



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104058831 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201410233285. 3

(22) 申请日 2014. 05. 29

(71) 申请人 凤台县余跃蔬菜专业合作社

地址 232100 安徽省淮南市凤台县桂集镇福
镇村

(72) 发明人 余跃

(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 余成俊

(51) Int. Cl.

C05G 3/00 (2006. 01)

C05G 3/04 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种农作物底肥专用的生物有机复合肥料及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种农作物底肥专用的生物有机复合肥料,其特征在於,由下列重量份的原料制备制成:过磷酸钙 5-8、硫酸钾 16-21、硫酸镁 3-5、硫酸锌 1-2、黄腐酸钾 5-8、豆饼 26-33、花生饼 31-35、磷矿粉 30-35、三甘醇二异辛酸酯 14-17、米糠 76-80、麦麸 80-90、明胶废弃物 23-30、氯化铵 16-24、EM 菌剂 6-8、土壤改良剂 8-10、水适量;本发明利用豆饼、花生饼、明胶废弃物等发酵后的肥料与化学肥料混合,肥效反应快,通过包膜制成缓释肥料,延长了肥力,本发明肥料能够增强土壤保水、保肥的功效,作为底肥使用,营养均衡,能修复土壤自身维持生态能力,提高作物的成活率,成本低,提高综合效益。

1. 一种农作物底肥专用的生物有机复合肥料,其特征在于,由下列重量份的原料制备制成:过磷酸钙 5-8、硫酸钾 16-21、硫酸镁 3-5、硫酸锌 1-2、黄腐酸钾 5-8、豆饼 26-33、花生饼 31-35、磷矿粉 30-35、三甘醇二异辛酸酯 14-17、米糠 76-80、麦麸 80-90、明胶废弃物 23-30、氯化铵 16-24、EM 菌剂 6-8、土壤改良剂 8-10、水适量;

所述土壤改良剂由以下重量份的原料制成:竹炭 10-20、纳米碳粉 1-2、偏硅酸钠 4-5、甲基丙烯酸甲酯 17-19、酵母硒 3-4、硫酸铜 2-3、葡萄糖酸锌 2-3、氯化镁 1-2、钼酸铵 2-3、硼酸 1-2、双季戊四醇六丙烯酸酯 4-6、食醋 30-40、壳聚糖 2-3、桉树油 1-2、柠檬酸 2-3、纳米二氧化钛 1-2、过硫酸铵 2-3、甲基三乙氧基硅烷 1-2;制备方法是首先将甲基丙烯酸甲酯、双季戊四醇六丙烯酸酯与竹炭、纳米碳粉、桉树油、纳米二氧化钛、过硫酸铵、甲基三乙氧基硅烷混合搅拌均匀形成混合物;再将其余剩余成分进行混合,充分搅拌形成食醋溶液;将混合物与食醋溶液混合,高速分散成浆料即得。

2. 根据权利要求 1 所述一种农作物底肥专用的生物有机复合肥料,其特征在于,由以下具体步骤制成:

(1) 将过磷酸钙、硫酸钾、硫酸镁、硫酸锌、黄腐酸钾、磷矿粉、氯化铵混合后,加入适量的温水,混合均匀加入土壤改良剂,继续搅拌均匀,得浆料后,浓缩干燥,制成颗粒;

(2) 将除三甘醇二异辛酸酯之外的其余剩余成分混合均匀,保持含水量 40-45%,搅拌均匀,密封,常温下进行无氧发酵 20-30 天,期间每隔 3-4 天翻堆一次,将发酵完的物料烘干,粉碎,制成颗粒;

(3) 将三甘醇二异辛酸酯与步骤(1)中颗粒以及步骤(2)中颗粒混合均匀,常温固化即得。

一种农作物底肥专用的生物有机复合肥料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及肥料领域,特别是一种农作物底肥专用的生物有机复合肥料及其制备方法。

背景技术

[0002] 肥料能够提供植物正常生长发育所必需的植物营养元素,肥料的发展趋势与农业及整个社会的发展相一致,一方面为了提高肥料的利用率,节约能源,降低成本,方便贮运、施用和不污染环境,化学肥料的生产向高效化、复混化、长效化方向发展。另一方面为了有利于农业耕作、降低农业成本,减少环境污染、在肥料施用和作物耕作制度上应建立与其他管理措施配合施用的施肥体系,例如,施肥和播种、灌溉、喷药结合施用,也是农业生产中肥料发展的重要趋势。肥料种类很多,有氮、磷、钾等化学肥料,有豆粕、动物粪便、农业废弃物等有机肥料,还有生物菌等生物肥料,还有硅、镁、铁、硼、硒等中微量元素肥料,不一而足,不同作物由于不同的生长习性、不同生长阶段,对肥料的需求均不相同,因此,需要结合不同的作物品种,研究不同的肥料,非常需要,以提高作物的品质与生长速度,增加农作物营养与保健价值。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种农作物底肥专用的生物有机复合肥料及其制备方法。

[0004] 为了实现本发明的目的,本发明通过以下方案实施:

