

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-510752

(P2008-510752A)

(43) 公表日 平成20年4月10日 (2008.4.10)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
AO 1 N 43/38 (2006.01)	AO 1 N 43/38	4 C O 7 2
AO 1 N 43/08 (2006.01)	AO 1 N 43/08 Z	4 C 2 O 4
AO 1 N 43/90 (2006.01)	AO 1 N 43/90 1 O 2	4 H O 1 1
AO 1 P 13/00 (2006.01)	AO 1 N 43/90 1 O 3	
AO 1 N 43/56 (2006.01)	AO 1 P 13/00	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 60 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2007-528707 (P2007-528707)	(71) 出願人	302063961
(86) (22) 出願日	平成17年8月20日 (2005.8.20)		バイエル・クロツプサイエンス・アクチエ ンゲゼルシャフト
(85) 翻訳文提出日	平成19年4月18日 (2007.4.18)		ドイツ40789モンハイム・アルフレー ト・ノベル・シュトラッセ50
(86) 国際出願番号	PCT/EP2005/009017		
(87) 国際公開番号	W02006/024411	(74) 代理人	100062007
(87) 国際公開日	平成18年3月9日 (2006.3.9)		弁理士 川口 義雄
(31) 優先権主張番号	102004041529.3	(74) 代理人	100114188
(32) 優先日	平成16年8月27日 (2004.8.27)		弁理士 小野 誠
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100119253
			弁理士 金山 賢敦
		(74) 代理人	100103920
			弁理士 大崎 勝真
		(74) 代理人	100124855
			弁理士 坪倉 道明
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 特定のケトエノール類を含んでいる除草剤組合せ

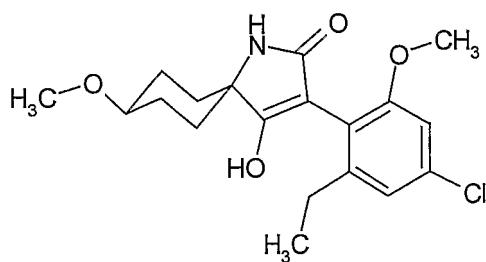
(57) 【要約】

本発明は、活性を示す含有量の成分 (A) 及び成分 (B) を含んでいる除草剤組合せに関し、ここで、成分 (A) は、1 種類以上の本発明のケトエノール類であり、成分 (B) は、本明細書中に記載されている既知除草剤の群から選択された 1 種類以上の除草剤である。本発明は、さらに、望ましくない植物の生長を防除するための該組合せの使用、及び、対応する雑草防除方法にも関する。

【特許請求の範囲】

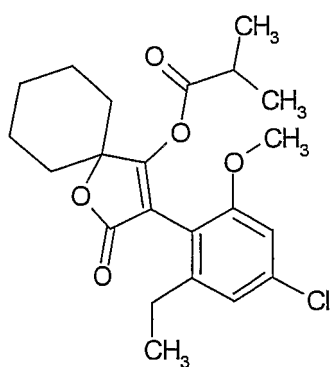
【請求項 1】

有効量の成分（A）と成分（B）を含んでいる除草剤組合せであって、
（A）は、下記化合物からなる除草剤の群（A）のうちの 1 種類以上の除草剤である：
【化 1】



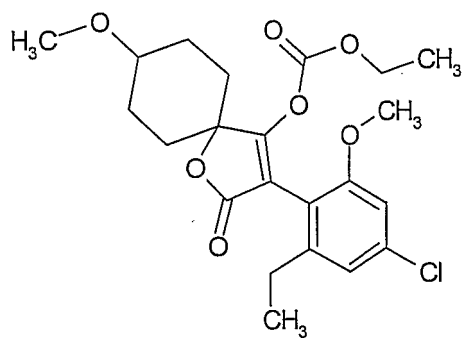
(A.1)

10



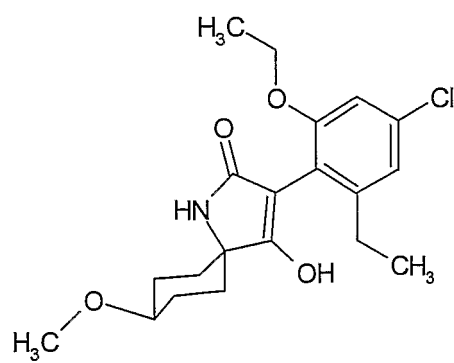
(A.2)

