

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁵
A01N 43/40

(11) 공개번호 특1992-0005843
(43) 공개일자 1992년04월27일

(21) 출원번호	특1991-0015643
(22) 출원일자	1991년09월05일
(30) 우선권주장	2890/90-0 1990년09월06일 스위스(CH)
(71) 출원인	시바-가이키 아게 에른스트 알테르 스위스연방 4002 바젤 클라이벡스트라세 141구미아이 케미칼 인더스트리 캄파니 리미티드 노부히고 모찌즈끼 일본국 도쿄 다이도꾸 이께노하따 1쵸메 4-26 빌리 마우레르 스위스연방 4125리헨 스토르크링가세 60 우르스 호퍼 스위스연방 4310 라인펠덴 잘리넨스트라세 76 강재현, 이병문, 이태희
(72) 발명자	
(74) 대리인	

심사청구 : 없음

(54) 상승작용을 갖는 조성물 및 선택적 잡초 방제법

요약

내용없음

명세서

[발명의 명칭]

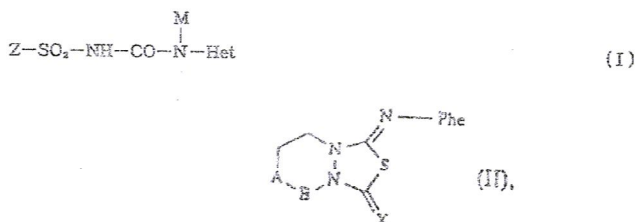
상승작용을 갖는 조성물 및 선택적 잡초 방제법

본내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

하기 일반식 (I)의 술포닐우레아 또는 농약학상 허용가능한 그의 염 및 상승작용을 일으키기에 효과적인 양만큼인 하기 일반식 (II)의 5,6,7,8-테트라히드로-1H,3H-(1,3,4)-티아디아졸로[3,4-a]-피리다진 또는 7,8-디히드로-1H,3H-(1,3,4)-티아디아졸로[3,4-a]피리다진을 포함하는 제초 조성물;



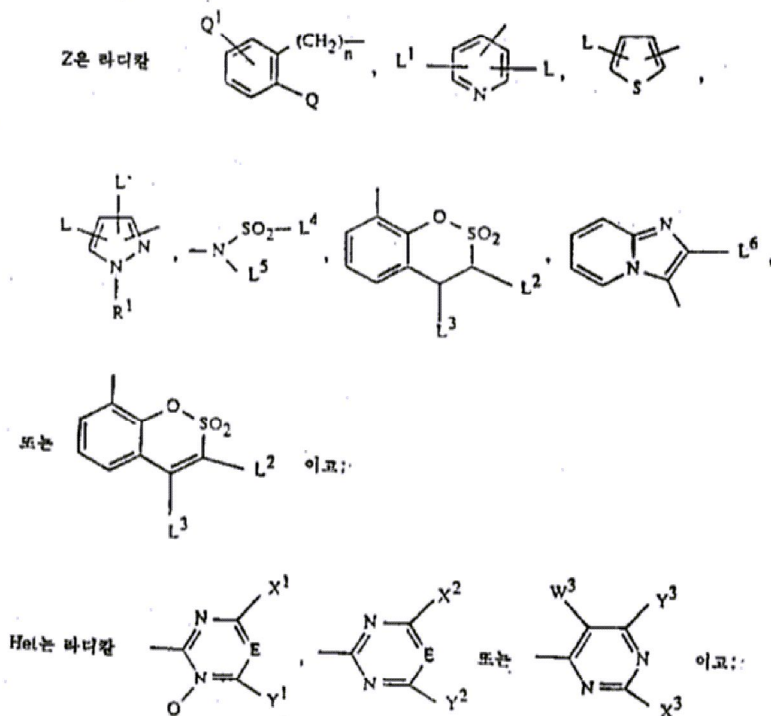
상기식에서, Z는 치환된 페닐, 티오펜, 벤질, 피리디닐, 피라지닐, 헤테로-접합 페닐 또는 알킬술포닐 아미노 라디칼이고; M은 수소 또는 C₁-C₄알킬이고; Het는 2또는3개의 질소원자를 갖는 치환된 5또는 5각의 헤테로고리이며; X는 산소 또는 황이고; A-B는 -CH₂-CH₂- 또는 -CH=CH-이고; Phe는 치환된 페닐 라디칼이다.

청구항 2

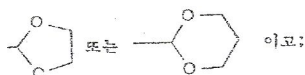
제1항에 있어서, 하기 일반식 (I)의 제초활성 술포닐우레아 및 상승작용에 효과적인 양만큼인 하기 일반식 (II)의 5,6,7,8-테트라히드로-1H,3H-(1,3,4)-티아디아졸로[3,4-a]-피리다진 또는 7,8-디히드로-1H,3H-(1,3,4)-티아디아졸로[3,4-a]피리다진을 포함하는 제초 조성물;



