

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01N 43/653 (2006.01)

A01P 3/00 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810232466.9

[43] 公开日 2009年4月29日

[11] 公开号 CN 101416632A

[22] 申请日 2008.11.28

[21] 申请号 200810232466.9

[71] 申请人 陕西韦尔奇作物保护有限公司

地址 715500 陕西省蒲城县陈庄镇农化工业园

[72] 发明人 张少武 弥华锋 曹巧利 张涛

权利要求书1页 说明书6页

[54] 发明名称

一种含四氟醚唑的农用杀菌剂

[57] 摘要

本发明属于农药技术领域，具体涉及一种含四氟醚唑的农用杀菌剂，该杀菌剂有效活性成分含量为1%~50%。四氟醚唑是由意大利意赛格公司开发的三唑类杀菌剂，四氟醚唑是甾醇脱甲基化抑制剂。由于具有很好的内吸性，因此可迅速地被植物吸收，并在内部传导；具有很好的保护和治疗活性，用于小麦白粉病、散黑穗病、锈病、腥黑穗病、颖枯病、大麦云纹病、散黑穗病、纹枯病、玉米丝黑穗病、高粱丝黑穗病、瓜果白粉病、香蕉叶斑病、苹果斑点落叶病、梨黑星病和葡萄白粉病的防治。

1、本发明涉及一种含四氟醚唑的农用杀菌剂，其有效活性成分含量为 1%~50%。

2、根据权利要求 1 所述的含有四氟醚唑的杀菌剂包括如下组分：四氟醚唑 1%~50%、溶剂 1%~20%、乳化剂 5%~20%、防冻剂 1%~5%、消泡剂 0.1%~1%、水余量。

3、根据权利要求 2 所述的含有四氟醚唑的杀菌剂，其特征在于：该杀菌剂的剂型为微乳剂。

一种含四氟醚唑的农用杀菌剂

技术领域:

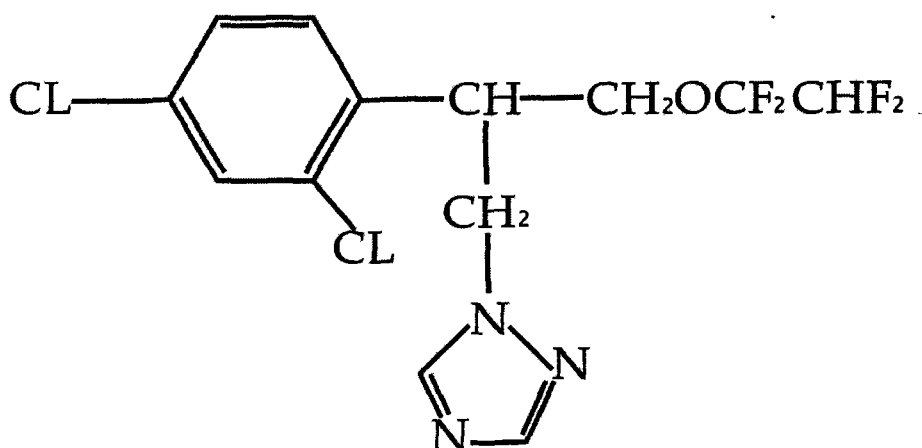
本发明属于农药技术领域,公布了一种含有四氟醚唑的农用杀菌剂,属于三唑类杀菌剂。

背景技术

近年来,国家对农药制剂中使用有机溶剂的限制日益严格,而可湿性粉剂和粉剂又会带来粉尘污染,从而促进农药沿着高效、低毒、安全合理性和环境相容性的方向发展,人们在加强新农药研发的同时,更加重视对农药剂型的研究开发,其中以水为基质的农药新剂型已成为世界农药剂型研究和发展的方向,而作为一种新型的水性化学农药制剂,微乳剂正式这样一种绿色农药制剂。

四氟醚唑英文名称为 tetraconazole, 化学名称为(RS)-2-(2,4-二氯苯基)-3-(1H-1,2,4-三唑-1-基)丙基 1,1,2,2-四氟乙基醚。

结构式为:



四氟醚唑是由意大利意赛格公司研发的三唑类杀菌剂,四氟醚唑

是甾醇脱甲基化抑制剂.由于具有很好的内吸性,因此可迅速地被植物吸收,并在内部传导;具有很好的保护和治疗活性.持效期 6 周.该药用于禾谷类作物如小麦、大麦、燕麦、黑麦等,果树如香蕉、葡萄、梨、草果等,蔬菜如瓜类,甜菜,观赏植物等的防治。

发明内容

本发明的目的在于克服现有技术特点,制备一种高效低毒、低成本、对环境友好的无公害杀菌剂,即四氟醚唑微乳剂,用于和谷类作物及果树、蔬菜病害的防治。

本发明是通过以下技术方案实现的:

一种含有四氟醚唑的农用杀菌剂,其有效活性成分百分含量为 1%~50%,经室内活性试验测定最优百分含量为 5%~40%。

所述的微乳剂包括如下重量份的组分:

四氟醚唑 1%~50%、溶剂 1%~20%、乳化剂 5%~20%、防冻剂 1%~5%、消泡剂 0.1%~1%、水余量。

所述的溶剂及助溶剂选自甲苯、二甲苯、甲醇、乙醇、环己酮、植物油、二甲基甲酰胺、乙腈、聚乙二醇、吡咯烷酮,使用多种时总用量不超过 20%。

所述的乳化剂选自烷基苯磺酸钙盐、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、苯乙基酚聚氧丙烯醚、国产农乳 300[#]、农乳 500[#]、OP-10 磷酸酯、农乳 400[#]、农乳 600[#]、601 磷酸酯、农乳 700[#]、农乳 A、农乳 B、司盘 80、吐温 80 中的一种或多种,使用多种时总用量不超过 20%。

