



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106866231 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710063206.2

(22)申请日 2017.02.03

(71)申请人 安徽帝元现代农业投资发展有限公司

地址 234000 安徽省宿州市埇桥区朱仙庄镇苏州大道塔桥村三塔路向南400米处

(72)发明人 商文芳

(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 陈其霞

(51)Int. Cl.

C05G 3/00(2006.01)

C05G 3/02(2006.01)

C05G 3/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种含有中药渣的玉米秸秆生物质炭有机肥

(57)摘要

本发明公开了一种含有中药渣的玉米秸秆生物质炭有机肥,其是由下述重量份的原料制得:炭风化煤2-4、家畜粪便2-3、泥炭土1-2、磷矿粉1-2、中药渣3-5、黄芩2-4、豆饼10-15、菜籽饼10-15、酒糟4-8、泽漆1-2、苦皮藤0.2-0.3、附子0.1-0.2、黄杜鹃0.1-0.2、土荆皮0.1-0.2、阿拉伯胶1-2、烷基苯磺酸钠0.2-0.4,聚丙烯酰胺0.3-0.4、柠檬酸0.01-0.04、月桂酸单甘油酯1-2、辛基酚聚氧乙烯醚0.3-0.4、玉米秸秆30-44。

1. 一种含有中药渣的玉米秸秆生物质炭有机肥,其特征在于:其是由下述重量份的原料制得:

炭风化煤2-4、家畜粪便2-3、泥炭土1-2、磷矿粉1-2、中药渣3-5、黄芩2-4,豆饼10-15、菜籽饼10-15、酒糟4-8、泽漆1-2、苦皮藤0.2-0.3、附子0.1-0.2、黄杜鹃0.1-0.2、土荆皮0.1-0.2、阿拉伯胶1-2、烷基苯磺酸钠0.2-0.4,聚丙烯酰胺0.3-0.4、柠檬酸0.01-0.04、月桂酸单甘油酯1-2、辛基酚聚氧乙烯醚0.3-0.4、玉米秸秆30-44。

2. 根据权利要求1所述的一种含有中药渣的玉米秸秆生物质炭有机肥,其特征在于:制备方法包括以下步骤:

(1) 玉米秸秆中加相当于上述原料0.8-1.5倍的水,混匀后,厌氧发酵1-2天后,洗净,风干,干燥,将预处理后的玉米秸秆进行高温裂解无氧炭化,得秸秆生物质炭备用;

(2) 泽漆、苦皮藤、附子、黄杜鹃、土荆皮混匀后,干燥,得干燥粉备用;

(3) 柠檬酸加适量水,配制成浓度为2-5%的柠檬酸溶液后,加入秸秆生物质炭,在40-60℃下搅拌0.5-1h后,再加入阿拉伯胶、烷基苯磺酸钠、聚丙烯酰胺、月桂酸单甘油酯、辛基酚聚氧乙烯醚、干燥粉,搅拌均匀后,过滤,用蒸馏水洗涤滤渣,至滤液呈中性,将滤渣加入浓度为1-2%的碳酸氢钠溶液中,在30-50℃下搅拌1-2h,过滤,用蒸馏水洗涤滤渣,至滤液呈中性,滤渣于60-80℃下干燥后,即得负载杀虫材料的秸秆生物质炭备用;

(4) 黄芩、豆饼、菜籽饼、家畜粪便混匀后,室温堆放发酵2-4天后,与负载杀虫材料的秸秆生物质炭以及其余原料混匀,即得。

## 一种含有中药渣的玉米秸秆生物质炭有机肥

### 技术领域

[0001] 本发明涉及肥料技术领域,尤其涉及一种含有中药渣的玉米秸秆生物质炭有机肥。

### 背景技术

[0002] 炭基肥,是指以生物质炭为基质,根据不同区域土地特点、不同作物生长特点以及科学施肥原理,添加有机质或/和无机质配制而成的生态环保型肥料。炭基肥往往又被误写作“碳基肥”。

[0003] 玉米秸秆在农村很多,近几年来人们都没有充分利用,其实它在农村也用处很广。

[0004] (一)粉碎后可做贮青饲料

(二)可做液化发生灶,原料

(三)粉碎后可栽培食用菌

每到秋冬之交,玉米秸秆焚烧污染空气往往成为众矢之的。但话应两面说,焚烧造成污染固然不好,但不烧又有什么用处;过去,秸秆的用途主要是牲畜饲料、生活燃料或积沤肥料,秸秆转化为电能和燃料乙醇,可以缓解能源和粮食吃紧的态势,堪称一举两得。

### 发明内容

[0005] 本发明目的就是为了弥补已有技术的缺陷,提供一种含有中药渣的玉米秸秆生物质炭有机肥。

[0006] 本发明是通过以下技术方案实现的:

一种含有中药渣的玉米秸秆生物质炭有机肥,其是由下述重量份的原料制得:

炭风化煤2-4、家畜粪便2-3、泥炭土1-2、磷矿粉1-2、中药渣3-5、黄芩2-4、豆饼10-15、菜籽饼10-15、酒糟4-8、泽漆1-2、苦皮藤0.2-0.3、附子0.1-0.2、黄杜鹃0.1-0.2、土荆皮0.1-0.2、阿拉伯胶1-2、烷基苯磺酸钠0.2-0.4、聚丙烯酰胺0.3-0.4、柠檬酸0.01-0.04、月桂酸单甘油酯1-2、辛基酚聚氧乙烯醚0.3-0.4、玉米秸秆30-44。

