



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101584323 B

(45) 授权公告日 2012.06.27

(21) 申请号 200910022046.2

刘学敏等. 杀菌剂混剂的增效作用. 《农药科学与管理》. 2002, (第 05 期), 全文.

(22) 申请日 2009.04.15

柏亚罗. Strobilurins 类杀菌剂研究开发进展. 《农药》. 2007, (第 05 期), 第 292 页第 2 段.

(73) 专利权人 陕西蒲城县美邦农药有限责任公司

审查员 田瑞增

地址 715500 陕西省蒲城县杜家火车站

(72) 发明人 张少武 张继红 曹巧利

(51) Int. Cl.

A01N 43/653(2006.01)

A01N 43/54(2006.01)

A01P 3/00(2006.01)

(56) 对比文件

CN 101228011 A, 2008.07.23, 全文.

CN 101039578 A, 2007.09.19, 全文.

WO 2008110274 A2, 2008.09.18, 全文.

WO 2004105490 A1, 2004.12.09, 全文.

李海屏. 杀菌剂新品种开发进展及发展趋势. 《江苏化工》. 2004, (第 06 期), 全文.

陈立等. 农药复配最佳增效配方筛选方法的探讨. 《植物保护学报》. 2000, (第 04 期), 全文.

权利要求书 1 页 说明书 7 页

(54) 发明名称

一种含嘧菌酯与己唑醇的杀菌组合物

(57) 摘要

本发明提出了一种含嘧菌酯与己唑醇的杀菌组合物, 该杀菌组合物含有有效活性成分嘧菌酯和己唑醇, 嘧菌酯与己唑醇的重量百分比为 5 ~ 80 : 50 ~ 1, 二者复配后在一定配比范围内具有协同增效作用。组合物有效活性成分加入助剂及赋型剂制成可湿性粉剂、水分散粒剂、悬浮剂、水乳剂、微乳剂, 适用于防治果树常见病害, 主要用于防治苹果斑点落叶病、香蕉叶斑病、葡萄白粉病。

1. 一种杀菌组合物,其特征在于有效活性成分含有嗜菌酯与己唑醇,其中嗜菌酯与己唑醇的重量比为2:1~5:1,组合物制成可湿性粉剂、水分散粒剂、悬浮剂、水乳剂、微乳剂。

2. 根据权利要求1所述的含嗜菌酯与己唑醇的杀菌组合物,其特征在于制成可湿性粉剂时包含如下组分含量:嗜菌酯5~80%、己唑醇1~50%、分散剂3~15%、湿润剂3~12%、填料8~88%。

3. 根据权利要求1所述的含嗜菌酯与己唑醇的杀菌组合物,其特征在于制成水分散粒剂时包括如下组分含量:嗜菌酯5~80%、己唑醇1~50%、分散剂3~12%、湿润剂3~8%、崩解剂0~8%、增稠剂0~5%、填料8~88%。

4. 根据权利要求1所述的含嗜菌酯与己唑醇的杀菌组合物,其特征在于制成悬浮剂时包括如下组分含量:嗜菌酯5~50%、己唑醇1~40%、分散剂3~12%、湿润剂2~10%、消泡剂0.1~0.5%、增稠剂0~2%、抗冻剂0~8%、去离子水余量。

5. 根据权利要求1所述的含嗜菌酯与己唑醇的杀菌组合物,其特征在于制成水乳剂时包括如下组分含量:嗜菌酯5~50%、己唑醇1~40%、溶剂5~25%、乳化剂1~10%、分散剂2~8%、消泡剂0.01~0.5%、增稠剂0~2%、抗冻剂0~6%、去离子水余量。

6. 根据权利要求1所述的含嗜菌酯与己唑醇的杀菌组合物,其特征在于制成微乳剂时包括如下组分含量:嗜菌酯5~50%、己唑醇1~40%、溶剂5~25%、乳化剂1~20%、防冻剂0~10%、去离子水余量。

