



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103739394 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201410002911. 8

(22) 申请日 2014. 01. 03

(71) 申请人 灵川县金田农资经营部

地址 541001 广西壮族自治区桂林市叠彩区  
商贸城 13 栋 9 号

(72) 发明人 邓锦钦

(74) 专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所  
有限公司 45107

代理人 石晓玲

(51) Int. Cl.

*C05G 3/00* (2006. 01)

*A01N 63/00* (2006. 01)

*A01P 3/00* (2006. 01)

*A01N 43/653* (2006. 01)

*A01N 37/32* (2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种防治灰霉病的沼液复合杀菌剂

(57) 摘要

本发明提供一种防治灰霉病的沼液复合杀菌剂,包括以下重量百分比的组分:沼液 99.5~99.8%、杀菌组合物 0.2~0.5%;所述杀菌组合物包括腐霉利和苯醚甲环唑组成,其重量比为 2.8:1。本发明融合了化学农药快速持久杀菌的优点和沼液安全无残留的优点,充分利用了沼液中活性抗菌组分,减少了农药使用剂量,降低了环境风险。而且沼液中营养成分可被果蔬作物直接吸收利用,能够促进作物生长并增强其抗病能力。复配得到的杀菌剂对蔬果灰霉病的防治效果可达到 85% 以上,十分高效。

1. 一种防治灰霉病的沼液复合杀菌剂,其特征在于:包括以下重量百分比的组分:沼液 99.5 ~ 99.8%、杀菌组合物 0.2 ~ 0.5%;所述杀菌组合物包括腐霉利、苯醚甲环唑组成,其重量比为 2.8:1。

2. 根据权利要求 1 所述的防治灰霉病的沼液复合杀菌剂,其特征在于:所述杀菌组合物的剂型为乳剂或粉剂。

3. 根据权利要求 1 所述的防治灰霉病的沼液复合杀菌剂,其特征在于:所述沼液为禽畜粪便的发酵液,其 pH 值为 6.5 ~ 8.0,其中氨态氮占全氮含量的 73 ~ 79%,氮(N)、磷( $P_2O_5$ )、钾( $K_2O$ )的重量比为 0.1 ~ 0.3 : 0.05 ~ 0.2 : 0.1 ~ 0.3。

## 一种防治灰霉病的沼液复合杀菌剂

### 技术领域

[0001] 本发明属于农药生产技术领域,具体涉及一种防治灰霉病的沼液复合杀菌剂。

### 背景技术

[0002] 近年来畜禽养殖业的迅速发展,使得畜禽粪便污水污染日益成为水体污染的主要因素,沼气技术作为解决畜禽粪便污染的最有效途径之一,得到了快速发展。为了充分利用畜禽粪便厌氧发酵后产生的沼液所含有的多种有机营养成分并提高其抗病防虫的作用,研究开发能够替代化学农药的环境友好型高效杀虫剂,是替代化学农药以解决农产品污染危害人类生存和生态环境破坏等问题的一条重要途径。沼液作为一种公认的广谱性“生物农药”,从机理来看,不会带来抗性,也不会对环境造成类似化肥、农药的污染。厌氧发酵液虽然具有杀虫的功效,然而在实际的农业生产中发现,这种功效需要很长时间才能起到明显的作用。这种药效较慢的特点使得在农业中推广使用厌氧发酵液遇到了很大的困难,难以得到大规模的应用。

[0003] 而普通的农药具有高效的特性,但是在长期的使用过程中,容易形成危害极大的农药残留物,对大气、水质、土壤造成严重污染,给人类健康造成巨大危害。

[0004] 如果能够将两者的优势互补,即将厌氧发酵液与农药按一定的比例进行配比,通过合理的混合,一方面要保留厌氧发酵液的无毒,无残留的优点,另一方面要保留农药高效杀虫的特性,同时,还要避免农药的高残留性。

