



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109336690 A

(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811404003.6

(22)申请日 2018.11.23

(71)申请人 湖南省土壤肥料研究所

地址 410125 湖南省长沙市芙蓉区马坡岭
省农科院内

(72)发明人 彭志红 褚飞 刘炎军 罗尊长

(74)专利代理机构 长沙星耀专利事务所(普通
合伙) 43205

代理人 舒欣

(51)Int.Cl.

C05G 3/00(2006.01)

C05G 3/04(2006.01)

C05F 17/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥

(57)摘要

本发明涉及一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,属于农业肥料技术领域。所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥包含组分A、组分B、组分C和辅助添加剂D;所述组分A由以下重量份的物料组成:麸皮30~40份、蚕砂10~20份、矿物质5~10份;所述组分B由以下重量份的物料组成:氨基酸15~25份、异丙醇10~15份、腐植酸5~8份、磷酸二氢钾3~8份、微生物菌剂2~5份;所述组分C由以下重量份的物料组成:动物粪便20~30份、漚水10~25份、腐烂水果5~10份;优质有机母料和化学肥料配合,既能促进果实高产优质,又可以缓解土壤酸化、培肥地力;显著增加了土壤有机质含量并缓解了土壤酸化程度;改善了土壤微生物环境。

1. 一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,其特征在于:所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥包含组分A、组分B、组分C和辅助添加剂D;

所述组分A由以下重量份的物料组成:麸皮30~40份、蚕砂10~20份、矿物质5~10份;

所述组分B由以下重量份的物料组成:氨基酸15~25份、异丙醇10~15份、腐植酸5~8份、磷酸二氢钾3~8份、微生物菌剂2~5份;

所述组分C由以下重量份的物料组成:动物粪便20~30份、水10~25份、腐烂水果5~10份;

所述辅助添加剂D包含氮磷钾20~25份、硫酸镁6~10份和硼砂4~7份。

2. 根据权利要求1所述的一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,其特征在于:所述氮磷钾的配比为1:0.4:0.8。

3. 根据权利要求1所述的一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,其特征在于:所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥由以下重量份物料组成:麸皮30份、蚕砂12份、矿物质5份、氨基酸15份、异丙醇10份、腐植酸5份、磷酸二氢钾3份、微生物菌剂2份、动物粪便20份、水12份、腐烂水果5份、氮磷钾20份、硫酸镁6份和硼砂4份。

4. 根据权利要求1所述的一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,其特征在于:所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥由以下重量份物料组成:麸皮40份、蚕砂16份、矿物质8份、氨基酸25份、异丙醇13份、腐植酸8份、磷酸二氢钾8份、微生物菌剂5份、动物粪便30份、水18份、腐烂水果10份、氮磷钾23份、硫酸镁10份和硼砂7份。

5. 根据权利要求1所述的一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,其特征在于:所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥由以下重量份物料组成:麸皮35份、蚕砂15份、矿物质10份、氨基酸22份、异丙醇14份、腐植酸6.5份、磷酸二氢钾6份、微生物菌剂3.5份、动物粪便24份、水15份、腐烂水果8份、氮磷钾25份、硫酸镁7.5份和硼砂5.5份。

6. 根据权利要求1所述的一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,其特征在于:所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥的制备工艺如下:

(1)、混合组分A,粉碎,过100筛;

(2)、混合组分C,发酵处理,堆垛发酵40天左右,发酵的温度为65摄氏度左右;

(3)、将步骤(1、2)所得物料充分混合,再次发酵,发酵的温度控制60~70摄氏度,发酵时间为30~50天;发酵过程中10~15天翻垛一次,翻垛时加入组分B混合物;

(4)、将步骤(3)制得的有机母料与辅助添加剂D混合、制粒。

7. 根据权利要求6所述的一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,其特征在于:所述组分A中的矿物质可在步骤(2)混合时加入。

8. 根据权利要求6所述的一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,其特征在于:所述辅助添加剂D先混合成混合体,再加入至步骤(4)中。

9. 根据权利要求6所述的一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,其特征在于:所述步骤(4)混合时通过高速旋转将物料充分混合。

一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥

技术领域

[0001] 本发明涉及一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,属于农业肥料技术领域。

背景技术

[0002] 柑橘(*Citrus reticulata* Blanco)属芸香科下属植物。性喜温暖湿润气候,耐寒性较柚、酸橙、甜橙稍强。芸香科柑橘亚科分布在北纬 16° ~ 37° 之间。是热带、亚热带常绿果树(除枳以外),用作经济栽培的有3个属:枳属、柑橘属和金柑属。中国和世界其他国家栽培的柑橘主要是柑橘属

