(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
C07D 403/12

(11) 공개번호 특1993-0004299
(43) 공개일자 1993년03월22일

(21) 출원번호 특1992-0014325
(22) 출원일자 1992년08월10일
(30) 우선권주장 P4126937.3 1991년08월10일 독일(DE)
(71) 출원인 바스프 악티엔게젤샤프트 바르쯔, 스타인호프
독일연방공화국 6700 루르빅샤펜 칼-보쉬-스트라쎄 38
(72) 발명자 우베 요세프 포겔바허
독일연방공화국 6700 루드빅샤펜 니데레르트스트라쎄 56
요아힘 라인하이머
독일연방공화국 6700 루드빅샤펜 메르지거 스트라쎄 24
토마스 자우페
독일연방공화국 6902 잔트하우젠 크레쎈비젠베크 13
노르베르트 메이어
독일연방공화국 6802 라덴부르크 도쎈하이머 베크 22
마트히아스 거버
독일연반공화국 6704 무터스타트 리터스트라쎄 3
칼-오토 베스트팔렌
독일연방공화국 6720 스페이어 마우스베르그베크 58
헬무트 발터
독일연방공화국 6719 오프리히하임 그루엔스타터 스트라쎄 82
(74) 대리인 주성민, 김성택

심사청구 : 없음

(54) 살리실로일(티오)에테르 유도체, 그의 제조 방법 및 그 제조를 위한 중간체

요약

내용 없음.

명세서

[발명의 명칭]

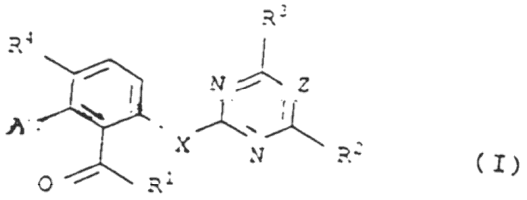
살리실로일(티오)에테르유도체, 그의 제조 방법 및 그 제조를 위한 중간체

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

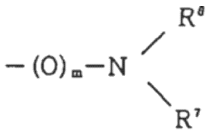
(57) 청구의 범위

청구항 1

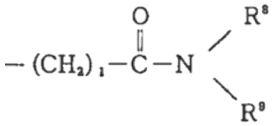
하기 일반식(Ⅰ)의 살리실로일(티오)에테르 유도체.



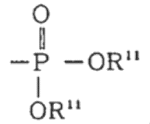
(Ⅰ)



식중, R^1은 라디칼 [여기에서, m은 0또는 1이고, R^6 및 R^7은 각각 수소; C_1-C_6-알킬, C_3-C_6-알케닐, C_3-$_6$-알키닐(이들 라디칼은 각각 1 내지 5개의 할로겐 원자, 및(또는) C_1-C_6-알콕시, C_3-C_8 알케닐옥시, C_3-C_6-알킬닐옥시, C_1-C_6-알킬티오, C_3-C_6-알케닐티오, C_3-C_6-알키닐티오, C_1-C_6할로알콕시, 시아노, C_1-C_6-알킬카르보닐, C_3-C_6-알케닐카르보닐, C_3-C_6-알키닐카르보닐, C_1-C_6-알콕시카르보닐, C_3-C_6-알케닐옥비카르보닐, C_3-C_6-알키닐옥시카르보닐, C_1-C_6-디알킬아미노 및 C_1-C_6-시클로알킬 중에서 선택된 1 또는 2개의 기를 가질 수 있다); 비치환 또는 치환된 C_1-C_6-시클로알킬; 비치환 또는 치환된 페닐이거나, 또는 R^6은 R^7과 함께 CH_2기가 산소, 황 또는 -NH로 치환될 수 있는 비치환 또는 치환된 C_4-C_7-알킬렌쇄를

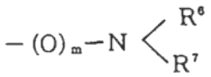


형성할 수 있다]; 기[여기에서, R^8 및 R^+는 각각 수소, C_1-C_6알킬, C_3-C_6-알케닐 또는 C_3-C_6-알키닐이고, 1은 1, 2, 3 또는 4이다]; $-(CH_2)_1-S(=O)_kR^{10}$기(여기에서, R^{10}은 C_1-C_6-알킬, C_3-C_6-알케닐 또는 C_3-C_6-알키닐이고, 1은 1, 2, 3 또는 4이고, k는 0, 1 또는 2이다]; 또는 라디칼 OR^5[여기에서, R^4는 고리내에 1 내지 4개의 질소 원자를 갖고 질소 원자를 통해 결합된 비치환 또는 치환된 5원 방



