

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵

A01N 47/34

A01N 57/20

(45) 공고일자 1992년04월24일

(11) 공고번호 특허1992-0003209

| | | | |
|------------|--------------------------------------|-----------|----------------|
| (21) 출원번호 | 특 1983-0005673 | (65) 공개번호 | 특 1984-0006901 |
| (22) 출원일자 | 1983년 11월 30일 | (43) 공개일자 | 1984년 12월 04일 |
| (30) 우선권주장 | 82 20995 1982년 12월 10일 프랑스(FR) | | |
| (71) 출원인 | 롱 뵈랑 아그로시미 프랑스와 샤르땡 | | |
| | 프랑스공화국 리옹 뤼 뵈에르 베제 14-20(우편번호 69009) | | |
| (72) 발명자 | 장 미셸 고이아르 | | |
| | 프랑스공화국 리옹 프로페셰르 뵈땡 20(우편번호 69005) | | |
| (74) 대리인 | 이준구, 백락신 | | |

심사관 : 신진균 (책자공보 제2745호)

(54) 살진균 조성물

요약

내용 없음.

명세서

[발명의 명칭]

살진균 조성물

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 진균성 질병으로부터 식물을 보호하는 신규 조성물에 관한 것이며, 특히 활성 성분으로서 포스파이트형의 살진균제 및 1-(2-시아노-2-메톡시이미노아세틸)-3-에틸우레아를 함유하는 조성물에 관한 것이다.

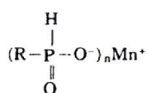
진균성 질병으로부터 식물을 보호하기 위해 조직적인 살진균제를 사용하는 것은 공지이다. 특히 조균류로부터 덩굴식물 및 기타식물을 보호하기 위해 포스에틸-AI(알루미늄트리스-O-에틸-포스포네이트 또는 알루미늄 에틸-포스파이트의 일반명임)이 사용된다. 이 생성물은 일반적인 사용 용량으로도 예방처리 및 제2살균작용이 현저하며 보통 접촉 살진균제들과의 혼합물로 사용된다.

또한 제한된 조직적 작용 및 제2살균작용을 갖는 또다른 살진균제인 1-(2-시아노-2-메톡시이미노아세틸)-3-에틸우레아 또는 시목사닐이 사용된다. 이 생성물은 지속성을 향상시키기 위해 접촉 살진균제와의 혼합물로서 조균류에 대해 사용된다.

본 발명자들은 포스에틸-AI 또는 그의 유사 유도체중 일부를 시목사닐과 함께 사용할 경우, 그 혼합물이 현저한 상승 효과, 특히 이들 활성 성분에 의해 부여되는 살균효과를 나타낸다는 것을 발견하였으며, 따라서 본 발명을 완성하게 되었다.

더욱 특별하게는 본 발명은 적어도

A) 일반식



(식중, R은 OH, 2~4 탄소원자를 갖는 알킬 또는 2~4 탄소원자를 갖는 알콕시이며, M은, 수소원자(R이 히드록실 라디칼 자체일때만 해당) 또는 알칼리금속, 알칼리토금속 또는 알루미늄 원자이고, n은 1~3의 정수이다)의 화합물 및 B) 1-(2-시아노-2-메톡시이미노아세틸)-3-에틸우레아를 함유함을 특징으로 하는, 활성 성분 중 하나가 포스파이트형인 활성 성분의 혼합물을 함유한 살진균 조성물에 관한 것이다.

화합물 A중에서, 모노소듐 및 디소듐 포스파이트 및 소듐, 칼슘 및 알루미늄 에틸 포스파이트가 바람직하다. 또한 B/A의 중량비가 유용하게는 1/100~20/100, 바람직하게는 2/100~10/100이다. 본 발명에 따른 조성물은 기타의 활성 성분을 함유할 수도 있다. 통상적으로 카프타폴, 폴페트, 마네브, 지네브, 만코제브 및 징크 메티람(지네브와 폴리에틸렌 티우람 디설파이드 착화물)와 같은 항백분병 화합물을 함유하는 군으로부터 선택된 1~3의 접촉살진균제 또는 보트리티스, 블랙로트 등과 같은 기타 질병에 활성인

살진균제를 함유할 수 있다.

