



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101595867 B

(45) 授权公告日 2013. 07. 31

(21) 申请号 200810038677. 9

(22) 申请日 2008. 06. 06

(73) 专利权人 上海农乐生物制品股份有限公司  
地址 201613 上海市松江区沪松路 158 号

(72) 发明人 龚新进 沈丽娟

(74) 专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225

代理人 赵志远

(51) Int. Cl.

A01N 25/04 (2006. 01)

A01N 43/90 (2006. 01)

A01N 43/22 (2006. 01)

A01N 47/38 (2006. 01)

A01P 7/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1299596 A, 2001. 06. 20, 全文.

刘步林等. 第八章. 《农药剂型加工技术》. 1998, (第二版), 344-350.

李丽芳等. 悬乳剂及其稳定性. 《农药》. 2000, 第 39 卷 (第 5 期), 14-16.

审查员 白小琳

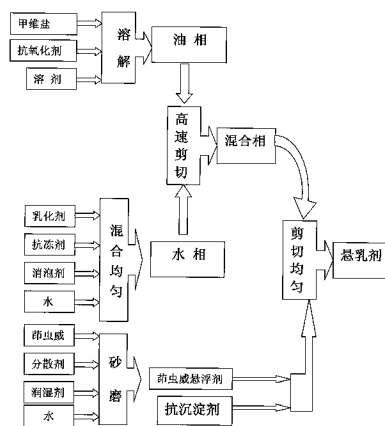
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种甲维盐·茚虫威悬乳剂及其制备方法

(57) 摘要

本发明涉及一种甲维盐·茚虫威悬乳剂及其制备方法, 其特征在于, 该悬乳剂包括以下组分和重量百分含量: 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 0.5%~1.5%, 茚虫威 2%~10%, 乳化剂 2%~8%, 分散剂 1%~5%, 抗沉淀剂 0.1~1%, 抗冻剂 2%~10%, 抗氧化剂 0.5%~2%, 润湿剂 0.5%~2%, 消泡剂 1%~3%, 溶剂 5%~10%, 补水至 100%。与现有技术相比, 本发明具有触杀、胃毒作用, 阻断害虫神经细胞中的钠通道, 导致靶标害虫协调性差、麻痹、最终死亡, 与其它杀虫剂无交互抗性, 对多种鳞翅目、同翅目害虫及害螨具有极高的生物活性, 可有效防治粮、棉、果、蔬等作物上的多种害虫等优点。



CN 101595867 B

1. 一种甲维盐·茚虫威悬乳剂,其特征在于,该悬乳剂包括以下组分和重量百分含量:

甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 0.5%~1.5%,

茚虫威 2%~10%,

乳化剂 2%~8%,

分散剂 1%~5%,

抗沉淀剂 0.1~1%,

抗冻剂 2%~10%,

抗氧化剂 0.5%~2%,

润湿剂 0.5%~2%,

消泡剂 1%~3%,

溶剂 5%~10%,

补水至 100%;

所述的乳化剂为 EO-PO 嵌段共聚物;

所述的分散剂为聚氧乙烯醚磷酸盐;

所述的抗沉淀剂为黄原胶;

所述的抗冻剂为乙二醇;

所述的抗氧化剂为 2,6-二叔丁基对甲酚;

所述的润湿剂为壬基酚聚氧乙烯醚;

所述的消泡剂为有机硅;

所述的溶剂为二甲苯。

2. 一种如权利要求 1 所述的甲维盐·茚虫威悬乳剂的制备方法,其特征在于,该方法包括以下步骤:

(1)按重量百分比将茚虫威原药 2%~10%、分散剂 1%~5%、润湿剂 0.5%~2%和水配制成茚虫威悬浮剂;

(2)制作油相

按重量百分比将甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 0.5%~1.5%、抗氧化剂 0.5%~2%和溶剂 5%~10%加在一起,搅拌至甲氨基阿维菌素苯甲酸盐完全溶解在溶剂中,成均匀油相;

(3)制作水相

按重量百分比将乳化剂 2%~8%、抗冻剂 2%~10%、消泡剂 1%~3%和水加在一起混合,完全溶解,成均一水相;

(4)混合剪切

将上述配制好的油相加入到水相中,高速剪切,再加入步骤(1)配制的茚虫威悬浮剂,剪切,最后加入重量百分比为 0.1~1%的抗沉淀剂,剪切混合均匀,即得甲维盐·茚虫威悬乳剂。

## 一种甲维盐·茚虫威悬乳剂及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农药复配剂及其制备方法,尤其是涉及一种由半合成抗生素杀虫剂甲氨基阿维菌素苯甲酸盐和恶二嗪类杀虫剂茚虫威复配而成的一种农药复配剂及其制备方法。