(상기식에서,

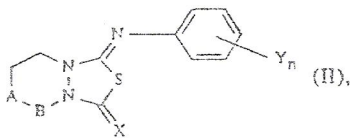


M은 수소 또는 C₁-C₄알킬이고; Q는 할로겐, 니트로, C₁-C₆알킬, C₁-C₆할로알킬, C₂-C₆알케닐, C₁-C₄할로알케닐, C₂-C₆알킬닐, C₂-C₆할로알킬닐, -NH₂, -NH-(C₁-C₄알킬), (C₁-C₄알킬)₂, -SO₂N(C₁-C₄알킬)₂-SO₂NH(C₁-C₄알킬), -COOR², -COOR', -(A)-R', A(A)-R², 페닐, 페녹시, C₁-C₅ 알킬페닐, 할로페닐 또는 할로페녹시이고; Q₁은 수소, 니트로, C₁-C₄ 알킬, 할로겐 C₁-C₄ 알콕시, C₁-C₄ 할로알킬, N(C₁-C₄알킬)₂, C₁-C₄ 알킬아미노, C₁-C₄ 할로알킬티오, C₁-C₄ 할로알콕시, C₁-C₄ 알콕시 -C₁-C₄ 알콕시, C₁-C₄ 알킬닐, CN 또는 C₂-C₄ 할로알케닐이고; n은 0 또는 1이고; R¹은 수소, C₁-C₄ 알킬 또는 피리딜이고; A는 산소, 황, -SO- -SO₂- 또는 -O-SO₂-이고; R²은 C₁-C₅알킬, C₂-C₆ 알케닐, C₃-C₆ 알킬닐, C₁-C₅ 할로알킬, C₁-C₄ 알콕시-C₁-C₄ 알킬, C₂-C₅ 할로알케닐 또는 C₂-C₆ 할로알케닐이고; R'는 옥세탄-3-일 또는 티에탄-3-일이고; L은 할로겐, 니트로, C₁-C₅ 알킬, -A-R², COOR², -CO-NH₂, -CO-NHC₁-C₄알킬, 또는 -CO-N(C₁-C₄알킬)₂이고; L'는 수소 또는 염소이고; L₁은 수소, 니트로, C₁-C₄ 알킬, 할로겐, C₁-C₄ 알콕시, C₁-C₄ 할로알킬 또는 C₁-C₆ 할로알콕시이고; L₂는 수소 또는 C₁-C₄ 알킬이고; L₃은 수소 또는 C₁-C₄ 알킬이고; L₄는 C₁-C₆ 알킬, C₂-C₆ 알케닐 또는 C₂-C₆ 알킬닐이고; L₅는 C₁-C₆ 알킬, C₂-C₆ 알케닐 또는 C₂-C₆ 알케닐이거나; 또는 L₄와 L₅가 함께 C₂-C₆ 알킬렌 다리를 형성하고; E는 N 또는 CH이고; X₁, X₂, X₃ 및 Y¹은 각기 서로 독립적으로, 수소, 할로겐, C₁-C₄ 할로알콕시, C₁-C₄ 할로알킬, C₁-C₄ 알콕시, C₁-C₄ 알킬, 시클로프로필, 디메틸아미노, 메틸아미노, 에틸아미노, 아미노, C₁-C₄ 알콕시 -C₁-C₄ 알킬, C₁-C₄ 알콕시 -C₁-C₄ 알콕시, C₁-C₄ 할로알킬티오, C₁-C₄ 알킬티오 또는 C₁-C₄ 알킬티오 -C₁-C₄ 알킬이고; Y²는 수소, 할로겐, C₁-C₄ 할로알콕시, C₁-C₄ 할로알킬, C₁-C₄ 알콕시, C₁-C₄ 알킬, 디메틸아미노, 메틸아미노, 에틸아미노, 아미노, C₁-C₄ 알콕시-C₁-C₄ 알킬, 시클로프로필, 디메톡시메틸, 디에톡시메틸,



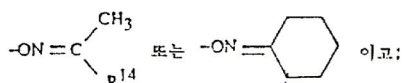
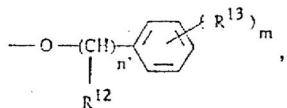
Y³는 C₁-C₄ 알킬, C₁-C₄ 알콕시, C₁-C₂ 할로알킬 또는 C₁-C₂ 할로알콕시이고; W³는 수소, C₁-C₄ 알킬, C₁-C₄ 알콕시, C₁-C₂ 할로알킬 C₁-C₂ 할로알콕시, C₁-C₄ 알콕시카르보닐, 할로겐, 시아노, 니트로, C₁-C₄ 알킬티오, C₁-C₄ 알킬술피닐 또는 C₁-C₄ 알킬술포닐이고; 또는 W³과 Y³이 함께 결합하여 C₂-C₄ 알킬렌 다리 또는

산소가 한번 삽입된 C₁-C₃ 알킬렌 다리를 형성한다.);



(상기식에서 A-B는 -CH₂-CH₂ 또는 -CH=CH-이고; Y는 각각 서로 독립적으로, 할로겐, 히드록시, C₁-C₆ 알킬, C₁-C₆ 알콕시, C₁-C₆ 할로알콕시, C₃-C₆ 알케닐옥시, C₂-C₆ 할로알케닐옥시, C₃-C₆ 알키닐옥시, 페녹시, C₅-C₆ 시클로알킬옥시, C₁-C₆ 알콕시카르보닐-C₁-C₄알콕시, C₁-C₆알콕시카르보닐-C₂-C₄ 알케닐옥시, C₁-C₆ 알킬티오카르보닐-C₁-C₄ 알콕시, C₃-C₆ 알키닐옥시카르보닐-C₁-C₄ 알콕시, 벤질옥시카르보닐-C₁-C₄ 알콕시, 트리플루오로메틸, 벤질옥시, 클로로벤질옥시, C₁-C₆ 알킬벤질옥시, C₂-C₆ 알케닐, 시아노 C₁-C₆ 알킬, C₁-C₆ 알킬카르바모일옥시, C₁-C₄ 알콕시-C₁-C₄ 알킬, C₃-C₆ 알키닐옥시-C₁-C₄ 알킬, C₃-C₆ 알케닐옥시-C₁-C₃ 알킬, 비치환 또는 할로치환, C₅-C₆ 시클로알킬메톡시, C₁-C₆ 알콕시-C₁-C₄ 알콕시, 펜에틸옥시, C₅-C₆ 신클로알콕시카르보닐-C₁-C₄ 알콕시, 피롤리디노카르보닐, 비치환 또는 C₁-C₆알킬-치환 페닐카르보닐, -CO-X⁵-R³, -CH₂-C₆H₄-R⁴, -S(O)p-R⁵ -O-CH(R⁶)-CO-OR⁷, -N=C(CH₃)-R⁸, -NHR⁹, -S-CH(R¹⁰)-CO-R¹¹ 또는 -O-P(X⁵)(OC₂H₅)₂이고;