본 발명에 따른 혼합물은 사용전에 미리 제조되거나, 사용시에 혼합될 수 있다.

하기의 실시예들은 본 발명을 제한없이 상세히 설명하며, 어떻게 실용될 수 있는지를 나타낸다.

[실시예]

포스에틸-AI 및 시목사닐의 혼합물을 B/A=6/100이 되도록 제조한다.

이 방법으로 제조된 혼합물을 온실 덩굴식물의 플라스모파라 비티콜라(Plasmopara viticola)에 대해 생체에서 사용한다(살균처리).

포트에서 재배된 덩굴식물(chardonay variety)의 잎의 양면에 시험할 활성 성분을 함유하는 수성 현탁액, 즉 80중량%의 활성 성분을 함유한 수화 분말형의 포스에틸-AI 그 자체, 50중량%의 활성 성분을 함유한 완제품 수화분말형의 시목사닐 그 자체, 및 두 수화분말의 혼합물을 각각 함유하는 수성 현탁액을 목적하는 농도로 분무함으로써 처리한다.

이런 방법으로 제조된 현탁액을 물로 각각 1배 및 2배 희석하여 시험할 활성 성분을 목적하는 농도로 함유하는 세 분무 현탁액을 얻는다.

식물잎의 cm^2 당 약 $2\mu\text{g}$ 의 활성 성분에 상응하는 1g/l 의 농도를 갖는 현탁액을 분무하는 조건하에 분무를 수행한다.

각 경우에 있어서, 혼합물에 존재하는 농도로 활성 성분 A 및 B중 하나를 함유하는 두 현탁액을 같은 방법으로 제조한다.

활성 성분을 분무하기 몇칠전(1~3일)에, 바인 밀듀(vine mildew)를 일으키는 플라스모파라 비티콜라 약 80,000단위/cc의 포자를 함유한 수성 현탁액으로 잎의 이면에 분무함으로써 식물을 오염시킨다. 포르를 20°C , 100% 상대습도의 배양실에서 48시간동안 방치한다.

오염시킨 후 9일동안 식물을 검사한다. 반점이 생긴 총면적을 비교군과 퍼센트로 비교하여 반점 면적을 측정한다.

결과는 하기표에 기재되어있다.

| 성 성 물 | 투여량 g/l | 오염후 9일째의 처리에 따른 살균효과 | | |
|--------------|---------|----------------------|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 |
| 포스에틸-AI | 0.5 | 0 | 0 | 0 |
| | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 2 | 70 | 35 | 0 |
| 시목사닐 | 0.03 | 15 | 15 | 0 |
| | 0.06 | 75 | 75 | 0 |
| | 0.12 | 100 | 80 | 25 |
| 포스에틸-AI+시목사닐 | 0.5 | | | |
| | +0.03 | 90 | 75 | 75 |
| | 1 | | | |
| | +0.06 | 97 | 95 | 85 |
| | 2 | | | |
| | 0.12 | 100 | 97 | 85 |

상기 표는 세개의 서로 다른 투여량으로 사용한 포스에틸-AI와 시목사닐의 혼합물의 살균작용이 포스에틸-AI 및 시목사닐을 각각 사용했을 때 살균작용의 합보다 우수하다는 것을 나타낸다. 얻어진 결과는 2일 후 및 3일 후에도 상당히 우수하나, 각각 사용한 경우 3일 후에는 거의 활성을 나타내지 않는다.

본 실시예는 본 발명에 따른 우수한 살진균 조성물을 조균류와 같은 각종 식물 병원성 진균에 사용하였을 때 우수한 예방 및 살균효과를 나타낸다.

실제 사용시 본 발명에 따른 화합물은 통상적으로 그들자체로는 사용되지 않는다. 혼합물은, 활성 성분에 덧붙여 활성 성분과 혼화성인 불활성 담체(또는 희석제) 및/또는 표면활성제를 함유한 조성물로 사용된다.

이들 조성물은 본 발명의 일부분에 포함된다. 이들은 보통 0.001~95중량%의 활성 성분을 함유하며, 일반적으로 0.1~20중량%의 표면 활성제를 함유한다.