향족 헤테로시클릭 구조이거나, 또는 라디칼 $-(CH_2)_1$ (식중, R^{11} 및 1은 상기한 바와 같다)]; 또는 라디칼 $-NH-SO_2-R^{12}$(여기에서, R^{12}는 C_1-C_6-알킬, C_1-C_6-할로알킬 또는 1 내지 4개의 할로겐, 니트로, 시아노 또는 C_1-C_4-알킬 치환기를 가질 수 있는 페닐이다)이고; R^2 및 $^{3'}$는 각각 C_1-C_4-알킬, C_1-C_4-할로알킬, C_1-C_4-알콕시, C_1-C_4-할로알콕시 및(또는) C_1-C_4-알킬티오이고; X는 산소 또는 황이고, Z는 질소 또는 메틴기이고; R^4는 수소, 할로겐, 니트로, C_1-C_4-알킬, 시아노 또는 C_1-C_4-할로알킬이고; A는 고리내에 1 내지 4개의 질소 원자 또는 1 또는 3개의 질소원자 및 추가로 황 또는 산소 원자를 갖고, 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 또는 3개의 니트로, 시아노, C_1-C_4-알킬, C_1-C_4-알킬티오, C_1-C_4-할로알킬 또는 페닐(비치환이거나 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 내지 3개의 메틸기로 치환됨)을 가질 수 있는 5원 헤테로 방향족 구조, 1 내지 3개의 질소 원자 또는 1개의 질소 원자 및 추가로 1개의 산소 초는 황 원자를 가질 수 있고 1개의 C_1-C_4-알킬, 할로겐 또는 시아노 라디칼을 가질 수 있는 벤조 융합 5원 헤테로 방향족 구조; 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 내지 3개의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬, 비치환 또는 치환된 페닐 또는 니트로를 가질 수 있는 티에닐 또는 푸릴 라디칼; 1개의 할로겐 원자 및(또는) 1개의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬, 비치환 또는 치환된 페닐 또는 니트로기를 가질 수 있는 피리딜 라디칼; 3개 이하의 할로겐 원자 및(또는) 3개 이하의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬을 가질 수 있는 나프틸 또는 퀴놀릴 라디칼이고; 상기에서 비치환 또는 치환이라는 표현은 대응기가 1개 이상의 할로겐, 니트로, 시아노, C_1-C_6-알킬, C_1-C_6-할로알킬, C_1-C_6-알콕시 또는 C_1-C_6-알킬티오 치환기를 가질 수 있음을 의미한다.

청구항 2

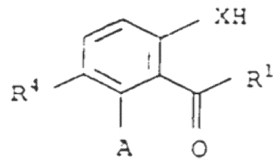
제1항에 있어서, R^1이  라디칼(식중, m은 0 또는 1이고, R^6 및 R^7은 각각 수소 또는 메틸이거나, 또는 R^6 및 R^7은 함께 C_4- 또는 C_5-알킬렌쇄를 형성한하)이고; R_2 및 R_3가 각각 메톡시, 메틸, 디플루오로메톡시 또는 염소이고; R_4는 수소 또는 메틸이고, X는 산소이고; Y는 질소이고; Z는 메틴기이고; A는 제1항에 상기한 바와 같은 일반식(Ⅰ)의 살리실산 유도체.

청구항 3

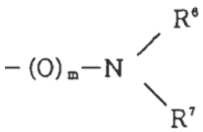
제1항에 있어서, R^1이 $-O-N(CH_3)_2$이고, X는 산소이고, Y는 질소이고, Z는 메틴기이고, R^2 및 R^3는 각각 메톡시이고, A는 상기한 바와 같은 일반식(Ⅰ)의 살리실산 유도체.

청구항 4

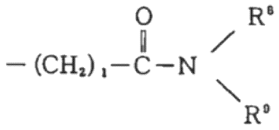
하기 일반식(Ⅱ)의 신규 살리실산 유도체.