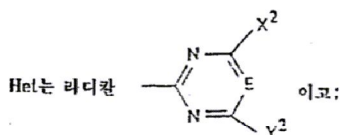
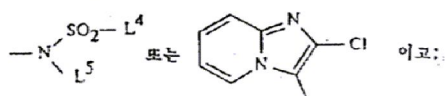
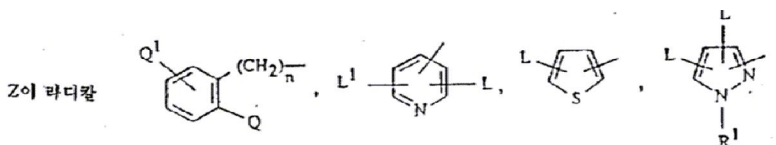
R³은 수소, C₁-C₆ 알킬, 페닐, C₅-C₆시클로알킬, C₁-C₆ 알콕시-C₁-C₄ 알킬, C₁-C₆ 알콕시카르보닐-C₁-C₄ 알킬 또는 C₁-C₄ 알콕시-C₁-C₄ 알콕시카르보닐-C₁-C₄ 알킬이고; R⁴은 수소, C₁-C₆ 알콕시, C₁-C₄ 알킬 또는 할로겐이고; R⁵은 C₁-C₆알킬, C₂-C₆알케닐 또는 C₂-C₆알키닐이고; P는 0 또는 2이고; R⁶은 수소 또는 C₁-C₆ 알킬이고; R⁷은 수소, C₁-C₆ 알킬, C₁-C₆ 알콕시-C₁-C₄ 알킬, 테트라히드로푸릴, C₁-C₄ 알콕시-C₁-C₄ 알콕시-C₁-C₄ 알킬, C₁-C₆ 알콕시카르보닐-C₁-C₄ 알킬 또는 C₅-C₆ 시클로알킬이고; R⁸은 C₁-C₆ 알킬 또는 페닐이고; R⁹은 C₁-C₆ 알킬카르보닐 또는 C₁-C₆ 알콕시카르보닐-C₁-C₄ 알킬이고; R¹⁰은 수소 또는 C₁-C₆ 알킬이고; R¹¹은 C₁-C₆ 알콕시, C₅-C₆ 시클로알킬옥시, 1-피롤리딘, C₃-C₆ 알케닐옥시, C₃-C₆알키닐옥시, C₁-C₆ 알킬티오, C₁-C₆ 할로알콕시, C₁-C₄ 알콕시카르보닐-C₁-C₄ 알콕시, α, α-디메틸벤질아미노, -OC₂H₄S(O)₂-(C₁-C₆알킬), -OC₂H₄S-(C₁-C₆알킬), -OC₂H₄(O)₂-(페닐), -OC₂H₄S-(페닐),



n'은 0 또는 10이고; R¹²은 할로겐 또는 C₁-C₄ 알킬이고; R¹³은 페닐, 벤질 또는 메톡시-C₁-C₄ 알킬이고; R¹⁴은 스티릴, 시아노-C₁-C₄ 알킬, 테트라히드로푸란-2-일, 티에닐 또는 피리딘-2-일이고, X⁵는 산소 또는 황이고; X5는 산소 또는 황이고; m은 0, 1, 2 또는 3이고; n은 0, 1, 2, 또는 3이다)

청구항 3

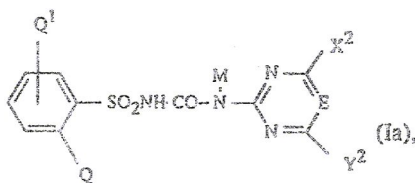
제1항 또는 제2항에 있어서,



M은 수소 또는 C₁-C₄알킬이고; Q가 할로겐, 니트로, C₁-C₆알킬, C₁-C₆할로알킬, C₂-C₆알케닐, C₂-C₆할로알케닐, C₂-C₆알키닐, C₃-C₆할로알케닐, SO₂N(CH₃)₂, -COOR², -COOR' 또는 A(A)-R²이고, R¹이 수소 또는 C₁-C₄알킬이고, R²가 C₁-C₅알킬, C₁-C₄알케닐, C₁-C₄알키닐, C₁-C₄할로알킬, C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알킬, C₂-C₅할로알케닐 또는 C₂-C₅할로알키닐이고; R'가 옥세탄-3-일 또는 티에탄-3-일이고; A가 산소, 황-SO₂-또는 -O-SO₂-이고; Q¹이 수소, 니트로, 할로겐, OCH₃, OCHF₂, CH₃ 또는 SCH₃이고; L은 할로겐, 니트로, C₁-C₅알킬, -A-R², COOR¹, -CO-NH₂, -CO-NHC₁-C₄알킬, 또는 -CO-N(C₁-C₄알킬)₂이고; L'가 수소 또는 염소이고; L₁은 수소, 니트로, C₁-C₄알킬, 할로겐, C₁-C₄알콕시, C₁-C₄할로알킬 또는 C₁-C₄할로알콕시이고; L₄가 C₁-C₆알킬이고; L₅가 C₁-C₄알킬이거나; 또는 L₄와 L₅가 함께 C₃-C₄알킬렌 다리를 형성하고; X²가 C₁-C₄할로알콕시, C₁-C₄할로알킬, C₁-C₄알콕시, C₁-C₄알킬, 할로겐 SCH₃, 시클로프로필, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알킬이고; Y²는 C₁-C₄할로알콕시, C₁-C₄할로알킬, C₁-C₄알콕시, C₁-C₄알킬, 시클로프로필, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알킬이고; E가 CH 또는 N인 일반식(I)의 술폰일우레아 또는 농약학상 허용가능한 그의 염을 포함하는 조성물.

청구항 4

제3항에 있어서, 하기 일반식(Ia)의 술폰일우레아 또는 농약학상 허용가능한 그의 염을 포함하는 조성물;



상기식에서 M은 수소 또는 C₁-C₆알킬이고; Q는 할로겐, 니트로, C₂-C₆할로알킬, C₂-C₆알케닐, C₁-C₆할로알케닐, C₁-C₆알키닐, -SO₂N(CH₃)₂, -COOR₂, -COOR' 또는 -(A)-R²이고; A는 산소, 황 또는 -SO₂-이고; R²는 C₁-C₅알킬, C₃-C₆알케닐, C₃-C₆알키닐, C₁-C₅할로알킬, C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알킬, C₂-C₅할로알케닐 또는 C₂-C₅할로알키닐이고; R'는 옥세탄-3-일 또는 티에탄-3-일이고; Q¹은 수소, 니트로, 할로겐, OCH₃, OCHF₂, CH₃ 또는 SCH₃이고; X₂는 C₁-C₄할로알콕시, C₁-C₄할로알킬, C₁-C₄알콕시, C₁-C₄알킬, 할로겐, SCH₃, 시클로프로필, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알킬이고; Y²는 C₁-C₄할로알콕시, C₁-C₄할로알킬, C₁-C₄알콕시, C₁-C₄알킬, 시클로프로필, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알킬이고; E는 CH 또는 N이다.