所述的防冻剂选自乙二醇、丙三醇、丙二醇、甘油、聚乙二醇、山梨醇、异丙醇或尿素中的一种或几种，使用多种时总用量不超过5%。

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几种，使用多种时总用量不超过1%。

所述的四氟醚唑微乳剂通过以下步骤制取：

(1)将四氟醚唑原药溶解在装有溶剂和助溶剂的反应釜中；

(2)将阴离子乳化剂、非离子乳化剂以及稳定剂、抗冻剂、水加入到装有上述溶液的反应釜中后予以强烈混合并匀化，最后得到外观清澈透明的四氟醚唑微乳剂。

本发明的优点在于：(1) 本发明对禾谷类作物如小麦、大麦、燕麦、黑麦等，果树如香蕉、葡萄、梨、苹果等，蔬菜如瓜类，甜菜，观赏植物等的防治有特效；(2) 本发明杀菌谱广，一药多治，减少了农民用药、用工成本；(3) 本发明生产工艺简单，设备要求不高，在整个生产工艺中基本无三废产生；(4) 本发明生产过程中无粉尘，对生产者较安全、对作物安全；(5) 本发明的分散性极高，对靶标作物渗透性好，附着力强，能有效发挥杀菌活性。

具体实施例

本发明用以下实施例进行说明，但不作为对本发明的限制。

实施例 1、 5%四氟醚唑微乳剂

称取四氟醚唑原药 5g、甲苯 8g、农乳 500#8g、农乳 600#5g、农

乳 1600[#]5g、甘油醚 1g、乙腈 1 g、月桂醇硫酸钠 2 g、乙二醇 5 g、山梨酸钠 1g、水加至 100g，制成 5%四氟醚唑微乳剂。该微乳剂稀释 1000 倍液进行田间药效试验，对小麦白粉病药后 3 天和 10 天的防治效果分别为 71.26 和 91.55，在试验中发现对小麦条锈病的防治效果分别为 69.18 和 88.72，同时对小麦黑穗病也有很好的防效。

实施例 2、 10%四氟醚唑微乳剂

称取四氟醚唑原药 10g、甲苯 12g、农乳 500[#]5g、农乳 400[#]7g、农乳 1600[#]7g、甘油醚 1g、月桂醇硫酸钠 2 g、乙二醇 5 g、山梨酸钠 1g、水加至 100g，制成四氟醚唑的微乳剂。该微乳剂稀释 1800 倍液进行田间药效试验，对香蕉叶斑病药后 3 天和 10 天的防治效果分别为 69.74 和 88.29，同时在试验中发现对香蕉黑星病的防治效果分别为 52.56 和 80.49。

实施例 3、 15%四氟醚唑微乳剂

称取四氟醚唑原药 15g、甲苯 15g、农乳 500[#]8g、农乳 600[#]8g、农乳 1600[#]5g、甘油醚 1g、乙腈 1 g、月桂醇硫酸钠 2 g、乙二醇 5 g、山梨酸钠 1g、水加至 100g，制成四氟醚唑的微乳剂。该微乳剂稀释 2500 倍液进行田间药效试验，对苹果斑点落叶病药后 3 天和 10 天的防治效果分别为 73.24 和 93.45。

实施例 4、 20%四氟醚唑微乳剂

称取四氟醚唑原药 20g、甲苯 15g、农乳 600[#]6g、农乳 500[#]5g、OP-10 磷酸酯 5g、乙腈 1 g、十二烷基硫酸钠 2 g、丙三醇 5 g、山梨酸钠 1g、水加至 100g 制成四氟醚唑的微乳剂。该微乳剂稀释 4000

倍液进行田间药效试验,对黄瓜白粉病药后3天和10天的防治效果分别为68.47和89.52。

实施例5、 25%四氟醚唑微乳剂

称取四氟醚唑原药25g、甲苯18g、农乳600[#]8g、农乳500[#]5g、OP-10磷酸酯5g、乙腈1g、月桂醇硫酸钠2g、乙二醇5g、山梨酸钠1g、水加至100g,制成四氟醚唑的微乳剂。该微乳剂稀释4800倍液进行田间药效试验,对葡萄白粉病药后3天和10天的防治效果分别为67.23和85.77,实验者发现该微乳剂对葡萄霜霉病也有较好的防效。

实施例6、 30%四氟醚唑微乳剂

称取四氟醚唑原药30g、甲苯20g、农乳500[#]8g、农乳400[#]7g、农乳1600[#]5g、甘油醚1g、月桂醇硫酸钠2g、乙二醇5g、山梨酸钠1g、水加至100g,制成四氟醚唑的微乳剂。该微乳剂稀释5000倍液进行田间药效试验,对甜菜白粉病药后3天和10天的防治效果分别为72.74和92.85。

上述实施例表明,本发明的四氟醚唑微乳剂对小麦白粉病及黑穗病、香蕉叶斑病及黑星病、苹果斑点落叶病、蔬菜白粉病、葡萄白粉病及霜霉病、甜菜白粉病均有很好的防治效果。而且本发明四氟醚唑微乳剂以水为基质,克服了可湿性粉剂的粉尘带来的污染,又减少了有机溶剂的用量。对环境、人畜及其它有益生物安全。在本实验范围用药量下,对靶标作物均无不良影响。另外,本发明杀菌微乳剂熔点高,不易燃、易包装,生产贮存和使用安全,贮存稳定性好,生产工艺简

单，适宜于大面积推广和使用。