



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1428176** **A3**

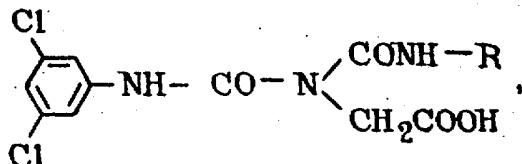
(51) 4 A 01 N 47/30, C 07 C 127/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К ПАТЕНТУ

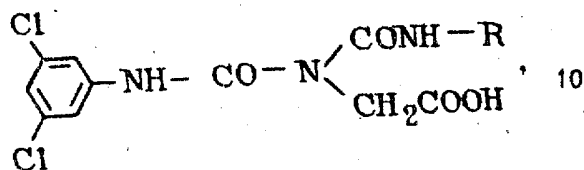
- (21) 2392303/30-05
(22) 31.08.76
(31) 7527882
(32) 11.09.75
(33) FR
(46) 30.09.88. Бюл. № 36
(71) Рон-Пуленк Агрохими (FR)
(72) Мишель Соли (FR)
(53) 632.952(088.8)
(56) Патент Великобритании № 1326841, кл. А 01 N 9/20, опублик. 1973.
(54) ФУНГИЦИДНАЯ КОМПОЗИЦИЯ
(57) Изобретение относится к фунгицидным композициям для борьбы против грибковых заболеваний растений, а именно к фунгицидной композиции на основе производного арилмочевины формулы I



где R - изопропил. Цель изобретения - повысить эффективность композиции и уменьшить ее фитотоксичность. Композиция содержит производные арилмочевины формулы (I) в кол. 20-50 мас.%, в качестве поверхностно-активного вещества - соединение, выбранное из группы, содержащей продукт конденсации 10 моль окиси этилена с моноолеатом сорбитола или нонилфенолом, изопропилнафталинсульфонат, лигносульфат кальция в кол. 0,02-6,0 мас.%, в качестве растворителя - дистиллятную фракцию нефти с температурой кипения 160-185°C, содержащую 92% ароматических углеводов или циклогексан, или наполнителя - глину или каолин в количестве до 100 мас. %. 1 з.п. ф-лы, 1 табл.

(19) **SU** (11) **1428176** **A3**

Изобретение относится к фунгицидным композициям, а именно к фунгицидной композиции на основе производного 3-(3,5-дихлорфенил)уреидоуксусной кислоты общей формулы



где R - изопропил, которая может найти применение для борьбы против грибковых заболеваний различных растений. 15

Целью изобретения является повышение эффективности композиции и уменьшение ее фитотоксичности. 20

Изобретение иллюстрируется следующими примерами.

Пример 1. Испытания на фунгицидную активность.

Испытания проводились с препаратом следующего состава, мас. %:

Активное вещество 2-[3-(3,5-дихлорфенил)-1-изопропил-карбамоилуреидоуксусная кислота]	20	30
Поверхностно-активное вещество - лигносульфат кальция	5	
и изопропилнафталинсульфонат	1	35
Противокомкующее средство - двуокись кремния	5	
Наполнитель	Остальное	

Для этого испытания используют серию пробирок, каждая из которых содержит 4 мл среды искусственной культуры (агар Сабуро).

После стерилизации в автоклаве в каждую пробирку добавляют 2 мл суспензии, полученной путем разбавления водой указанного выше концентрата до получения концентрации активного вещества от 8 мг до 2000 мг/мл суспензии спор. 45

Для различных типов грибов готовят суспензию спор в стерильной дистиллированной воде из расчета 4×10^6 спор/мл и производят осеменение каждой пробирки 0,25 мл этой суспензии. После осеменения пробирки выдерживаются в сушильном шкафу при 25°C в течение девяти дней. На девятый день испытания производят подсчет процентного отношения ингибирования роста 50

каждого вида грибка для различных концентраций активного вещества. Исходя из этих результатов для каждого вида грибка определяют минимальную концентрацию продукта, вызывающую от 95 до 100% ингибирования роста грибов (минимальную ингибирующую концентрацию).

Результаты испытаний соединения указанной общей формулы (по примеру 1) приведены ниже.

Грибки	Минимальная ингибирующая концентрация, мг/мл
--------	--

<i>Fusarium oxysporum</i>	500
<i>Botrytis cinerea</i>	6
<i>Penicillium digitatum</i>	20
<i>Aspergillus niger</i>	25
<i>Alternaria mali</i>	5
<i>Helminthosporium graminum</i>	8

Пример 2. Испытание на антракноз фасоли.