一种含嘧菌酯与己唑醇的杀菌组合物

技术领域

[0001] 本发明属于农药技术领域,涉及一种含有嘧菌酯与己唑醇复配的杀菌剂在果树常见病害上的应用。

技术背景

[0002] 嘧菌酯 (Acoxystorbin) 是一种全新的 β 甲氧基丙烯酸脂类杀菌剂,是由先正达公司开发的产品。原药外观为浅棕色固体,无特殊气味。分子式 : $C_{22}H_{17}N_3O_5$, 化学名称 : (E)-2-[2-[6(2-氰基苯氧基)嘧啶-4-基氧]苯基]-3-甲氧基丙烯酸酯。

[0003] 嘧菌酯属于线粒体呼吸抑制剂,具有保护、治疗和铲除三重功效,通过抑制病菌的呼吸作用来破坏细菌的能量合成而使其丧失生命力。己唑醇具有良好的作物安全性和非常突出的环境相容性。高效、广谱,对几乎所有的真菌界(子囊菌亚门、担子菌亚门、鞭毛菌亚门和半知菌亚门)病害如白粉病、锈病、颖枯病、网斑病、霜霉病、稻瘟病等均有良好的活性。可用于茎叶喷雾、种子处理,也可进行土壤处理,主要用于谷物、水稻、花生、葡萄、马铃薯、果树、蔬菜、咖啡等。

[0004] 己唑醇 (Hexaconazole) 是由先正达公司开发的三唑类杀菌剂,分子式 : $C_{14}H_{17}C_{12}X_3O$, 化学名称 : (RS)-2-(2,4-二氯苯基)-1-(1H-1,2,4-三唑-1-基)-己-2-醇。

[0005] 己唑醇是一种甾醇脱甲基化抑制剂,破坏和阻止细菌的细胞膜重要组成成分麦角甾醇的生物合成,导致细胞膜不能形成,使病菌死亡,具有内吸、保护和治疗活性。能有效防止子囊菌纲、担子菌和半知菌所致病害。尤其是对担子菌纲和子囊菌纲引起的病害如:白粉病、锈病、黑星病、褐斑病、炭疽病有优异的保护和铲除作用。

[0006] 随着常规杀菌剂的频繁使用和病菌抗药性的不断增加,病害防治的难度越来越大,而且单剂农药的使用具有一定的局限性,长期单一的使用一种成分的单剂农药会很快的导致抗药性的产生,加大病害的防治难度。随着高毒农药的禁止使用,将农药按照有效成分组成复配制剂已经变成了一种趋势,是目前开发和研究新型农药制剂的一种常用的快捷有效的方式,嘧菌酯和己唑醇属于两种不同作用方式的杀菌剂,相互复配不会产生抵触,而且还具有增效作用。

[0007] 关于嘧菌酯与己唑醇这两种有效成分间的复配,目前在国内外尚未见相关报道。

发明内容

[0008] 本发明的目的是解决现有问题提供一种具有增效作用、使用成本低、实际使用效果好的含嘧菌酯与己唑醇的杀菌组合物。

[0009] 本发明是通过以下技术方案实现 :

[0010] 一种含嘧菌酯与己唑醇的杀菌组合物,其特征在于:嘧菌酯与己唑醇的重量百分比为 5 ~ 80 : 50 ~ 1。

[0011] 所述的含嘧菌酯与己唑醇的杀菌组合物,优选后的活性成分重量百分比为 10 ~ 70 : 40 ~ 5。

[0012] 所述的含嘧菌酯与己唑醇的杀菌组合物与已知的助剂及赋形剂制成可湿性粉剂、水分散粒剂、悬浮剂、水乳剂、微乳剂。

[0013] 组合物制成可湿性粉剂时包含如下组分含量 : 嘴菌酯 5 ~ 80%、己唑醇 1 ~ 50%、分散剂 3 ~ 15%、湿润剂 3 ~ 12%、填料 8 ~ 88%。

