



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101805229 B

(45) 授权公告日 2013.04.10

(21) 申请号 201010161675.6

事》. 2004, 第 18 卷 (第 2 期), 第 131-132 页.

(22) 申请日 2010.04.28

审查员 孙瑞峰

(73) 专利权人 靳和润

地址 474350 河南省内乡县桃溪镇石碑营村
老洼 1 号

(72) 发明人 靳和润

(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 1974488 A, 2007.06.06, 权利要求 1 和 8.

CN 101190855 A, 2008.06.04, 权利要求 1.

CN 101618998 A, 2010.01.06, 摘要.

晏媛等. 杜仲叶的化学成分及药理活性研究
进展. 《中成药》. 2003, 第 25 卷 (第 6 期), 第
491-492 页.

李竹等. 杜仲的药理活性研究进展. 《中国药

权利要求书 1 页 说明书 4 页

(54) 发明名称

多肽有机复合矿物肥

(57) 摘要

本发明属于农用肥料技术领域, 提供了一种
多肽有机复合矿物肥, 主要特点是由一定重量份
的麦饭石、浮石、沸石、钾长石、杜仲叶、聚天冬氨
酸、有机质经过磨碎均匀混合组成, 该矿物肥使用
中具有防土壤板结, 改善农作物生长土壤环境, 提
高农产品产量和品质等诸多优点。

1. 一种多肽有机复合矿物肥,其特征是采用以下重量份原料制备而成:麦饭石 30-50,浮石 10-30,沸石 10-20,钾长石 10-30,杜仲叶 1-5,聚天冬氨酸 1-10,有机质 10-30。

2. 如权利要求 1 的多肽有机复合矿物肥,其特征是采用以下重量份原料制备而成:麦饭石 35-40,浮石 12-20,沸石 12-15,钾长石 12-20,杜仲叶 2-4,聚天冬氨酸 2-8,有机质 15-25。

3. 如权利要求 1 的多肽有机复合矿物肥,其特征是采用以下重量份原料制备而成:麦饭石 30,浮石 10,沸石 10,钾长石 10,杜仲叶 1,聚天冬氨酸 1,有机质 10。

4. 如权利要求 1 的多肽有机复合矿物肥,其特征是采用以下重量份原料制备而成:麦饭石 50,浮石 30,沸石 20,钾长石 30,杜仲叶 5,聚天冬氨酸 10,有机质 30。

5. 如权利要求 2 的多肽有机复合矿物肥,其特征是采用以下重量份原料制备而成:麦饭石 35,浮石 12,沸石 12,钾长石 12,杜仲叶 2,聚天冬氨酸 2,有机质 15。

6. 如权利要求 2 的多肽有机复合矿物肥,其特征是采用以下重量份原料制备而成:麦饭石 40,浮石 20,沸石 15,钾长石 20,杜仲叶 4,聚天冬氨酸 8,有机质 25。

7. 如权利要求 1 或 2 的多肽有机复合矿物肥,其特征是采用以下重量份原料制备而成:麦饭石 38,浮石 16,沸石 14,钾长石 17,杜仲叶 3,聚天冬氨酸 5,有机质 20。

多肽有机复合矿物肥

技术领域

[0001] 本发明属于农用肥料技术领域,涉及一种多肽有机复合矿物肥。

背景技术

[0002] 目前,农业生产中使用的化肥主要是氮、磷、钾化肥,在长期的使用过程中,由于化肥、农药及工业废水等对土壤造成一定的环境污染,大量氮、磷、钾化肥的使用,致使土壤出现板结,农产品产量低,品质差,人们食用有害人体健康。人们在生产过程中渴望能有一种能改良土质环境、提高农产品产量和品质的矿物肥料。

发明内容

[0003] 发明人在日常的生活实践中发现现有的农用化肥存在着上述缺陷,经过不断探索,反复试验,目前还没有发现有关本发明的相关报道,本发明所要解决的技术问题是提供一种能够防土壤板结、改善土质、提高农产品产量和品质的多肽有机复合矿物肥。

[0004] 本发明为解决上述技术问题所采取的技术方案是该多肽有机复合矿物肥采用以下重量份原料制备而成:

[0005] 麦饭石 30-50,浮石 10-30,沸石 10-20,钾长石 10-30,杜仲叶 1-5,聚天冬氨酸(多肽) 1-10,有机质 10-30。

[0006] 本发明采用上述原料制备矿物肥,是由于:

[0007] 麦饭石是一种对生物无毒、无害并具有一定生物活性的复合矿物,主要化学成分是无机的硅铝酸盐。麦饭石能够稳定和提高、平衡土壤的物理机能,使用麦饭石可以减少化肥、土壤改良剂的使用,并可经济、有效地改善土质,保护环境,加快农作物的生长,提高作物的质量,增加产量,降低和吸收残余农药,确保农作物可安全食用,是一种有效的土壤改良剂,活化矿物质。