20



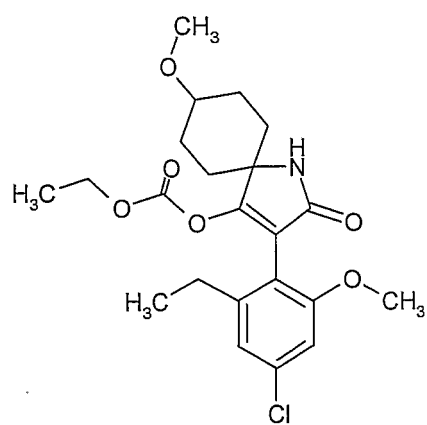
(A.3)

30



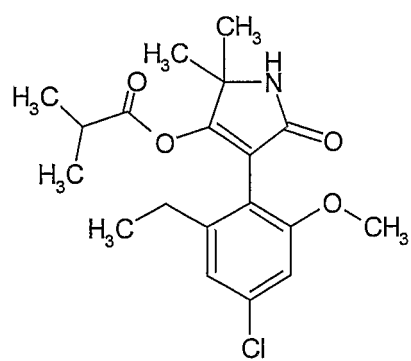
(A.4)

10



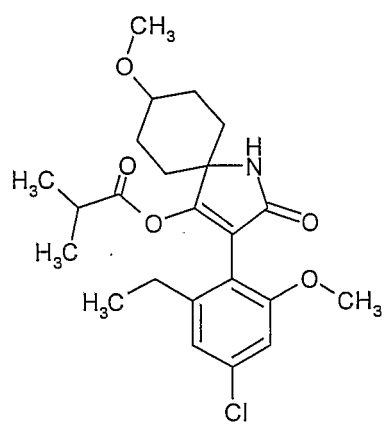
(A.5)

20



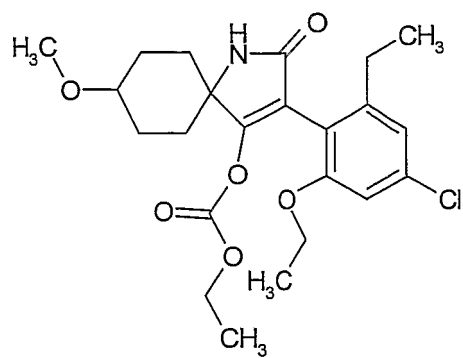
(A.6)

30



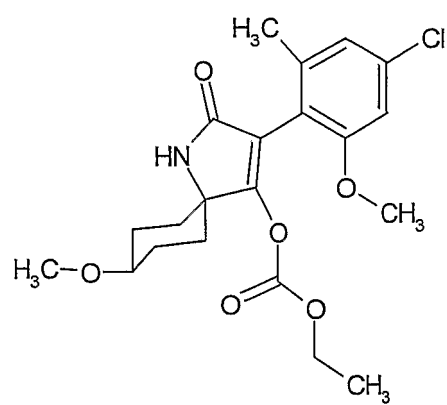
(A.7)

40



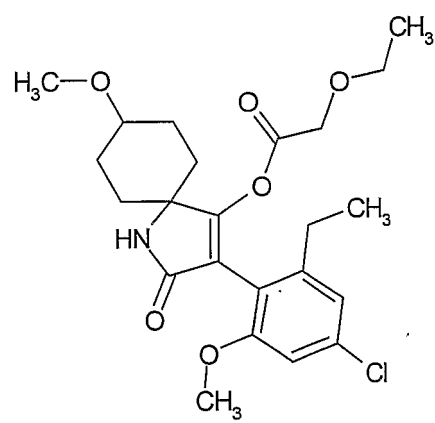
(A.8)

10



(A.9)

20



(A.10)

30

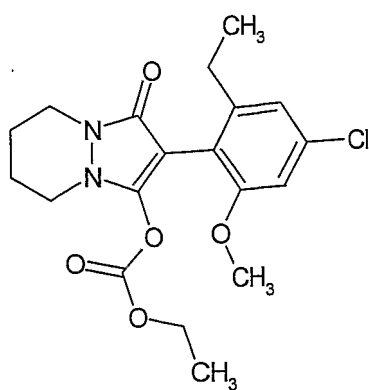


20



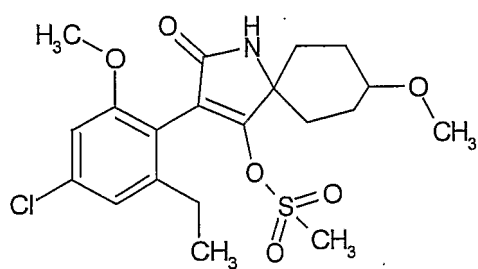
40





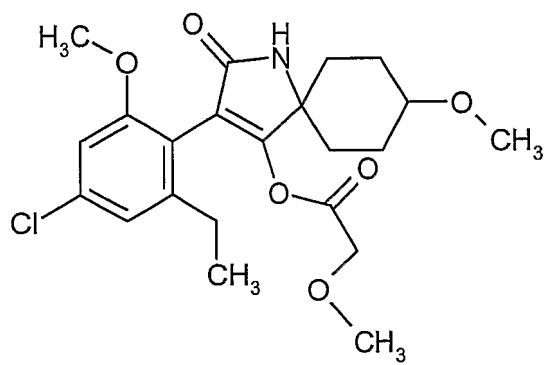
(A.14)

