



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104782638 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201510182457. 3

(22) 申请日 2015. 04. 16

(71) 申请人 广东中迅农科股份有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新技术开
发区 24 号小区

(72) 发明人 朱刚 刘鹏 冷忠国 陈佛祥

张志伟 王礼文 吴泽伟

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所

44231

代理人 张汉青

(51) Int. Cl.

A01N 43/90(2006. 01)

A01P 5/00(2006. 01)

A01P 3/00(2006. 01)

A01N 43/40(2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种含有氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素的农
药组合物

(57) 摘要

本发明涉及一种含有氟吡菌酰胺和甲氨基阿
维菌素的农药组合物,活性成分为氟吡菌酰胺和
甲氨基阿维菌素,氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素
的重量份数比为 1:10-10:1。本发明应用于防治
蔬菜、瓜类、果树根结线虫及土传病害,能达到较
好的病虫统治的目的,减少用药次数,有效节约了
劳动力成本,是一种值得推广的复配制剂。

1. 一种含有氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素的农药组合物,其特征在于:有效成分为氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素,氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素的重量份数比为1:10-10:1。

2. 根据权利要求1所述的一种含有氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素的农药组合物,其特征在于:氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素重量总和在组合物中的重量百分比为1%~20%。

3. 根据权利要求1所述的一种用于防治蔬菜根结线虫的农药组合物,其特征在于:所述的农药组合物根据已知的农药工艺制备成颗粒剂。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的一种用于防治蔬菜根结线虫的农药组合物在于防治蔬菜、瓜类、果树根结线虫及土传病害中的应用。

一种含有氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素的农药组合物

技术领域

[0001] 本发明涉及一种含有氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素的农药组合物,用于防治蔬菜、瓜类、果树根结线虫及土传病害。

背景技术

[0002] 氟吡菌酰胺具有触杀和内吸作用,毒性较低,杀线虫范围广,对根结线虫,根腐线虫,茎线虫,胞囊线虫等都有很好的防治效果,氟吡菌酰胺具有优异的触杀性能,当使用剂量达到推荐用量,药剂一旦与线虫接触就能触杀死线虫,在植物中有强烈的内吸传导作用,能有效的防治线虫侵入植物体内,对已侵入体内的线虫也能有效杀死。

[0003] 甲氨基阿维菌素对鳞翅目幼虫具有很高的活性,同时对根结线虫也具有优异的防治效果,对地下根结线虫的速效性特别好,在根结线虫对阿维菌素产生严重抗性的情况下,甲氨基阿维菌素是理想的替代品种。

[0004] 目前已知为害蔬菜的线虫主要有高弓根结线虫、花生根结线虫、北方根结线虫、南方根结线虫、爪哇根结线虫以及甜菜根结线虫等。线虫寄主范围广泛,常为害瓜类、茄果类、豆类及萝卜、胡萝卜、莴苣、白菜等 30 多种蔬菜,还能传播一些真菌和细菌性病害。

[0005] 根结线虫主要为害各种蔬菜的根部,表现为侧根和须根较正常增多,并在幼根的须根上形成球形或圆锥形大小不等的白色根瘤,有的呈念珠状。被害株地上部生长矮小、缓慢、叶色异常,结果少,产量低,甚至造成植株提早死亡。

发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种含有氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素的农药组合物,可用于防治蔬菜、瓜类、果树根结线虫及土传病害。

[0007] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0008] 一种含有氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素的农药组合物,有效成分为氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素,氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素的重量份数比为 10 :1 ~ 1 :10,氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素重量总和在组合物中的重量百分比为 1% ~ 20%,其余为助剂。

[0009] 本发明的农药组合物可选用适宜的助剂,按照本领域技术人员公知的方法,加工成颗粒剂等适合农业使用的应用剂型。

[0010] 所述助剂可以采用十二烷基苯磺酸钙、烷基酚聚氧乙烯醚、聚氧乙烯聚氧丙稀嵌段化合物、壬基酚聚氧乙烯醚、异丙醇、溶剂油、丙二醇、去离子水中的一种或几种的混合。

[0011] 本发明能产生一定的协同相加作用,特别适用于防治作物害虫和各种真菌引起的病害,并且本发明组合物的用量比单独活性化合物的用量有所降低,即组合物的活性高于单独组分的活性。本发明用于防治蔬菜、瓜类、果树根结线虫及土传病害。

具体实施方式

[0012] 为了更好地理解本发明的实质,下面结合实施例对本发明的内容作进一步详述,实施例中提及的内容并非对本发明的限定,制备方法中温度、时间等工艺条件的选择可因地制宜而对结果并无实质性影响。

[0013] 实施例 1:联合作用测定试验。

[0014] 根据 Gowing 法评价药剂联合方式,其公式如下:

$$E_0 = X + Y - XY/100$$

[0016] 式中, X 为氟吡菌酰胺以某剂量单用时对靶标害虫的防治率; Y 为甲氨基阿维菌素以某剂量单用时对靶标病菌抑制率; E_0 为氟吡菌酰胺、甲氨基阿维菌素二种药剂混用时对靶标抑制率的理论值; E 为氟吡菌酰胺、甲氨基阿维菌素两种药剂混用时对靶标抑制率的实测值。

[0017] 评价标准:当 $E - E_0 > 10\%$ 时,表示为增效作用;当 $-10\% \leq E - E_0 \leq 10\%$ 时,表现为相加作用;当 $E - E_0 < -10\%$ 时,表现为拮抗作用。

[0018] 表 1、室内检测氟吡菌酰胺、甲氨基阿维菌素对黄瓜根结线虫联合作用评价结果。

[0019]