청구항 5

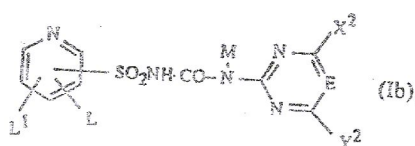
제4항에 있어서, M이 수소 또는 메틸이고; Q가 C₁-C₆할로알킬, C₂-C₆할로알케닐, -(A)-R², COOR' 또는 -COOR₂이고; A가 산소 또는 황이고; R²가 C₁-C₆할로알킬, C₁-C₂알콕시-C₁-C₂알킬, 또는 C₁-C₂알킬이고; R'가 옥세탄-3-일 또는 티에탄-3-일이고; E가 N 또는 CH이고; Q¹이 수소이고; X²와 Y²가 각각 서로 독립적으로, C₁-C₄알콕시, C₁-C₄할로알콕시, 할로겐 또는 C₁-C₄알콕시인 일반식(Ia)의 술폰일우레아를 포함하는 조성물.

청구항 6

제5항에 있어서, Q가 C₁-C₆플루오로알킬, C₂-C₆플루오로알케닐 또는 -(A)-R²이고; R²가 C₁-C₆플루오로알킬 또는 C₁-C₆클로로알킬이고; E가 N이고; Q¹이 수소이며; X² 및 Y²가 각기 서로 독립적으로 메틸 또는 메톡시인 일반식(Ia)의 술폰일우레아를 포함하는 조성물.

청구항 7

제3항에 있어서, 하기 일반식(Ib)의 술폰일우레아 또는 농약학상 허용가능한 그의 염을 포함하는 조성물;

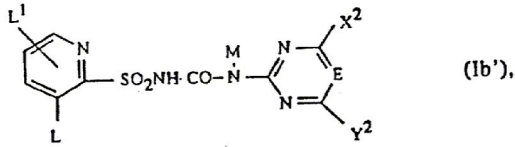


상기식에서 M은 수소 또는 C₁-C₄알킬이고; L는 할로겐, 니트로, C₁-C₅알킬, -A-R², COOR², -NH(C₁-C₄알킬)

또는 $-N(C_1-C_4알킬)_2$, $-CO-NH_2$, $-CO-NHC_1-C_4알킬$ 또는 $-CO-N(C_1-C_4알킬)_2$ 이고; L_1 은 수소, 니트로, $C_1-C_4알킬$, 할로겐, $C_1-C_4알콕시$, $C_1-C_4할로알킬$ 이고; X_2 는 $C_1-C_4할로알콕시$, $C_1-C_4할로알킬$, $C_1-C_4알콕시$, $C_1-C_4알킬$, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 $C_1-C_4알콕시-C_1-C_4알킬$ 이고; Y^2 는 $C_1-C_4할로알콕시$, $C_1-C_4할로알킬$, $C_1-C_4알콕시$, $C_1-C_4알킬$, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 $C_1-C_4알콕시-C_1-C_4알킬$ 이고; A는 산소, 황 또는 $-SO_2-$ 이고; R^2 는 $C_1-C_5알킬$, $C_3-C_6알케닐$, $C_3-C_6알케닐$, $C_1-C_5할로알킬$, $C_1-C_4알콕시-C_1-C_4알킬$, $C_2-C_5할로알케닐$ 또는 $C_2-C_5할로알킬닐$ 이고; E는 CH 또는 N이다.

청구항 8

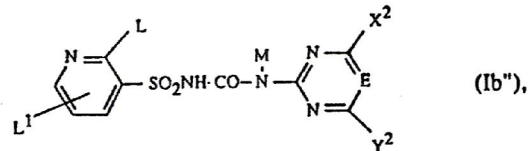
제7항에 있어서, 하기 일반식(Ib')의 술포닐우레아를 포함하는 조성물;



상기식에서, 치환기 L, L', M, X^2 , Y^2 및 E는 앞서 정의한 바와 같다.

청구항 9

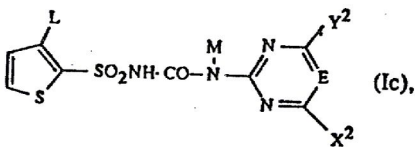
제7항에 있어서, 하기 일반식(Ib'')의 술포닐우레아를 포함하는 조성물;



상기식에서, 치환기 L, L', M, X^2 , Y^2 및 E는 앞서 정의한 바와 같다.

청구항 10

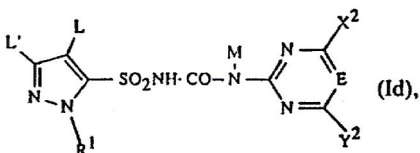
제3항에 있어서, 하기 일반식(Ic)의 술포닐우레아 또는 농약학상 허용가능한 그의 염을 포함하는 조성물;



상기식에서, L은 할로겐, 니트로, $C_1-C_5알킬$, $C_1-C_5알킬술포닐$, $-COOR^2$, $-CO-NH_2$, $-CO-NHC_1-C_4알킬$ 또는 $-CO-N(C_1-C_4알킬)_2$ 이고; R^2 는 $C_1-C_5알킬$, $C_1-C_5할로알킬$, $C_2-C_6알케닐$, $C_2-C_6할로알케닐$, $C_2-C_6알킬닐$, $C_3-C_6할로알킬닐$ 또는 $C_1-C_4알콕시-C_1-C_4알콕시-C_1-C_4알킬$ 이고; X^2 는 $C_1-C_4할로알콕시$, $C_1-C_4할로알킬$, $C_1-C_4알콕시$, $C_1-C_4알킬$, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 $C_1-C_4알콕시-C_1-C_4알킬$ 이고; Y^2 는 $C_1-C_4할로알콕시$, $C_1-C_4할로알킬$, $C_1-C_4알콕시$, $C_1-C_4알킬$, 시클로프로필, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 $C_1-C_4알콕시-C_1-C_4알킬$ 이고; E는 CH 또는 N이다.