10



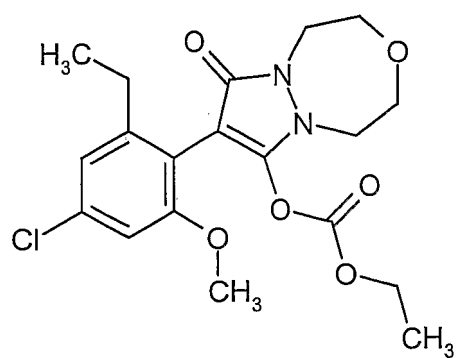
(A.15)

20



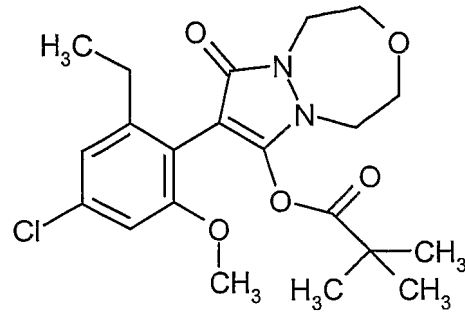
(A.16)

30



(A.17)

40



(A. 18)

10

(B) は、群 (B 1) ~ 群 (B 4) のうちの 1 種類以上の除草剤であり、ここで、
群 (B 1) は、

- (B 1. 1) ピノキサデン
- (B 1. 2) ジクロホップーメチル
- (B 1. 3) クロジナホップープロパルギル
- (B 1. 4) シハロホップーブチル
- (B 1. 5) フェノキサプロップー P-エチル
- (B 1. 6) ハロキシホップー P 及びそのエステル
- (B 1. 7) フルアジホップー P-ブチル
- (B 1. 8) キザロホップー P 及びそのエステル
- (B 1. 9) セトキシジム
- (B 1. 10) クレトジム
- (B 1. 11) テプラロキシジム
- (B 1. 12) メソスルフロンーメチル
- (B 1. 13) ヨードスルフロンーメチル及びその塩
- (B 1. 14) スルホスルフロン
- (B 1. 15) フルピルスルフロンーメチル及びその塩
- (B 1. 16) フェントラザミド
- (B 1. 17) メフェナセット
- (B 1. 18) イマザメタベンズーメチル
- (B 1. 19) イマゼタピル
- (B 1. 20) イマザモックス
- (B 1. 21) フルルタモン
- (B 1. 22) イソプロツロン
- (B 1. 23) キンクロラック

20

30

からなり、

群 (B 2) は、

- (B 2. 1) 2, 4-D B
- (B 2. 2) ジカンバ
- (B 2. 3) クロマゾン
- (B 2. 4) トリクロピル並びにその塩及びエステル
- (B 2. 5) フルロキシピル並びにその塩及びエステル
- (B 2. 6) チフェンスルフロンーメチル
- (B 2. 7) アミドスルフロン
- (B 2. 8) トリベヌロンーメチル
- (B 2. 9) メトスルフロンーメチル
- (B 2. 10) ピクロラム並びにその塩及びエステル
- (B 2. 11) カルフェントラゾンーエチル
- (B 2. 12) クロピラリド
- (B 2. 13) ブタフェナシル

40

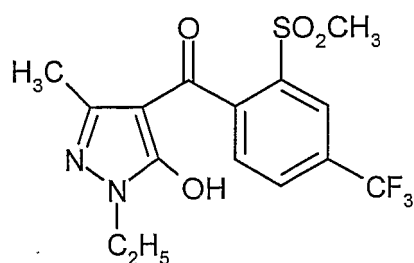
50

- (B 2 . 1 4) イソキサベン
- (B 2 . 1 5) チアゾピル
- (B 2 . 1 6) フルルタモン
- (B 2 . 1 7) アクロニフェン
- (B 2 . 1 8) ラクトフェン
- (B 2 . 1 9) ホメサフェン
- (B 2 . 2 0) クロリムロンーエチル
- (B 2 . 2 1) メソトリオン
- (B 2 . 2 2) スルコトリオン