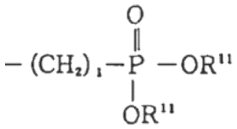
(II)



식중, R^1은 라디칼 [여기에서, m은 0 또는 1이고, R^6 및 R^7은 각각 수소; C_1-C_6-알킬, C_3-C_6-알케닐, C_3-C_6-알키닐(이들 라디칼은 각각 1 내지 5개의 할로겐 원자, 및(또는) C_1-C_6-알콕시, C_3-C_6-알케닐옥시, C_3-C_6-알키닐옥시, C_1-C_6-알킬티오, C_3-C_6-알케닐티오, C_3-C_6-알키닐티오, C_3-C_6-할로알콕시, 시아노, C_1-C_6-알킬카르보닐, C_3-C_6-알케닐카르보닐, C_3-C_6-알키닐카르보닐, C_1-C_6-알콕시카르보닐, C_3-C_6-알케닐옥시카르보닐, C_3-C_6-알키닐옥시카르보닐, C_1-C_6-디알킬아미노 및 C_1-C_6-시클로알킬 중에서 선택된 1 또는 2개의 기를 가질 수 있다); 비치환 또는 치환된 C_1-C_6-시클로알킬; 비치환 또는 치환된 페닐이거나, 또는 R^6은 R^7과 함께 CH_2기가 산소, 황 또는 -NH로 치환될 수 있는 비치환 또는 치환된 C_4-C_7-알



킬렌 쇄를 형성할 수 있다); 기[여기에서, R^8 및 R^9는 각각 수소, C_1-C_6-알킬, C_1-C_6-알케닐 또는 C_3-C_6-알키닐이고, 1은 1, 2, 3또는 4이다, -(CH_2), -$S(=O)_k$-R^{10}기[여기에서, R^{10}은 C_1-C_3알킬, C_3-C_6-알케닐 또는 C_3-C_6-알키닐이고 1은 1, 2, 3또는 4이고, k는 0, 1 또는 2이다]; 또는 라디칼 OR^5[여기에서, R^5는 고리내에 1 내지 4개의 질소 원자를 갖고 질소 원자를 통해 결합된 비치환 또는 치환

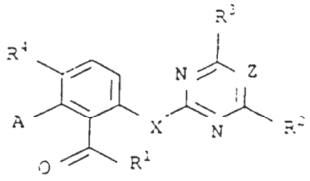


된 5원 방향족 헤테로시클릭 구조이거나, 또는 라디칼 (식중, R^{11}및 1은 상기한 바와 같다)]; 또는 라디칼 -NH-SO_2-R^{12}(여기에서, R^{12}는 C_1-C_6-알킬, C_1-C_6-할로알킬 또는 1 내지 4개의 할로겐, 니트로, 시아노 또는 C_1-C_6-알킬 치환기를 가질 수 있는 페닐이다)이고; R^2 및 R^3는 각각 C_1-C_4-알킬, C_1-C_4-할로알킬, C_1-C_4-알콕시, C_1-C_4-할로알콕시 및(또는) C_1-C_4-알킬티오이고; X는 산소 또는 황이고; Z는 질소 또는 메틴기고; R^4는 수소, 할로겐 니트로, C_1-C_4-알킬, 시아노 또는 C_1-C_4-할로알킬이고, A는 고리내에 1 내지 4개의 질소원자 또는 1 또는 3개으 질소 원자 및 추가로 황 또는 산소 원자를 갖고, 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 또는 3개의 니트로, 시아노, C_1-C_4-알킬, C_1-C_4-알킬티오, C_1-C_4-할로알킬 또는 페닐(비치환이거 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 내지 3개의 메틸기로 치환됨)을 가질 수 있는 5원 헤테로 방향족 구조; 1 내지 3개의 질소 원자 또는 1개의 질소 원자 및 추가로 1개의 산소 또는 황 원자를 가질 수 있고 1개의 C_1-C_4-알킬, 할로겐 또는 시아노라디칼을 가질 수 있는 벤조 융합 5원 헤테로 방향족 구조; 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 내지 3개의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬, 비치환 또는 치환된 페닐 또는 니트로를 가질 수 있는 티에닐 또는 푸릴 라디칼; 1개의 할로겐 원자 및(또는) 1개의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬 또는 니트로를 가질 수 있는 벤조티에닐 또는 벤조푸릴 라디칼; 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 내지 3개의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬, 비치환 또는 치환된 페닐 또는 니트로기를 가질 수 있는 피리딜 라디칼; 3개 이하의 할로겐 원자 및(또는) 3개 이하의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬을 가질 수 있는 나프틸 또는 퀴놀릴 라디칼이고 상기에서 비치환 또는 치환이라는 표현은 대응기가 1개 이상의 할로겐, 니트로, 시아노, C_1-C_6-알킬, C_1-C_6-할로알킬, C_1-C_6-알콕시 또는 C_1-C_6-알킬티오 치환기를 가질 수 있음을 의미한다.

