



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103828811 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201310634440. 8

(22) 申请日 2013. 11. 28

(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 王礼文 于飞 陈佛祥 朱刚
冷忠国 张志伟

(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 43/40 (2006. 01)

A01P 3/00 (2006. 01)

A01N 37/24 (2006. 01)

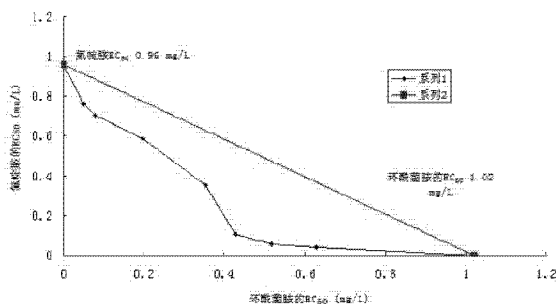
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种含有环酰菌胺和氟啶胺的农药组合物

(57) 摘要

本发明公开了一种含有环酰菌胺和氟啶胺的农药组合物,包括常用助剂、环酰菌胺和氟啶胺,环酰菌胺与氟啶胺的重量份数比为 15:1 ~ 1:15,本发明的农药组合物适用于防治作物病害,尤其对由灰葡萄孢引起的各类作物灰霉病有很好的防效,该组合物的防治效果比单剂有明显的增效作用,且降低了农药的使用剂量,降低了用药成本,延长了药剂的使用寿命,减少了农药对生态环境的不利影响。



1. 一种含有环酰菌胺和氟啶胺的农药组合物,其特征在于:有效成分为环酰菌胺和氟啶胺,环酰菌胺和氟啶胺的重量比例为 15:1 ~ 1:15。

2. 根据权利要求 1 所述的一种含有环酰菌胺和氟啶胺的农药组合物,其特征在于:适用于防治作物病害,尤其适用于防治作物灰霉病。

一种含有环酰菌胺和氟啶胺的农药组合物

技术领域

[0001] 本发明涉及的农药组合物,是以环酰菌胺和氟啶胺为有效成分,适用于防治作物病害,尤其适用于防治作物灰霉病。

背景技术

[0002] 作物生长发育过程中,容易受到各种病害浸染,特别是真菌性病害,其种类多,为害严重。灰葡萄孢可引致多种植物的灰霉病,造成减产。

[0003] 长期以来,化学防治是防治作物病害主要的有效手段。然而,由于长期单一用药和不科学用药,已经导致病原菌对当前使用的农药产生了抗性,使用剂量和用药次数逐年增加仍难以有效控制病害的发展,对生态环境的危害也在增大,同时,对作物的安全性也难有保障。

[0004] 环酰菌胺主要为抑制黑色素的合成和促进植物抗菌素的产生,主要用于稻田防治稻瘟病、各种灰霉病以及相关的菌核病、黑斑病等。对灰霉病有特效。

[0005] 氟啶胺属 2,6-二硝基苯胺类化合物,为蛋氨酸生物合成抑制剂,具有保护、治疗、叶片穿透及根部内吸活性,品对交链孢属、葡萄孢属、疫霉属、单轴霉属、核盘菌属和黑垦菌属菌非常有效,对抗苯并咪唑类和二羧酰亚胺类杀菌剂的灰葡萄孢也有良好效果,耐雨水冲刷,持效期长,兼有优良的控制食植性螨类的作用,对十字花科植物根肿病也有卓越的防效,对由根霉菌引起的水稻猝倒病也有很好的防效。

[0006] 不同农药品种的混配,是防治农业抗性病害的常见方法。通过农药配方筛选,筛选出合理的配方,可有效提高实际防治效果,减少用药量,降低成本,延缓病害抗药性的产生,是病害综合治理的重要手段。环酰菌胺和氟啶胺混配具有明显的增效作用。