[0008] 浮石又称轻石或浮岩,容重小,耐酸碱、耐腐蚀,吸水性很强,具有杀菌消毒的作用,对农作物的生长有很好的作用。可将浮石当作植物生长基质的无机物组分来利用,浮石与树皮或草炭土混合使用以增加基质的透气性、多孔性和渗透性。

[0009] 沸石是一种含水的碱金属或碱土金属的铝硅酸矿物,沸石具有吸附性、离子交换性、催化和耐酸耐热等性能,在农业上用作土壤改良剂,能起保肥、保水、防止病虫害的作用。

[0010] 钾长石通常也称正长石,可用于制取钾肥。

[0011] 杜仲叶为杜仲科植物杜仲的干燥叶,含有多种中微量元素锌、铜、铁、钙、磷、锰、铅等,使用于农作物上具有抗菌作用,增强农作物的抗病能力。

[0012] 聚天冬氨酸(多肽)它可以作肥料增效剂。聚天冬氨酸对金属离子具有螯合作用,一定分子质量的聚天冬氨酸可以富集氮,磷,钾及微量元素供给植物,使植物更有效地利用肥料,提高农作物的产量和品质,并能改善土壤质量,可以作养分吸收增强剂,促进蔬菜、瓜果、花卉等农作物的生产,同时与农药并用可提高药效,聚天冬氨酸具有阻垢、缓蚀、分散、

螯合、保湿等多种功能,还能改善土壤,又可减少因过度施加化学肥料而造成的环境污染。

[0013] 有机质是指含有生命机能的土壤有机质,指土壤中来源于生命的物质,包括土壤微生物和土壤动物及其分泌物以及土体中植物残体和植物分泌物,其对土壤肥力的作用表现为 1) 是土壤养分的主要来源;2) 促进土壤结构形成,改善土壤物理性质;3) 提高土壤的保肥能力和缓冲性能;4) 腐殖质具有生理活性,能促进作物生长发育;5) 腐殖质具有络合作用,有助于消除土壤的污染。

[0014] 作为优选,本发明多肽有机复合矿物肥采用以下重量份原料制备而成:

[0015] 麦饭石 35-40,浮石 12-20,沸石 12-15,钾长石 12-20,杜仲叶 2-4,聚天冬氨酸(多肽)2-8,有机质 15-25。

[0016] 本发明多肽有机复合矿物肥的制备方法采用传统的制备方法,即按照一定重量份原料磨碎均匀混合而成。

[0017] 本发明采用上述技术方案所述的重量份原料制备而成的多肽有机复合矿物肥,在使用中不仅能够防土壤板结,改善土质,而且能提高农产品产量和品质,降低投资成本。

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例对本发明多肽有机复合矿物肥做具体说明。

[0019] 本发明多肽有机复合矿物肥的实施例 1,采用以下重量份原料经磨碎均匀混合制备而成:麦饭石 30-50,浮石 10-30,沸石 10-20,钾长石 10-30,杜仲叶 1-5,聚天冬氨酸 1-10,有机质 10-30。

[0020] 本发明多肽有机复合矿物肥的实施例 2,采用以下重量份原料经磨碎均匀混合制备而成:麦饭石 35-40,浮石 12-20,沸石 12-15,钾长石 12-20,杜仲叶 2-4,聚天冬氨酸 2-8,有机质 15-25。

[0021] 本发明多肽有机复合矿物肥的实施例 3,采用以下重量份原料经磨碎均匀混合制备而成:麦饭石 30,浮石 10,沸石 10,钾长石 10,杜仲叶 1,聚天冬氨酸 1,有机质 10。

[0022] 本发明多肽有机复合矿物肥的实施例 4,采用以下重量份原料经磨碎均匀混合制备而成:麦饭石 50,浮石 30,沸石 20,钾长石 30,杜仲叶 5,聚天冬氨酸 10,有机质 30。

[0023] 本发明多肽有机复合矿物肥的实施例 5,采用以下重量份原料经磨碎均匀混合制备而成:麦饭石 35,浮石 12,沸石 12,钾长石 12,杜仲叶 2,聚天冬氨酸 2,有机质 15。

[0024] 本发明多肽有机复合矿物肥的实施例 6,采用以下重量份原料经磨碎均匀混合制备而成:麦饭石 40,浮石 20,沸石 15,钾长石 20,杜仲叶 4,聚天冬氨酸 8,有机质 25。

[0025] 本发明多肽有机复合矿物肥的实施例 7,采用以下重量份原料经磨碎均匀混合制备而成:麦饭石 38,浮石 16,沸石 14,钾长石 17,杜仲叶 3,聚天冬氨酸 5,有机质 20。

