



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106305812 A

(43)申请公布日 2017.01.11

(21)申请号 201610716236.4

A01P 3/00(2006.01)

(22)申请日 2016.08.24

(71)申请人 广西创瑞生物科技开发有限公司

地址 530007 广西壮族自治区南宁市高新区科园大道西十路26号

(72)发明人 殷志高

(74)专利代理机构 深圳新创友知识产权代理有限公司 44223

代理人 梁月钊

(51)Int.Cl.

A01N 65/28(2009.01)

A01N 63/00(2006.01)

A01N 41/02(2006.01)

A01P 7/00(2006.01)

A01P 1/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种生态除虫剂

(57)摘要

本发明公开了一种生态除虫剂及其制备方法,所述生态除虫剂包括以下原料:酵素、樟树皮、苦橙叶、火麻叶、苦皮藤、除虫菊、艾叶、柠檬桉叶和大蒜素;所述生态除虫剂是通过粉碎、溶剂提取、回收过滤、浓缩、干燥、混合、制粒等步骤制得的。本发明制得的生态除虫剂具有极强的除虫抗菌性,利用多种原料的苦味和酸味熏赶农作物害虫,可以减少农药杀虫剂的使用量;尤其是对茶树等农作物来说,既可以避免农药残留在茶叶上,又能加强叶片的光合作用,促进养分吸收,进一步提高茶叶品质。

1. 一种生态除虫剂,其特征在于,包括以下重量份的原料:酵素5-8份、樟树皮4-7份、苦橙叶8-12份、火麻叶2-5份、苦皮藤3-5份、除虫菊4-6份、艾叶6-9份、柠檬桉叶6-12份和大蒜素2-3份。

2. 根据权利要求1所述的生态除虫剂,其特征在于,包括以下重量份的原料:酵素6份、樟树皮5份、苦橙叶10份、火麻叶3份、苦皮藤4份、除虫菊5份、艾叶7份、柠檬桉叶9份和大蒜素2份。

3. 根据权利要求1或2所述的生态除虫剂,其特征在于,所述酵素的制备方法包括以下步骤:

步骤1:将杏仁、桃仁、西红柿洗净后,把杏仁和桃仁粉碎,把西红柿切成丁状;

步骤2:将洗净后的小黄姜进行压榨过滤,得到姜汁;

步骤3:将步骤1中粉碎后的杏仁和桃仁、切成丁状后的西红柿、步骤2中的姜汁与红糖、米醋一起混匀后,放入发酵罐中,进行7-10天的初期发酵,过滤得到酵素初液;

步骤4:将步骤3得到的酵素初液进行发酵熟成180-190天,得到酵素原液;

步骤5:采用喷雾干燥或冷冻干燥技术将步骤4得到的酵素原液制成固体粉末。

4. 根据权利要求1或2所述的生态除虫剂,其特征在于,将苦橙叶、火麻叶、苦皮藤、除虫菊、艾叶粉碎后,加入溶剂提取得到提取液,将提取液回收过滤、浓缩后,与酵素、大蒜素以及粉碎后的樟树皮和柠檬桉叶混匀、干燥,制成100-120目的粉末,进行灭菌,即制得生态除虫剂。

5. 根据权利要求3所述的酵素的制备方法,其特征在于,所述步骤3中初期发酵的温度为15-20℃。

6. 根据权利要求3所述的酵素的制备方法,其特征在于,所述步骤4中发酵熟成的温度为37℃。

7. 根据权利要求4所述的生态除虫剂,其特征在于,所述溶剂包括95%的乙醇。

## 一种生态除虫剂

### 技术领域

[0001] 本发明属于杀虫剂制备技术领域,具体涉及一种生态除虫剂及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 在农业生产中,人们通常采用在田间喷洒化学农药来防治作物病虫害的发生。由于某些农药毒性大、不容易分解,在土壤中长期残留累积,会致使农作物及畜牧产品中出现残留农药,危害人类的身体健康。尤其是对茶树等农作物来说,是属于采收叶子作为收获产物的作物,不仅需要保证产物的优异质量,也要保证其光合作用的效果,提高产量。而农药的喷施则很容易在叶片上造成农药残留,降低农作物的质量。因此,减少农药的使用,对提高农作物的质量具有重大意义。

### 发明内容

[0003] 本发明目的在于提出一种生态除虫剂及其制备方法,以解决使用化学农药防治害虫容易引起害虫抗药性及污染环境的问题。

[0004] 本发明的技术方案如下:

[0005] 一种生态除虫剂,包括以下重量份的原料:酵素5-8份、樟树皮4-7份、苦橙叶8-12份、火麻叶2-5份、苦皮藤3-5份、除虫菊4-6份、艾叶6-9份、柠檬桉叶6-12份和大蒜素2-3份。

[0006] 优选地,所述生态除虫剂包括以下重量份的原料:酵素6份、樟树皮5份、苦橙叶10份、火麻叶3份、苦皮藤4份、除虫菊5份、艾叶7份、柠檬桉叶9份和大蒜素2份。

[0007] 优选地,所述酵素的制备方法包括以下步骤:

[0008] 步骤1、将杏仁、桃仁、西红柿洗净后,把杏仁和桃仁粉碎,把西红柿切成丁状;

[0009] 步骤2、将洗净后的小黄姜进行压榨过滤,得到姜汁;

[0010] 步骤3、将步骤1中粉碎后的杏仁和桃仁、切成丁状后的西红柿、步骤2中的姜汁与红糖、米醋一起混匀后,放入发酵罐中,进行7-10天的初期发酵,过滤得到酵素初液;

[0011] 步骤4、将步骤3得到的酵素初液进行发酵熟成180-190天,得到酵素原液;

[0012] 步骤5、采用喷雾干燥或冷冻干燥技术将步骤4得到的酵素原液制成固体粉末。

[0013] 优选地,所述步骤3中初期发酵的温度为15-20℃。

[0014] 优选地,所述步骤4中发酵熟成的温度为37℃。

[0015] 本发明还提供一种生态除虫剂的制备方法:将苦橙叶、火麻叶、苦皮藤、除虫菊、艾叶粉碎后,加入溶剂提取得到提取液,将提取液回收过滤、浓缩后,与酵素、大蒜素以及粉碎后的樟树皮和柠檬桉叶混匀、干燥,制成100-120目的粉末,进行灭菌,即制得生态除虫剂。

[0016] 优选地,所述溶剂包括95%的乙醇。

[0017] 优选地,回收过滤后的提取液是在85-90℃的温度下进行浓缩至含水量≤15%。

[0018] 本发明的有益效果包括:

[0019] 1、本发明制得的生态除虫剂易降解、无药物残留,不会污染环境。

[0020] 2、由于本发明采用的原料的提取物具有除虫杀菌功效,对各种害虫病菌都有一定

的抗性作用,而且能破坏虫卵的发育,因此本发明制得的生态除虫剂可以集杀虫、杀菌、防病、抗病等功能为一体,最大限度地减少农作物的病虫害。

[0021] 3、本发明制得的生态除虫剂利用多种原料的苦味和酸味熏赶农作物害虫,尤其柠檬桉叶具有强烈的柠檬味,可以刺激害虫的眼睛,令其不敢接近,减少虫害,生态环保,有利于农作物生长。

[0022] 4、本发明中含有的酵素有助于促进光合作用,以及具有良好的抗菌性,对茶树等农作物来说,既可以减小茶树的发病率,又能加强叶片的光合作用,促进养分吸收,进一步提高茶叶品质。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本发明作进一步详细说明。应该强调的是,下述说明仅仅是示例性的,而不是为了限制本发明的范围及其应用。

[0024] 实施例一:

[0025] 一种生态除虫剂,包括以下重量份的原料:酵素5份、樟树皮4份、苦橙叶8份、火麻叶2份、苦皮藤3份、除虫菊4份、艾叶6份、柠檬桉叶6份和大蒜素2份。

[0026] 所述酵素的制备方法包括以下步骤:

[0027] 步骤1、将杏仁、桃仁、西红柿洗净后,把杏仁和桃仁粉碎,把西红柿切成丁状;

[0028] 步骤2、将洗净后的小黄姜进行压榨过滤,得到姜汁;

[0029] 步骤3、将步骤1中粉碎后的杏仁和桃仁、切成丁状后的西红柿、步骤2中的姜汁与红糖、米醋一起混匀后,放入发酵罐中,进行7天的初期发酵,温度为15℃,过滤得到酵素初液;

[0030] 步骤4、将步骤3得到的酵素初液进行发酵熟成180天,温度为37℃,得到酵素原液;

[0031] 步骤5、采用喷雾干燥或冷冻干燥技术将步骤4得到的酵素原液制成固体粉末。

[0032] 本发明还提供一种生态除虫剂的制备方法:将苦橙叶、火麻叶、苦皮藤、除虫菊、艾叶粉碎后,加入95%的乙醇提取得到提取液,将提取液回收过滤,在85-90℃的温度下进行浓缩至含水量≤15%,再与酵素、大蒜素以及粉碎后的樟树皮和柠檬桉叶混匀干燥,制成100-120目的粉末,进行灭菌,即制得生态除虫剂。