청구항 11

제3항에 있어서, 하기 일반식(Id)의 술포닐우레아 또는 농약학상 허용가능한 그의 염을 포함하는 조성물;

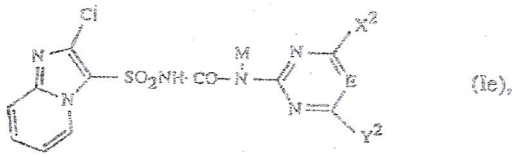


상기식에서, M은 수소 또는 $C_1-C_4알킬$ 이고; L은 $C_1-C_5알킬$, $C_1-C_5알킬술포닐$, $-COOR^2$, $-CO-NH_2$, $-CO-NHC_1-C_4알킬$ 또는 $-CO-N(C_1-C_4알킬)_2$ 이고; L'은 수소 또는 염소이고; R1은 수소, $C_1-C_4알킬$ 또는 피리딜이고; R^2 는 $C_1-C_5알킬$, $C_1-C_5할로알킬$, $C_1-C_4알콕시-C_1-C_4알킬$, $C_3-C_6할로알케닐$ 또는 $C_3-C_6할로알킬닐$ 이고; X^2 는 $C_1-C_4할로알콕시$, $C_1-C_4할로알킬$, $C_1-C_4알콕시$, $C_1-C_4알킬$, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 $C_1-C_4알콕시-C_1-C_4알킬$

알킬이고; Y^2 는 C_1-C_4 할로알콕시, C_1-C_4 할로알킬, C_1-C_4 알콕시, C_1-C_4 알킬, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 C_1-C_4 알콕시- C_1-C_4 알킬이고; E는 CH 또는 N이다.

청구항 12

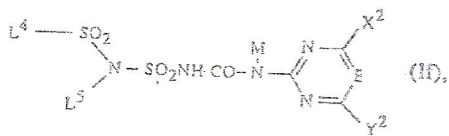
제3항에 있어서 하기 일반식(1e)의 술폰일우레아 또는 농약학상 허용가능한 그의 염을 포함하는 조성물;



상기식에서 X^2 는 C_1-C_4 할로알콕시, C_1-C_4 할로알킬, C_1-C_4 알콕시, C_1-C_4 알킬, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 C_1-C_4 알콕시- C_1-C_4 알킬이고; Y^2 는 C_1-C_4 할로알콕시, C_1-C_4 할로알킬, C_1-C_4 알콕시, C_1-C_4 알킬, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 C_1-C_4 알킬이고; E는 CH 또는 N이다.

청구항 13

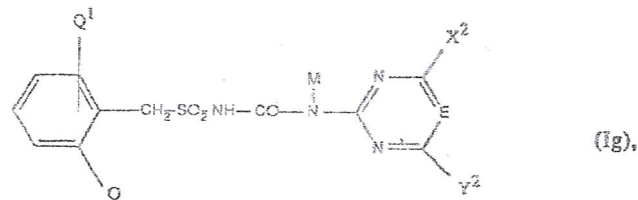
제3항에 있어서, 하기 일반식(1f)의 술폰일우레아 또는 농약학상 허용가능한 그의 염을 포함하는 조성물;



상기식에서, L^4 는 C_1-C_6 알킬이고; L^5 는 C_1-C_6 알킬이고; 또는 L^4 와 L^5 가 함께 결합하여 C_2-C_6 알킬렌 다리를 형성하고; X^2 는 C_1-C_4 할로알콕시, C_1-C_4 할로알킬, C_1-C_4 알콕시, C_1-C_4 알킬, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 C_1-C_4 알콕시- C_1-C_4 알킬이고; Y^2 는 C_1-C_4 할로알콕시, C_1-C_4 할로알킬, C_1-C_4 알콕시, C_1-C_4 알킬, 디메틸아미노, 메틸아미노 또는 C_1-C_4 알콕시- C_1-C_4 알킬이고; E는 CH 또는 N이다.

청구항 14

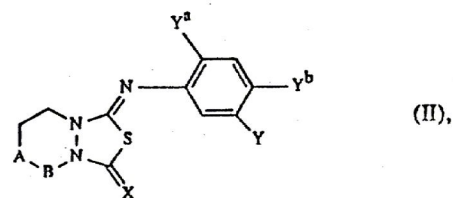
제3항에 있어서, 하기 일반식(1g)의 술폰일우레아를 포함하는 조성물;



상기식에서, Q^1, Q, M, E, X^2 및 Y^2 는 제3항에서 정의했던 바와 같으며, 특히 Q^1 은 수소이고, Q는 $COOCH_3$ 이며, M은 수소이고, E가 CH이고, X^2 와 Y^2 가 각각 메톡시이다.

청구항 15

제1항 내지 제14항 중 어느 하나에 있어서, 상승작용을 일으키기에 효과적인 양만큼인 하기 일반식(II)의 화합물을 포함하는 조성물;



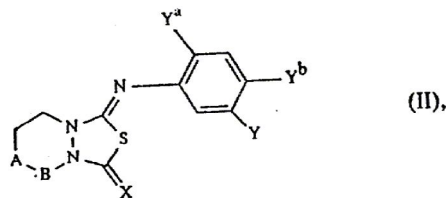
상기식에서, A-B는 $-CH_2-CH_2-$ 또는 $-CH=CH-$ 이고; Y는 히드록시, C_1-C_6 알킬, C_1-C_6 알콕시, C_3-C_6 할로알콕시, C_2-C_6 알케닐옥시, C_2-C_6 할로알케닐옥시, C_3-C_6 알킬옥시, 페녹시, C_5-C_6 시클로알킬옥시, C_1-C_6 알콕시카르보닐- C_1-C_4 알콕시, C_1-C_6 알콕시카르보닐- C_2-C_4 알케닐-옥시, C_1-C_6 알킬티오카르보닐- C_1-C_4 알콕시, C_3-C_6 알킬옥시카르보닐- C_1-C_4 알콕시, 벤질옥시카르보닐- C_1-C_4 알콕시, 트리플루오로메틸, 벤질옥시, 클로로벤질옥시, C_1-C_6 알킬벤질옥시, C_2-C_6 알케닐, 시아노- C_1-C_6 알킬, C_1-C_6 알킬카르바모일옥시, C_1-C_4 알콕시- C_1-C_4 알킬, C_3-