### 背景技术

[0002] 在当今世界“人类要与大自然和谐相处”思潮的影响下,人类自我保护意识、生活水平日益提高,各国出台了越来越多的公约、法规来提高人类生存环境和食品质量,化学农药的发展受到了越来越多的限制。而且环保因素在国际贸易中已成为许多国家限制他国产品进入本国市场的一种手段,国际市场对农药的要求越来越高,这势必增加我国出口产品的研发费用和生产成本,同时也制约了我国部分产品的出口。

[0003] 随着农药生产对我国环境造成压力的加大,国家加强了对生产过程中污染物的排放管理。国家环保总局编制了《农药污染物排放标准》,对农药企业 10 类污染物的排放做出了明确规定。国家发改委也明确指出,为了减少环境污染和保护生态环境,应逐步用环保新剂型特别是水基化制剂替代现有的传统剂型,是当今农药制剂发展的趋势。

[0004] 因此,我国农药企业要想突出重围尚需在产品上多一些选择。目前,环保农药正遇上难得的发展机遇,与化学农药相比,环保农药具有如下优势:(1) 对人、畜、有益生物低毒,在环境中易降解、少残留或无残留,不存在环保问题;(2) 以水取代有机溶剂作为主要载体,无着火危险,无难闻的有毒气味,对眼睛刺激性小,减少了对环境的污染,大大提高了对生产、贮运和使用者的安全性;(3) 具有良好的热贮稳定性、冷溶稳定性和水稀释稳定性;(4) 农本低,相对于化学农药,赢利空间更大;(5) 节约能源。

[0005] 综上所述,在当今我国化学农药面临诸多问题的时期,开发和生产环保农药就有了更大的现实意义。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的就是为了解决上述现有技术存在的缺陷而提供一种具有触杀、胃毒作用的甲维盐·茚虫威悬乳剂及其制备方法。

[0007] 本发明的目的可以通过以下技术方案来实现:一种甲维盐·茚虫威悬乳剂,其特征在于,该悬乳剂包括以下组分和重量百分含量:

[0008] 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 0.5%~1.5%,

[0009] 茚虫威 2%~10%,

[0010] 乳化剂 2%~8%,

[0011] 分散剂 1%~5%,

[0012] 抗沉淀剂 0.1~1%,

[0013] 抗冻剂 2%~10%,

[0014] 抗氧化剂 0.5%~2%,

- [0015] 润湿剂 0.5%~2%，
- [0016] 消泡剂 1%~3%，
- [0017] 溶剂 5%~10%，
- [0018] 补水至 100%。
- [0019] 所述的乳化剂为 EO-PO 嵌段共聚物。
- [0020] 所述的分散剂为聚氧乙烯醚磷酸盐。
- [0021] 所述的抗沉淀剂为黄原胶。
- [0022] 所述的抗冻剂为乙二醇。
- [0023] 所述的抗氧化剂为 2,6-二叔丁基对甲酚。
- [0024] 所述的润湿剂为壬基酚聚氧乙烯醚。
- [0025] 所述的消泡剂为有机硅。
- [0026] 所述的溶剂包括二甲苯。
- [0027] 一种甲维盐·茚虫威悬乳剂的制备方法，其特征在于，该方法包括以下步骤：
- [0028] (1) 按重量百分比将茚虫威原药 2%~10%、分散剂 1%~5%、润湿剂 0.5%~2% 和水配制成茚虫威悬浮剂；
- [0029] (2) 制作油相
- [0030] 按重量百分比将甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 0.5%~1.5%、抗氧化剂 0.5%~2% 和溶剂 5%~10% 加在一起，搅拌至甲氨基阿维菌素苯甲酸盐完全溶解在溶剂中，成均匀油相；
- [0031] (3) 制作水相
- [0032] 按重量百分比将乳化剂 2%~8%、抗冻剂 2%~10%、消泡剂 1%~3% 和水加在一起混合，完全溶解，成均一水相；
- [0033] (4) 混合剪切
- [0034] 将上述配制好的油相加入到水相中，高速剪切，再加入步骤 (1) 配制的茚虫威悬浮剂，剪切，最后加入重量百分比为 0.1~1% 的抗沉淀剂，剪切混合均匀，即得甲维盐·茚虫威悬乳剂。
- [0035] 与现有技术相比，本发明由半合成抗生素杀虫剂甲氨基阿维菌素苯甲酸盐和恶二嗪类杀虫剂茚虫威复配而成的一种农药复配剂及其制备方法，该复配剂具有触杀、胃毒作用，阻断害虫神经细胞中的钠通道，导致靶标害虫协调性差、麻痹、最终死亡，与其它杀虫剂无交互抗性，对多种鳞翅目、同翅目害虫及害螨具有极高的生物活性，可有效防治粮、棉、果、蔬等作物上的多种害虫。

