



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102007948 A

(43) 申请公布日 2011.04.13

(21) 申请号 201010563737.6

A01N 43/90(2006.01)

(22) 申请日 2010.11.29

A01P 7/04(2006.01)

(71) 申请人 北京绿神保科技有限公司

A01P 1/00(2006.01)

地址 100020 北京市朝阳区双花园南里一区
1号(住宅)楼 1403

A01G 13/00(2006.01)

A01G 7/06(2006.01)

(72) 发明人 陈爱红 丁文贵

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理

事务所 11004

代理人 朱丽岩 白云

(51) Int. Cl.

A01N 65/38(2009.01)

A01N 65/36(2009.01)

A01N 65/14(2009.01)

A01N 65/08(2009.01)

A01N 65/00(2009.01)

权利要求书 2 页 说明书 6 页

(54) 发明名称

高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂及其制备方法和使用方法

(57) 摘要

一种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂及其制备方法和使用方法,以重量份计,配比中含有以下成分:水100份;雷公藤生物碱15~23份,雷公藤生物碱是雷公藤根、茎、叶的提取物;雷公藤甲素1~5份;雷公藤甲素是雷公藤根的提取物;雷丸素5~10份,雷丸素是雷丸菌菌核的提取物;狼毒素3~8份,狼毒素是瑞香狼毒植物的提取物;烟碱8~20份,所述烟梗素是烟草枝叶的提取物;辣椒素4~8份,辣椒素是辣椒果实的提取物;花椒素1~2份,花椒素中含有山椒素和山椒酰胺,是花椒果实的提取物;青霉素钠1~3份。本发明对人、畜无毒无害,不污染环境及农作物,无毒性残留。产品具有防治农作物、果树、蔬菜病害虫害的作用。

1. 一种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，其特征在于：以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；
雷公藤生物碱 15 ~ 23 份；所述雷公藤生物碱是雷公藤根、茎、叶的提取物；
雷公藤甲素 1 ~ 5 份；所述雷公藤甲素是雷公藤根的提取物；
雷丸素 5 ~ 10 份；所述雷丸素是雷丸菌菌核的提取物；
狼毒素 3 ~ 8 份；所述狼毒素是瑞香狼毒植物的提取物；
烟碱 8 ~ 20 份，所述烟梗素是烟草枝叶的提取物；
辣椒素 4 ~ 8 份，所述辣椒素是辣椒果实的提取物；
花椒素 1 ~ 2 份，所述花椒素中含有山椒素和山椒酰胺，是花椒果实的提取物；
青霉素钠 1 ~ 3 份。

2. 根据权利要求 1 所述的高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，其特征在于：所述雷公藤生物碱由定碱、扔碱、晋碱、春碱和增碱五种组成。

3. 根据权利要求 1 所述的高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，其特征在于：所述狼毒素是用瑞香狼毒的根或茎或叶或三者之一或三者之二用有机溶剂或蒸煮法提取的波美度为 15 ~ 17 的液状物或浆状物或粉状物，所述狼毒素是用瑞香狼毒提取的新狼毒素 A、新狼毒素 B 或狼毒素干粉。

4. 根据权利要求 1 所述的高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，其特征在于：所述花椒素是用有机溶剂或水煮法提取的波美度为 15 ~ 17 的液状物或浆状物或粉状物。

5. 根据权利要求 1 所述的高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，其特征在于：所述烟梗素是用有机溶剂或水煮法提取的波美度为 15 ~ 17 的液状物或浆状物或粉状物。

6. 一种如权利要求 1-5 任意一项所述的高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂的制备方法，其特征在于：取水 100 份，将雷公藤生物碱 15 ~ 23 份、雷公藤甲素 1 ~ 5 份、雷丸素 5 ~ 10 份、狼毒素 3 ~ 8 份、烟碱 8 ~ 20 份、辣椒素 4 ~ 8 份、花椒素 1 ~ 2 份、青霉素钠 1 ~ 3 份与水 100 份混合。

7. 一种如权利要求 1-5 任意一项所述的高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂的使用方法，其特征在于：将制备好的高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂用水释成 200 ~ 400 倍水溶液，直接喷洒在植物表面，或者在植物的 Ph 值为 4 ~ 7 的情况下，用注射工具注射于植物茎部。