C₆알킬닐옥시-C₁-C₄알킬, C₃-C₆알케닐옥시-C₁-C₄알킬 비치환 또는 할로-치환 C₅-C₆시클로알킬메톡시, C₁-C₆알콕시-C₁-C₄알콕시 페닐옥시, C₅-C₆시클로알콕시카르보닐, C₁-C₄알콕시, 피롤리디노카르보닐, 비치환

또는 C₁-C₆알킬-치환 페닐카르보닐, $-CO-X^5-R^3$, $-CH_2-\text{C}_6\text{H}_4-R^4$, $-S(O)_P-R^5$, $-O-CH(R^6)-CO-OR^7$, $-N=C(CH_3)-R^8$, $-NHR^9$, $-S-CH(R^{10})-CO-R^{11}$, $-O-P(X^5)(OC_2H_5)_2$ 이고; Y^a와 Y^b는 각기 서로 독립적으로 수소, 불소, 염소 또는 브롬이고, R³내지 R¹¹, X, X⁵및 P는 앞서 정의한 바와 같다.

청구항 16

제15항에 있어서, 하기 일반식(II)의 화합물을 포함하는 조성물:



상기식에서, A-B는 -CH₂-CH₂-또는 -CH=CH-이고; Y는 C₁-C₆알콕시, C₁-C₆할로알콕시, C₃-C₆알케닐옥시, C₂-C₆할로알케닐옥시, C₃-C₆알킬닐옥시, C₅-C₆시클로알킬옥시, C₁-C₆알콕시카르보닐-C₁-C₄알콕시, C₁-C₆알콕시카르보닐-C₁-C₄알케닐옥시, C₁-C₆알케닐옥시카르보닐-C₁-C₄알콕시, C₃-C₆알킬닐옥시카르보닐-C₁-C₄알콕시, 시아노-C₁-C₆-C₁-C₆알킬, C₁-C₆알킬카르바모일옥시, C₁-C₆알콕시-C₁-C₄알콕시, 페녹시, 벤질옥시, $-S(O)P-R^5$, $-O-CH(R^6)-CO-OR^7$, $-CO-X^5-R^3$ 또는 $-S-CH(R^{10})-CO-R^{11}$ 이고; Y^a는 수소, 불소 또는 염소이고; Y^b는 수소, 불소, 염소 또는 브롬이고, R³은 수소, C₁-C₆알킬, 페닐, C₅-C₆시클로알킬, C₁-C₆알콕시-C₁-C₄알킬, C₁-C₆알콕시카르보닐-C₁-C₄알킬 또는 C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알콕시카르보닐-C₁-C₄알킬이고; R⁵는 C₁-C₆알킬, C₃-C₆알케닐 또는 C₃-C₆알킬이고; P는 0또는 2이고; R⁶은 수소 또는 C₁-C₆알킬이고; R⁷은 수소, C₁-C₆알킬, C₁-C₆알콕시-C₁-C₄알킬, 테트라히드로푸릴, C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알킬, C₁-C₆알콕시카르보닐-C₁-C₄알킬 또는 C₅-C₆시클로알킬이고; R¹⁰은 수소 또는 C₁-C₆알킬이고; R¹¹은 C₁-C₆알콕시, C₅-C₆시클로알킬옥시, 1-피롤리딘, C₃-C₆알케닐옥시, C₃-C₆알킬닐옥시, C₁-C₆알킬티오, C₁-C₆할로알콕시, C₁-C₄알콕시카르보닐-C₁-C₄알콕시, α, α-디메틸벤질아미노, -OC₂H₄S(O)₂-(C₁-C₆알킬), -OC₂H₄S-(C₁-C₆알킬), -OC₂H₄S(O)₂-(페닐), -OC₂H₄S-

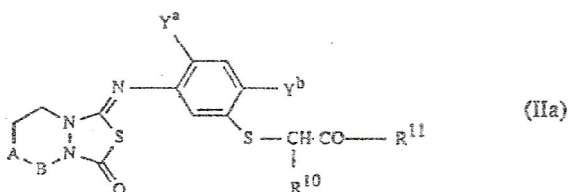
(페닐), $-O-(CH_2)_n-\text{C}_6\text{H}_4-(R^{12})_m$,

$-ON=C(CH_3)R^{14}$ 또는 $-ON=C(R^{14})-$ 이고;

m은 0, 1, 2 또는 3이고; n'는 0또는 1이고; R¹²는 할로겐 또는 C₁-C₄알킬이고; R¹³은 페닐, 벤질 또는 메톡시-C₁-C₄알킬이고; R¹⁴는 스티릴, 시아노-C₁-C₄알킬, 테트라히드로푸란-2-일, 티에닐 또는 피리딘-2-일이고; X는 산소 또는 황이고; X⁵는 산소 또는 황이다.

청구항 17

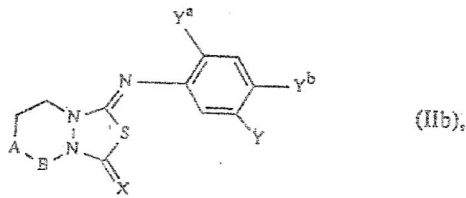
제15항에 있어서, 하기 일반식(IIa)의 화합물을 포함하는 조성물 :



상기식에서, A-B, Y^a, Y^b, R¹⁰ 및 R¹¹은 앞서 정의한 바와 같다.