[0007] 所述的一种含有中药渣的玉米秸秆生物质炭有机肥,

制备方法包括以下步骤:

(1)玉米秸秆中加相当于上述原料0.8-1.5倍的水,混匀后,厌氧发酵1-2天后,洗净,风干,干燥,将预处理后的玉米秸秆进行高温裂解无氧炭化,得秸秆生物质炭备用;

(2)泽漆、苦皮藤、附子、黄杜鹃、土荆皮混匀后,干燥,得干燥粉备用;

(3)柠檬酸加适量水,配制成浓度为2-5%的柠檬酸溶液后,加入秸秆生物质炭,在40-60℃下搅拌0.5-1h后,再加入阿拉伯胶、烷基苯磺酸钠、聚丙烯酰胺、月桂酸单甘油酯、辛基酚聚氧乙烯醚、干燥粉,搅拌均匀后,过滤,用蒸馏水洗涤滤渣,至滤液呈中性,将滤渣加入浓度为1-2%的碳酸氢钠溶液中,在30-50℃下搅拌1-2h,过滤,用蒸馏水洗涤滤渣,至滤液呈中性,滤渣于60-80℃下干燥后,即得负载杀虫材料的秸秆生物质炭备用;

(4)黄芩、豆饼、菜籽饼、家畜粪便混匀后,室温堆放发酵2-4天后,与负载杀虫材料的秸

秆生物质炭以及其余原料混匀,即得。

[0008] 本发明的优点是:

(1) 本发明所使用的玉米秸秆生物质炭负载杀虫材料,能够缓慢释放杀虫材料,达到对锁种植的植物的防虫防病效果。使用中药渣能够起到一定的杀菌消毒作用的同时能够掩盖发酵有机肥的臭味。

[0009] (2) 本发明的玉米秸秆生物质炭含有对作物生长有利的氮、磷、钾、硫等营养元素以及一些矿物质元素,碳含量相对较高。生物质炭化后原有骨架结构在炭化后得到了较为完好的保留。秸秆炭化后具有明显、清晰的多微孔炭架结构,生物质炭的这种丰富的孔隙结构,使其具备了比表面积大、吸附力强等特性,施入土壤后对调节土壤水、肥、气、热环境条件会产生重要影响,还可以提升土壤有机质含量,为提高作物生产能力等方面的应用奠定良好的物质结构基础。此外,将生物质炭施入土壤中可促进微生物的繁殖,使炭表面生成根瘤菌,因而形成适合植物栽培的土壤,避免了“连续耕作障碍”,且炭对谷物、豆类和蔬菜在长中增加有机质,其品质、色泽、品味都有所提高。

[0010] (3) 缓释肥效。目前我国农业的科学施肥水平不高,化肥的过量、滥施造成化肥养分流失、土壤板结和水质污染等十分严重。生物质炭与化肥掺混造粒后,两者紧紧结合在一起,可以减少化肥的流失,缓释肥效,从而提高化肥的利用率,减少化肥的用量。有研究表明,农田土壤施用生物炭达到1公顷20吨时,大约可以减少10%的化肥施用量;在残留化肥量较多的农田土壤中,当季甚至可以不用化肥只用生物炭就可达到高产的效果。。

### 具体实施方式

[0011] 一种含有中药渣的玉米秸秆生物质炭有机肥,其是由下述重量份的原料制得:

炭风化煤2、家畜粪便2、泥炭土1、磷矿粉1、中药渣3、黄芩2、豆饼10、菜籽饼10、酒糟4、泽漆1、苦皮藤0.2、附子0.1、黄杜鹃0.1、土荆皮0.1、阿拉伯胶1、烷基苯磺酸钠0.2、聚丙烯酰胺0.3、柠檬酸0.01、月桂酸单甘油酯1、辛基酚聚氧乙烯醚0.3、玉米秸秆30。

[0012] 所述的一种含有中药渣的玉米秸秆生物质炭有机肥,

制备方法包括以下步骤:

(1) 玉米秸秆中加相当于上述原料0.8倍的水,混匀后,厌氧发酵1天后,洗净,风干,干燥,将预处理后的玉米秸秆进行高温裂解无氧炭化,得秸秆生物质炭备用;

(2) 泽漆、苦皮藤、附子、黄杜鹃、土荆皮混匀后,干燥,得干燥粉备用;

(3) 柠檬酸加适量水,配制成浓度为2%的柠檬酸溶液后,加入秸秆生物质炭,在40℃下搅拌0.5h后,再加入阿拉伯胶、烷基苯磺酸钠、聚丙烯酰胺、月桂酸单甘油酯、辛基酚聚氧乙烯醚、干燥粉,搅拌均匀后,过滤,用蒸馏水洗涤滤渣,至滤液呈中性,将滤渣加入浓度为1%的碳酸氢钠溶液中,在30℃下搅拌1h,过滤,用蒸馏水洗涤滤渣,至滤液呈中性,滤渣于60℃下干燥后,即得负载杀虫材料的秸秆生物质炭备用;

(4) 黄芩、豆饼、菜籽饼、家畜粪便混匀后,室温堆放发酵2天后,与负载杀虫材料的秸秆生物质炭以及其余原料混匀,即得。

[0013] 应用大田试验,施用本实施例做为底肥的花生亩产达到367公斤,比施用等量一般底肥的花生亩产增产19-23%。