发明内容

[0007] 本发明需解决的技术问题是:克服现有技术中用药量大、成本高、对生态环境危害大、对作物安全性低等缺点,提供一种高效、安全、低毒且持效期长,有利于综合治理作物灰霉病害的含有环酰菌胺和氟啶胺的农药组合物。

[0008] 为解决上述问题,本发明所采用的技术方案是:一种含有环酰菌胺和氟啶胺的农药组合物,包括常用助剂、环酰菌胺和氟啶胺,环酰菌胺和氟啶胺的重量份数比为 15:1-1:15。

[0009] 本发明的农药组合物可按照本领域技术人员公知的方法,配制成悬浮剂、水分散粒剂、可湿性粉剂等适合农业使用的应用剂型。

[0010] 本发明的农药组合物还含有农药制剂的常用助剂,包括溶剂、乳化剂、润湿剂、稳定剂、分散剂、增稠剂、消泡剂、防冻剂、崩解剂、粘结剂、填充剂、填料、介质等中的一种或几种混合,均为已知物质,是农药制剂中常用的各种助剂,根据不同情况可以有所变化,并无特别限定。

[0011] 本发明的农药组合物用于防治农业上的植物病害,尤其用于防治灰霉病。

[0012] 本发明的农药组合物, 在应用时应在病害发生前期或病害发生初期使用。

[0013] 本发明的农药组合物, 通常采用喷雾的方法使用, 也可以根据需要采用农业上应用的其他使用技术。

[0014] 本发明提供的农药组合物有如下有益效果:

[0015] 1、本发明提供的农药组合物, 在一定配比范围内表现出明显的增效作用, 组合物的防治效果比单剂有了明显提高, 降低了农药的使用剂量, 降低了用药成本, 减少了农药对生态环境的不利影响;

[0016] 2、本发明两种杀菌剂的组合, 扩大了杀菌谱;

[0017] 3、本发明提供的农药组合物的两种有效成份作用机制各不相同, 可以克服长期单一使用药剂容易产生抗性的缺点, 延长药剂的使用寿命, 对病害的综合治理有着重要意义。

附图说明

[0018] 图 1 是环酰菌胺与氟啶胺对灰葡萄孢的协同作用实测及理论等效线图 (环酰菌胺与氟啶胺对灰葡萄孢的混配等效线, 系列 1 为混配等效线, 系列 2 为理论等效线)。

具体实施方式

[0019] 为了更好地理解本发明的实质, 通过以下实施例作进一步说明, 但本发明并不限于这些实施例。在这些实施例中, 除另有说明外, 所有百分比均为重量百分比。

[0020] 制剂实施例 1:(40% 环酰菌胺·氟啶胺悬浮剂)

[0021] 以下物质均为重量百分比: 环酰菌胺 20%, 氟啶胺 20%, 木质素磺酸盐 3%, 十二烷基苯磺酸钙 3%, 黄原酸胶 0.1%, 十二烷基甜菜碱 5%, 脂肪醇聚氧乙烯醚 5%, 丙三醇 5%, 阿拉伯胶 0.1%, 去离子水补足至 100%, 将上述配方按比例进行预先粉碎, 再加入砂磨机中研磨, 经高剪切混合后调配制得 40% 环酰菌胺·氟啶胺悬浮剂。

[0022] 制剂实施例 2:(30% 环酰菌胺·氟啶胺悬浮剂)

[0023] 以下物质均为重量百分比: 环酰菌胺 24%, 氟啶胺 6%, 木质素磺酸盐 3%, 十二烷基苯磺酸钙 3%, 黄原酸胶 0.1%, 十二烷基甜菜碱 5%, 脂肪醇聚氧乙烯醚 5%, 丙三醇 5%, 阿拉伯胶 0.1%, 去离子水补足至 100%, 将上述配方按比例进行预先粉碎, 再加入砂磨机中研磨, 经高剪切混合后调配制得 30% 环酰菌胺·氟啶胺悬浮剂。

[0024] 制剂实施例 3:(60% 环酰菌胺·氟啶胺水分散粒剂)