### 发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种防治灰霉病的沼液复合杀菌剂,该杀菌剂对蔬菜作物的灰霉病有显著防治效果,且农药用量极低,对环境污染较小。

[0006] 本发明提供的技术方案是一种防治灰霉病的沼液复合杀菌剂,包括以下重量百分比的组分:沼液 99.5~99.8%、杀菌组合物 0.2~0.5%;所述杀菌组合物包括腐霉利和苯醚甲环唑组成,其重量比为 2.8:1。

[0007] 上述杀菌组合物按剂型不同制成乳剂或粉剂,每 L 乳剂中含有杀菌组合物 50~900g,1%~45% 的溶剂(含乳化剂)、1~20% 的助剂,其余为水。上述百分比为该成分在乳剂中的体积百分比。粉剂的组分及重量含量为:10~90% 的杀菌组合物、9~75% 吸附剂或填料、1~20% 的助剂。

[0008] 由于组分含量的不同,乳剂可分为悬浮剂、水乳剂和微乳剂,粉剂可分为可湿性粉剂和水分散粒剂。上述剂型,均是采用常规生产工艺由杀菌组合物配制而成,组分中所涉及的乳化剂、溶剂、助剂、吸附剂/填料均为配制农药时的常规品种。例如乳化剂可选用农乳 33#、农乳 700# 或农乳 602# 等,溶剂可选用二甲苯、DMF 或乙醇等,吸附剂/填料可选用硅藻土、白炭黑或珍珠岩等,助剂可选用有机硅、聚乙二醇等。

[0009] 所述沼液为禽畜粪便的发酵液,一般指发酵三个月以上的发酵液,其 pH 值为 6.5~8.0,其中氨态氮占全氮含量的 73~79%,氮(N)、磷(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)、钾(K<sub>2</sub>O)的重量比为 0.1~

0.3 : 0.05 ~ 0.2 : 0.1 ~ 0.3。

[0010] 沼液喷洒在植株上后,其中所含的营养成分,如氨基酸、赤霉素、吡啶乙酸,在植株表面被吸收,这些营养成分被吸收后促进植株机体的健康成长。健康的植株机体对病虫害可以起到有效的抵制、防御。这样提高了植株的抗病防虫能力。沼液中所含的具有抗病防虫功效的成分一部分由于药剂的穿透性能和植株的吸收作用而进入植株体内,并随着植株体内汁液传导到植株各个部位,使整个植株体汁液在一定时间内带毒,但对植株无害。当害虫刺吸了含毒的植株汁液后导致中毒死亡。而另一部分则停留在植株表面,害虫接触这一部分成分后,从体表进入体内干扰害虫正常的生理代谢过程或破坏害虫的某些组织,引起害虫中毒死亡。或者沼液中的可挥发成分挥发出气体,害虫经呼吸系统吸入有毒的气体而中毒死亡。

[0011] 制备方法:

[0012] 1) 沼液制备:将正常发酵三个月以上的禽畜粪便发酵液,过滤,去掉颗粒杂质后,调节 pH 值为 6.5 ~ 8.0,其中氨态氮占全氮含量的 73 ~ 79%,氮(N)磷(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)钾(K<sub>2</sub>O)的重量比为 0.1 ~ 0.3 : 0.05 ~ 0.2 : 0.1 ~ 0.3。

[0013] 2) 杀菌组合物的配制:将腐霉利和苯醚甲环唑按重量比为 2.8:1 混合,按常规工艺配制成粉剂或乳剂。

[0014] 3) 将沼液与杀菌组合物按配比混合配制,即为防治灰霉病的沼液复合杀菌剂。

[0015] 本发明的沼液复合杀菌剂使用时,直接灌装进喷雾器中,均匀喷洒到蔬菜植株叶片正反面及芽、心叶部分,保持湿而不滴。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0017] 1) 本发明融合了化学农药快速持久杀菌的优点和沼液安全无残留的优点,充分利用了沼液中活性抗菌组分,减少了农药使用剂量,降低了环境风险。