[0014] 将上述配方料混合, 在混合缸中混合均匀, 经气流粉碎机粉碎后再混合均匀, 即可制成嘧菌酯·己唑醇可湿性粉剂产品。

[0015] 组合物制成水分散粒剂时包括如下组分含量 : 嘴菌酯 5 ~ 80%、己唑醇 1 ~ 50%、分散剂 3 ~ 12%、湿润剂 3 ~ 8%、崩解剂 0 ~ 8%、增稠剂 0 ~ 5%、填料 8 ~ 88%。

[0016] 将原药与分散剂、润湿剂、崩解剂、填料等一起经气流粉碎得到需要的粒径, 再加入增稠剂等其它助剂, 得到制粒用料。将料品定量送进流化床制粒干燥机内经过制粒及干燥后, 制得嘧菌酯·己唑醇水分散粒剂产品。

[0017] 组合物制成悬浮剂时包括如下组分含量 : 嘴菌酯 5 ~ 50%、己唑醇 1 ~ 40%、分散剂 3 ~ 12%、湿润剂 2 ~ 10%、消泡剂 0.1 ~ 0.5%、增稠剂 0 ~ 2%、抗冻剂 0 ~ 8%、去离子水余量。

[0018] 将上述配方料中分散剂、湿润剂、消泡剂、增稠剂、抗冻剂经过高速剪切混合均匀, 加入原药, 在球磨机中球磨 2 ~ 3 小时, 使微粒粒径全部在 5 μm 以下, 制得嘧菌酯·己唑醇悬浮剂产品。

[0019] 组合物制成水乳剂时包括如下组分含量 : 嘴菌酯 5 ~ 50%、己唑醇 1 ~ 40%、溶剂 5 ~ 25%、乳化剂 1 ~ 10%、分散剂 2 ~ 8%、消泡剂 0.01 ~ 0.5%、增稠剂 0 ~ 2%、抗冻剂 0 ~ 6%、去离子水余量。

[0020] 将上述配方料中原药、溶剂和乳化剂加在一起, 使溶解成均匀油相; 将水、抗冻剂、消泡剂等混合在一起, 成均一水相; 在高速搅拌下, 将水相加入油相或将油相加入水相, 分散良好后制得嘧菌酯·己唑醇水乳剂产品。

[0021] 组合物制成微乳剂时包括如下组分含量 : 嘴菌酯 5 ~ 50%、己唑醇 1 ~ 40%、溶剂 5 ~ 25%、乳化剂 1 ~ 20%、防冻剂 0 ~ 10%、去离子水余量。

[0022] 将上述配方中原药、溶剂、乳化剂充分混合成均匀透明的油相, 在搅拌下慢慢加入去离子水, 形成油包水型乳状液, 再经搅拌加热, 使之迅速转相成水包油型, 冷至室温使之达到平衡, 经过滤制得稳定的嘧菌酯·己唑醇微乳剂产品。

[0023] 所述的乳化剂选自 :农乳 500[#](烷基苯磺酸钙)、OP 系列磷酸酯(壬基酚聚氧乙烯醚磷酸酯)、600[#]磷酸酯(苯基酚聚氧乙基醚磷酸酯)、苯乙烯聚氧乙烯醚硫酸铵盐、烷基联苯醚二磺酸镁盐、三乙醇胺盐、农乳 400[#](苄基二甲基酚聚氧乙基醚)、农乳 600[#](苯基酚聚氧乙基醚)、农乳 700[#](烷基酚甲醛树脂聚氧乙基醚)、农乳 1600[#](苯乙基酚聚氧乙基聚丙烯基醚)、环氧乙烷-环氧丙烷嵌段共聚物、OP 系列(壬基酚聚氧乙烯醚)、By 系列(蓖麻油聚氧乙烯醚)、农乳 33[#](烷基芳基聚氧丙烯聚氧乙烯醚)、司盘系列(山梨醇酐单硬脂酸酯)、吐温系列(失水山梨醇脂肪酸酯聚氧乙烯醚)、AE0 系列(肪醇醇聚氧乙烯醚)中的一种或多种。