[0025] 以下物质均为重量百分比: 环酰菌胺 15%, 氟啶胺 45%, 十二烷基硫酸钠 6%, 分散剂木质素磺酸盐 4%, 崩解剂氯化钠 2%, 粘结剂聚乙二醇 3%, 稳定可溶性淀粉 3%, 高岭土补足至 100%, 将上述配方按比例干法粉碎、造粒、干燥、筛分制备制即得 60% 环酰菌胺·氟啶胺水分散粒剂。

[0026] 制剂实施例 4:(50% 环酰菌胺·氟啶胺水分散粒剂)

[0027] 以下物质均为重量百分比: 环酰菌胺 13%, 氟啶胺 37%, 十二烷基硫酸钠 6%, 分散剂木质素磺酸盐 4%, 崩解剂氯化钠 2%, 粘结剂聚乙二醇 3%, 稳定可溶性淀粉 3%, 高岭土补足至 100%, 将上述配方按比例干法粉碎、造粒、干燥、筛分制备制即得 50% 环酰菌胺·氟啶胺水分散粒剂。

[0028] 制剂实施例 5:(50% 环酰菌胺·氟啶胺可湿性粉剂)

[0029] 以下物质均为重量百分比: 环酰菌胺 20%, 氟啶胺 30%, 拉开粉 3%, 木质素磺酸盐

6%,滑石粉 15%,高岭土补足至 100%。将上述配方按比例粗粉碎后进入混合器中混合均匀,再经气流粉碎后即制得 50% 环酰菌胺·氟啶胺可湿性粉剂。

[0030] 制剂实施例 6:(40% 环酰菌胺·氟啶胺可湿性粉剂)

[0031] 以下物质均为重量百分比:环酰菌胺 12%,氟啶胺 28%,拉开粉 3%,木质素磺酸盐 6%,滑石粉 15%,高岭土补足至 100%。将上述配方按比例粗粉碎后进入混合器中混合均匀,再经气流粉碎后即制得 40% 环酰菌胺·氟啶胺可湿性粉剂。

[0032] 生物测定实施例 1:室内毒力测定试验

[0033] 为进一步了解环酰菌胺和氟啶胺混配对水稻纹枯病菌的毒力,本发明人对环酰菌胺和氟啶胺混配进行了大量的配方筛选试验。

[0034] 表 1、环酰菌胺和氟啶胺及其混配对灰葡萄孢的室内毒力测定结果

[0035]

供试药剂	配比	回归方程 $y = (y = a + bx)$	相关 系数 (r)	EC_{50} ($\mu g/m$ l)	95%置信限 ($\mu g/ml$)
环酰菌胺	—	$4.9912 + 1.0231x$	0.9856	1.02	0.95-1.16

[0036]

氟啶胺	—	5.0196+1.10 36x	0.987 2	0.96	0.88-1.12
环酰菌胺: 氟啶胺	15:1	5.2411+1.20 15x	0.978 0	0.63	0.54-0.75
环酰菌胺: 氟啶胺	9:1	5.2295+1.05 46x	0.984 5	0.52	0.45-0.64
环酰菌胺: 氟啶胺	4:1	5.4353+1.22 10x	0.979 7	0.44	0.36-0.49
环酰菌胺: 氟啶胺	1:1	5.3398+1.12 89x	0.992 1	0.50	0.45-0.53
环酰菌胺: 氟啶胺	1:3	5.2316+1.11 56x	0.974 3	0.62	0.61-0.74
环酰菌胺: 氟啶胺	1:9	5.1690+1.13 62x	0.985 9	0.71	0.67-0.76
环酰菌胺: 氟啶胺	1:15	5.1336+1.12 08x	0.977 7	0.76	0.69-0.78