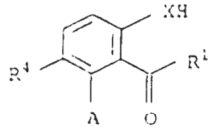
청구항 5

하기 일반식(Ⅱ)의 대응 살리실산 또는 티오살리실산 유도체를 통상적인 방법으로 무기 또는 유기 염기의 존재하에 하기 일반식(Ⅲ)의 헤테로방향족 구조의 화합물과 반응시킴을 특징으로 하는 일반식(Ⅰ)의

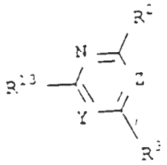
화합물의 제조 방법.



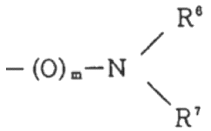
(I)



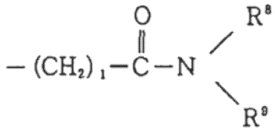
(II)



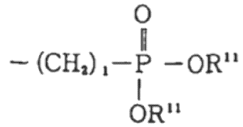
(III)



식중, R^1은 라디칼 [여기에서, m은 0또는 1이고, R^6 및 R^7은 각각 수소; C_1-C_6-알킬, C_3-C_6-알케닐, C_3-C_6-알키닐(이들 라디칼은 각각 1 내지 5개의 할로겐 원자, 및(또는) C_1-C_6-알콕시, C_3-C_6-알케닐옥시, C_3-C_6-알키닐옥시, C_1-C_6알킬티오, C_3-C_6-알케닐티오, C_3-C_6-알키닐티오, C_1-C_6알로알콕시, 사이노, C_1-C_6-알킬카르보닐, C_3-C_6-알케닐카르보닐, C_1-C_6-알키닐카르보닐, C_1-C_6-알콕시카르보닐, C_3-C_6-알케닐옥시카르보닐, C_3-C_6-알키닐옥시카르보닐, C_1-C_6-디알킬아미노 및 C_1-C_6-시클로알킬 중에서 선택된 1 또는 2개의 기를 가질 수 있다); 비치환 또는 치환된 C_1-C_6-시클로알킬; 비치환 또는 치환된 페닐이거나, 또는 R^6은 R^7과 함께 CH_2기가 산수 황 또는 -NH로 치환될 수 있는 비치환 또는 치환된 C_4-C_7-알킬렌



쇄를 형성할 수 있다]; [여기에서, R^8 및 R^9는 각각 수소, C_1-C_6-알킬, C_3-C_6-알케닐 또는 C_3-C_6-알키닐이고, 1은 1, 2, 3 또는 4이다]; $-(CH_2)_1-S(=O)_k-R^{10}$기[여기에서, R^{10}은 C_1-C_6-알킬, C_2-C_6-알케닐 또는 C_3-C_6-알키닐이고, 1은 1, 2, 3 또는 4이고, k는 0, 1 또는 2이다]; 또는 라디칼 $-OR^5$[여기에서, R^5는 고리내에 1 내지 4개의 질소원자를 갖고 질소 원자를 통해 결합된 비치환 또는 치환된 5

