



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101805223 A

(43) 申请公布日 2010.08.18

(21) 申请号 201010124406.2

(22) 申请日 2010.03.16

(71) 申请人 范鸿基

地址 068253 河北省滦平县张百湾镇周台子
村

(72) 发明人 范鸿基

(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

一种高效生物水冲肥及菌种制备

(57) 摘要

本发明提出了一种高效生物水冲肥及菌种制备,它是由各种植物秸秆粉、有机物料、无机养分的混合,经十几种微生物菌的发酵、分解、转化获得的有利于各种植物吸收利用的水冲肥料。本发明操作工艺简便,原料来源广,制做成本低。

1. 一种高效生物水冲肥及菌种制备,其特征是:

1、将灭菌的 400kg 磁化水注入发酵罐内,分别加入葡萄糖 1.5kg、氨基酸 150g、磷酸二氢钾 25g、硫酸镁 22g、硫酸锌 22g、硫酸亚铁 22g、纤维分解芽孢杆菌 150g、水稻芽孢杆菌 150g、丝孢酵母菌 150g、假丝酵母菌 150g、VB160 片、VC 60 片;

2、将 300kg 灭菌的磁化水注入发酵罐内,分别加入红糖 6kg、蜂蜜 2kg、酵素菌 200g、固氮菌 150g、磷细菌 150g、钾细菌 150g、纤维分解芽孢杆菌 150g、乳酸菌 180g、醋酸菌 140g、Em 菌 150g、光合菌 150g、蜡质芽孢杆菌 140g、水稻芽孢杆菌 140g、氨基酸 1.5kg、钼酸铵 100g、硫酸亚铁 30g、硫酸锌 30g、聚磷酸铵 30g、硝酸钾 30g、硫酸镁 30g、VB130 片、VC 30 片;

3、60 目的各种植物秸秆粉 500kg、60 目的鸡粪粉 500kg、尾矿粉 200kg、磷酸一铵 200kg、硫酸钾 200kg、硫酸钙 60kg;

4、将 300kg 的添加剂喷洒在腐殖酸物料中,同时加入硫酸锌粉 15kg、硼砂粉 5kg、硫酸镁粉 15kg;

5、以每袋 10kg 的计量装入塑料编织袋内封口,打码。

一种高效生物水冲肥及菌种制备

技术领域

[0001] 本发明是一种涉及生物肥技术领域中的高效生物水冲肥,是一种利用有机物料、无机养分,经十几种微生物的混合发酵、分解、转化,获得的有利用于各种植物吸收利用的水冲式肥料,以满足各种农作物快速生长所需和提高产量质量为目地。

背景技术

[0002] 目前,广大农民对农作物肥料的质量要求越来越高,长期大量的使用化肥给广大种植业带来的诸多不良副作用也逐步显露出来,如肥力时间短,土壤板结,水质和环境的污染,粮食异味的增多。更重要的是肥力时间短,在有限的各种营养难以维持到秋后的情况下,造成产量的下降。为了解决这一实质性的问题,本发明旨在通过和改变上述的缺陷,向广大种植业农民提供一种即能培肥土壤,防止污染,又能满足农作物快速生长所需的各种营养的跟进,提高农作物产量和质量的高效生物水冲肥。

发明内容

[0003] 本发明的目地是提供一种高效生物水冲肥及菌种制备,水冲肥又叫中间肥,是在各种植物整个生长周期的中间段,在追加一次肥,追加后须浇灌一次水,肥与水结合后,能够起到肥菌的释解和营养的快速跟进,这种生物水冲肥属不规则粉状,内含丰富的解磷钾微生物菌群和内含丰富的解磷钾生物菌,植物纤维菌和光合菌等,这些微生物菌能有效的分解、合成和转化土壤中的有机物和矿物质元素,同时氮、磷、钾三大元素丰富,又能够满足农作物生长的中间期所需的各种营养跟进,其主要制备方法是:养跟进,其主要制备方法是:

[0004] 1、无机养分:磷酸二氢钾、硫酸镁、硫酸锌、硫酸亚铁、聚磷酸铵、硫酸钾。这些无机养分与有机养料和微生物菌的混合发酵后,能够直接提供菌丝发育和转化。

[0005] 2、腐殖酸粉的制备:腐殖酸粉就是各种植物秸秆、杂草、鸡粪和矿物粉的有机组合,过筛、清除杂质通过各种微生物菌的发酵、分解、合成的一种腐殖性有机物质。

[0006] 3、菌种的选择:假囊酵母菌、丝孢酵母菌、假丝酵母菌、光合细菌、纤维芽孢杆菌、蜡质芽孢杆菌、水稻芽孢杆菌、酵素菌、固氮菌、解磷钾菌、乳酸菌、醋酸菌、Em 菌。这些微生物菌的协同作用,能够有效的分解各种植物纤维、木质素、施入田间后,还能够有效的分解土壤中的难溶性磷和不溶性磷素和含钾、铝、硅酸盐矿物、具有溶磷、解钾和固氮能力。

[0007] 4、添充元素是:磷酸一铵,是各种植物的常用肥,做为生物水冲肥中的主要肥料。纤维分解菌及光合菌群,这些微生物菌能够有效的分解、合成和转化土壤中的有机物质和矿物质,同时氮、磷、钾三大元素丰富,能够满足各种农作物生长的中间段所需各种营养的补充,其制备方法是:

[0008] (1) 无机养分是:磷酸二氢钾、硫酸镁、硫酸锌、硫酸亚铁、聚磷酸铵、硝酸钾、硼砂。这些无机养分与有机养料和微生物菌的混合发酵,使菌丝快速生长所需的生化反应,有利于细胞间遗传物质 DNA 和核酸的形成与代谢增强。