[0003] 中国是柑橘的重要原产地之一,柑橘资源丰富,优良品种繁多,有4000多年的栽培历史。经过长期栽培、选择,柑橘成了人类的珍贵果品。

[0004] 湖南石门,柑橘种植柑橘悠久,早在两千多年前,爱国诗人屈原就在故里写下了《桔颂》名篇。据研究,柑橘起源于中国云贵高原,途经长江而下,传向淮河以南。长江下游,直到岭南地区。

[0005] 柑橘园地宜选择无明显冻害地段,要求土层深厚、排水透气良好、有机质丰富、灌溉方便、交通便利。丘陵、山地海拔高度在800米以下,坡度在 25° 以下,冬季有冻害的地区应选择东南坡,排水不良的低洼地和冷空气易停滞的谷地不能建园,在 5° 以下的缓坡地、江河两岸及水稻田建园时,必须注意排水。

[0006] 现针对部分柑橘园土壤调查结果,土壤有效磷、钙、镁、硼缺乏,已经影响到柑橘的生长与品质,施一般的化学肥会导致土壤严重酸化,即使中后期施母料肥也难以挽救酸化的土壤与已经结果的柑橘。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种设计合理、使用方便的缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,可补充中微量元素,优质有机母料和化学肥料配合,既能促进果实高产优质,又可以培肥地力。

[0008] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥包含组分A、组分B、组分C和辅助添加剂D;

[0009] 所述组分A由以下重量份的物料组成:麸皮30~40份、蚕砂10~20份、矿物质5~10份;

[0010] 所述组分B由以下重量份的物料组成:氨基酸15~25份、异丙醇10~15份、腐植酸5~8份、磷酸二氢钾3~8份、微生物菌剂2~5份;

[0011] 所述组分C由以下重量份的物料组成:动物粪便20~30份、泔水10~25份、腐烂水果5~10份;

[0012] 所述辅助添加剂D包含氮磷钾20~25份、硫酸镁6~10份和硼砂4~7份;

[0013] 作为优选,所述氮磷钾的配比为1:0.4:0.8。

[0014] 作为优选,所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥由以下重量份物料组成:麸

皮30份、蚕砂12份、矿物质5份、氨基酸15份、异丙醇10份、腐植酸5份、磷酸二氢钾3份、微生物菌剂2份、动物粪便20份、漚水12份、腐烂水果5份、氮磷钾20份、硫酸镁6份和硼砂4份。

[0015] 作为优选,所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥由以下重量份物料组成:麸皮40份、蚕砂16份、矿物质8份、氨基酸25份、异丙醇13份、腐植酸8份、磷酸二氢钾8份、微生物菌剂5份、动物粪便30份、漚水18份、腐烂水果10份、氮磷钾23份、硫酸镁10份和硼砂7份。

[0016] 作为优选,所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥由以下重量份物料组成:麸皮35份、蚕砂15份、矿物质10份、氨基酸22份、异丙醇14份、腐植酸6.5份、磷酸二氢钾6份、微生物菌剂3.5份、动物粪便24份、漚水15份、腐烂水果8份、氮磷钾25份、硫酸镁7.5份和硼砂5.5份。

[0017] 所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥的制备工艺如下:

[0018] 1、混合组分A,粉碎,过100筛;

[0019] 2、混合组分C,发酵处理,堆垛发酵40天左右,发酵的温度为65摄氏度左右;

[0020] 3、将步骤1、2所得物料充分混合,再次发酵,发酵的温度控制60-70摄氏度,发酵时间为30-60天;发酵过程中10-15天翻垛一次,翻垛时加入组分B混合物;

[0021] 4、将步骤3制得的有机母料与辅助添加剂D混合、制粒。

[0022] 作为优选,所述组分A中的矿物质可在步骤2混合时加入。

[0023] 作为优选,所述辅助添加剂D先混合成混合体,再加入至步骤4中。

[0024] 作为优选,所述步骤4混合时通过高速旋转将物料充分混合。

[0025] 本发明通过两次发酵处理,让物料充分发挥其作用,可以更好的制成有机肥。

[0026] 采用上述结构后,本发明有益效果为:本发明所述的一种缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥,针对性强,根据柑橘养分需求和土壤肥力状况,调整氮磷钾比例,补充中微量元素;优质有机母料和化学肥料配合,既能促进果实高产优质,又可以缓解土壤酸化、培肥地力;显著增加了土壤有机质含量并缓解了土壤酸化程度;改善了土壤微生物环境,促进了柑橘根系生长发育,使得柑橘的产量及品质得到了显著提升,另外,原料成本低,便于批量生产。