본 명세서에 있어서, "담체"라는 용어는 활성 성분을 식물, 종자 또는 토양에 사용하기 용이하게 하기 위한 유기 또는 무기, 천연 또는 합성물질질을 의미한다. 그러므로, 이 담체는 일반적으로 불활성이며, 농업 특히 처리될 식물에 무독이어야만 한다. 담체는 고체(점토, 천연 또는 합성 실리케이트, 실리카, 초오크, 수지, 왁스, 고체비료 등) 또는 액체(물, 알콜, 케톤, 석유, 잔류물, 방향족 또는 파라핀족 탄화수소, 클로로히드로카본, 액화기체 등)일 수 있다.

표면 활성제는 이온 또는 비이온형의 유화, 분산 또는 수화제일 수 있다. 예를 들면 폴리알킬산염, 리그노술포산염, 페놀술포산 또는 나프탈렌술포산염, 에틸렌옥시드와 지방산알콜, 지방산, 지방아민 또는 치환된 페놀(특히 알킬페놀, 아릴페놀, 또는 스티릴페놀)과의 중축합물, 술포숙신산에스테르의 염, 톨린 유도체(특히 알킬톨레이트) 및 에틸렌옥시드와 알콜 또는 페놀의 축합물의 인산에스테르가 있다. 특히 불활성 담체가 수불용성이고, 사용되는 부형제가 물이라면 최소 한가지 종류의 표면 활성제가 필수적이다.

본 발명에 사용된 조성물은 광범위한 종류의 고체 또는 액체 형태일 수 있다.

고체 조성물의 형태로서, 더스팅 분말 또는 스프링클 분말이 있다.(활성 성분 함량이 100% 이하).

액체 조성물 또는 사용시 액체 조성물로 제조되는 조성물의 형태로서, 용액, 특히 수용성 농축물, 유화 농축물, 유화제, 현탁성 농축물, 에어로솔, 수화분말(또는 분무분말) 및 페이스트가 있다.

유화 또는 수용성 농축물은 대부분 10~80%의 활성 성분을 함유하며, 직접 사용하도록 제조된 유화제 또는 용액은 0.001~20%의 활성 성분을 함유한다. 용매에 덧붙여, 필요하다면, 유화 농축물은 안정제, 표면 활성제, 침투제, 부식 방지제, 염료 및 부착제와 같은 2~20%의 적당한 첨가제를 함유할 수 있다. 이들 농축물을 물로 희석함으로써 목적하는 농도, 특히 위에 사용하기에 적당한 에멀전을 수득할 수 있다.

분무에 의해 사용될 수 있는 현탁 농축물은 침전이 생기지 않는 안정한 유동성 생성물을 얻도록 제조될 수 있으며, 이들은 보통 10~75%의 활성 성분, 0.5~15%의 표면 활성제, 0.1~10%의 텍스트로픽제, 거품 방지제, 부식 방지제, 안정제, 침투제 및 부착제와 같은 0~10%의 적당한 첨가제를 함유하며, 담체로서는 활성 성분이 용해 또는 불용될 수 있는 물 또는 유기액체, 침강 방지를 돕거나 물의 항빙제로써 작용하는 담체에 용해될 수 있는 유기고체 또는 무기염을 함유할 수 있다.

수화분말(또는 분무분말)은 보통 20~95%의 활성 성분을 함유하도록 제조될 수 있으며, 고체담체에 덧붙여 0~5%의 수화제, 3~10%의 분산제 및 필요하다면 0~10%의 하나 이상의 안정제 및/또는 침투제, 부착제, 케익 방지제, 염료 등과 같은 기타 첨가제를 함유할 수 있다.