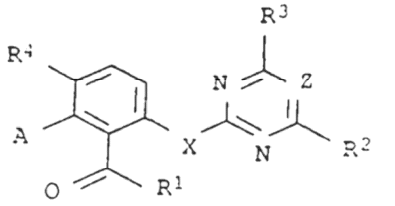


원 방향족과 헤테로시클릭 구조이거나, 또는 라디칼 (식중, R^{11} 및 1은 상기한 바와 같다)]; 또는 라디칼 $-HN-SO_2-R^{12}$(여기에서, R^{12}는OR C_1-C_6-알킬, C_1-C_6-할로알킬 또는 1 내지 4개의 할로겐, 니트로, 시아노 또는 C_1-C_6-알킬 치환기를 가질 수 있는 페닐이다)이고; R^2 및 R^3는 각각 C_1-C_4-알킬, C_1-C_4-알콕시, C_1-C_4-할로알콕시 및(또는) C_1-C_4-알킬티오이고; X는 산소 또는 황이고; Y는 질소이고; Z는 질소 또는 메틴기이고; R^4는 수소, 할로겐, 니트로, C_1-C_4-알킬, 시아노 또는 C_1-C_4-할로알킬이고; A는 고리내에 1 내지 4개의 질소 원자 또는 1 또는 3개의 질소 원자 및 추가로 황 또는 산소 원자를 갖고, 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 또는 3개의 니트로, 시아노, C_1-C_4-알킬, C_1-C_4-알킬티오, C_1-C_4-할로알킬 또는 페닐(비치환이거나 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 내지 3개의 메틸기로 치환됨)을 가질 수 있는 5원 헤테로 방향족 구조; 1 내지 3개의 질소 원자 또는 1개의 질소 원자 및 추가로 1개의 산소 또는 황 원자를 가질 수 있고 1개의 C_1-C_4-알킬, 할로겐 또는 시아노라디칼을 가질 수 있는 벤조 융합 5원 헤테로 방향족 구조; 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 내지 3개의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬, 비치환 또는 치환된 페닐 또는 니트로를 가질 수 있는 티에닐 또는 푸릴 라디칼; 1개의 할로겐 원자 및(또는) 1개의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬, 또는 니트로를 가질 수 있는 벤조티에닐 또는 벤조푸릴 라디칼 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 내지 3개의 C_1-C_4-알킬 C_1 또는 C_2-할로알킬 비치환 또는 치환된 페닐 또는 니트로기를 가질 수 있는 피리딜 라디칼; 3개의 할로겐 원자 및(또는) 3개 이하의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬을 가질 수 있는 나프틸 또는 퀴놀릴 라디칼이고; R^{13}은 이핵성 유리기

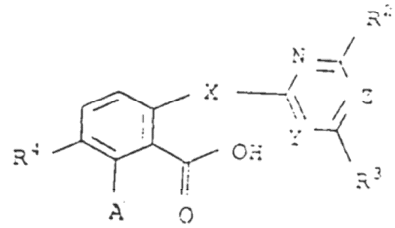
이고; 상기에서 비치환 또는 치환이라는 표현은 대응기가 1개 이상의 할로겐, 니트로, 시아노, C_1-C_6-알킬, C_1-C_6-할로알킬, C_1-C_6-알콕시 또는 C_1-C_6-알킬티오 치환기를 가질 수 있음을 의미한다.

청구항 6

하기 일반식(Ⅰ′)의 살리실산 또는 그의 황 유사체를 통상적인 방법으로 카르복실산의 할로겐화물 또는 다른 활성 형태로 전환시키고 이어서 이를 무기 또는 유기 염기의 존재 또는 부재하에 비치환 또는 치환된 히드록실아민, N-히드록시아졸, 히드록시 알킬 포스포네 이트 또는 술폰아미드와 반응시킴을 특징으로 하는 일반식(Ⅰ)의 화합물의 제조 방법.

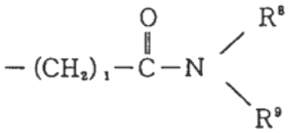


(I)

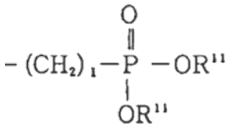


(I′)

식중, [여기에서, m은 0또는 1이고, R^6 및 R^7은 각각 수소; C_1-C_6-알킬, C_3-C_6-알케닐, C_3-C_6-알키닐(이들 라디칼은 각각 1 내지 5개의 할로겐 원자, 및(또는) C_1-C_6-알콕시, C_3-C_6-알케닐옥시, C_3-C_6-알키닐옥시, C_1-C_6알킬티오, C_3-C_6-알케닐티오, C_3-C_6-알키닐티오, C_1-C_6알로알콕시, 시아노, C_1-C_6-알킬카르보닐, C_3-C_6-알케닐카르보닐, C_1-C_6-알키닐카르보닐, C_1-C_6-알콕시카르보닐, C_3-C_6-알케닐옥시카르보닐, C_3-C_6-알키닐옥시카르보닐, C_1-C_6-디알킬아미노 및 C_1-C_6-시클로알킬 중에서 선택된 1 또는 2개의 기를 가질 수 있다); 비치환 또는 치환된 C_1-C_6-시클로알킬; 비치환 또는 치환된 페닐이거나, 또는 R^6은 R^7과 함께 CH_2기가 산수 황 또는 -NH로 치환될 수 있는 비치환 또는 치환된 C_4-C_7-알킬렌 쇄를 형성할 수 있다];



