



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102746061 B

(45) 授权公告日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201210211159. 9

审查员 张颖

(22) 申请日 2012. 06. 26

(73) 专利权人 陈金太

地址 473000 河南省南阳市卧龙区蒲山镇大
庄村龙寨四组 46 号

(72) 发明人 陈金太

(74) 专利代理机构 南阳市智博维创专利事务所
41115

代理人 杨士钧

(51) Int. Cl.

C05G 3/00 (2006. 01)

C05G 3/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1594232 A, 2005. 03. 16, 权利要求 1—6.

CN 1974488 A, 2007. 06. 06, 摘要.

CN 101244955 A, 2008. 08. 20, 摘要.

CN 101805229 A, 2010. 08. 18, 权利要求 1.

CN 101781139 A, 2010. 07. 21, 实施例 1—3.

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

生物菌多肽矿物肥料增效剂

(57) 摘要

本发明提出了一种生物菌多肽矿物肥料增效剂,由麦饭石 20-40%,浮石 5-15%,沸石 5-10%,钾长石 5-15%,石英石 5-10%,聚谷氨酸 1-5%,生物菌 5-10%,沼气污泥 5-15% 组成,其可和现有的任何肥料混合使用,也可另作追加使用。本发明不仅具有使用方便,制作成本低廉,而且能够提高和延长肥效,减少土壤施肥量,改良土壤环境,增强农作物抗病虫害作用,提高农作物产量和质量的优点。

1. 一种生物菌多肽矿物肥料增效剂,其特征是由以下重量百分比原料组成:

麦饭石 20-40%,浮石 5-15%,沸石 5-10%,钾长石 5-15%,石英石 5-10%,聚谷氨酸 1-5%,生物菌 5-10%,沼气污泥 5-15%。

2. 根据权利要求 1 所述的生物菌多肽矿物肥料增效剂,其特征是由以下重量百分比原料组成:

麦饭石 40%,浮石 10%,沸石 9%,钾长石 10%,石英石 8%,聚谷氨酸 3%,生物菌 8%,沼气污泥 12%。

3. 根据权利要求 1 所述的生物菌多肽矿物肥料增效剂,其特征是由以下重量百分比原料组成:

麦饭石 35%,浮石 15%,沸石 10%,钾长石 15%,石英石 10%,聚谷氨酸 2%,生物菌 8%,沼气污泥 5%。

4. 根据权利要求 1 所述的生物菌多肽矿物肥料增效剂,其特征是由以下重量百分比原料组成:

麦饭石 30%,浮石 10%,沸石 10%,钾长石 10%,石英石 10%,聚谷氨酸 5%,生物菌 10%,沼气污泥 15%。

5. 根据权利要求 1 所述的生物菌多肽矿物肥料增效剂,其特征是由以下重量百分比原料组成:

麦饭石 20%,浮石 15%,沸石 10%,钾长石 15%,石英石 10%,聚谷氨酸 5%,生物菌 10%,沼气污泥 15%。

6. 根据权利要求 1 所述的生物菌多肽矿物肥料增效剂,其特征是由以下重量百分比原料组成:

麦饭石 40%,浮石 9%,沸石 7%,钾长石 8%,石英石 7%,聚谷氨酸 5%,生物菌 9%,沼气污泥 15%。

7. 根据权利要求 1 所述的生物菌多肽矿物肥料增效剂,其特征是由以下重量百分比原料组成:

麦饭石 35%,浮石 10%,沸石 10%,钾长石 10%,石英石 5%,聚谷氨酸 5%,生物菌 10%,沼气污泥 15%。

生物菌多肽矿物肥料增效剂

技术领域

[0001] 本发明涉及肥料增效剂,具体涉及一种生物菌多肽矿物肥料增效剂。

背景技术

[0002] 我国人口众多,人均耕地面积又少,农业生产一直是各级政府首先要解决的问题。农业的效益取决于农作物的产量,而农作物产量的提高又必须依靠化学肥料作保障。随着化学肥料在农田里的长期使用,肥料的利用率很低,农民们为了增加农作物的产量,就加大了肥料的使用量,这样,不仅增加了农民种粮的成本,而且还直接导致土壤的严重污染和贫瘠化,进而影响了农产品的产量和质量。改良土质环境,增加土壤的生产力,提高肥料的利用率,是关系到我国现代农业可持续发展的重大问题。目前,肥料增效剂是解决上述问题的直接途径,虽然,也有人研制出肥料增效剂,但这些增效剂对化学肥料的增效作用不明显,而且有的增效剂对不同的土质产生的作用也不同。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种对化肥增效作用强、生产成本低的生物菌多肽矿物肥料增效剂。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是该生物菌多肽矿物肥料增效剂由以下重量百分比原料组成:

[0005] 麦饭石 20-40%,浮石 5-15%,沸石 5-10%,钾长石 5-15%,石英石 5-10%,聚谷氨酸 1-5%,生物菌 5-10%,沼气污泥 5-15%。

[0006] 本发明生物菌多肽矿物肥料增效剂在制作时,先将沼气污泥晾晒风干,再按上述配比分别计量各原料,混合后粉碎成 80-200 目待用。使用时,根据土质的具体情况,既可以和现有的任何肥料混合使用,也可另作追加使用。

[0007] 在上述原料组分中,麦饭石是一种具有生物活性的复合矿物,能够稳定和提高、平衡土壤的物理机能,有效改善土质,加快农作物生长,提高农作物的质量和产量。浮石具有耐酸碱、耐腐蚀、吸水性强的特点,是一种有效的土壤改良剂。沸石具有吸附性、离子交换性、催化和耐酸耐热性,能够起到保肥、保水、防止病虫害的作用。钾长石可制取钾肥,提高土壤中钾的含量。石英石是一种物理性质和化学性质均十分稳定的矿产资源,具有耐酸碱、耐腐蚀作用。聚谷氨酸是一种农作物增产营养素,具有超强亲水性与保水能力,可平衡土壤酸碱值,沉淀土壤中有毒重金属,增强植物抗病及抗逆境能力,促进农作物增产。生物菌是指大量的 EM 有益活性菌,它的作用有:减少化肥的用量,提高化肥利用率;制造和协助农作物吸收营养,提高产量;增强农作物的抗逆性,提高农作物的抗病害能力;改良土壤,防止土传病害。沼气污泥主要产生于厌氧发酵池和沉淀池内,其含有丰富的氮、磷、钾等农作物生长不可缺少的肥料成分,其中还有一部分有机腐殖质,这时一种速、缓肥效兼备、具有改良土壤功能的优质肥料,利用沼气污泥使其变废为宝。

[0008] 本发明生物菌多肽矿物肥料增效剂可以同任何一种现有肥料混合使用,不仅使用

方便,制作成本低廉,而且能够提高和延长肥效,减少土壤施肥量,改良土壤环境,增强农作物抗病虫害作用,提高农作物产量和质量。本发明在现代农业大规模生产中可广泛使用,为保障我国农业丰产提供了有力保障。

具体实施方式

[0009] 下面通过具体实施例来对本发明生物菌多肽矿物肥料增效剂作详细说明。

[0010] 实施例 1

[0011] 本发明生物菌多肽矿物肥料增效剂由以下重量百分比原料组成:

[0012] 麦饭石 40%,浮石 10%,沸石 9%,钾长石 10%,石英石 8%,聚谷氨酸 3%,生物菌 8%,沼气污泥 12%。

[0013] 实施例 2

[0014] 本发明生物菌多肽矿物肥料增效剂由以下重量百分比原料组成:

[0015] 麦饭石 35%,浮石 15%,沸石 10%,钾长石 15%,石英石 10%,聚谷氨酸 2%,生物菌 8%,沼气污泥 5%。

[0016] 实施例 3

[0017] 本发明生物菌多肽矿物肥料增效剂由以下重量百分比原料组成:

[0018] 麦饭石 30%,浮石 10%,沸石 10%,钾长石 10%,石英石 10%,聚谷氨酸 5%,生物菌 10%,沼气污泥 15%。

[0019] 实施例 4

[0020] 本发明生物菌多肽矿物肥料增效剂由以下重量百分比原料组成:

[0021] 麦饭石 20%,浮石 15%,沸石 10%,钾长石 15%,石英石 10%,聚谷氨酸 5%,生物菌 10%,沼气污泥 15%。

[0022] 实施例 5

[0023] 本发明生物菌多肽矿物肥料增效剂由以下重量百分比原料组成:

[0024] 麦饭石 40%,浮石 9%,沸石 7%,钾长石 8%,石英石 7%,聚谷氨酸 5%,生物菌 9%,沼气污泥 15%。

[0025] 实施例 6

[0026] 本发明生物菌多肽矿物肥料增效剂由以下重量百分比原料组成:

[0027] 麦饭石 35%,浮石 10%,沸石 10%,钾长石 10%,石英石 5%,聚谷氨酸 5%,生物菌 10%,沼气污泥 15%。

[0028] 本发明生物菌多肽矿物肥料增效剂对农作物所用肥料增效的试验应用:

[0029] 实验一、对冬小麦的试验

[0030] 试验时间:2006 年至 2011 年。

[0031] 试验地点:河南省南阳市宛城区蒲山镇。

[0032] 试验田地:土质相同的连片 60 亩地,其中,30 亩作试验田,30 亩作对照田,日常管理相同。

[0033] 施肥情况:试验田每亩 40Kg 化肥+5Kg 实施例 1 的生物菌多肽矿物肥料增效剂,对照田每亩 40Kg 化肥。

[0034] 实验结果:试验田平均亩产 830Kg,对照田平均亩产 750Kg,每亩平均增产 80Kg,试

验田小麦抗病虫害能力明显增强,小麦籽粒饱满。

[0035] 实验二、对玉米的试验

[0036] 试验时间:2007年至2010年。

[0037] 试验地点:河南省南阳市社旗县。

[0038] 试验田地:土质相同的连片50亩地,其中,25亩作试验田,25亩作对照田,日常管理相同。

[0039] 施肥情况:试验田每亩35Kg化肥+4Kg实施例1的生物菌多肽矿物肥料增效剂,对照田每亩35Kg化肥。

[0040] 实验结果:试验田平均亩产680Kg,对照田平均亩产610Kg,每亩平均增产70Kg,试验田玉米抗病虫害能力明显增强,玉米籽粒饱满。

[0041] 实验三、对水稻的试验

[0042] 试验时间:2008年至2011年。

[0043] 试验地点:河南省南阳市桐柏县。

[0044] 试验田地:土质相同的连片40亩地,其中,20亩作试验田,20亩作对照田,日常管理相同。

[0045] 施肥情况:试验田每亩35Kg化肥+4Kg实施例2的生物菌多肽矿物肥料增效剂,对照田每亩35Kg化肥。

[0046] 实验结果:试验田平均亩产650Kg,对照田平均亩产585Kg,每亩平均增产65Kg,试验田水稻抗病虫害能力明显增强,稻粒饱满。

[0047] 实验四、对花生的试验

[0048] 试验时间:2009年至2011年。

[0049] 试验地点:河南省南召县皇路店镇。

[0050] 试验田地:土质相同的连片40亩地,其中,20亩作试验田,20亩作对照田,日常管理相同。

[0051] 施肥情况:试验田每亩40Kg化肥+5Kg实施例1的生物菌多肽矿物肥料增效剂,对照田每亩40Kg化肥。

[0052] 实验结果:试验田平均亩产430Kg,对照田平均亩产370Kg,每亩平均增产60Kg,试验田花生抗病虫害能力明显增强,花生粒饱满,单粒少。

[0053] 试验五、对大白菜的试验

[0054] 试验时间:2009年至2011年。

[0055] 试验地点:河南省南阳市宛城区石桥镇。

[0056] 试验田地:土质相同的连片30亩地,其中,15亩作试验田,15亩作对照田,日常管理相同。

[0057] 施肥情况:试验田每亩35Kg化肥+4Kg实施例5的生物菌多肽矿物肥料增效剂,对照田每亩35Kg化肥。

[0058] 实验结果:试验田平均亩产7600Kg,对照田平均亩产6100Kg,每亩平均增产1500Kg,试验田大白菜抗病虫害能力明显增强。