[0024] 所述的溶剂选自 :N, N-二甲基甲酰胺、环己酮、甲苯、二甲苯、二甲基亚砜、乙醇、三甲基环己烯酮、N-辛基吡咯烷酮、N-吡咯烷酮、N-甲基吡咯烷酮、丙醇、丁醇、乙二醇、二乙二醇、乙二醇甲醚、丁醚、乙酸乙酯、植物油、乙腈中的一种或多种。

[0025] 所述的分散剂选自聚羧酸盐、木质素磺酸盐、烷基酚聚氧乙烯噁甲醛缩合物硫酸盐、烷基苯磺酸钙盐、萘磺酸甲醛缩合物钠盐、烷基酚聚氧乙烯噁、脂肪胺聚氧乙烯噁、脂肪酸聚氧乙烯酯、甘油脂肪酸酯聚氧乙烯噁中的一种或多种。

[0026] 所述的湿润剂选自：十二烷基硫酸钠、十二烷基苯磺酸、拉开粉 BX、润湿渗透剂 F、皂角粉、蚕沙、无患子粉中的一种或多种。

[0027] 所述的崩解剂选自：膨润土、尿素、硫酸铵、氯化铝、柠檬酸、丁二酸、碳酸氢钠中的一种或多种。

[0028] 所述的粘结剂选自：阿拉伯胶、白糊精、羧丙基纤维素、黄原酸胶、甲基纤维素、丙烯酸钠、聚乙烯吡咯烷酮、交联聚乙烯吡咯烷酮、聚乙二醇、聚乙烯醇、无水丁二酸-苯乙烯共聚、聚乙烯醋酸酯中的一种或多种。

[0029] 所述的抗冻剂选自：乙二醇、丙二醇、丙三醇中的一种或多种。

[0030] 所述的消泡剂选自：硅油、硅酮类化合物、C10-20 饱和脂肪酸类化合物、C8-10 脂肪醇类化合物中的一种或多种。

[0031] 所述的增稠剂选自：黄原酸胶、羟甲基纤维素、羟乙基纤维素、甲基纤维素、硅酸铝镁、聚乙烯醇、聚乙二醇中的一种或多种。

[0032] 所述的填料选自：高岭土、硅藻土、膨润土、凹凸棒土、白炭黑、淀粉、轻质碳酸钙中的一种或多种。

[0033] 本发明的组合物主要用于防治苹果斑点落叶病、香蕉叶斑病、葡萄白粉病。

[0034] 本发明的有益效果：(1) 本发明所用的噁菌酯是 β 甲氧基丙烯酸脂类杀菌剂，己唑醇是三唑类杀菌剂；两者相互混配不会产生抵触。减少两种农药的单剂使用量，减少对环境产生的不利效果。(2) 本发明组合药效比单独使用各成分药效高，且杀虫谱更广，具有很好的增效效果。(3) 适用于防治果树病害。尤其是苹果、香蕉等作物的病害；主要有苹果斑点落叶病、香蕉叶斑病、葡萄白粉病。

具体实施方式

[0035] 下面结合实施例对本发明进一步的说明，实施例中的百分比均为重量百分比，生物活性部分的处理剂量均为有效成分含量，但本发明并不局限于此。

[0036] 本发明实施例是采用室内毒力测定和田间试验相结合的方法。先通过室内毒力测定，明确两种药剂按一定比例复配后的增效比值 (SR)， $SR < 0.5$ 为拮抗作用， $0.5 \leq SR \leq 1.5$ 为相加作用， $SR > 1.5$ 为增效作用。在此基础上，再进行田间试验。