[0009] (2) 腐殖酸原料组配 :腐殖酸就是各种植物秸秆粉、杂草粉、鸡粪和矿物粉的有机组合,过筛、清除杂质后通过微生物菌的混合发酵、分解、合成的一种腐殖性有机物料。

[0010] (3) 微生物菌种的选择 :高效生物水冲肥选用的菌种有能够分解各种纤维素、木质素和分解土壤中的不溶性磷、难溶性磷以及不溶性钾等矿物质元素,如 :假囊酵母菌、丝孢酵母菌、假丝酵母菌、光合细菌、纤维芽孢杆菌、蜡质芽孢杆菌、水稻芽孢杆菌、酵素菌、固氮菌、解磷钾细菌、乳酸菌、醋酸菌、Em 菌。这些细菌的协同作用在施入田间后还能够溶解含钾、铝、硅酸盐等矿物,具有溶磷、解钾、分解纤维素、木质素和固氮能力。

[0011] (4) 添充元素是 :磷酸一铵,是各种植物的常量肥,做为本发明高效生物水冲肥中的重要肥料。

[0012] (5) 发酵 :发酵液、无机养分、有机物料的混合发酵随着发酵堆温的逐步上升,各种微生物菌在适宜本身各种养分、温湿度的支持下,互相不拮抗、共生、共存、营养互补,菌株全面增殖扩大,通过复杂的生物转化、合成、菌丝快速生长发育 3-4 天时,温高达 60℃,发酵堆向上突起,这时,可将各种病原菌杀死,发酵 4-5 天,有些难以分解的有机物质和尚未分解的有机物质进一步分化,并使其变为有机性的腐殖酸、氨基酸和一些较稳定的有机物。待堆温逐步降到 38℃,发酵为 6-7 天时,即可出池。

[0013] (6) 发酵后处理 :发酵后的有机性腐殖酸物料与添充剂混合,并且堆积 4 小时后平散在车间水泥地面上,散发异味,并通风晾干,含水份在 10% 以下时,计量装袋封口,即成为高效生物水冲肥的成品。

[0014] 近年来,本发明高效生物水冲肥在北方各省区农田中作为中间肥施用,效果很好,它不仅取代了传统的化肥,而且能够分解土壤中无效磷、难溶性磷、难溶性钾、矿物性钾和固氮作用,使整个土壤中含菌量达 96% 以上,测试表明,每克生物水冲肥中含菌量在 2.3-5 亿个活性菌株,当生物水冲肥施入田间时,纤维素分解菌可以分解土壤中的各种纤维素,木质素,这就为其它生物功能的微生物提供了小分子营养,协助其快速生长,更好的发挥功能性作用,这是化肥、永远做不到的。由于其多菌的协同作用,有些细菌还具有拮抗病原微生物的作用,还能克服因大量长期的施用化肥带来的环境污染问题。

具体实施方式

[0015] 一种高效生物水冲肥及菌种制备,其工艺是 :

[0016] 1、配制发酵液 :将灭菌的 400kg 磁化水注入发酵罐内,分别加入葡萄糖 1.5kg、氨基酸 150g,磷酸二氢钾 25g,硫酸镁 22g、硫酸锌 22g、硫酸亚铁 22g、纤维分解芽孢杆菌 150g、水稻芽孢杆菌 150g、丝孢酵母菌 150g、假丝酵母菌 150g、VB160 片、VC60 片,充分搅拌溶解后,静置 24 小时,然后不间断搅拌,不停的注入经灭菌后的过滤空气,直到加工完成时止,液温 33℃,经 12-15 天的发酵培养,培养液中长满菌丝即为发酵成功,在无菌的状态下输入乙灭菌的塑料容器内封闭,做为向有机物料中喷洒的微生物菌种 ;

[0017] 2、配制添充液 :将 300kg 已灭菌的磁化水注入发酵罐内,分别加入红糖 6kg、蜂蜜 2kg、酵素菌 200g、固氮菌 150g、磷细菌 150g、钾细菌 150g、纤维分解芽孢杆菌 150g、乳酸菌 180g、醋酸菌 140g、Em 菌 150g、光合菌 150g、蜡质芽孢杆菌 140g、水稻芽孢杆菌 140g、氨基酸 1.5kg、钼酸铵 100g、硫酸亚铁 30g、硫酸锌 30g、聚磷酸铵 30g、硝酸钾 30g、硫酸镁 30g、VB130 片、VC30 片,搅拌使其全部溶解后,静置 24 小时,进行给氧和不间断的搅拌,液温

33℃,经 13-15 天的发酵培养,营养液中长满菌丝为止,做为向发酵后的腐殖酸物料中喷洒的添充液;

[0018] 3、腐殖酸原料组配:60 目的各种植物秸秆粉 500kg、60 目的鸡粪粉 500kg、尾矿粉 200kg、磷酸一铵 200kg、硫酸钾 200kg、硫酸钙 60kg,拌合均匀后,待用;

[0019] 4、接种发酵:将 400kg 发酵液喷洒在有机物料中,边喷边拌,至使发酵液全部用光,然后入池发酵,发酵 6-7 天后出池,即成为有机性腐殖酸物料;

[0020] 5、后处理:待出池后的腐殖酸物料温度降至 38℃时,将 200kg 的添充剂喷洒在腐殖酸物料中,同时加入硫酸锌粉 15kg、硼砂粉 5kg、硫酸镁粉 15kg、充分翻拌均匀后,自然晾干,过筛,细度为 40 目;

[0021] 6、计量灌装:物料含水份在 10%以下时,以每袋 10kg 的计量装入塑料编织袋内封口、打码,即成为高效生物水冲肥成品。