药剂名称	剂量 (mg /L)	实测防效 E (%)	理论防效 E_0 (%)	$E - E_0$ (%)	联合作用
氟吡菌酰胺:甲氨基阿维菌素 (1:10)	0.1+1	93.6	81.8	11.8	相加
氟吡菌酰胺:甲氨基阿维菌素 (1:5)	0.1+0.5	89.5	78.2	11.3	相加
氟吡菌酰胺:甲氨基阿维菌素 (1:3)	0.1+0.3	95.6	80.7	15.9	相加
氟吡菌酰胺:甲氨基阿维菌素 (1:1)	0.1+0.1	85.9	71.2	14.7	相加
氟吡菌酰胺:甲氨基阿维菌素 (3:1)	0.3+0.1	89.3	78.7	10.6	相加
氟吡菌酰胺:甲氨基阿维菌素 (5:1)	0.5+0.1	88.8	78.6	10.2	相加
氟吡菌酰胺:甲氨基阿维菌素 (10:1)	1.0+0.1	87.6	76.2	11.4	相加

[0020] 通过室内对黄瓜根结线虫试验表明,氟吡菌酰胺和甲氨基阿维菌素按照 1:10-10:1 的比例复配对黄瓜根结线虫防效均表现出增效作用,尤其当氟吡菌酰胺、甲氨基阿维菌素以 1:3 的比例复配时增效作用效果更加明显。

[0021] 实施例 2:4% 氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂。

[0022]

氟吡菌酰胺	1%
甲氨基阿维菌素	3%
粘结剂	4%
崩解剂	8%
填料	补足至 100%

[0023] 工艺步骤:①. 称取物料混合搅拌,待搅拌均匀后过气流粉碎,含量检测合格后备用。②. 将步骤 1 半成品按一定量投入槽型混合机里,边搅拌边加水,注意控制水的量,待物料可以捏成型时停止加水(100KG 物料,加水的量大约 20—23KG),后将此混合好的物料投入挤压造粒机里挤压造粒。③. 将步骤 2 颗粒剂半成品进入干燥设备中烘烤,烘干后待检测合格包装。

[0024] 实施例 3:黄瓜田间药效试验。

[0025] 采用 4% 氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂药剂防治黄瓜根结线虫及苗期枯萎病,试验地点为广东惠州市,试验时间为 2014 年 8 月,选择土壤中线虫数量较多的田块,采用移栽前撒施方式。以 5% 氟吡菌酰胺可溶粒剂 1000 倍液灌根、3% 甲氨基阿维菌素悬浮剂 3000 倍液为对照。以上述 4% 氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂 2kg/ 亩进行试验处理,分别于药后 1d、3d、7d、20d 调查防效,药后 3d 防效严格按照中华人民共和国国家标准《农药药效田间试验准则》中规定的计算方法进行计算。以上药剂 7d 后校正防效见表 2。试验表明 4% 氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂对黄瓜根结线虫、枯萎病都有很好的防治治疗作用。

[0026] 表 2、黄瓜田间药效试验结果。

[0027]

处理药剂	枯萎病防效	根结线虫防效
5% 氟吡菌酰胺可溶粒剂	72.5%	85.1%
3% 甲氨基阿维菌素悬浮剂	5.2%	93.4%
4% 氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂	83.7%	100%

[0028] 实施例 4:香蕉田间药效试验。

[0029] 采用 4% 氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂防治香蕉根结线虫,试验地点为海南三亚市,试验时间为 2014 年 8 月,选择发病较为严重的田块,采用机械喷雾的方式。以 5% 氟吡菌酰胺可溶粒剂 2000 倍液灌根、3% 甲氨基阿维菌素悬浮剂 3000 倍液为对照药剂。以上述 4% 氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂 2kg/ 亩进行试验处理,分别于药后 1d、3d、7d、20d 调查防效,药后 3d 防效严格按照中华人民共和国国家标准《农药药效田间试验准则》中规定的计算方法进行计算,以上药剂 7d 后校正防效见表 3。试验表明 4% 氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂对香蕉根结线虫、枯萎病有很好的防治治疗作用。

[0030] 表 3、香蕉田间药效试验结果。

[0031]

处理药剂	枯萎病防效	根结线虫防效
5%氟吡菌酰胺可溶粒剂	63.1%	80.2%
3%甲氨基阿维菌素悬浮剂	2.5%	86.8%
4%氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂	75.5%	93.7%

[0032] 实施例 5：西瓜田间药效试验。

[0033] 采用 4%氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂防治西瓜根结线虫、枯萎病，试验地点为广东惠州市，试验时间为 2013 年 10 月，选择发病较为严重的田块，采用灌根或撒施的方式。以 5%氟吡菌酰胺悬浮剂 2000 倍液、3%甲氨基阿维菌素悬浮剂 3000 倍液为对照药剂。以上述 4%氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂 2Kg/亩进行试验处理。分别于药后 1d、3d、7d、20d 调查防效，药后 3d 防效严格按照中华人民共和国国家标准《农药药效田间试验准则》中规定的计算方法进行计算。以上药剂 7d 后对西瓜根结线虫、枯萎病防效见下表。试验表明 4%氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂对西瓜根结线虫、枯萎病具有很好的防治治疗作用。

[0034] 表 4、西瓜田间药效试验结果。

[0035]

处理药剂	枯萎病防效	根结线虫防效
5%氟吡菌酰胺可溶粒剂	70.4%	77.5%
3%甲氨基阿维菌素悬浮剂	10.2%	86.3%
4%氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂	80.1%	90.2%

[0036] 通过室内生测试验和大量室外田间对比试验表明，4%氟吡菌酰胺·甲氨基阿维菌素颗粒剂对蔬菜、瓜类、果树类根结线虫及枯萎病等土传病害具有很好的防治效果，是一种值得推广使用农药品种。