【化 2】

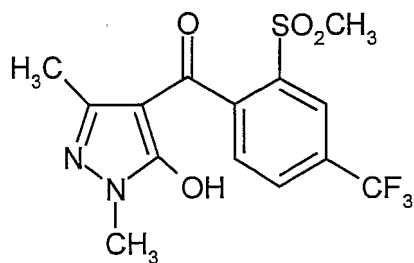
10

(B2.23)



20

(B2.24)



- (B 2 . 2 5) ブロモキシニル
- (B 2 . 2 6) アイオキシニル
- (B 2 . 2 7) ジフルフェニカン
- (B 2 . 2 8) ピコリナフェン

30

からなり、

群 (B 3) は、

- (B 3 . 1) ホラムスルフロン
- (B 3 . 2) ヨードスルフロンーメチル及びその塩
- (B 3 . 3) スルホスルフロン
- (B 3 . 4) アミカルバゾン
- (B 3 . 5) プロポキシカルバゾンーナトリウム
- (B 3 . 6) フルカルバゾンーナトリウム
- (B 3 . 7) フルフェナセット
- (B 3 . 8) メトリブジン
- (B 3 . 9) トリアスルフロン
- (B 3 . 1 0) ナプロアニリド
- (B 3 . 1 1) イマザピル
- (B 3 . 1 2) スルホサート
- (B 3 . 1 3) シマジン
- (B 3 . 1 4) トリフルラリン
- (B 3 . 1 5) ペンジメタリン

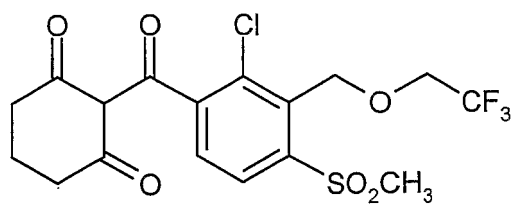
40

50

- (B 3. 1 6) オキサジアルギル
- (B 3. 1 7) オリザリン
- (B 3. 1 8) フラザスルフロシ
- (B 3. 1 9) スルホメツロシメチル
- (B 3. 2 0) メタザクロール
- (B 3. 2 1) メトラクロール
- (B 3. 2 2) S-メトラクロール
- (B 3. 2 3) アラクロール
- (B 3. 2 4) アトラジン
- (B 3. 2 5) イソキサフルトール
- (B 3. 2 6) キンメラック
- (B 3. 2 7) フルミクロラック-ペンチル
- (B 3. 2 8) キンクロラック

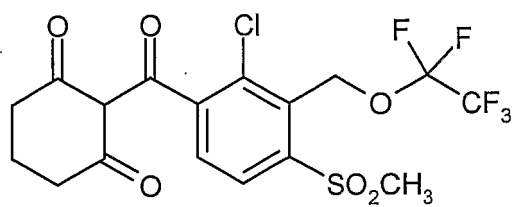
【化 3】

(B3.29)



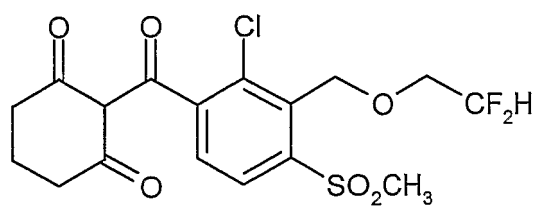
10

(B3.30)



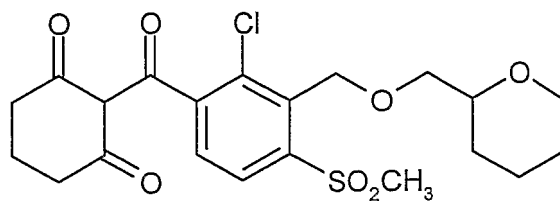
20

(B3.31)



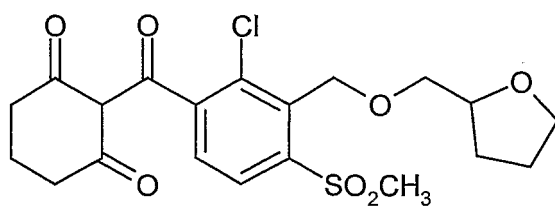
30

(B3.32)



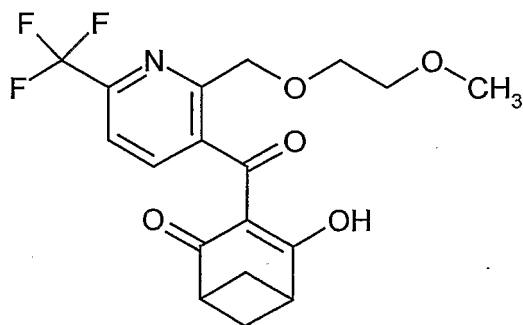
40

(B3.33)