기[여기에서, R^8 및 R^9는 각각 수소, C_1-C_6-알킬, C_3-C_6-알케닐 또는 C_3-C_6-알키닐이고, 1은 1, 2, 3 또는 4이다]; $-(CH_2)_l-S(=O)_k-R^{10}$기[여기에서, R^{10}은 C_1-C_6-알킬, C_2-C_6-알케닐 또는 C_3-C_6-알키닐이고, 1은 1, 2, 3 또는 4이고, k는 0, 1 또는 2이다]; 또는 라디칼 $-OR^5$[여기에서, R^5는 고리내에 1 내지 4개의 질소원자를 갖고 질소 원자를 통해 결합된 비치환 또는 치환된 5원 방향족과 헤테



로시클릭 구조이거나, 또는 라디칼 (식중, R^{11} 및 1은 상기한 바와 같다)]; 또는 라디칼 $-HN-SO_2-R^{12}$(여기에서, R^{12}는OR C_1-C_6-알킬, C_1-C_6-할로알킬 또는 1 내지 4개의 할로겐, 니트로, 시아노 또는 C_1-C_6-알킬 치환기를 가질 수 있는 페닐이다)이고; R^2 및 R^3는 각각 C_1-C_4-알킬, C_1-C_4-알콕시, C_1-C_4-할로알콕시 및(또는) C_1-C_4-알킬티오이고; X는 산소 또는 황이고; Y는 질소이고; Z는 질소 또는 메틴기이고; R^4는 수소, 할로겐, 니트로, C_1-C_4-알킬, 시아노 또는 C_1-C_4-할로알킬이고; A는 고리내에 1 내지 4개의 질소 원자 또는 1 또는 3개의 질소 원자 및 추가로 황 또는 산소 원자를 갖고, 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 또는 3개의 니트로, 시아노, C_1-C_4-알킬, C_1-C_4-알킬티오, C_1-C_4-할로알킬 또는 페닐(비치환이거나 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 내지 3개의 메틸기로 치환됨)을 가질 수 있는 5원 헤테로 방향족 구조; 1 내지 3개의 질소 원자 또는 1개의 질소 원자 및 추가로 1개의 산소 또는 황 원자를 가질 수 있고 1개의 C_1-C_4-알킬, 할로겐 또는 시아노라디칼을 가질 수 있는 벤조 융합 5원 헤테로 방향족 구조; 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 내지 3개의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬, 비치환 또는 치환된 페닐 또는 니트로를 가질 수 있는 티에닐 또는 푸릴 라디칼; 1개의 할로겐 원자 및(또는) 1개의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬, 또는 니트로를 가질 수 있는 벤조티에닐 또는 벤조푸릴 라디칼 1 내지 3개의 할로겐 원자 및(또는) 1 내지 3개의 C_1-C_4-알킬 C_1 또는 C_2-할로알킬 비치환 또는 치환된 페닐 또는 니트로기를 가질 수 있는 피리딜 라디칼; 3개 ??의 할로겐 원자 및(또는) 3개 이하의 C_1-C_4-알킬, C_1- 또는 C_2-할로알킬을 가질 수 있는 나프틸 또는 퀴놀릴 라디칼이고; R^{13}은 이핵성 유리기이

고; 상기에서 비치환 또는 치환이라는 표현은 대응기가 1개 이상의 할로겐, 니트로, 시아노, C_1-C_6-알킬, C_1-C_6-할로알킬, C_1-C_6-알콕시 또는 C_1-C_6-알킬티오 치환기를 가질 수 있음을 의미한다.

청구항 7

제1항에서 청구한 일반식(Ⅰ)의 화합물 및 통상의 불활성 첨가제를 함유하는 제포제.

청구항 8

바람직하지 않은 식물 또는 그의 서식지에 제1항에서 청구한 일반식(Ⅰ)의 유도체 제초 유효량을 처리함을 특징으로 하는, 바람직하지 않은 식물 생장을 조절하는 방법.

청구항 9

제1항에서 청구한 일반식(Ⅰ)의 살리실산 유도체 조절 유효량을 종자, 식물 또는 그의 서식지에 사용함을 특징으로 하는 식물 생장 조절 방법.

청구항 10

제1항에서 청구한 일반식(Ⅰ)의 살리실산 유도체를 함유하는 살균제 또는 질화 억제제.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개되는 것임.