[0037] 实施应用例一实施配方例

[0038] 实施例 180% 噁菌酯·己唑醇可湿性粉剂

[0039] 称取噁菌酯 55%、己唑醇 25%、木质素磺酸盐 4%、聚羧酸盐 5%、十二烷基硫酸钠 6%、白炭黑 5%，混合物进行气流粉碎，制得 80% 噁菌酯·己唑醇可湿性粉剂。

[0040] 实施例 260% 噎菌酯·己唑醇可湿性粉剂

[0041] 称取噁菌酯 40%、己唑醇 20%、木质素磺酸盐 4%、聚羧酸盐 3% 无患子粉 5%、高岭土 28%，混合物进行气流粉碎，制得 60% 噎菌酯·己唑醇可湿性粉剂。

[0042] 实施例 370% 噎菌酯·己唑醇水分散粒剂

[0043] 称取噁菌酯 53%、己唑醇 17%、聚羧酸盐 5%、蚕沙 4%、氯化铝 3%、阿拉伯胶

0.5%、淀粉 8%、高岭土 9.5%，混合制得 70% 噻菌酯·己唑醇水分散粒剂。

[0044] 实施例 450% 噻菌酯·己唑醇水分散粒剂

[0045] 称取噻菌酯 35%、己唑醇 15%、烷基苯磺酸钙盐 5%、十二烷基硫酸钠 4%、硫酸铵 3%、淀粉 8%、高岭土 30%，混合制得 50% 噻菌酯·己唑醇水分散粒剂。

[0046] 实施例 545% 噻菌酯·己唑醇悬浮剂

[0047] 称取噻菌酯 35%、己唑醇 10%、脂肪胺聚氧乙烯噻 5%、皂角粉 4%、硅油 0.1%、阿拉伯胶 0.3%、去离子水加至 100%，混合制得 45% 噻菌酯·己唑醇悬浮剂。

[0048] 实施例 630% 噻菌酯·己唑醇悬浮剂

[0049] 称取噻菌酯 24%、己唑醇 6%、木质素磺酸盐 4%、拉开粉 BX 3%、C8-10 脂肪醇类化合物 0.1%、羟乙基纤维素 0.2%、乙二醇 3%、去离子水加至 100%，混合制得 30% 噻菌酯·己唑醇悬浮剂。

[0050] 实施例 735% 噻菌酯·己唑醇水乳剂

[0051] 称取噻菌酯 27%、己唑醇 8%、乙醇 18%、N,N 二甲基甲酰胺 7%、农乳 500#3%、木质素磺酸盐 2%、硅油 0.08%、去离子水加至 100%，混合制得 35% 噻菌酯·己唑醇水乳剂。

[0052] 实施例 815% 噻菌酯·己唑醇水乳剂

[0053] 称取噻菌酯 10%、己唑醇 5%、乙醇 8%、N, N 二甲基甲酰胺 3%、烷基酚甲醛树脂聚氧乙基醚 4%、农乳 500#4%、OP- 磷酸酯 3%、硅油 0.08%、阿拉伯胶 0.3%、乙二醇 2%、去离子水加至 100%，混合制得 15% 噻菌酯·己唑醇水乳剂。

[0054] 实施例 940% 噻菌酯·己唑醇微乳剂

[0055] 称取噻菌酯 31%、己唑醇 9%、环己酮 10%、N- 甲基吡咯烷酮 10%、植物油 5%、农乳 1600#6%、农乳 600#5%、硅油 2%，去离子水加至 100%，混合制得 40% 噻菌酯·己唑醇微乳剂。

[0056] 实施例 1020% 噻菌酯·己唑醇微乳剂

[0057] 称取噻菌酯 15%、己唑醇 5%、N- 甲基吡咯烷 8%、N, N 二甲基甲酰胺 7%、农乳 700#4%、农乳 1600#3%、农乳 500#2%、硅油 0.1%、聚乙烯醇 0.5%，去离子水加至 100%，混合制得 20% 噻菌酯·己唑醇微乳剂。