8. 一种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，其特征在于：以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；
雷公藤生物碱 15 ~ 23 份，所述雷公藤生物碱是雷公藤根、茎、叶的提取物；
雷公藤甲素 1 ~ 5 份，所述雷公藤甲素是雷公藤根的提取物；
狼毒素 3 ~ 8 份，所述狼毒素是瑞香狼毒植物的提取物；
烟碱 8 ~ 20 份，所述烟梗素是烟草枝叶的提取物；
辣椒素 4 ~ 8 份，所述辣椒素是辣椒果实的提取物；
花椒素 1 ~ 2 份，所述花椒素中含有山椒素和山椒酰胺，是花椒果实的提取

物；

青霉素钠 1～3 份。

9. 根据权利要求 8 所述的高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，其特征在于：所述雷公藤生物碱由定碱、扔碱、晋碱、春碱和增碱五种组成。

10. 一种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，其特征在于：以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；

雷丸素 5～10 份，所述雷丸素是雷丸菌菌核的提取物；

狼毒素 3～8 份，所述狼毒素是瑞香狼毒植物的提取物；

烟碱 8～20 份，所述烟梗素是烟草枝叶的提取物；

辣椒素 4～8 份，所述辣椒素是辣椒果实的提取物；

花椒素 1～2 份，所述花椒素中含有山椒素和山椒酰胺，是花椒果实的提取物；

青霉素钠 1～3 份。

高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂及其制备方法和使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及农药杀虫剂及其制备方法和使用方法。

背景技术

[0002] 近年来我国农药产量逐年增加，整个农药行业发展步伐加快，特别是全球农药产业逐渐在向中国转移，也促使了中国农药产业的高速增长。2005年我国农药行业共实现销售收入625亿元，同比增长了约30%；利润总额为33亿元，同比增长了约73%。我国农药市场每年销售额为240—260亿之间大约30亿美元。国际贸易方面也是出口大于进口。我国农药产量居于世界的25%，但我国农药技术水平与发达国家相比还存在很大差距，技术含量低，产值少占世界25%产值只有世界销售额的70%。

[0003] 现有的农药杀虫剂的种类很多，其中天然杀虫剂是采用生物体内燃料存在的物质作原料生产的杀虫剂农药。这种农药容易在环境和生物体内快速分解，不会造成环境污染。因此由天然物质生产的高效、低毒杀虫剂是今后绿色农药发展的主要方向。据研究表明，很多天然植物体内含有能杀虫的物质。以天然植物素为有效成分的植物源杀虫剂，在农作物害虫防治中具有对环境友好、毒性普遍较低、不易使害虫产生抗药性等优点。而现有的植物源杀虫剂还存在以下几个长期未解决的技术难题：

1、已有杀虫剂是将多种原料与有机溶剂加入混合釜中，加热搅拌数小时，再加入油剂品得到乳油制剂，具有成本高、污染环境、对人体有害的缺陷。

[0004] 2、已有杀虫剂有效成分含量不明确，影响使用效果。

[0005] 3、已有杀虫剂的活性成分易分解。

[0006] 4、已有杀虫剂的药效发挥慢，效持续时间短。

[0007] 5、已有杀虫剂的配方较为单一，有效成分仅对少量害虫具备杀虫效果，使药剂不具有普遍的适用性。

发明内容

[0008] 本发明提供一种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂及其制备方法和使用方法，要解决配方复杂、效果不佳、生产成本高的技术问题。

[0009] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；

雷公藤生物碱 15～23 份，所述雷公藤甲素是雷公藤根、茎、叶的提取物；

雷公藤甲素 1～5 份，所述雷公藤甲素是雷公藤根的提取物；

雷丸素 5～10 份，所述雷丸素是雷丸菌菌核的提取物；

狼毒素 3～8 份，所述狼毒素是瑞香狼毒植物的提取物；

烟碱 8～20 份，所述烟梗素是烟草枝叶的提取物；

辣椒素 4～8 份，所述辣椒素是辣椒果实的提取物；

花椒素 1~2 份，所述花椒素中含有山椒素和山椒酰胺，是花椒果实的提取物；

青霉素钠 1~3 份。

[0010] 所述雷公藤生物碱由定碱、扔碱、晋碱、春碱和增碱五种组成。

[0011] 所述狼毒素是用瑞香狼毒的根或茎或叶或三者之一或三者之二用有机溶剂或蒸煮法提取的波美度为 15~17 的液状物或浆状物或粉状物，所述狼毒素是用瑞香狼毒提取的新狼毒素 A、新狼毒素 B 或狼毒素干粉。