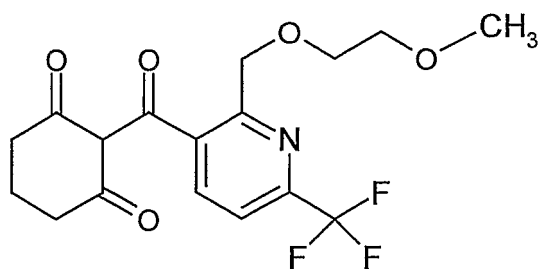
(B3.34)

10



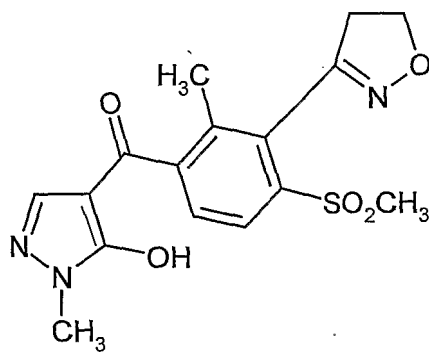
20

(B3.35)



30

(B3.36)



40

からなり、

群 (B 4) は、

(B 4. 1) グリホサート

(B 4. 2) グルホシネート (これは、「グルホシネートー P」も包含する)

50

- (B 4. 3) オキシフルオルフェン
- (B 4. 4) ジウロン
- (B 4. 5) M S M A
- (B 4. 6) プロマシル
- (B 4. 7) ノルフルラゾン
- (B 4. 8) アザフェニジン
- (B 4. 9) テブチウロン.

からなる、前記除草剤組合せ。

【請求項 2】

異なったタイプの農芸化学的活性化合物、作物保護において慣習的な添加剤、及び、製剤助剤を含む群のうちの 1 種類以上のさらなる成分を付加的に含んでいる、請求項 1 に記載の除草剤組合せ。

10

【請求項 3】

1 種類以上の薬害軽減剤をさらに含んでいる、請求項 1 に記載の除草剤組合せ。

【請求項 4】

群 (B 1) ~ 群 (B 4) のうちの 1 種類以上の除草剤ということが、群 (B 1) が、B 1. 2、B 1. 5、B 1. 12、B 1. 13、B 1. 16、B 1. 17、B 1. 21、B 1. 22 からなり、群 (B 2) が、B 2. 7、B 2. 16、B 2. 17、B 2. 18、B 2. 25、B 2. 26、B 2. 27 からなり、群 (B 3) が、B 3. 1、B 3. 2、B 3. 4、B 3. 5、B 3. 6、B 3. 20、B 3. 25、B 3. 29、B 3. 30、B 3. 31、B 3. 32、B 3. 33 からなり、群 (B 4) が、B 4. 2、B 4. 4 からなることを意図している、請求項 1、2 又は 3 のいずれかに記載の除草剤組合せ。

20

【請求項 5】

前記薬害軽減剤が、化合物 S 1 - 1 である、請求項 3 に記載の除草剤組合せ。

【請求項 6】

前記薬害軽減剤が、化合物 S 2 - 2 である、請求項 3 に記載の除草剤組合せ。

【請求項 7】

前記薬害軽減剤が、化合物 S 1 - 9 である、請求項 3 に記載の除草剤組合せ。

【請求項 8】

前記薬害軽減剤が、化合物 S 1 - 6 である、請求項 3 に記載の除草剤組合せ。

30

【請求項 9】

前記薬害軽減剤が、化合物 S 3 - 1 である、請求項 3 に記載の除草剤組合せ。

【請求項 10】

望ましくない植生を防除する方法であって、植物、植物の部分、植物の種子又は植物が成育する領域に、請求項 1 で定義されている除草剤 (A) 及び除草剤 (B) を一緒に又は別々に施用することを含む、前記方法。

【請求項 11】

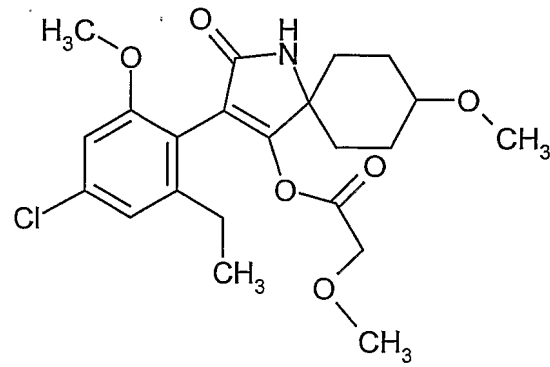
有害な植物を防除するための、請求項 1 で定義されている除草剤組合せの使用。

【請求項 12】

式 (A. 16) :