一种农作物底肥专用的生物有机复合肥料,由下列重量份的原料制备制成:过磷酸钙 5-8、硫酸钾 16-21、硫酸镁 3-5、硫酸锌 1-2、黄腐酸钾 5-8、豆饼 26-33、花生饼 31-35、磷矿粉 30-35、三甘醇二异辛酸酯 14-17、米糠 76-80、麦麸 80-90、明胶废弃物 23-30、氯化铵 16-24、EM 菌剂 6-8、土壤改良剂 8-10、水适量;

所述土壤改良剂由以下重量份的原料制成:竹炭 10-20、纳米碳粉 1-2、偏硅酸钠 4-5、甲基丙烯酸甲酯 17-19、酵母硒 3-4、硫酸铜 2-3、葡萄糖酸锌 2-3、氯化镁 1-2、钼酸铵 2-3、硼酸 1-2、双季戊四醇六丙烯酸酯 4-6、食醋 30-40、壳聚糖 2-3、桉树油 1-2、柠檬酸 2-3、纳米二氧化钛 1-2、过硫酸铵 2-3、甲基三乙氧基硅烷 1-2;制备方法是首先将甲基丙烯酸甲酯、双季戊四醇六丙烯酸酯与竹炭、纳米碳粉、桉树油、纳米二氧化钛、过硫酸铵、甲基三乙氧基硅烷混合搅拌均匀形成混合物;再将其余剩余成分进行混合,充分搅拌形成食醋溶液;将混合物与食醋溶液混合,高速分散成浆料即得。

[0005] 本发明所述一种农作物底肥专用的生物有机复合肥料,由以下具体步骤制成:

(1) 将过磷酸钙、硫酸钾、硫酸镁、硫酸锌、黄腐酸钾、磷矿粉、氯化铵混合后,加入适量的温水,混合均匀加入土壤改良剂,继续搅拌均匀,得浆料后,浓缩干燥,制成颗粒;

(2) 将除三甘醇二异辛酸酯之外的其余剩余成分混合均匀,保持含水量 40-45%,搅拌均匀,密封,常温下进行无氧发酵 20-30 天,期间每隔 3-4 天翻堆一次,将发酵完的物料烘干,粉碎,制成颗粒;

(3)将三甘醇二异辛酸酯与步骤(1)中颗粒以及步骤(2)中颗粒混合均匀,常温固化即得。

[0006] 本发明的有益效果是:本发明利用豆饼、花生饼、明胶废弃物等发酵后的肥料与化学肥料混合,肥效反应快,通过包膜制成缓释肥料,延长了肥力,添加土壤改良剂,具有增效、促进植物吸收营养、缓释的作用;本发明肥料能够增强土壤保水、保肥的功效,作为底肥使用,营养均衡,能修复土壤自身维持生态能力,提高作物的成活率,成本低,提高综合效益。

具体实施方案

[0007] 下面通过具体实例对本发明进行详细说明。

[0008] 一种农作物底肥专用的生物有机复合肥料,由下列重量份(公斤)的原料制备制成:过磷酸钙 5、硫酸钾 16、硫酸镁 3、硫酸锌 1、黄腐酸钾 5、豆饼 26、花生饼 31、磷矿粉 30、三甘醇二异辛酸酯 14、米糠 76、麦麸 80、明胶废弃物 23、氯化铵 16、EM 菌剂 6、土壤改良剂 8、水适量;

所述土壤改良剂由以下重量份(公斤)的原料制成:竹炭 10、纳米碳粉 1、偏硅酸钠 4、甲基丙烯酸甲酯 17、酵母硒 3、硫酸铜 2、葡萄糖酸锌 2、氯化镁 1、钼酸铵 2、硼酸 1、双季戊四醇六丙烯酸酯 4、食醋 30、壳聚糖 2、桉树油 1、柠檬酸 2、纳米二氧化钛 1、过硫酸铵 2、甲基三乙氧基硅烷 1;制备方法是首先将甲基丙烯酸甲酯、双季戊四醇六丙烯酸酯与竹炭、纳米碳粉、桉树油、纳米二氧化钛、过硫酸铵、甲基三乙氧基硅烷混合搅拌均匀形成混合物;再将其余剩余成分进行混合,充分搅拌形成食醋溶液;将混合物与食醋溶液混合,高速分散成浆料即得。

[0009] 本发明所述一种农作物底肥专用的生物有机复合肥料,由以下具体步骤制成:

(1)将过磷酸钙、硫酸钾、硫酸镁、硫酸锌、黄腐酸钾、磷矿粉、氯化铵混合后,加入适量的温水,混合均匀加入土壤改良剂,继续搅拌均匀,得浆料后,浓缩干燥,制成颗粒;

(2)将除三甘醇二异辛酸酯之外的其余剩余成分混合均匀,保持含水量 40-45%,搅拌均匀,密封,常温下进行无氧发酵 20-30 天,期间每隔 3-4 天翻堆一次,将发酵完的物料烘干,粉碎,制成颗粒;

(3)将三甘醇二异辛酸酯与步骤(1)中颗粒以及步骤(2)中颗粒混合均匀,常温固化即得。

[0010] 将本发明的底肥专用肥料施用在棉花地里,每亩使用 150 公斤,农田里棉花植株健康,生长速度也较快,结球多,棉花产量和品质都大大提高,与使用普通肥料的农田相比,平均每亩增产 19.8%,且使用本发明产品的农田里的病虫害也大大减少。