[0018] 2) 沼液中营养成分可被蔬菜作物直接吸收利用,能够促进作物生长并增强其抗病能力。

[0019] 3) 本产品对灰霉病的防治效果可达到 85% 以上,十分高效。

## 具体实施方式

[0020] 以下具体实施例对本发明作进一步阐述,但不作为对本发明的限定。

[0021] 实施例 1

[0022] 1) 沼液制备:将正常发酵三个月以上的禽畜粪便发酵液,过滤,去掉颗粒杂质后,调节 pH 值为 6.5,其中氨态氮占全氮含量的 73%,氮(N)磷(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)钾(K<sub>2</sub>O)的重量比为 0.1 : 0.05 : 0.1。

[0023] 2) 杀菌组合物的配制:将腐霉利和苯醚甲环唑按重量比为 2.8:1 混合,取混合物 50g, 10ml 的溶剂(含乳化剂)、10ml 的助剂,加水定容至 1000ml,即为乳剂。

[0024] 3) 将沼液 99.5kg 与杀菌组合物的乳剂 0.5kg 混合配制,即得防治灰霉病的沼液复合杀菌剂。

[0025] 实施例 2

[0026] 1) 沼液制备:将正常发酵三个月以上的禽畜粪便发酵液,过滤,去掉颗粒杂质后,调节 pH 值为 8.0,其中氨态氮占全氮含量的 79%,氮(N)磷(P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>)钾(K<sub>2</sub>O)的重量比为 0.3 :

0.2:0.3。

[0027] 2) 杀菌组合物的配制:将腐霉利和苯醚甲环唑按重量比为 2.8:1 混合,取混合物 900g、450ml 的溶剂(含乳化剂)、200ml 的助剂,加水定容至 1000ml,即为乳剂。

[0028] 3)将沼液 99.8kg 与杀菌组合物的乳剂 0.2kg 混合配制,即得防治灰霉病的沼液复合杀菌剂。

[0029] 实施例 3

[0030] 1) 沼液制备:将正常发酵三个月以上的禽畜粪便发酵液,过滤,去掉颗粒杂质后,调节 pH 值为 7.8,其中氨态氮占全氮含量的 76%,氮(N)磷( $P_2O_5$ )钾( $K_2O$ )的重量比为 0.2:0.15:0.1。

[0031] 2) 杀菌组合物的配制:将腐霉利和苯醚甲环唑按重量比为 2.8:1 混合,取混合物 50kg、35kg 吸附剂或填料、15kg 的助剂,混匀即为粉剂。

[0032] 3)将沼液 99.6kg 与杀菌组合物的粉剂 0.4kg 混合配制,即得防治灰霉病的沼液复合杀菌剂。

[0033] 实施例 4

[0034] 1) 沼液制备:将正常发酵三个月以上的禽畜粪便发酵液,过滤,去掉颗粒杂质后,调节 pH 值为 6.5,其中氨态氮占全氮含量的 79%,氮(N)磷( $P_2O_5$ )钾( $K_2O$ )的重量比为 0.1:0.2:0.1。

[0035] 2) 杀菌组合物的配制:将腐霉利和苯醚甲环唑按重量比为 2.8:1 混合,取混合物 10kg、75kg 吸附剂或填料、15kg 的助剂,混匀即为粉剂。

[0036] 3)将沼液 99.8kg 与杀菌组合物的粉剂 0.2kg 混合配制,即得防治灰霉病的沼液复合杀菌剂。

[0037] 实验例

[0038] 申请人于 2013 年 6 月 1 日~7 月 5 日进行番茄灰霉病的防治试验,按每亩用药剂量为 60kg 进行均匀喷雾,共施药 3 次,每次施药间隔 7 天,第 3 次施药后,调查结果如表 1。

[0039] 表 1

[0040]

组别	末次用药后 7 天防效(%)	末次用药后 14 天防效(%)
实施例 1	85.21	93.10
实施例 2	86.11	93.45
实施例 3	88.42	94.02
实施例 4	87.81	93.79

[0041] 从上表 1 可以看出,本发明的杀菌剂对番茄灰霉病的防治效果显著,对番茄安全生长未造成不良影响,田间没有发现不良反应。