[0058] 实施应用例二：噻菌酯与己唑醇混配对香蕉叶斑病室内毒力测定

[0059] 此实验安排在山东农业大学植保院，经预试确定各药剂有效抑制浓度范围后，每个药剂按有效成分含量分别设 5 个剂量处理，设清水对照。参照《农药室内生物测定试验准则杀菌剂》进行，采用菌丝生长速率法测定药剂对香蕉叶斑病的毒力。120h 后用十字交叉法测量菌落直径，计算各处理净生长量、菌丝生长抑制率。将菌丝生长抑制率换算成机率值 (y)，药液浓度 ($\mu\text{g/mL}$) 转换成对数值 (x)，以最小二乘法求得毒力回归方程 ($y = a+bx$)，并由此计算出每种药剂的 EC_{50} 值。所获得的噻菌酯、己唑醇及复配比对香蕉叶斑病的毒力回归方程、抑制中浓度及增效比值 (SR) 如下表所示：

[0060] 表 1 噻菌酯、己唑醇及其混用对香蕉叶斑病的毒力测定结果分析表

供试药剂	配比	回归方程	EC_{50} (mg/L)	EC_{50} (mg/L)	增效比
		(y=a+ bx)	观察值	理论值	值 (SR)
嘧菌酯	—	y=1.7674+1.8762x	2.16	—	—
己唑醇	—	y=2.8552+1.1342x	0.85	—	—
[0061]	嘧菌酯：己唑醇 1 : 1	y=2.5371+1.3246x	0.90	1.22	1.36
	嘧菌酯：己唑醇 2 : 1	y=2.0671+1.5536x	0.92	1.43	1.55
	嘧菌酯：己唑醇 3 : 1	y=2.0042+1.5072x	0.91	1.56	1.71
	嘧菌酯：己唑醇 5 : 1	y=1.8342+1.6113x	1.13	1.72	1.52
	嘧菌酯：己唑醇 7 : 1	y=1.8754+1.7025x	1.34	1.81	1.35

[0062] 由表 1 可知, 嘴菌酯、己唑醇对香蕉叶斑病的 EC_{50} 分别为 2.16mg/L 和 0.85mg/L。己唑醇的毒力高于嘴菌酯的毒力。嘴菌酯与己唑醇配比 1 : 1、2 : 1、3 : 1、5 : 1、7 : 1 的增效比值分别为 1.36、1.55、1.71、1.52、1.35, 两者配比为 2 : 1、3 : 1、5 : 1 时表现为一定增效作用, 说明己唑醇与嘴菌酯两者在 2 : 1 ~ 5 : 1 范围内混配较为合理。

[0063] 实施例应用三:嘴菌酯与己唑醇混配防治苹果斑点落叶病药效试验

[0064] 本实验安排在陕西省蒲城县植保站, 试验药剂由陕西蒲城县美邦农药有限责任公司研发、提供, 对照药剂 25% 嘴菌酯悬浮剂(市购)、5% 己唑醇悬浮剂(市购)。

[0065] 药前调查计算病情指数, 每 7 天施药一次, 共施药 4 次, 末次药后 7 天、15 天、30 天调查病情指数并计算防效。实验结果如下所示:

[0066] 表 2 己唑醇、嘴菌酯及其混配防治苹果斑点落叶病药效试验

[0067]

处理药剂	稀释倍数	末次药后 7 天防效 (%)	末次药后 15 天防效 (%)	末次药后 30 天防效 (%)
80% 嘴菌酯·己唑醇可湿性粉剂	9000 倍	67.29	85.95	91.37
50% 嘴菌酯·己唑醇水分散粒剂	6000 倍	65.42	86.71	90.72
30% 嘴菌酯·己唑醇悬浮剂	4000 倍	69.32	88.46	89.29
15% 嘴菌酯·己唑醇水乳剂	2500 倍	70.25	86.29	88.74
40% 嘴菌酯·己唑醇微乳剂	5000 倍	68.41	85.71	89.07
25% 嘴菌酯悬浮剂	1200 倍	53.77	72.06	65.06
5% 己唑醇悬浮剂	1000 倍	62.43	82.74	79.39

