[0002] 化学肥料简称化肥,是指用化学、物理方法人工制成的含有一种或几种农作物生长需要的营养元素的肥料。化肥在农业生产中应用广泛,但长期使用单一化肥,土壤中有机质的缺失会破坏土壤结构,降低土壤的保水保肥性能。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法,制得一种肥效高、提高土壤肥性、可改良土壤结构的有机肥。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法,具体步骤如下:

[0006] (1) 以质量百分比的原料计,将羊粪 50-70%、废弃蘑菇菌包 15-35% 和鸡粪 10-15% 混合,在混合拌匀过程中,按照 1.5 吨的原料添加 5-15kg 的发酵菌、0-20kg 的液态肥、15-25kg 的红糖水或废弃水果碎体或废弃水果汁水或清水,捣碎混合拌匀得到混合料,混合料的总水分控制在 35-45%;

[0007] (2) 将步骤 (1) 混合拌匀的混合料堆成宽 1.5-2.5 米、高 0.5-1.5 米的梯形堆,拍实梯形堆的表面后,再在其表面蒙上塑料地膜开始保温发酵;

[0008] (3) 当梯形堆内温度达到 60-65℃,以上翻下、外翻内的方法进行翻堆,翻堆均匀后,再次堆成宽 1.5-2.5 米、高 0.5-1.5 米的梯形堆,拍实梯形堆的表面后,再在其表面蒙上塑料地膜保温发酵,待梯形堆内温度达到 60-65℃,重复进行翻堆、成堆、蒙膜、发酵共 4 至 5 遍,直至粪肥腐熟成褐色碎体,得到发酵腐熟的半成品有机肥;

[0009] (4) 将步骤 (3) 的半成品有机肥粉碎成直径小于 2mm 的粉末,摊晾脱水,待其水分小于 2% 后,即为成肥,装袋即可。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述步骤 (1) 中,以质量百分比的原料计,将羊粪 60-70%、废弃蘑菇菌包 15-20% 和鸡粪 10-15% 混合。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述步骤 (1) 中,液态肥包括羊尿、马尿和人尿。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述步骤 (2) 中,梯形堆的宽为 2 米,高为 0.5-1 米。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述步骤 (2) 中,保温发酵 1-3 天时,梯形堆内温度升到 60℃ 以上。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明操作简单,通过将畜禽粪和废弃蘑菇菌包混合发酵,制备的有机肥为生物有机肥,具有以下特点:

[0015] 1) 气味轻,无污染、无公害;

[0016] 2) 配方科学、养分齐全,供肥均衡,肥效持久;

- [0017] 3) 活化土壤、增加肥效；
- [0018] 4) 低成本、高产出，一次性作底肥施入，不需追肥，既节省物力财力，又节省人力；
- [0019] 5) 含有功能菌和有机质，能改良土壤促进被土壤固定的养分的释放，提高作物的抗病虫能力，减少病虫害的发生，提高种植产品的品质、降低有害积累，果菜口味醇厚鲜美、花卉艳丽持久花期长。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0021] 本发明实施例中，一种畜禽粪与废弃蘑菇菌包混合发酵制作有机肥的方法，具体步骤如下：

[0022] (1) 以质量百分比的原料计，将羊粪 50-70%、废弃蘑菇菌包 15-35% 和鸡粪 10-15% 混合，在混合拌匀过程中，按照 1.5 吨的原料添加 5-15kg 的发酵菌、0-20kg 的液态肥、15-25kg 的红糖水或废弃水果碎体或废弃水果汁水或清水，捣碎混合拌匀得到混合料，混合料的总水分控制在 35-45%；

[0023] (2) 将步骤 (1) 混合拌匀的混合料堆成宽 1.5-2.5 米、高 0.5-1.5 米的梯形堆，拍实梯形堆的表面后，再在其表面蒙上塑料地膜开始保温发酵；

[0024] (3) 当梯形堆内温度达到 60-65℃，以上翻下、外翻内的方法进行翻堆，翻堆均匀后，再次堆成宽 1.5-2.5 米、高 0.5-1.5 米的梯形堆，拍实梯形堆的表面后，再在其表面蒙上塑料地膜保温发酵，待梯形堆内温度达到 60-65℃，重复进行翻堆、成堆、蒙膜、发酵共 4 至 5 遍，直至粪肥腐熟成褐色碎体，得到发酵腐熟的半成品有机肥；