40

【化 4】



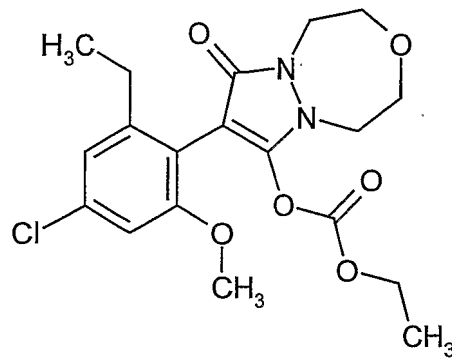
10

で表される化合物。

【請求項 13】

式 (A. 17) :

【化 5】



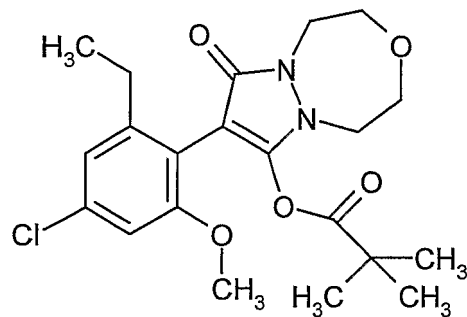
20

で表される化合物。

【請求項 14】

式 (A. 18) :

【化 6】



40

で表される化合物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば作物植物の中の、有害な植物に対して使用可能な作物保護組成物の技術分野に属し、ここで、該組成物は、活性化合物として少なくとも2種類の除草剤の組合せを含有しており、また、適切な場合には、さらに、作物植物の適合性を改善する物質（薬害軽減剤）も含有している。

【背景技術】

50

【0002】

ケトエノール類、それらの調製、並びに、それらの除草剤及び／又は植物生長調節剤としての使用については、W O O 4 / 0 8 0 9 6 2 及び W O O 5 / 0 4 4 7 9 6 に記載されている。ケトエノール類に薬害軽減剤を添加することも、原理的には、W O O 3 / 0 1 3 2 4 9 により知られている。

【0003】

これらの除草剤の作物植物内の有害な植物に対する効果は高いレベルにある。しかしながら、その効果は、一般に、施用量、個々の製剤、それぞれの場合における防除対象の有害植物、又は、有害植物のスペクトル、気候条件及び土壌条件などに左右される。さらなる判断基準は、作用の持続期間、又は、該除草剤の分解速度である。さらにまた、適切な場合には、有害植物の感受性の変化も考慮すべきであり、そのような感受性の変化は、当該除草剤の長期使用により起こり得るか、又は、特定の地理的な位置において起こり得る。個々の有害植物における活性の低下は、当該除草剤を高施用量で施用することによりある程度は補うことが可能であるが、それは、例えば、そのような高施用量での施用によりしばしば当該除草剤の選択性が低下するか、又は、高施用量でさえも活性が改善されないからである。場合によっては、薬害軽減剤を添加することにより、作物内の選択性を改善することが可能である。しかしながら、一般に、低施用量の活性化合物で除草作用を達成するための方法が常に求められている。施用量を低減することにより、当該施用に必要な活性化合物の量が低減されるのみではなく、一般に、必要とされる製剤助剤の量も低減される。これらはいずれも、経済的な費用を低減し、除草剤処理の生態学的適合性を改善する。

10

20

【0004】

除草剤の施用プロフィールを改善するための1つの可能性は、当該活性化合物を1種類以上の別の活性化合物と組み合わせることであり得る。しかしながら、2種類以上の活性化合物を組み合わせる場合、物理的及び生物学的不適合性の現象、例えば、複合製剤 (coformulation) の安定性の欠如、活性化合物の分解又は活性化合物間の拮抗作用などが起こるのは珍しいことではない。それに反して、求められているのは、有利な活性プロフィール及び高い安定性を有し、さらに、可能であれば、相乗作用的に増強された活性を有する活性化合物組合せであり、そのような相乗作用的に増強された活性によって、組み合わせる活性化合物の個々の施用量に比較して施用量を低減することが出来る。活性スペクトルの拡大及び施用のフレキシビリティーの増大も有利であり、さらに、作用のより迅速な発現及び除草剤抵抗性種の防除に対する適合性も有利である。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

驚くべきことに、ケトエノールの群から選択された特定の活性化合物及び構造的に異なっている特定の化合物を、適切な場合には薬害軽減剤を添加して、例えば除草剤の選択的な施用に適した作物植物の中で使用する場合、それら化合物の組合せが、特に有利な方法で相互作用すると言ったことが見いだされた。

