(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[6]
A01N 47/12
A01N 43/08

(11) 공개번호 특1999-028356
(43) 공개일자 1999년04월15일

(21) 출원번호	특1997-709671		
(22) 출원일자	1997년12월23일		
번역문제출일자	1997년12월23일		
(86) 국제출원번호	PCT/GB1996/01398	(87) 국제공개번호	WO 1997/01280
(86) 국제출원출원일자	1996년06월12일	(87) 국제공개일자	1997년01월16일
(81) 지정국	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 핀랜드 프랑스 영국 그리스 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투칼 국내특허 : 아일랜드 오스트레일리아 브라질 중국 체크 헝가리 일본 대한민국 멕시코 루마니아 슬로바키아 터어키		
(30) 우선권주장	9512937.5 1995년06월24일 영국(GB)		
(71) 출원인	아그레보 유케이 리미티드 디 엘 리처 영국 씨비2 5에이치유 캠브리지 호욱스톤		
(72) 발명자	바드슬리, 리차드, 앤드류 영국 씨비10 1엑스엘 에쎄스 샤프론 웰던 체스터포드 파크		
(74) 대리인	김영, 위혜숙		

심사청구 : 없음

(54) 혼합 살진균제

요약

본 발명은 프로파모카르브 또는 그의 산 부가 염 및 오푸라스를 포함하는 살진균 조성물을 제공한다.

명세서

기술분야

본 발명은 유용한 살진균성 특성을 갖는 조성물에 관한 것이다.

본 발명은 a) 프로파모카르브 (propamocarb) 또는 그의 산 부가 염 및 b) 오푸라스 (ofurace)를 포함하는 살진균성 조성물을 제공한다.

프로파모카르브는 공지된 살진균제이며, 프로필 3-(디메틸아미노)프로필카르바메이트의 관용명이다. 이는 일반적으로 염산염 형태로 시판된다. 오푸라스는 공지된 살진균제이며, α-2-클로로-N-2,6-크실릴아세트아미도-γ-부티로락톤의 관용명이다.

본 발명의 조성물이 각각의 성분을 능가하는 유익한 특성을 가지고 있어 상승 효과가 종종 나타나며, 작물 수율을 증가시킬 수 있다는 것을 밝혀내었다.

프로파모카르브 대 오푸라스의 비율은 광범위에 걸쳐 가변적이나, 일반적으로 20:1 내지 1:1, 바람직하게는 10:1 내지 2:1의 범위이다. 그러한 비율은 유리 염기 중량을 기준으로 한다.

또한, 다른 살충제도 살진균성 성분간의 상호 작용에 역효과를 제공하지 않는 한은 상기 기술한 활성 성분과 함께 이용할 수 있다. 예를 들어, 다양한 진균류를 방제하기 위해 활성 범위를 확대 시키는 추가적인 살진균제, 예를 들어 만코제브, 클로로탈로닐, 폴페트, 시모자닐, 카프타폴, 만네브 또는 지네브를 포함하는 것이 종종 유용하다

본 발명의 조성물은 광범위한 진균류, 특히 플라스모파라 종 (*Plasmopara spp.*), 예를 들어 노균병 (*Plasmopara viticola*), 피토프토라 종 (*Phytophthora spp.*), 예를 들어 역병 (*Phytophthora infestans*) 및 피티움 종 (*Pythium spp.*)과 같은 조상균류 (Phycomycetes)를 방제하는 활성이 있다. 처리할 수 있는 작물에는, 예를 들어 씨, 구근 및 괴경을 포함하여 감자류, 토마토류, 덩쿨식물류, 양상치류, 호프류, 관상용 식물류, 담배류, 딸기류들이 포함된다.

본 발명의 조성물은 많은 형태로 이용할 수 있으며, 대개 사용 직전에 시판 형태의 성분들을, 필요하다면 소정량의 물에 혼합함으로써 편리하게 제조한다.

또한, 프로파모카르브 및 오푸라스를 함유하는 조성물을 사용 직전에 탱크에서 혼합하는 것 외에 농축제 또는 즉석 사용 형태로 제제화할 수 있다.

