



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109851402 A

(43)申请公布日 2019.06.07

(21)申请号 201910259287.2

(22)申请日 2019.04.02

(71)申请人 苏冰

地址 536000 广西壮族自治区北海市合浦
县廉州镇文蔚坊31号3幢404

(72)发明人 苏冰

(74)专利代理机构 北海市佳旺专利代理事务所
(普通合伙) 45115

代理人 黄建中

(51)Int.Cl.

C05F 15/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种利用食用菌菌渣制备的生物有机肥

(57)摘要

本发明公开了一种利用食用菌菌渣制备的生物有机肥以及制备方法。包括下述重量份物质：植物残渣15-25份，动物粪便50-60份，菌种2-3份，水10-15份，食用菌菌渣15-25份；制备方法包括下述步骤：一、将植物残渣，动物粪便，水，菌种混合，堆积发酵30天，每3-5天翻堆一次，保持水分含量为30-60%；二、将食用菌菌渣，水与菌种混合，调节水分含量为60%，堆积发酵20天，保持温度为33-35℃，每2天翻堆一次；三、将步骤一和步骤二产物混合，再堆积10日，每3天翻堆一次即得。本发明将食用菌菌渣与传统堆肥材料混合，提高了有机质在土壤中的转化速度和转化率，提高了活性腐殖酸的含量，使菌种充分发挥作用，使得高温期延长，pH符合腐熟堆肥标准，增加堆肥的氮和钾含量。

1. 一种利用食用菌菌渣制备的生物有机肥,其特征在于:主要包括下述重量份物质:植物残渣15-25份,动物粪便50-60份,菌种2-3份,水10-15份,食用菌菌渣15-25份;所述植物残渣为甘蔗渣、秸秆、稻草的任意比例混合物;所述动物粪便为鸡粪、鸭粪、猪粪、牛粪的任意比例混合物;所述菌种为枯草芽孢杆菌菌液、地衣芽孢杆菌菌液、胶质芽孢杆菌菌液的任意比例混合物。

2. 一种利用食用菌菌渣制备生物有机肥的方法,主要包括下属步骤:

一、将植物残渣,动物粪便,水,菌种混合,搅拌均匀,置于水泥池中避光堆积发酵30天,每3-5天进行一次翻堆,保持水分含量为30-60%;

二、将食用菌菌渣,水与菌种混合,调节水分含量为60%,堆积发酵20天,保持温度为33-35℃,每2天进行一次翻堆;

三、将步骤一和步骤二得到产物混合均匀,再堆积10日,期间每3天翻堆一次,即得生物有机肥。

一种利用食用菌菌渣制备的生物有机肥

技术领域

[0001] 本发明涉及一种利用食用菌菌渣制备的生物有机肥,属于农业技术领域。

背景技术

[0002] 我国是食用菌生产大国,每年生产出大量的食用菌,但是随之而产生的是同样数量巨大的食用菌菌渣。食用菌菌渣是食用菌培养后留下的培养基废料,我国的食用菌菌渣中主要含有秸秆、玉米芯、稻草、菌丝、纤维素等成分,不仅营养丰富,还有多种植物生长调节物质。如何处理大量的食用菌菌渣,是一个值得思考的问题,如果将其直接丢弃,不仅是浪费,也会造成环境污染,除了丢弃外还可以作为动物饲料,但是处理量远远跟不上产生量。食用菌菌渣中含有大量菌丝、氮磷钾等元素,及多种微量元素、有机酸、酶、多糖,是一种适合生产生物有机肥的原料。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的问题是利用食用菌菌渣制备生物有机肥,解决食用菌菌渣的循环再利用的问题。

[0004] 本发明的技术方案如下:一种利用食用菌菌渣制备的生物有机肥,主要包括下述重量份物质:植物残渣15-25份,动物粪便50-60份,菌种2-3份,水10-15份,食用菌菌渣15-25份。

[0005] 所述植物残渣为甘蔗渣、秸秆、稻草的任意比例混合物。

[0006] 所述动物粪便为鸡粪、鸭粪、猪粪、牛粪的任意比例混合物。

[0007] 所述菌种为枯草芽孢杆菌菌液、地衣芽孢杆菌菌液、胶质芽孢杆菌菌液的任意比例混合物。

[0008] 本发明还公开了一种利用食用菌菌渣制备生物有机肥的方法,主要包括下属步骤:

步骤(1)、将植物残渣,动物粪便,水,菌种混合,搅拌均匀,置于水泥池中避光堆积发酵30天,每3-5天进行一次翻堆,保持水分含量为30-60%;

步骤(2)、将食用菌菌渣,水与菌种混合,调节水分含量为60%,堆积发酵20天,保持温度为33-35℃,每2天进行一次翻堆;

步骤(3)、将步骤一和步骤二得到产物混合均匀,再堆积10日,期间每3天翻堆一次,即得生物有机肥。

[0009] 本发明将食用菌菌渣与传统堆肥材料混合,制得含农作物生长所需多种成分的生物有机肥,通过分解食用菌菌渣中的纤维素等物质,提高了有机质在土壤中的转化速度和转化率,提高了活性腐殖酸的含量。食用菌菌渣具备多孔结构,可以使菌种充分发挥作用,食用菌菌渣与传统堆肥物料分别堆肥后再混合,使得高温期延长,pH符合腐熟堆肥标准,增加堆肥的氮和钾含量。

具体实施方式

[0010] 实施例一

步骤(1)、将150kg甘蔗渣秸秆,500kg动物粪便,50kg水,5kg枯草芽孢杆菌菌液、10kg地衣芽孢杆菌菌液混合,搅拌均匀,置于水泥池中避光堆积发酵30天,每3天进行一次翻堆,保持水分含量为30%;

步骤(2)、将150kg食用菌菌渣,50kg水与5kg枯草芽孢杆菌菌液混合,调节水分含量为60%,堆积发酵20天,保持温度为33℃,每2天进行一次翻堆;

步骤(3)、将步骤一和步骤二得到产物混合均匀,再堆积10日,期间每3天翻堆一次,即得生物有机肥。

[0011] 实施例二

步骤(1)、将250kg甘蔗渣,600kg动物粪便,100kg水,10kg枯草芽孢杆菌菌液、10kg地衣芽孢杆菌菌液混合,搅拌均匀,置于水泥池中避光堆积发酵30天,每3天进行一次翻堆,保持水分含量为60%;

步骤(2)、将250kg食用菌菌渣,50kg水与10kg胶质芽孢杆菌菌液混合,调节水分含量为60%,堆积发酵20天,保持温度为35℃,每2天进行一次翻堆;

步骤(3)、将步骤一和步骤二得到产物混合均匀,再堆积10日,期间每3天翻堆一次,即得生物有机肥。

[0012] 实施例三

步骤(1)、将200kg稻草秸秆甘蔗渣,550kg动物粪便,75kg水,5kg枯草芽孢杆菌菌液、5kg地衣芽孢杆菌菌液、5kg胶质芽孢杆菌菌液混合,搅拌均匀,置于水泥池中避光堆积发酵30天,每4天进行一次翻堆,保持水分含量为50%;

步骤(2)、将200kg食用菌菌渣,75kg水与10kg地衣芽孢杆菌菌液混合,调节水分含量为60%,堆积发酵20天,保持温度为34℃,每2天进行一次翻堆;

步骤(3)、将步骤一和步骤二得到产物混合均匀,再堆积10日,期间每3天翻堆一次,即得生物有机肥。。