



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104140320 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201410318777. 2

(22) 申请日 2014. 07. 04

(71) 申请人 马鞍山市四季果业有限公司

地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县石桥镇
石桥村

(72) 发明人 姚其兵

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 方琦

(51) Int. Cl.

C05G 3/00 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种保持土壤肥效的有机肥料及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种保持土壤肥效的有机肥料,由下列重量份的原料制成:菜籽饼 30-40、谷糠 24-36、硅藻土 8-12、草炭 6-8、淀粉 5-8、烟渣 5-6、麦饭石 4-5、EM 菌剂 4-5、沸石粉 3-5、碳酸氢铵 3-4、氨基酸 2-3、磷酸二铵 2-4、硫酸钾 4-5、螯合锌 2-4、磷酸二氢钾 3-4、水适量;本发明的肥料营养全面,绿色无毒,在使用 EM 菌剂发酵的情况下,实现有机物料的全面分解,逐年增加土壤有机质和有益微生物,保持土壤的肥效,具有成本低、改善土壤的生态结构的优点;添加的麦饭石能够稳定和提高、平衡土壤的物理机能;添加的草炭具有提高土壤的持水、通气和保肥的能力,又能增加营养成分。

1. 一种保持土壤肥效的有机肥料,其特征在于,由下列重量份的原料制成:菜籽饼 30-40、谷糠 24-36、硅藻土 8-12、草炭 6-8、淀粉 5-8、烟渣 5-6、麦饭石 4-5、EM 菌剂 4-5、沸石粉 3-5、碳酸氢铵 3-4、氨基酸 2-3、磷酸二铵 2-4、硫酸钾 4-5、螯合锌 2-4、磷酸二氢钾 3-4、水适量;

所述土壤改良剂由下列重量份的原料制成:铁矿渣 20-30、油页岩 20-24、牛粪 15-25、冬瓜皮 8-10、虾糠 6-8、甜菜渣 6-7、赤玉土 6-7、地榆 5-6、雾水葛 5-7、亚硒酸钠 4-5、甲基丙烯酸甲酯 3-5、白粉藤 4-5、硼砂 3-4、过硫酸铵 3-5;其制备方法是将地榆、雾水葛混合后研磨成浆,过滤得滤渣和滤液,备用;将油页岩干馏得到的页岩灰与铁矿渣、赤玉土混合,研磨成粉后与亚硒酸钠、甲基丙烯酸甲酯、硼砂、过硫酸铵混合,在搅拌机中以 800-1200 转/分搅拌 30-60 分钟,再与上一步所得滤渣混合,挤压造粒;将冬瓜皮和白粉藤风干后烧成灰屑,与晒干的牛粪、甜菜渣、虾糠一起倒入滤液中,小火加热 10-20 分钟,并在此期间充分搅拌均匀,烘干造粒;将所得颗粒以及剩余物料混合均匀即可。

2. 根据权利要求书 1 所述的保持土壤肥效的有机肥料,其特征在于,制备方法的具体步骤如下:

(1) 将菜籽饼、硅藻土、淀粉、螯合锌混合,用雾化水喷淋 30-50 分钟后,加热至 60-80℃,冷却后加入 EM 菌剂,密封,常温下发酵 20-30 天,得发酵物料;

(2) 将麦饭石、沸石粉、碳酸氢铵、磷酸二铵、硫酸钾、磷酸二氢钾混合后研磨成粉,在 1000-1500 转/分下搅拌 20-40 分钟,挤压造粒;

(3) 将氨基酸、谷糠、烟渣、草炭混合后加适量水,小火加热 50-70 分钟,搅拌均匀后自然降温,再与步骤 1 所得发酵物料混合,进行堆肥发酵 10-15 天,期间每隔 3 天翻堆一次,将所得物料干燥后制粒;

(4) 将步骤 2 和步骤 3 所得物料以及剩余物料混合均匀,即可。

一种保持土壤肥效的有机肥料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种肥料技术领域,特别涉及一种保持土壤肥效的有机肥料及其制备方法。

背景技术

[0002] 传统无机化学肥料虽然养分含量高,肥效迅速,但肥效猛而不长,改善土壤的作用不太大,甚至有破坏土壤性质的副作用,无机化肥在农业生产中的大量使用,会带来诸如农产品品质下降、土壤板结、污染水源等各种问题。随着人民生活水平的提高,居民对安全卫生无污染的有机、绿色食品的需求不断增加,广大农民迫切需要施用有机肥来提高农产品的市场竞争力。有机肥料富含有机物质和作物生长所需的营养物质,不仅能提供作物生长所需养分,改良土壤,还可以改善作物品质,提高作物产量,促进作物高产稳产,保持土壤肥力,同时可提高肥料利用率,降低生产成本。充分合理利用有机肥料能增加作物产量、培肥地力、改善农产品品质、提高土壤养分的有效性。因此,在我国推广应用有机肥料,对农业的可持续发展具有重要意义。

发明内容

[0003] 本发明弥补了现有技术的不足,提供一种保持土壤肥效的有机肥料及其制备方法。

[0004] 本发明的技术方案如下:

[0005] 本发明肥料由下列重量份的原料制成:菜籽饼 30-40、谷糠 24-36、硅藻土 8-12、草炭 6-8、淀粉 5-8、烟渣 5-6、麦饭石 4-5、EM 菌剂 4-5、沸石粉 3-5、碳酸氢铵 3-4、氨基酸 2-3、磷酸二铵 2-4、硫酸钾 4-5、螯合锌 2-4、磷酸二氢钾 3-4、水适量;