적당한 농축제는 일반적으로 농약 제형으로, 예를 들어 용액, 분산제, 수성 에멀젼, 분산성 분말제, 유제 또는 입제 등으로 당 업계에 알려져 있다.

공지된 방법으로 작물에 직접적으로 사용하기 위한 조성물 중의 활성 성분(단독 활성 성분만을 사용 했을 경우)의 농도는 바람직하게는 조성물의 0.01 내지 10 중량% , 특별하게는 0.005 내지 5 중량%이며, 40 내지 50 중량%을 함유하는 보다 농축된 조성물이 바람직할 수 있다.

본 발명의 조성물은, 예를 들어 진균류가 식물에 나타나기 시작했을 시점 또는 진균류 출현 전에 방어수단으로 분무함으로써 식물에 직접 사용할 수 있다. 프로파모카르브의 적절한 사용율은 헥타르당 0.1 내지 3 Kg, 바람직하게는 헥타르당 0.3 내지 2.0 Kg이다.

따라서 본 발명은 a) 프로파모카르브 또는 그의 산 부가 염 및 b) 오푸라스를 동시에 또는 순차적으로 종자, 식물 및 다른 채소류 또는 이들의 경작지에 사용하는 것을 포함하는 식물 병원성 진균류를 방제하는 방법을 포함한다.

본 발명을 하기의 실시예로 설명한다.

〈실시예 1〉

프로파모카르브 염산염 및 오푸라스의 시판되는 제제 및 그들의 혼합물을 적절하게 희석하여 감자과 식물에 분무하였다. 각 처리마다 10회씩 반복하였다. 처리 24시간 후 역병 (*Phytophthora infestans*) 균을 접종하고, 식물 성장을 유지하고 병을 진전시키는 적절한 환경 조건 하에서 유지하였다. 적당한 시간 후에, 잎 표면의 감염 정도를 가시적으로 측정하였다.

활성 성분간 상승효과의 존재유무를 나타내기 위해, 결과물을 콜비 에스. 알. (Colby S. R.)의 문헌 [Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combination in Weeds 1967 15, 20-22] 에서 기술한 방식으로 처리하였다. 상기 방법에서, 비처리 대조군과 비교하여 혼합한 경우의 증식 방제 '기대율'% (E)를 하기식으로 나타내었다.

$$E = A + F - \frac{AF}{100}$$

상기 식에서, A는 소정 농도의 프로파모카르브 단독 사용에 의한 방제%이며, F는 소정 농도의 오푸라스 단독 사용에 의한 방제%이다. 혼합물에서 관찰된 방제율이 E보다 크다면, 이 결과는 상승효과를 의미한다. 결과는 하기와 같다. 표에서 성분 P는 프로파모카르브이며 성분 O는 오푸라스이다.

[표 1]

성분	사용율 (g cpd/ha)	방제%	
		실측치	기대치
P	600	5.6	
O	200	55.0	
P+O	600+200	80.6	58.0

〈실시예 2〉

물에 희석한 후 사용하기에 적당한 수화제 조성물은 하기의 성분들을 혼합하여 만들었다.

[표 2]

성분	g/l
프로파모카르브 염산염	497.7
오푸라스	40.4
카올린	109.6
실리콘 소포제	0.5
리그닌설폰산 나트륨	20
크산탄 검	2.5
항미생물제	1.0
물	451.3

(57) 청구의 범위

청구항 1

a) 프로파모카르브 또는 그의 산 부가 염 및 b) 오푸라스를 포함하는 살진균성 조성물.

청구항 2

제1항에 있어서, 프로파모카르브 대 오푸라스의 비율이 유리 염기 중량을 기준으로 20:1 내지 1:1 범위인 조성물.

청구항 3

종자, 식물 및 다른 채소류 또는 그들의 경작지에 a)프로파모카르브 또는 그의 산 부가 염 및 b) 오푸라스를 사용하는 것을 포함하는 식물 병원성 진균류의 방제 방법.