具体实施方式

[0027] 具体实施方式一:

[0028] 本具体实施方式所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥包含组分A、组分B、组分C和辅助添加剂D;所述组分A由以下重量份的物料组成:麸皮3、蚕砂、矿物质;所述组分B由以下重量份的物料组成:氨基酸、异丙醇、腐植酸、磷酸二氢钾、微生物菌剂;所述组分C由以下重量份的物料组成:动物粪便、漚水、腐烂水果;所述辅助添加剂D包含氮磷钾、硫酸镁和硼砂;

[0029] 其中,所述氮磷钾的配比为1:0.4:0.8。

[0030] 所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥的制备工艺如下:

[0031] 1、混合麸皮30份、蚕砂12份、矿物质5份,粉碎,过100筛;

[0032] 2、混合动物粪便20份、漚水12份、腐烂水果5份,发酵处理,堆垛发酵40天左右,发酵的温度为65摄氏度;

[0033] 3、将步骤1、2所得物料充分混合,再次发酵,发酵的温度控制60摄氏度左右,发酵

时间为35天;发酵过程中10天翻垛一次,翻垛时加入氨基酸15~份、异丙醇10份、腐植酸5份、磷酸二氢钾3份、微生物菌剂2份的混合物;

[0034] 4、将步骤3制得的有机母料与氮磷钾20份、硫酸镁6份和硼砂4份混合、制粒。

[0035] 具体实施方式二:

[0036] 所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥的制备工艺如下:

[0037] 1、混合麸皮40份、蚕砂16份、矿物质8份,粉碎,过100筛;

[0038] 2、混合动物粪便30份、泔水18份、腐烂水果10份,发酵处理,堆垛发酵35天左右,发酵的温度为70摄氏度;

[0039] 3、将步骤1、2所得物料充分混合,再次发酵,发酵的温度控制65摄氏度左右,发酵时间为40天;发酵过程中12天翻垛一次,翻垛时加入氨基酸25份、异丙醇13份、腐植酸8份、磷酸二氢钾8份、微生物菌剂5份的混合物;

[0040] 4、将步骤3制得的有机母料与氮磷钾23份、硫酸镁10份和硼砂7份混合、制粒。

[0041] 具体实施方式三:

[0042] 所述缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥的制备工艺如下:

[0043] 1、混合麸皮35份、蚕砂15份、矿物质10份,粉碎,过100筛;

[0044] 2、混合动物粪便24份、泔水15份、腐烂水果8份,发酵处理,堆垛发酵35天左右,发酵的温度为65摄氏度;

[0045] 3、将步骤1、2所得物料充分混合,再次发酵,发酵的温度控制60摄氏度左右,发酵时间为50天;发酵过程中15天翻垛一次,翻垛时加入氨基酸22份、异丙醇14份、腐植酸6.5份、磷酸二氢钾6份、微生物菌剂3.5份的混合物;

[0046] 4、将步骤3制得的有机母料与氮磷钾25份、硫酸镁7.5份和硼砂5.5份混合、制粒。

[0047] 本发明的使用方法:作为春肥施用,沟施或撒施后翻耕入土,使用量180kg/亩。

[0048] 上述具体实施方式所述的缓解土壤酸化的柑橘专用有机复合肥具有以下有益效果:

[0049] 一、针对性强,根据柑橘养分需求和土壤肥力状况,调整氮磷钾比例,补充中微量元素;

[0050] 二、优质有机母料和化学肥料配合,既能促进果实高产优质,又可以缓解土壤酸化、培肥地力;

[0051] 三、显著增加了土壤有机质含量并缓解了土壤酸化程度;

[0052] 四、改善了土壤微生物环境,促进了柑橘根系生长发育,使得柑橘的产量及品质得到了显著提升;

[0053] 五、原料成本低,便于批量生产,可以适应市场需求。

[0054] 以上所述,仅用以说明本发明的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换,只要不脱离本发明技术方案的精神和范围,均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。