【課題を解決するための手段】

40

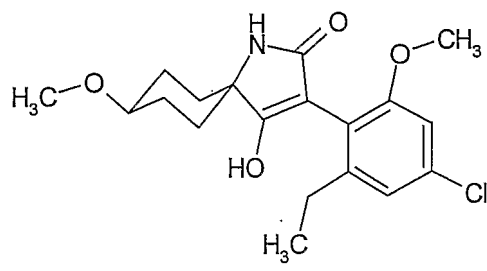
【0006】

従って、本発明は、有効量の成分 (A) と成分 (B) を含んでいる除草剤組合せを提供し、ここで、

(A) は、下記化合物からなる除草剤の群 (A) のうちの1種類以上の除草剤である：

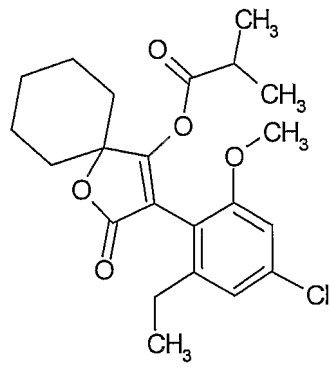
【0007】

【化 7】



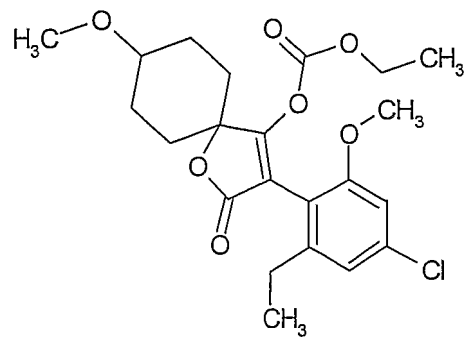
(A.1)

10



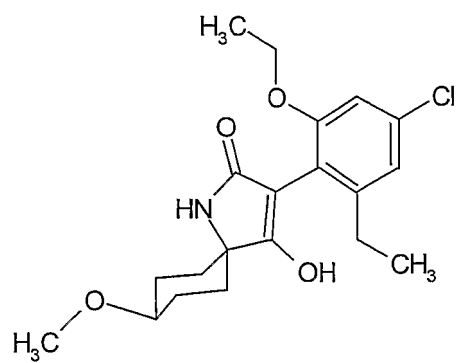
(A.2)

20



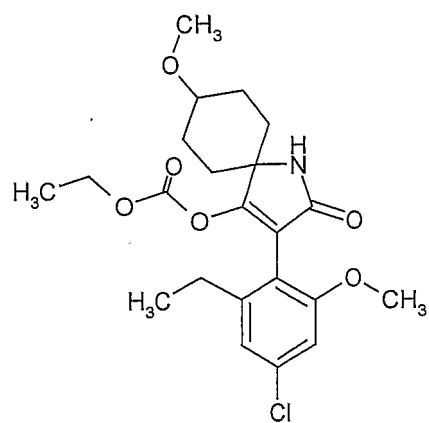
(A.3)

30



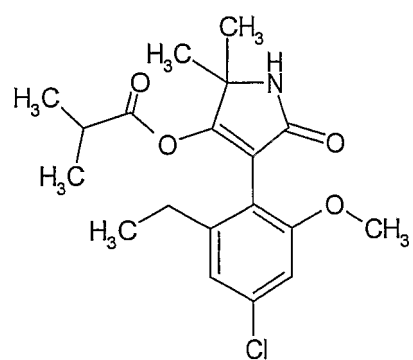
(A.4)

10



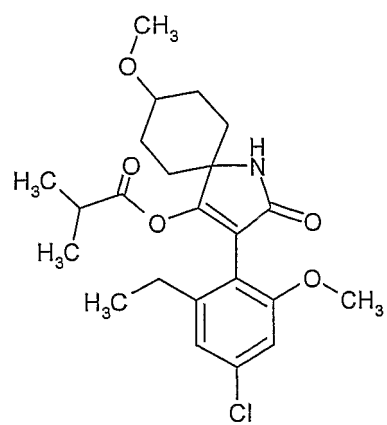
(A.5)

20



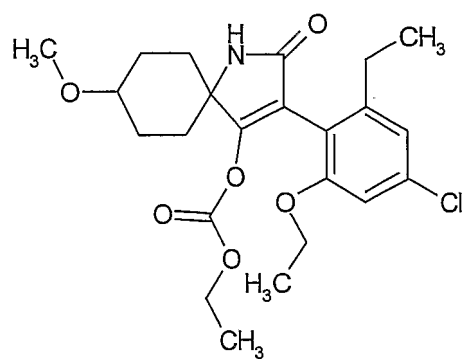
(A.6)