[0006] 所述土壤改良剂由下列重量份的原料制成:铁矿渣 20-30、油页岩 20-24、牛粪 15-25、冬瓜皮 8-10、虾糠 6-8、甜菜渣 6-7、赤玉土 6-7、地榆 5-6、雾水葛 5-7、亚硒酸钠 4-5、甲基丙烯酸甲酯 3-5、白粉藤 4-5、硼砂 3-4、过硫酸铵 3-5;其制备方法是将地榆、雾水葛混合后研磨成浆,过滤得滤渣和滤液,备用;将油页岩干馏得到的页岩灰与铁矿渣、赤玉土混合,研磨成粉后与亚硒酸钠、甲基丙烯酸甲酯、硼砂、过硫酸铵混合,在搅拌机中以 800-1200 转/分搅拌 30-60 分钟,再与上一步所得滤渣混合,挤压造粒;将冬瓜皮和白粉藤风干后烧成灰屑,与晒干的牛粪、甜菜渣、虾糠一起倒入滤液中,小火加热 10-20 分钟,并在此期间充分搅拌均匀,烘干造粒;将所得颗粒以及剩余物料混合均匀即可。

[0007] 所述肥料的制备的具体步骤如下:

[0008] (1) 将菜籽饼、硅藻土、淀粉、螯合锌混合,用雾化水喷淋 30-50 分钟后,加热至 60-80℃,冷却后加入 EM 菌剂,密封,常温下发酵 20-30 天,得发酵物料;

[0009] (2) 将麦饭石、沸石粉、碳酸氢铵、磷酸二铵、硫酸钾、磷酸二氢钾混合后研磨成粉,在 1000-1500 转/分下搅拌 20-40 分钟,挤压造粒;

[0010] (3) 将氨基酸、谷糠、烟渣、草炭混合后加适量水,小火加热 50-70 分钟,搅拌均匀

后自然降温,再与步骤 1 所得发酵物料混合,进行堆肥发酵 10-15 天,期间每隔 3 天翻堆一次,将所得物料干燥后制粒;

[0011] (4) 将步骤 2 和步骤 3 所得物料以及剩余物料混合均匀,即可。

[0012] 本发明的有益效果:

[0013] 本发明的肥料营养全面,绿色无毒,在使用 EM 菌剂发酵的情况下,实现有机物料的全面分解,逐年增加土壤有机质和有益微生物,保持土壤的肥效,具有成本低、改善土壤的生态结构的优点;添加的麦饭石能够稳定和提高、平衡土壤的物理机能;添加的草炭具有提高土壤的持水、通气和保肥的能力,又能增加营养成份。

具体实施方案

[0014] 下面结合以下具体实施方式对本发明作进一步的详细描述:

[0015] 称取下列重量份(kg)的原料制成:菜籽饼 35、谷糠 30、硅藻土 10、草炭 7、淀粉 6、烟渣 5、麦饭石 4、EM 菌剂 4、沸石粉 3、碳酸氢铵 3、氨基酸 2、磷酸二铵 2、硫酸钾 4、螯合锌 2、磷酸二氢钾 3、水适量;

[0016] 所述土壤改良剂由下列重量份(kg)的原料制成:铁矿渣 25、油页岩 22、牛粪 20、冬瓜皮 9、虾糠 7、甜菜渣 6、赤玉土 6、地榆 5、雾水葛 6、亚硒酸钠 4、甲基丙烯酸甲酯 4、白粉藤 4、硼砂 3、过硫酸铵 4;其制备方法是地榆、雾水葛混合后研磨成浆,过滤得滤渣和滤液,备用;将油页岩干馏得到的页岩灰与铁矿渣、赤玉土混合,研磨成粉后与亚硒酸钠、甲基丙烯酸甲酯、硼砂、过硫酸铵混合,在搅拌机中以 1000 转/分搅拌 45 分钟,再与上一步所得滤渣混合,挤压造粒;将冬瓜皮和白粉藤风干后烧成灰屑,与晒干的牛粪、甜菜渣、虾糠一起倒入滤液中,小火加热 15 分钟,并在此期间充分搅拌均匀,烘干造粒;将所得颗粒以及剩余物料混合均匀即可。

[0017] 所述肥料的制备的具体步骤如下:

[0018] (1) 将菜籽饼、硅藻土、淀粉、螯合锌混合,用雾化水喷淋 40 分钟后,加热至 70℃,冷却后加入 EM 菌剂,密封,常温下发酵 25 天,得发酵物料;

[0019] (2) 将麦饭石、沸石粉、碳酸氢铵、磷酸二铵、硫酸钾、磷酸二氢钾混合后研磨成粉,在 1200 转/分下搅拌 30 分钟,挤压造粒;

[0020] (3) 将氨基酸、谷糠、烟渣、草炭混合后加适量水,小火加热 60 分钟,搅拌均匀后自然降温,再与步骤 1 所得发酵物料混合,进行堆肥发酵 12 天,期间每隔 3 天翻堆一次,将所得物料干燥后制粒;

[0021] (4) 将步骤 2 和步骤 3 所得物料以及剩余物料混合均匀,即可。

[0022] 为了进一步说明本发明的应用价值,实施人将肥力、日照、水源相同的水稻试验田 100 亩分成 2 份,50 亩作为实验组使用本发明的肥料作为基肥,50 亩作为对照组使用传统普通肥料作为基肥,在作物成长期间均使用相同的种植手法,实验结果如下:

[0023]

组别	施肥量 (kg/亩)	产量 (kg/亩)	成活率 (%)
对照组 (传统肥料)	240	480	93.8
实验组 (发明肥料)	240	570	97.4