[0025] (4) 将步骤 (3) 的半成品有机肥粉碎成直径小于 2mm 的粉末，摊晾脱水，待其水分小于 2% 后，即为成肥，装袋即可。

[0026] 羊是反刍动物，但很少饮水，所以粪便干而细，排粪量也很少。羊粪和羊尿所含的养分比较丰富，既有容易分解可被作物吸收利用的有效养分，又有不易分解的迟效养分，是肥效快慢相结合的好肥料。羊粪中有机质含量为 24%~27%，氮素 0.7%~0.8%，磷素 0.45%~0.6%，钾素 0.3%~0.6%。羊尿中有机质的含量为 5%，氮素 1.3%~1.4%，磷素极少，钾素很丰富，可高达 2.1%~2.3%。

[0027] 蘑菇栽培后废弃的培养基菌包的主要成分是植物菌丝蛋白。

[0028] 本发明制得的有机物是一种生物有机肥，其中的有机质含量十分丰富，不但富含氮、磷、钾等大量元素，还含钙、镁、硫、铁、锰、锌、铜、硼、钼、氯等中微量元素。该生物有机肥中的功能菌，既能分解土壤中的矿物磷，也能分解土壤中的矿物钾，释放出磷、钾等多种营养成分。该生物有机肥适用于各种土壤、各种农作物，可持久的给农作物提供源源不断的养分，具有相当显著的肥料效应。该生物有机肥的特点主要表现在几个方面：1) 无污染、无公害；2) 配方科学、养分齐全，供肥均衡，肥效持久；3) 活化土壤、增加肥效；4) 低成本、高产出，一次性作底肥施入，不需追肥，既节省物力财力，又节省人力；5) 提高种植产品的品质、降低有害积累，果菜口味醇厚鲜美、花卉艳丽持久花期长。

[0029] 将本发明制备的生物有机肥与其他的肥料进行对比,对比结果如下:

[0030] 一、生物有机肥与化肥相比:

[0031] 1) 生物有机肥营养元素齐全;化肥中营养元素只有一种或几种。

[0032] 2) 生物有机肥能够改良土壤;化肥的经常使用会导致土壤板结。

[0033] 3) 生物有机肥能提高产品品质;化肥施用过多导致产品品质低劣。

[0034] 4) 生物有机肥能改善作物的根际微生物群,提高作物的抗病虫能力;化肥则使作物的微生物群体单一,易发生病虫害。

[0035] 5) 生物有机肥能促进化肥的利用,提高化肥利用率;化肥单独使用易造成养分的固定和流失。

[0036] 二、生物有机肥与精制有机肥相比:

[0037] 精制有机肥是畜禽粪便经过烘干、粉碎后包装出售的商品有机肥。

[0038] 1) 生物有机肥完全腐熟,不烧根,不烂苗;精制有机肥未经腐熟,直接使用后在土壤里腐熟,会引起烧苗现象。

[0039] 2) 生物有机肥经高温腐熟,杀死了大部分病原菌和虫卵,减少病虫害的发生;精制有机肥未经腐熟,在土壤中腐熟时会引来地下害虫。

[0040] 3) 生物有机肥中添加了有益菌,由于菌群的占位效应,减少病害发生;精制有机肥由于高温烘干,杀死了里面的全部微生物。

[0041] 4) 生物有机肥养分含量高;精制有机肥由于高温处理,造成了养分损失。

[0042] 5) 生物有机肥经除臭,气味轻,几乎无臭;精制有机肥未经除臭,返潮即出现恶臭。

[0043] 三、生物有机肥与普通农家肥的区别:

[0044] 1) 生物有机肥完全腐熟,虫卵死亡率达到95%以上;农家肥堆放简单,虫卵死亡率低。

[0045] 2) 生物有机肥无臭;农家肥有恶臭。

[0046] 3) 生物有机肥施用方便,均匀;农家肥施用不方便,肥料施用不均匀。

[0047] 四、生物有机肥与生物菌肥的区别:

[0048] 1) 生物有机肥价格便宜,每吨在1000多元左右;生物菌肥价格昂贵,每吨上万元。

[0049] 2) 生物有机肥含有功能菌和有机质,能改良土壤促进被土壤固定的养分的释放;生物菌肥只含有功能菌,通过功能菌来促进土壤固定肥料的利用。

[0050] 3) 生物有机肥的有机质本身就是功能菌生活的环境,施入土壤后容易存活;而生物菌肥的功能菌可能不适合某些土壤环境。

[0051] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0052] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。