[0026] 本发明在使用时,根据土壤地质的特点,在常用的氮、磷、钾肥料中加入一定量的本发明多肽有机复合矿物肥混合使用。

[0027] 本发明多肽有机复合矿物肥经过多次试验,效果显著。

[0028] 试验一、对小麦的试验,本试验由河南省南阳市农业局主持试验。

[0029] 1. 试验田和对照田土质均为黄粘土,肥力一般,各 10 亩,小麦品种均为内乡 188,试验田和对照田每亩底施碳酸氢铵各 50 公斤和过磷酸钙各 50 公斤,试验田另施本发明多肽有机复合矿物肥 25 公斤,试验结果如表 1 所示。

[0030] 表 1

[0031]

项目	株高	亩穗数	穗粒数	千粒重	亩产量	亩增产	备注
结果	(厘米)	(万个)	(个)	(克)	(公斤)	(公斤)	
对照田	110	30.8	60	81.4	319.6		
试验田	120	40	69	90.5	550.8	231.2	

[0032] 2. 试验田和对照田土质均为淤泥土,各 100 亩,地力较好,小麦品种均为郑州 9023,机耕,无其它管理,试验田和对照田每亩底施氮、磷、钾总含量为 45%的复合肥各 50 公斤,试验田另施本发明多肽有机复合矿物肥 25 公斤,试验结果如表 2 所示。

[0033] 表 2

[0034]

项目	株高	亩穗数	穗粒数	千粒重	亩产量	亩增产	备注
结果	(厘米)	(万个)	(个)	(克)	(公斤)	(公斤)	
对照田	128	33.1	62	82.6	365.3		
试验田	137	41.5	73	91.8	578.6	213.3	

[0035] 试验二、对水稻的试验。

[0036] 试验田和对照田种植水稻面积各 20 亩,稻种均为豫粳 6 号,试验田每亩使用氮、磷、钾总含量为 45%的复合肥 40 公斤及本发明多肽有机复合矿物肥 25 公斤,亩产 1186 斤,每亩肥料投资成本 136 元;对照田每亩使用氮、磷、钾总含量为 45%的复合肥 50 公斤,碳酸氢铵 50 公斤,亩产 1053 斤,每亩肥料投资成本 145 元。试验结果:试验田较对照田每亩增产 133 公斤,成本降低 9 元。

[0037] 试验三、对玉米的试验。

[0038] 本试验在河南省商丘市柘城县牛城乡试验,试验田和对照田各 15 亩,试验田每亩使用碳酸氢铵 50 公斤、本发明多肽有机复合矿物肥 25 公斤于 6 叶期追施,较每亩使用碳酸氢铵 50 公斤的对照田玉米生长健壮,叶色深绿,叶片大,叶子加厚,次生根萌发早、快、多,且双穗率大于 41%,直至玉米收获时仍保持活杆状态,产量提高 20%左右,亩产达 1251 斤。

[0039] 试验四、对瓜果、蔬菜、棉花的试验。

[0040] 试验田每亩使用 35 公斤的复合肥和本发明多肽有机复合矿物肥 50 公斤作为基肥,再用本发明产品 20 公斤左右随水灌溉冲施,与只使用复合肥的对照田相比,作物根系发达,苗粗壮,结果早,衰败晚,增产效果显著,农作物品质明显提高,试验结果如表 3 所示。

[0041] 以上的试验结果表明,发明人在对不同农作物、不同土质上进行的大量试验,进一步说明本发明多肽有机复合矿物肥不仅明显提高了农作物产量,改善

[0042] 表 3

[0043]

作物	大棚黄瓜	大姜	阳棚西瓜	胡萝卜	辣椒	西红柿	地膜覆盖 棉花
状态	13 处	10 处	20 处	10 处	20 处	30 处	20 处
平均亩增产(公斤)	1396.5	1184	1432.4	1235	1862	1663.8	69
增产(%)	30	32	27	25.3	26.6	35	18.5
作物品质	霜霉病明显减轻,瓜果顺直,口感脆嫩,瓜期长。	出苗齐,植株健壮,品质优。	长势壮,抗病能力强,糖分提高 2 度。	个大,匀称,光滑,鲜亮,口感好。	肉质厚,各种病害明显减少。	座果早,沙瓤,抗病强,不早衰。	叶絮早,不落蕾,纤维长,每株均增棉桃 9-12 个。

[0044] 了农作物品质,更重要的是改良了土壤,不但吸附化解了肥害、药害,而且补充了农作物所需的各种中微量元素,平衡了营养,增强了作物的抗病虫害能力,降低了化肥、农药的使用,减少了投资成本,保护了环境,为大面积推广使用提供了科学依据。