[0037] 见图 1, 环酰菌胺与氟啶胺对灰葡萄孢的协同作用实测及理论等效线(图 1 数据源于表 1)。

[0038] 由图 1 可知, 实测等效线系列 1 在理论等效线系列 2 之下, 氟啶胺与环酰菌胺复配对灰葡萄孢表现出明显的增效作用。

[0039] 生物测定实施例 2: 防治番茄灰霉病的田间药效试验。

[0040] 供试药剂及施药剂量:

[0041] (1) 40% 环酰菌胺·氟啶胺悬浮剂(环酰菌胺 20%: 氟啶胺 20%), 亩用制剂 25 克(1#)

[0042] (2) 50% 环酰菌胺·氟啶胺水分散粒剂((环酰菌胺 13%: 氟啶胺 37%), 亩用制剂 20 克(2#);

[0043] 对照药剂及施药剂量:

[0044] (1) 50% 环酰菌胺悬浮剂, 亩用制剂 30 克(3#);

[0045] (2) 50% 氟啶胺悬浮剂, 亩用制剂 35 克(4#)。

[0046] 施药时间及施药方法: 番茄灰霉病发病初期, 兑水均匀喷雾。

[0047] 试验结果: 见表 1, 从试验结果可以看出: 施药后 14 天, 本发明的氟啶胺与环酰菌胺混配组合物对番茄灰霉病防效都在 90% 以上, 明显好于对照的单剂; 施药后 21 天, 本发明的氟啶胺与环酰菌胺混配组合物对番茄灰霉病防效都在 93% 以上, 也明显好于对照的单剂; 试验过程中各药剂均未见药害产生。说明本发明的氟啶胺与环酰菌胺混配组合物优于单剂, 提高实际防治效果, 减少用药量, 降低成本, 降低药剂对环境的不利影响, 延缓病害抗药性的产生, 对农业综合治理有着重要的意义。

[0048] 表 2、防治番茄灰霉病的田间药效试验结果。

[0049]

供试药剂	制剂使用量 (克/亩)	药后 14 天防效 (%)	药后 21 天防效 (%)
1#	25	90.1	93.9
2#	20	92.5	95.7
3#	30	87.6	90.0
4#	35	85.3	91.9

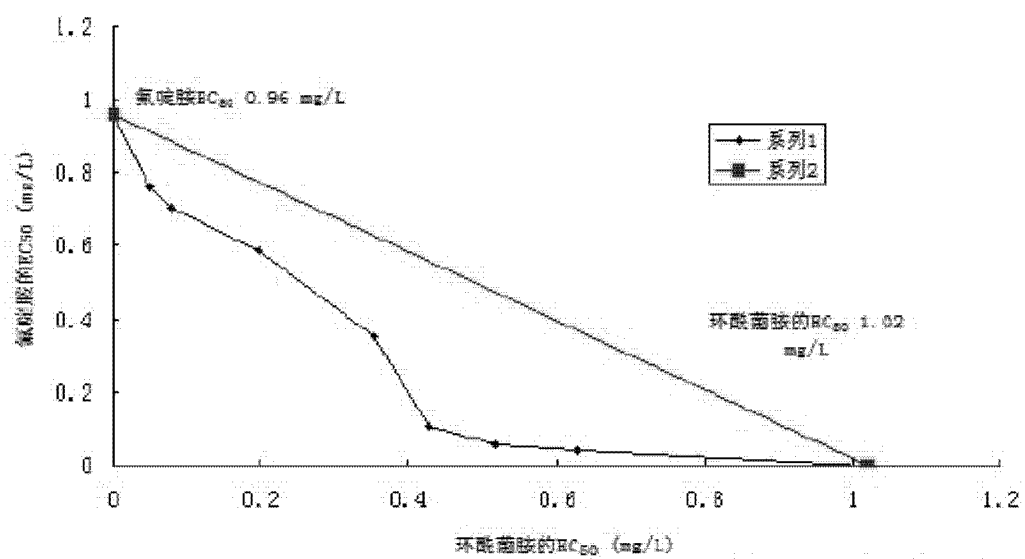


图 1