수화분말의 각종 조성은 하기와 같다.

| | |
|---------------------------|-------|
| -활성 성분(B/A가 6.5/100인 혼합물) | 50% |
| -에틸렌옥사이드/지방산알콜 축합물(수화제) | 2.5% |
| -에틸렌옥사이드/스티릴페놀 축합물(분산제) | 5% |
| -초옥크(불활성 담체) | 42.5% |

수화분말의 또 다른 예는 하기의 조성을 갖는다.

| | |
|--------------------------|------|
| -활성 성분(B/A가 6.6/100인 혼합물 | |
| 포스에틸-Al | 50% |
| 시목사닐 | 3.3% |
| 폴페트 | 25% |
| -에틸렌옥사이드/지방산알콜 축합물(수화제) | 5.7% |
| -에틸렌옥사이드/스티릴페놀 축합물(분산제) | 6% |

이들 분무분말 또는 수화분말을 수득하기 위해, 활성 성분을 적당한 혼합기에서 첨가물질과 잘 혼합하고, 혼합물을 밀 또는 기타 적당한 그라인더에서 잘 마쇄한다. 이와 같이 하면 분무분말의 수화성 및 현탁성이 좋아진다. 이들은 목적하는 농도로 물에 현탁될 수 있으며, 이 현탁액은 특히 식물의 잎에 매우 유리하게 사용될 수 있다.

이미 언급한 바와 같이, 본 발명에 따른 수성 분산제 및 수성 유화제, 예를들면, 물로 희석함으로써 수득된 조성물, 수화분말 또는 유화농축물은 본 발명의 일반적인 범주에 포함된다. 유화제는 오일 중의 물(water-in-oil) 또는 물 중의 오일(oil-in-water)형일 수 있으며, 이들은 "마요네즈"와 같이 진한 농도를 갖는다.

토양에 사용될 과립은 0.1~2mm 크기로 제조되며, 응집 또는 포화에 의해 조조될 수 있다. 일반적으로, 과립은 0.5~25% 활성 성분 및 안정제, 서방성 변형제, 결합제 및 용매와 같은 첨가제 0~10%를 함유한다.

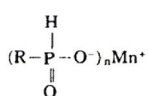
본 발명에 따른 혼합물은 더스팅 분말 형태로 사용될 수 있다. 그러므로 50g의 활성 성분 및 950g의 활성을 함유한 조성물을 사용할 수 있다. 또한, 20g의 활성 성분, 10g의 미세실리카 및 970g의 활성을 함유한 조성물을 사용할 수 있다. 이들 조성은 혼합 및 마쇄되며, 혼합물은 분제로써 사용된다.

본 발명은 또한 식물병원성 진균에 대한 식물의 처리방법에 관한 것이다. 이 방법은 활성 성분으로서 본 발명에 따른 혼합물을 함유한 조성물의 유효량을 식물에 사용하는 것이다. "유효량"이라는 것은 식물에 존재하는 진균을 억제 또는 파괴할 수 있는 충분한 양을 의미한다. 그러나 사용량은 억제될 진균, 식물의 종류 및 기후조건에 따라 광범위하게 변화된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

A) 일반식



[식중, R은 OH, 2~4 탄소원자를 갖는 알킬, 2~4 탄소원자를 갖는 알콕시이며, M은 수소원자(R이 히드록실기 자체일때만 해당)또는 알칼리금속, 알칼리토금속 또는 알루미늄 원자이고, n은 1~3의 정수이다]의 화합물 및 B) 1-(2-시아노-2-메톡시이미노아세틸)-3-에틸우레아를 함유하며, B/A의 중량비가 1/100~20/100임을 특징으로 하는, 활성 성분중 하나가 포스파이트 형인 활성 성분의 혼합물을 함유한

살진균 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서, B/A의 중량비가 2/100~10/100인 조성물.

청구항 3

제1항에 있어서, 화합물 A가 알루미늄트리스-O-에틸-포스포네이트인 조성물.

청구항 4

제1항 내지 3항중 어느 하나에 있어서, 항백분병(anti mildew) 접촉 살진균제를 함유하는 조성물.

청구항 5

제4항에 있어서, 접촉 살진균제가 폴페트인 조성물.

청구항 6

제4항에 있어서, 접촉 살진균제가 카프타폴인 조성물.

청구항 7

제4항에 있어서, 접촉 살진균제가 만코제브인 조성물.

청구항 8

제4항에 있어서, 접촉 살진균제가 구리를 기재로 한 조성물.