[0012] 所述花椒素是用有机溶剂或水煮法提取的波美度为 15~17 的液状物或浆状物或粉状物。

[0013] 所述烟梗素是用有机溶剂或水煮法提取的波美度为 15~17 的液状物或浆状物或粉状物。

[0014] 这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂的制备方法，取水 100 份，将雷公藤生物碱 15~23 份、雷公藤甲素 1~5 份、雷丸素 5~10 份、狼毒素 3~8 份、烟碱 8~20 份、辣椒素 4~8 份、花椒素 1~2 份、青霉素钠 1~3 份与水 100 份混合。

[0015] 这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂的使用方法，将制备好的高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂用水释成 200~400 倍水溶液，直接喷洒在植物表面，或者在植物的 Ph 值为 4~7 的情况下，用注射工具注射于植物茎部。

[0016] 这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；

雷公藤生物碱 15~23 份，所述雷公藤甲素是雷公藤根、茎、叶的提取物；

雷公藤甲素 1~5 份，所述雷公藤甲素是雷公藤根的提取物；

狼毒素 3~8 份，所述狼毒素是瑞香狼毒植物的提取物；

烟碱 8~20 份，所述烟梗素是烟草枝叶的提取物；

辣椒素 4~8 份，所述辣椒素是辣椒果实的提取物；

花椒素 1~2 份，所述花椒素中含有山椒素和山椒酰胺，是花椒果实的提取物；

青霉素钠 1~3 份。

[0017] 所述雷公藤生物碱由定碱、扔碱、晋碱、春碱和增碱五种组成。

[0018] 这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；

雷丸素 5~10 份，所述雷丸素是雷丸菌菌核的提取物；

狼毒素 3~8 份，所述狼毒素是瑞香狼毒植物的提取物；

烟碱 8~20 份，所述烟梗素是烟草枝叶的提取物；

辣椒素 4~8 份，所述辣椒素是辣椒果实的提取物；

花椒素 1~2 份，所述花椒素中含有山椒素和山椒酰胺，是花椒果实的提取物；

青霉素钠 1~3 份。

[0019] 本发明的有益效果如下：

雷公藤生物碱对昆虫具有广普、高效、作用方式多样等特点，且作用机理独特、作

用部位复杂，田间防治效果好。雷公藤生物碱的化学成分倍半萜类生物碱是雷公藤中的主要生理活性物质，藤生物碱对昆虫的作用机制雷公藤总生物碱引起中毒黏虫行动迟缓、停止取食、继而麻醉、后复苏（或死亡），复苏试虫可再次取食、麻醉、复苏（或死亡）。雷公藤含有20余种生物碱，本发明所采用的定碱、扔碱、晋碱、春碱和增碱较其他生物碱具有更好的杀虫活性。

[0020] 雷公藤甲素是一个具有多种生物活性的二萜内酯，来源于中药雷公藤的根，具有杀虫功效，与雷公藤生物碱配合使用，可增强杀虫效果。

[0021] 雷丸素为菌类植物药多孔菌科植物雷丸菌的菌核雷丸的主要成分，是一种蛋白酶，具有驱多种蠕虫、抗原虫的功效。

[0022] 狼毒素含有二萜、挥发油类物质，具有广普的杀虫作用。

[0023] 烟梗素含有烟碱、尼古丁等有效成分，具有杀虫灭菌作用，特别对蚜虫有明显的效果。

[0024] 花椒素含有柠檬烯（Limonene）、枯醇（Cumaric alcohol）、牛儿醇（Geraniol）。此外并含有植物甾醇及不饱和有机酸等多种化合物，起到了杀虫作用。

[0025] 辣椒素辣椒素是辣椒中的主要辣椒元，含有辣椒碱，可用于杀虫，起到速效驱虫防虫的作用。

[0026] 青霉素钠是抗菌素的一种，是指从青霉菌培养液中提制的分子中含有青霉烷、能破坏细菌的细胞壁并在细菌细胞的繁殖期起杀菌作用的一类抗生素，既灭菌又能杀虫，与其他几种植物源杀虫物质配合使用，能使药剂具有快速、增效的作用。

[0027]

本发明采用以上几种具有杀虫作用的植物提取物与青霉素钠配合使用，生产的农药杀虫剂对人、畜无毒无害，不污染环境及农作物，无毒性残留。产品具有防治农作物、果树、蔬菜病害虫害的作用，对星毛虫、蚜虫等多种病虫害有预防和治疗作用，可以达到一药治多虫的目标。防治效果好，药力持续时间长，使用可减少用药次数，节约劳动力。产品既是植物杀虫杀菌剂也是植物营养剂，又是增产的稳定剂，可促进农作物健全生长和早熟，提高质量和增加产量，对星毛虫、蚜虫的效果最佳。