[0033] 实施例二:

[0034] 一种生态除虫剂,包括以下重量份的原料:酵素8份、樟树皮7份、苦橙叶12份、火麻叶5份、苦皮藤5份、除虫菊6份、艾叶9份、柠檬桉叶12份和大蒜素3份。

[0035] 所述酵素的制备方法包括以下步骤:

[0036] 步骤1、将杏仁、桃仁、西红柿洗净后,把杏仁和桃仁粉碎,把西红柿切成丁状;

[0037] 步骤2、将洗净后的小黄姜进行压榨过滤,得到姜汁;

[0038] 步骤3、将步骤1中粉碎后的杏仁和桃仁、切成丁状后的西红柿、步骤2中的姜汁与红糖、米醋一起混匀后,放入发酵罐中,进行7-10天的初期发酵,温度为20℃,过滤得到酵素初液;

[0039] 步骤4、将步骤3得到的酵素初液进行发酵熟成180-190天,温度为37℃,得到酵素原液;

[0040] 步骤5、采用喷雾干燥或冷冻干燥技术将步骤4得到的酵素原液制成固体粉末。

[0041] 本发明还提供一种生态除虫剂的制备方法:将苦橙叶、火麻叶、苦皮藤、除虫菊、艾叶粉碎后,加入95%的乙醇提取得到提取液,将提取液回收过滤,在85-90℃的温度下进行浓缩至含水量 $\leq$ 15%,再与酵素、大蒜素以及粉碎后的樟树皮和柠檬桉叶混匀干燥,制成100-120目的粉末,进行灭菌,即制得生态除虫剂。

[0042] 实施例三:

[0043] 一种生态除虫剂,包括以下重量份的原料:酵素6份、樟树皮5份、苦橙叶10份、火麻叶3份、苦皮藤4份、除虫菊5份、艾叶7份、柠檬桉叶9份和大蒜素2份。

[0044] 所述酵素的制备方法包括以下步骤:

[0045] 步骤1、将杏仁、桃仁、西红柿洗净后,把杏仁和桃仁粉碎,把西红柿切成丁状;

[0046] 步骤2、将洗净后的小黄姜进行压榨过滤,得到姜汁;

[0047] 步骤3、将步骤1中粉碎后的杏仁和桃仁、切成丁状后的西红柿、步骤2中的姜汁与红糖、米醋一起混匀后,放入发酵罐中,进行7-10天的初期发酵,温度为18℃,过滤得到酵素初液;

[0048] 步骤4、将步骤3得到的酵素初液进行发酵熟成180-190天,温度为37℃,得到酵素原液;

[0049] 步骤5、采用喷雾干燥或冷冻干燥技术将步骤4得到的酵素原液制成固体粉末。

[0050] 本发明还提供一种生态除虫剂的制备方法:将苦橙叶、火麻叶、苦皮藤、除虫菊、艾叶粉碎后,加入95%的乙醇提取得到提取液,将提取液回收过滤,在85-90℃的温度下进行浓缩至含水量 $\leq$ 15%,再与酵素、大蒜素以及粉碎后的樟树皮和柠檬桉叶混匀干燥,制成100-120目的粉末,进行灭菌,即制得生态除虫剂。

[0051] 试验组选择5亩茶树种植基地,施用本发明制得的生态除虫剂,每0.1kg生态除虫剂配水30kg,间隔7天施用一次,共施用三次。设立对照组的5亩茶树种植基地,按常规农药杀虫剂进行防治,间隔7天施用一次,共施用三次。试验组和对照组的初始病虫害情况以及水肥管理均相同,得到结果如下表所示:

[0052]

	发病率	茶叶的农药残留情况
试验组	9.8%	无残留
对照组	20.1%	有残留

[0053] 从表中数据可知,本发明的虫害防治效果较为明显,且没有药物残留。

[0054] 并且,在肥料使用量相同的情况下,使用本发明产品的茶树的茶叶产量比正常施用肥料的茶树的茶叶产量要高10%,说明本发明产品在促进光合作用的基础上,具有增加茶叶产量的功效。

[0055] 以上内容是结合具体的/优选的实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,其还可以对这些已描述的实施例做出若干替代或变型,而这些替代或变型方式都应当视为属于本发明的保护范围。