청구항 18

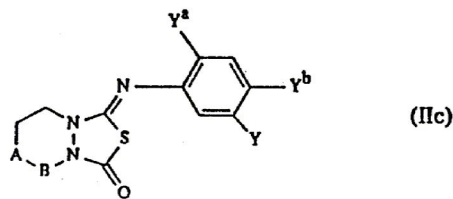
제15항에 있어서, 하기식 일반식(IIb)의 화합물을 포함하는 조성물 :



상기식에서, Y는 C₁-C₆알콕시, C₃-C₆알케닐옥시, C₃-C₆알키닐옥시, C₁-C₆알콕시카르보닐-C₁-C₄알콕시, C₁-C₆알킬티오카르보닐-C₁-C₄알콕시, C₃-C₆알키닐옥시카르보닐-C₁-C₄알콕시, C₁-C₆알킬티오, C₁-C₆알킬술포닐, C₃-C₆알키닐티오, C₃-C₆알케닐티오, C₅-C₆시클로알콕시, 페녹시, 벤질옥시, 시아노-C₁-C₆알킬, C₁-C₆알콕시-C₁-C₄알콕시이고; A-B, Y_a 및 Y_b는 앞서 정의한 바와 같다.

청구항 19

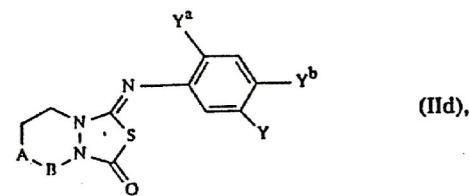
제15항에 있어서, 하기 일반식(IIc)의 화합물을 포함하는 조성물 :



상기식에서, Y는 -CO-X⁵-R³이고; R³은 수소, C₁-C₆알킬, 페닐, C₅-C₆시클로알킬, C₁-C₆알콕시-C₁-C₄알킬, C₃-C₆알키닐, C₃-C₆알케닐, 벤질, C₁-C₆알콕시카르보닐-C₁-C₄알킬 또는 C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알콕시카르보닐-C₁-C₄알킬이고; X⁵는 산소 또는 황이고; A-B, Y_a 및 Y_b는 앞서 정의한 바와 같다.

청구항 20

제15항에 있어서, 하기 일반식(II d)의 화합물을 포함하는 조성물 :



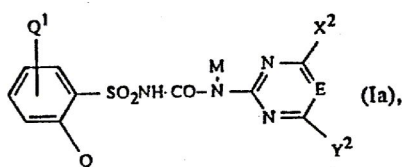
상기식에서, Y-O-CH(R⁶)-CO-OR⁷이고; R⁶은 수소 또는 C₁-C₆알킬이고; R⁷은 수소, C₁-C₆알킬, C₃-C₆알키닐, C₃-C₆알케닐, C₁-C₆알콕시-C₁-C₄알킬, 테트라히드로푸릴, C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알킬, C₁-C₆알콕시카르보닐-C₁-C₄알킬 또는 C₅-C₆시클로알킬이고; A-B, Y_a 및 Y_b는 앞서 정의한 바와 같다.

청구항 21

제15항 내지 제20항중 어느 하나에 있어서, A-B가 -CH₂-CH₂-인 일반식(II) 또는 일반식(II a) 내지 (II d)의 화합물을 포함하는 조성물.

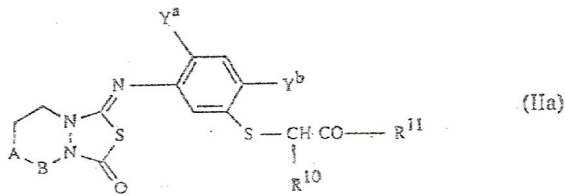
청구항 22

제2항에 있어서, 하기 일반식(I a)의 술폰일우레아와 하기 일반식(II a)의 화합물을 포함하는 조성물 :



(상기식에서, M은 수소이고; Q는 C₁-C₆할로알킬, C₂-C₆할로알케닐 또는 -(A)-R²이고; A는 산소 또는 황이고; R²은 C₁-C₆할로알킬이고; E는 N이고; Q¹은 수소이고; X²와 Y²는 각기 서로 독립적으로 C₁-C₄알킬, C₁-C₄

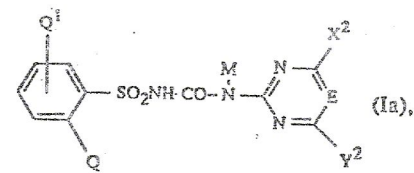
알콕시 또는 C₁-C₄할로알콕시이다);



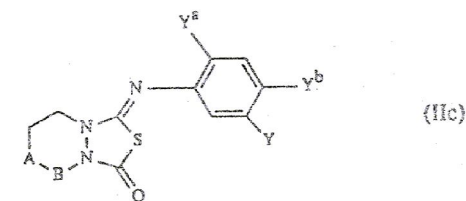
상기식에서, A-B는 -CH₂-CH₂-이고; Y_a는 수소 또는 불소이고; Y_b는 염소 또는 브롬이고; R¹⁰은 수소 또는 C₁-C₄알킬이고; R¹¹은 C₁-C₄알콕시, C₅-C₆시클로알킬옥시, C₃-C₆알케닐옥시, C₃-C₆알키닐옥시, C₁-C₄알킬티오 또는 C₁-C₄알콕시카르보닐-C₁-C₄알콕시이다.)

청구항 23

제2항에 있어서, 하기 일반식 (I a)의 술포닐우레아와 하기 일반식 (II c)의 화합물을 포함하는 조성물;



(상기식에서, M은 수소이고; Q는 C₁-C₆할로알킬, C₂-C₆할로알케닐 또는 -(A)-R²이고; A는 산소 또는 황이고; R²는 C₁-C₆할로알킬이고; E는 N이고; Q¹은 수소이고; X²와 Y²는 각기 서로 독립적으로 C₁-C₄알킬, C₁-C₄알콕시 또는 C₁-C₄할로알콕시이다);



상기식에서, Y는 -CO-X⁵-R³이고; R³은 수소, C₁-C₆알킬, 페닐, C₅-C₆시클로알킬, C₁-C₆알콕시-C₁-C₄알킬, C₃-C₆알키닐, C₃-C₆알케닐, 벤질, C₁-C₆알콕시카르보닐- C₁-C₄알킬 또는 C₁-C₄알콕시-C₁-C₄알콕시카르보닐-C₁-C₄알킬이고; X⁵는 산소 또는 황이고; A-B, Y_a 및 Y_b는 앞서 정의한 바와 같다.