[0028] 高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂可喷洒也可以注射，用注射工具在植物树木PH值4—7的情况下注射保值，可直接作用于植物内部，达到更快、更好的杀虫效果。

[0029] 此高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂在辽宁省葫芦岛市连山区寺儿堡镇农业技术推广站做杀虫试验。试验结果如下：

1、用1：300倍的药剂配比打3亩地玉米，结果打药的玉米就没有纹枯病与虫子，没打药的就有很多的病虫。直到8月12日有关人员去看根部叶子还是绿的，籽穗大无虫害，没打的全部枯干。

[0030] 2、用1：300倍的药剂对甜瓜根节线虫和蚜虫做试验，两天观察一次，观察结果是虫害脱落减少，五天全部消失。两个大棚对比，一个打高效无毒农药杀虫杀菌剂一个不打此药剂的。打药的棚比同期多收入2893元，不打药的在7月中旬全部枯干。

[0031] 3、此药剂在安徽省国营皖河农场一分厂用1：300做小麦试验结果如下：

12亩用高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂喷洒6次，亩产4180市斤（净重）无虫害；未用此药剂的亩产3150市斤，两个同比增产670市斤，亩增量55.83市斤。

[0032] 1：300 倍喷洒 4 次 10 亩无虫害，4060 市斤，无打此药剂的 4 次 10 亩 3520 市斤。两个同比增产 550 市斤，亩增产 55 市斤。

[0033] 具体实施方式

实施例一，这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；

雷公藤生物碱 15 份，由定碱、扔碱、晋碱、春碱和增碱五种组成；

雷公藤甲素 1 份；

雷丸素 10 份；

狼毒素 8 份；

烟碱 13 份；

辣椒素 4 份；

花椒素 2 份；

青霉素钠 2 份。

[0034]

实施例二，这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；

雷公藤生物碱 20 份，由定碱、扔碱、晋碱、春碱和增碱五种组成；

雷公藤甲素 3 份；

雷丸素 7 份；

狼毒素 5 份；

烟碱 16 份；

辣椒素 6 份；

花椒素 1 份；

青霉素钠 1 份。

[0035]

实施例三，这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；

雷公藤生物碱 23 份，由定碱、扔碱、晋碱、春碱和增碱五种组成；

雷公藤甲素 5 份；

雷丸素 5 份；

狼毒素 3 份；

烟碱 8 份；

辣椒素 8 份；

花椒素 1 份；

青霉素钠 3 份。

[0036]

实施例四，这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份，
雷公藤生物碱 15 份，由定碱、扔碱、晋碱、春碱和增碱五种组成；
雷公藤甲素 2 份；
狼毒素 3 份；
烟碱 20 份；
辣椒素 4 份；
花椒素 1 份；
青霉素钠 1 份。

[0037]

实施例五，这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；
雷公藤生物碱 23 份，由定碱、扔碱、晋碱、春碱和增碱五种组成；
雷公藤甲素 5 份；
狼毒素 8 份；
烟碱 8 份；
辣椒素 8 份；
花椒素 1 份；
青霉素钠 1 份。

[0038]

实施例六，这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；
雷丸素 10 份；
狼毒素 8 份；
烟碱 20 份；
辣椒素 8 份；
花椒素 2 份；
青霉素钠 3 份。

[0039]

实施例七，这种高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂，以重量份计，配比中含有以下成分：

水 100 份；
雷丸素 5 份；
狼毒素 5 份；
烟碱 15 份；
辣椒素 4 份；

花椒素 2 份；
青霉素钠 2 份。

[0040]

上述实施例中的雷公藤生物碱由定碱、扔碱、晋碱、春碱和增碱五种组成。

[0041] 上述实施例中的狼毒素是用瑞香狼毒的根或茎或叶或三者之一或三者之二用有机溶剂或蒸煮法提取的波美度为 15 ~ 17 的液状物或浆状物或粉状物，所述狼毒素是用瑞香狼毒提取的新狼毒素 A、新狼毒素 B 或狼毒素干粉。

[0042] 上述实施例中的花椒素是用有机溶剂或水煮法提取的波美度为 15 ~ 17 的液状物或浆状物或粉状物。

[0043] 上述实施例中的烟梗素是用有机溶剂或水煮法提取的波美度为 15 ~ 17 的液状物或浆状物或粉状物。

[0044] 上述实施例中的高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂的使用方法，将制备好的高效无毒农药广普型杀虫杀菌剂用水释成 200 ~ 400 倍水溶液，直接喷洒在植物表面，或者在植物的 Ph 值为 4 ~ 7 的情况下，用注射工具注射于植物茎部。