#### 附图说明

- [0036] 图 1 为本发明制备方法的流程图。

#### 具体实施方式

- [0037] 下面结合具体实施例对本发明进行具体详细说明。
- [0038] 实施例 1
- [0039] 一种甲维盐·茚虫威悬乳剂的配方如下：甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 0.5%、茚虫

威 2%、溶剂（二甲苯）5.0%、乳化剂（EO-PO 嵌段共聚物）2%、分散剂（聚氧乙烯醚磷酸盐）1%、润湿剂（壬基酚聚氧乙烯醚）0.5%、抗冻剂（乙二醇）2%、抗氧化剂（2,6-二叔丁基对甲酚）0.5%、消泡剂（有机硅）1%、抗沉淀剂（黄原胶）0.1%、余量为水。

[0040] 将上述配方按以下操作步骤配制甲维盐·茚虫威悬乳剂：

[0041] a、将茚虫威原药、分散剂（聚氧乙烯醚磷酸盐）、润湿剂（壬基酚聚氧乙烯醚）和水按配方比例加入到一个容器中，不断搅拌，制成悬浮剂；

[0042] b、制作油相：按上述配方比例将甲氨基阿维菌素苯甲酸盐加入到溶剂（二甲苯）中，搅拌，直至甲氨基阿维菌素苯甲酸盐完全溶解为止，作为油相备用；

[0043] c、制作水相：按上述配方比例将乳化剂（EO-PO 嵌段共聚物）、抗冻剂（乙二醇）、消泡剂（有机硅）和水加入到容器中，开启搅拌至完全溶解，成均一水相即可；

[0044] d、混合剪切：将上述配制好的油相加入到水相中，剪切，再加入上述步骤 a 配制的茚虫威悬浮剂，剪切。最后加入抗沉淀剂（黄原胶），剪切混合均匀。即为甲氨基阿维菌素苯甲酸盐·茚虫威悬乳剂。

[0045] 实施例 2

[0046] 一种甲维盐·茚虫威悬乳剂的配方如下：甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 1%、茚虫威 6%、溶剂（二甲苯）8%、乳化剂（EO-PO 嵌段共聚物）5%、分散剂（聚氧乙烯醚磷酸盐）3%、润湿剂（壬基酚聚氧乙烯醚）1.2%、抗冻剂（乙二醇）6%、抗氧化剂（2,6-二叔丁基对甲酚）1.2%、消泡剂（有机硅）2%、抗沉淀剂 0.5%、余量为水。

[0047] 将上述配方按以下操作步骤配制甲维盐·茚虫威悬乳剂：

[0048] a、将茚虫威原药、分散剂（聚氧乙烯醚磷酸盐）、润湿剂（壬基酚聚氧乙烯醚）和水按配方比例加入到一个容器中，不断搅拌，制成悬浮剂；

[0049] b、制作油相：按上述配方比例将甲氨基阿维菌素苯甲酸盐加入到溶剂（二甲苯）中，搅拌，直至甲氨基阿维菌素苯甲酸盐完全溶解为止，作为油相备用；

[0050] c、制作水相：按上述配方比例将乳化剂（EO-PO 嵌段共聚物）、抗冻剂（乙二醇）、消泡剂（有机硅）和水加入到容器中，开启搅拌至完全溶解，成均一水相即可；

[0051] d、混合剪切：将上述配制好的油相加入到水相中，剪切，再加入上述步骤 a 配制的茚虫威悬浮剂，剪切。最后加入抗沉淀剂（黄原胶），剪切混合均匀。即为甲氨基阿维菌素苯甲酸盐·茚虫威悬乳剂。

[0052] 实施例 3

[0053] 一种甲维盐·茚虫威悬乳剂的配方如下：甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 1.5%、茚虫威 10%、溶剂（二甲苯）10%、乳化剂（EO-PO 嵌段共聚物）8%、分散剂（聚氧乙烯醚磷酸盐）5%、润湿剂（壬基酚聚氧乙烯醚）2%、抗冻剂（乙二醇）10%、抗氧化剂（2,6-二叔丁基对甲酚）2%、消泡剂（有机硅）3%、抗沉淀剂 1%、余量为水。