청구항 24

제15항 내지 제20항중 어느 하나에 있어서, A-B가 -CH=CH-인 일반식 (II) 또는 일반식 (II a) 내지 (II d)의 화합물을 포함하는 조성물.

청구항 25

제1항 내지 제21항중 어느 하나에 있어서, 일반식 (I a)의 화합물로서 N-[2-(2-클로로에톡시)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아 및 이와함께 일반식 (II a)의 화합물로서 상승작용에 효과적인 양만큼인 3-[(4-클로로-2-플루오로-5-메톡시카르보닐메틸티오)페닐이미노]-5,6,7,8-테트라히드로-1H,3H-(1,3,4)-티아디아졸로[3,4-a]피리다진을 포함하는 조성물.

청구항 26

제1항 내지 제21항중 어느 하나에 있어서, 일반식 (I a)의 화합물로서 N-[2-(2-클로로에톡시)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아 및 이와함께 일반식 (II a)의 화합물로서 상승작용에 효과적인 양만큼인 9-[(4-클로로-2-플루오로-5-(2-에톡시에톡시카르보닐)-1-에틸티오카르보닐)페닐이미노]-8-디아자-비시클로[4,3,0]노난-7-온을 포함하는 조성물.

청구항 27

제1항 내지 제21항중 어느 하나에 있어서, 일반식 (I a)의 화합물로서 N-[2-(2-플루오로에틸티오)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[2-(3,3,3-트리플루오로프로필)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[2-(3,3-디플루오로부트-1-엔일)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[2-(3,3-디플루오로부틸)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[2-(2,2-디플루오로에틸티오)페닐-술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[2-(2,2-메톡시-에톡시)페닐술포닐]-N'-(4,6-디메톡시-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[3-디메틸아미노카르보닐피리딘-2-술포닐]-N'-(4,6-디메톡시피리미딘-2-일)우레아, N-[3-에틸술포닐피리딘-2-술포닐]-N'-

(4,6-디메톡시피리미딘-2-일)-우레아, N-[2-메톡시카르보닐페닐술포닐]-N'-(4,6-비스-디플로우오로메톡시피리미딘-2-일)-우레아, N-[2-메톡시카르보닐페닐술포닐]-N'-(4,6-디메톡시피리미딘-2-일)-우레아, N-[2-메톡시카르보닐페닐술포닐]-N'-(4,6-디메톡시피리미딘-2-일)-우레아, N-[2-메톡시카르보닐페닐술포닐]-N'-(4,6-디메톡시피리미딘-2-일)-우레아 또는 N-[2-(2-클로로에톡시)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아와 함께, 일반식(IIa)의 화합물로서 상승작용에 효과적인 양만큼인 3-[(4-클로로-2-플루오로-5-메톡시카르보닐메틸티오)페닐이미노]-5,6,7,8-테트라히드로-1H,3H-(1,3,4)-티아디아졸로[3,4-a]피라다진을 포함하는 조성물.

청구항 28

제1항 내지 제21항중 어느 하나에 있어서, 일반식(Ia)의 화합물로서 N-[2-(2-플루오로에틸티오)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[2-(3,3,3-트리플로우로프로필)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[2-(3,3-디플로우로부트-1-엔일)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[2-(3,3-디플로우로부틸)페닐-술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[2-(2,2-디플로우로-에틸티오)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[2-(2-메톡시에톡시)페닐술포닐]-N'-N-[3-디메틸아미노카르보닐피리딘-2-술포닐]-N'-(4, 6-디메톡시피리미딘-2-일)우레아, -(4,6-디메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[3-에틸술포닐피리딘-2-술포닐]-N'-(4,6-디메톡시피리미딘-2-일)-우레아, N-[2-메톡시카르보닐페닐술포닐]-N'-((4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[2-메톡시카르보닐페닐술포닐]-N'-N'-메틸-N' 4,6-디메톡시피리미딘-2-일)-우레아, N-[2-메톡시카르보닐페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아, N-[1-메틸-4-메톡시카르보닐파라졸-5-술포닐]-N'-(4, 6-디메톡시피리미딘-2-일)-우레아 또는 N-[2-(2-클로로에톡시)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아와 함께, 일반식(IIa)의 화합물로서 상승작용에 효과적인 양만큼인 9-[4-클로로-2-플루오로-5-(2-에톡시에톡시카르보닐-1-에틸티오카르보닐)페닐이미노]-8-디아자비시클로[4.3.0]노난-7-온을 포함하는 조성물.

청구항 29

제1항 내지 제21항중 어느 하나에 있어서, 일반식(Ia)의 화합물로서 N-[2-(옥세탄-3-일옥시카르보닐)페닐술포닐]-N'-(4-메톡시-6-메틸-1,3,5-트리아진-2-일)-우레아와 함께, 일반식(IIa)의 화합물로서 상승작용에 효과적인 양만큼인 3-[(4-클로로-2-플루오로-5-메톡시카르보닐메틸티오)페닐이미노]-5,6,7,8-테트라히드로-1H,3H-(1,3,4)-티아디아졸로[3,4-a]피라다진을 포함하는 조성물.

청구항 30

제초작용에 효과적인 양만큼인 제1항 내지 제29항중 어느 하나에 따른 조성물을 경작식물 또는 그의 서식지에 작용시키는 것을 포함하는, 유용 농작물에 원치않는 식물이 자라는 것을 방제하는 방법.

청구항 31

제30항에 있어서, 곡물에서 잡초를 방제하는 방법.

청구항 32

제30항에 있어서, 옥수수에서 잡초를 방제하는 방법.

청구항 33

제30항에 있어서, 대두에서 잡초를 방제하는 방법.

청구항 34

제30항에 있어서, 벼에서 잡초를 방제하는 방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.