Испытывали препарат, имеющий следующий состав, мол. %

Активное вещество (соединение указанной общей формулы)	50
Поверхностно-активное вещество (конденсат моноолеата сорбитола и 10 моль окиси этилена)	0,02
Наполнитель (растворитель) - дистилляционная фракция нефти с точкой кипения 160-185°C, содержащая 92% ароматических углеводородов	Остальное

Ростки фасоли *Phaseolus vulgaris* (сорт Мишле) выращивают в стаканчиках. Приблизительно на двенадцатый день роста (стадия полностью развитых семядольных листьев) каждый росток обрабатывают посредством пульверизации 4 мл водной суспензии, полученной путем разбавления указанного концентрата до концентрации согласно примеру 1. Каждую концентрацию испытывают восемь раз. Контрольные образцы обрабатывают в тех же условиях, но без активного вещества. После высушивания в течение 4 ч каждое растение заражается 1 мл суспензии спор (10^6 спор) *Colletotrichum lindemuthianum*, вызывающих антракноз фасоли, а затем растения подвергают инкубации в течение

7 дней при температуре около 22°C и 80% относительной влажности.

По истечении семи дней после заражения определяют минимальную ингибирующую концентрацию. Обнаружено, что для данного фунгицида эта концентрация составляет 2000 мг/мл, или 0,2%.

Пример 3. Испытание на ржавчину хлебных злаков.

Испытывали препарат, имеющий следующий состав, мас. %:

Активное вещество (соединение указанной общей формулы) 40

Поверхностно-активное вещество (конденсат нонилфенола с 10 моль окиси этилена) 1,6

Наполнитель (ароматический растворитель - дистиляционная фракция нефти с точкой кипения 160-185°C, содержащая 92% ароматических углеводородов)

Остальное

Действуют так же, как в примере 2, только испытания проводят на ростках злаков *Triticum sativum* (сорт Этуаль де Шуази), которые выращивают из расчета 50 шт. на стаканчик. После семи дней роста они подвергаются обработке на стадии 1-го листка, высота 9-10 см, а затем растения заражают спорами *Russinia glumarum*, которые вызывают ржавчину хлебных злаков.

Установлено, что для соединения примера 1 минимальная ингибирующая концентрация составляет 750 мг/мл, или 0,075%.

Пример 4. Испытание на серую гниль винограда.

Испытывали препарат, имеющий следующий состав, мас. %:

Активное вещество (соединение указанной общей формулы) 0,05

Поверхностно-активное вещество (конденсат моноолеата сорбитола с 10 моль окиси этилена) 0,02

Противокомкующее средство (двуокись кремния) 6

Наполнитель (каолин) Остальное

Спелые и здоровые виноградины (сорт Шассла) от грозди дезинфицируют в хлорной ртутной, промывают, высуши-

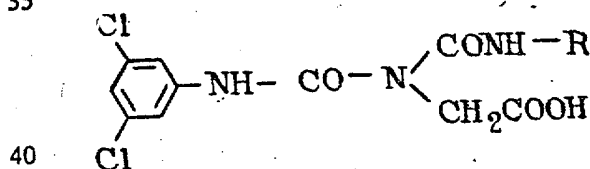
вают и помещают в чашки Петри, посыпанные песком, из расчета 12 виноградин на чашку. Ягоды прокалывают иголкой в четырех местах. Затем проводят заражение путем пульверизации суспензией спор (500000 спор/мл, *Botrytis cinerea*), которые вызывают серую гниль винограда. После 4 ч просушивания ягоды подвергаются обработке согласно примеру 2 путем пульверизации водной суспензией указанного выше препарата. Зараженные ягоды оставляют на 28 дней при 18°C и в атмосфере насыщенной влажности. Затем определяют минимальную ингибирующую концентрацию.

Установлено, что для соединения примера 1 эта концентрация составляет 750 мг/мл, или 0,075%.

Кроме того, во время этих испытаний не было обнаружено никакой фитотоксичности.

25 Формула изобретения

1. Фунгицидная композиция для борьбы против грибковых заболеваний растений, содержащая производное арилмочевины и вспомогательные ингредиенты, отличающаяся тем, что, с целью повышения эффективности и уменьшения фитотоксичности, она в качестве производного арилмочевины содержит соединение общей формулы



где R - изопропил, в качестве поверхностно-активного вещества - соединение, выбранное из группы, содержащей продукт конденсации 10 моль окиси этилена с моноолеатом сорбитола или нонилфенолом, изопропилнафталинсульфонат, лигносульфат кальция, в качестве растворителя - дистилятную фракцию нефти с температурой кипения 160-185°C, содержащую 92% ароматических углеводов или циклогексан, или наполнителя - глину или каолин при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Соединение указанной общей формулы 20-50
Указанное поверхностно-активное вещество 0,02-6,0

Указанный растворитель
или наполнитель

Остальное

нительно в качестве противокомкую-
щего средства, содержит двуокись крем-
ния в количестве 5-6%.

2. Композиция по п.1, о т л и -
ч а ю щ а я с я тем, что она допол-

Редактор Л. Веселовская Составитель М. Золотарева
Техред А.Кравчук Корректор Л. Пилипенко

Заказ 4869/58 Тираж 455 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4