[0054] 将上述配方按以下操作步骤配制甲维盐·茚虫威悬乳剂：

[0055] a、将茚虫威原药、分散剂（聚氧乙烯醚磷酸盐）、润湿剂（壬基酚聚氧乙烯醚）和水按配方比例加入到一个容器中，不断搅拌，制成悬浮剂；

[0056] b、制作油相：按上述配方比例将甲氨基阿维菌素苯甲酸盐加入到溶剂（二甲苯）中，搅拌，直至甲氨基阿维菌素苯甲酸盐完全溶解为止，作为油相备用；

[0057] c、制作水相：按上述配方比例将乳化剂（EO-PO 嵌段共聚物）、抗冻剂（乙二醇）、

消泡剂（有机硅）和水加入到容器中，开启搅拌至完全溶解，成均一水相即可；

[0058] d、混合剪切：将上述配制好的油相加入到水相中，剪切，再加入上述步骤 a 配制的茚虫威悬浮剂，剪切。最后加入抗沉淀剂（黄原胶），剪切混合均匀。即为甲氨基阿维菌素苯甲酸盐·茚虫威悬乳剂。

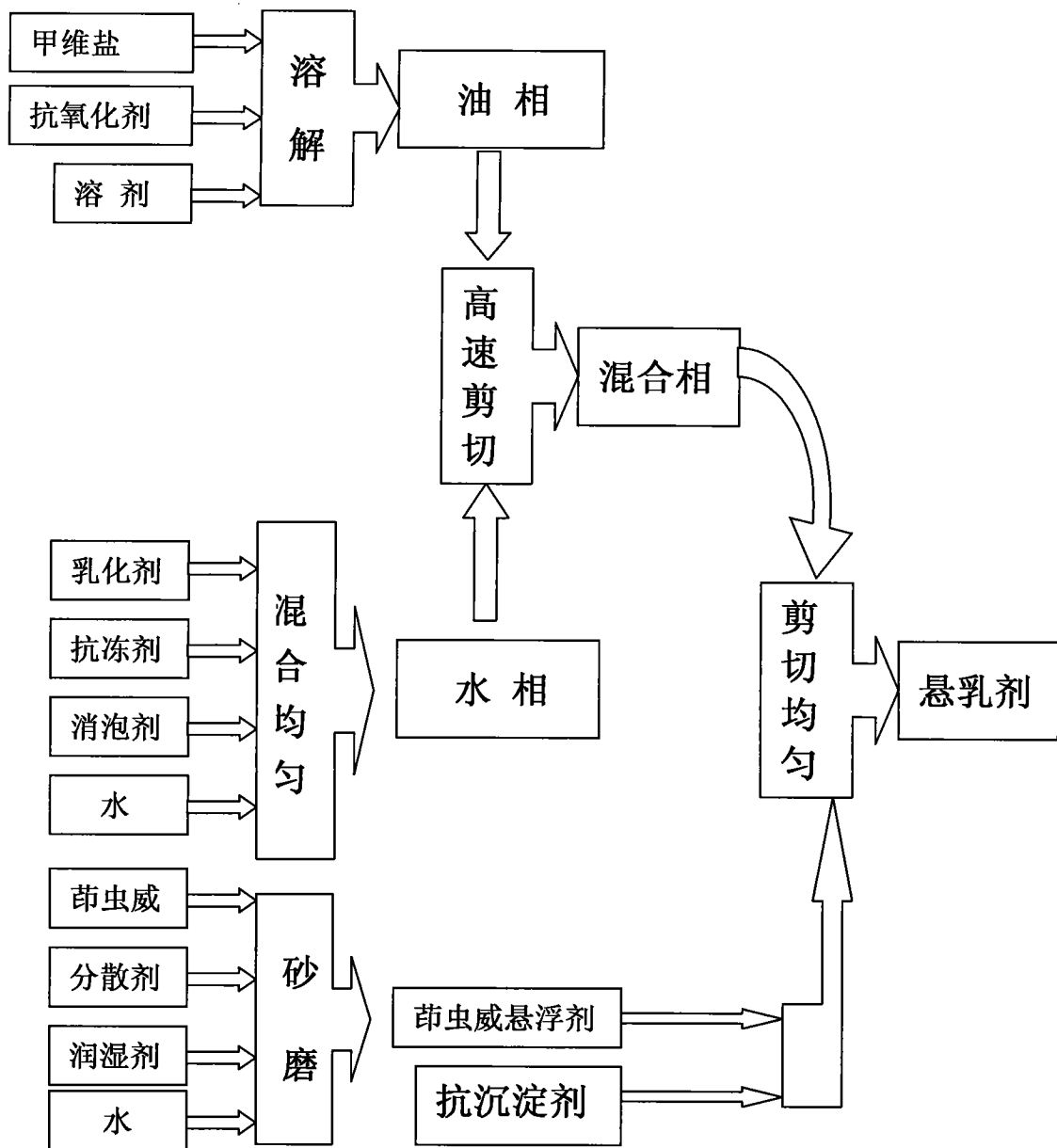


图 1