[0068] 由表 2 可以看出, 嘴菌酯与己唑醇复配后能有效的防治苹果斑点落叶病, 防治效果优于 25% 嘴菌酯悬浮剂 1200 倍防效, 与 5% 己唑醇悬浮剂 1000 倍防效相当; 末次药后 30 天防效均优于对照药剂, 持效期长。在试验用药范围内对标靶作物无危害, 对苹果白粉病也有很好的防效, 末次药后 30 天的防效达 80% 以上。

[0069] 实施应用例四:嘴菌酯与己唑醇混配防治香蕉叶斑病药效试验

[0070] 本实验安排在广西省南宁市郊区一香蕉园内,试验药剂由陕西蒲城县美邦农药有限责任公司研发、提供,对照药剂 25% 噻菌酯悬浮剂(市购)、5% 己唑醇悬浮剂(市购)。

[0071] 于香蕉叶斑病发生初期,调查香蕉病情指数,每 7 天施药一次,共施药 5 次。末次药后 7 天、14 天、30 天调查病情指数并计算防效。试验结果如下表所示:

[0072] 表 3 噻菌酯、己唑醇及其混配防治香蕉叶斑病药效试验

[0073]

处理药剂	稀释倍数	末次药后 7 天防效 (%)	末次药后 14 天防效 (%)	末次药后 30 天防效 (%)
60% 噻菌酯·己唑醇可湿性粉剂	5000 倍	67.25	85.47	89.41
70% 噻菌酯·己唑醇水分散粒剂	6000 倍	68.73	83.76	88.17
45% 噻菌酯·己唑醇悬浮剂	3500 倍	70.18	81.26	90.28
35% 噻菌酯·己唑醇水乳剂	3000 倍	69.11	82.74	91.32
20% 噻菌酯·己唑醇微乳剂	2000 倍	74.43	80.06	92.15
25% 噻菌酯悬浮剂	1000 倍	66.85	78.37	84.41
5% 己唑醇悬浮剂	800 倍	65.37	75.09	81.58

[0074] 由表 3 可以看出,噻菌酯与己唑醇复配后能有效的防治香蕉叶斑病,防治效果均优于对照药剂。在试验用药范围内对标靶作物无危害。实施应用例五:噻菌酯与己唑醇混配防治葡萄白粉病药效试验

[0075] 本实验安排在陕西省长安区大峪镇,试验药剂由陕西蒲城县美邦农药有限责任公司研发、提供,对照药剂 25% 噻菌酯悬浮剂(市购)、5% 己唑醇悬浮剂(市购)。

[0076] 于葡萄白粉病发生初期,调查病情指数,每 7 天施药一次,共施药 3 次。末次药后 7 天、14 天调查病情指数并计算防效。试验结果如下表所示:

[0077] 表 4 噻菌酯、己唑醇及其混配防治葡萄白粉病药效试验

[0078]

处理药剂	稀释倍数	末次药后 7 天 防效 (%)	末次药后 14 天 防效 (%)
60% 噻菌酯·己唑醇可湿性粉剂	5000 倍	81.36	93.76
50% 噻菌酯·己唑醇水分散粒剂	4000 倍	82.54	92.65
30% 噻菌酯·己唑醇悬浮剂	2500 倍	81.67	93.47

15% 噻菌酯·己唑醇水乳剂	1500 倍	80.47	90.29
20% 噻菌酯·己唑醇微乳剂	2000 倍	82.67	91.36
25% 噻菌酯悬浮剂	1000 倍	78.09	85.44
5% 己唑醇悬浮剂	800 倍	80.39	86.26

[0079] 由表 4 可以看出, 噻菌酯与己唑醇复配后能有效的防治葡萄白粉病, 防治效果均优于对照药剂。在试验用药范围内对标靶作物无危害。