30



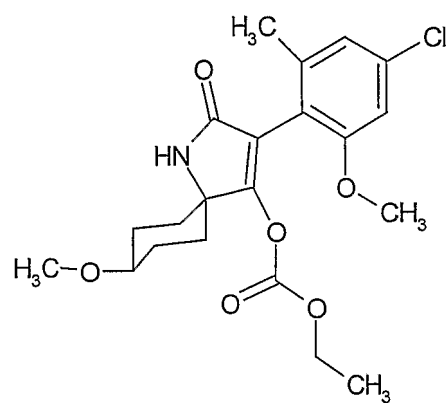
(A.7)

40



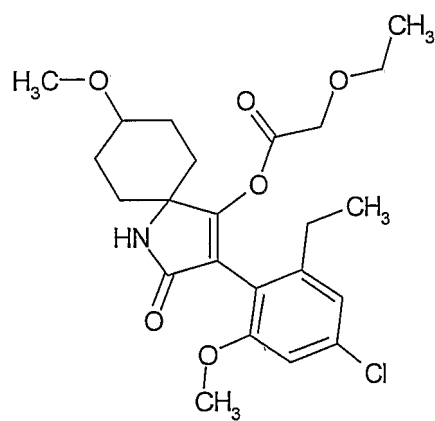
(A.8)

10



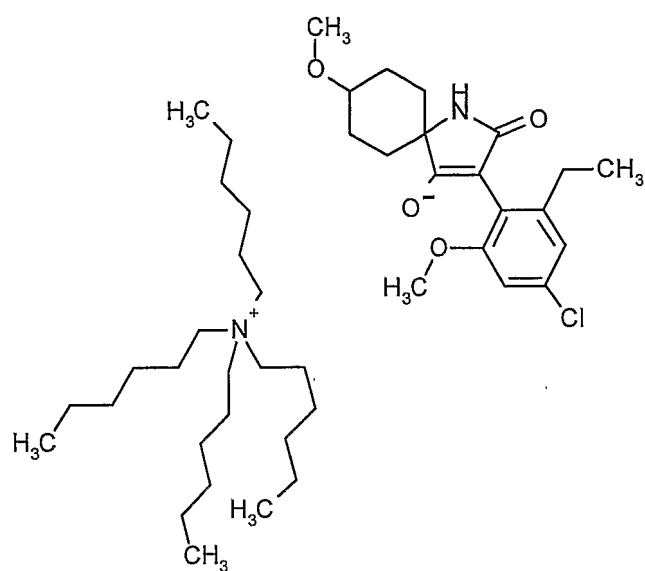
(A.9)

20



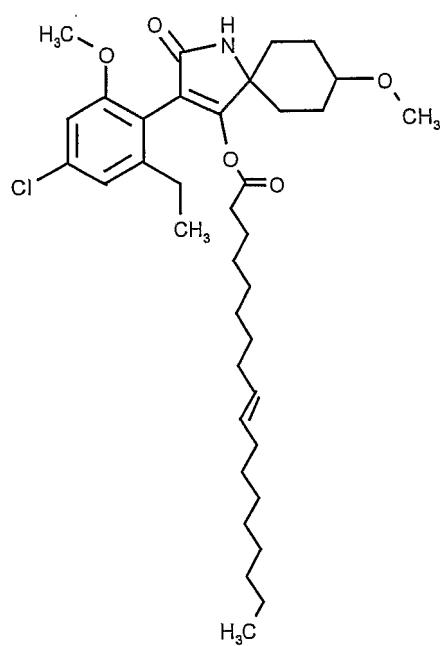
(A.10)

30



10

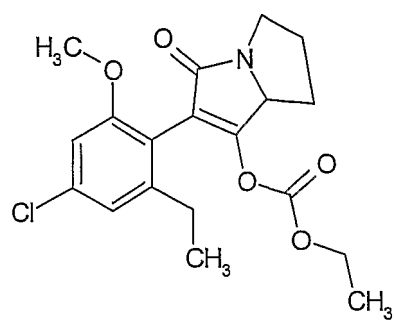
(A.11)



20

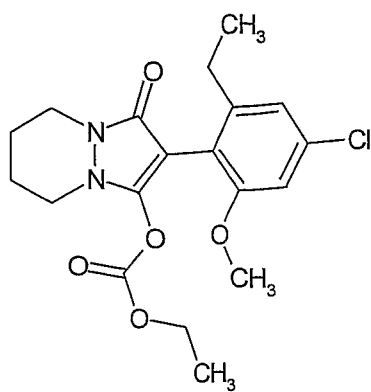
30

(A.12)



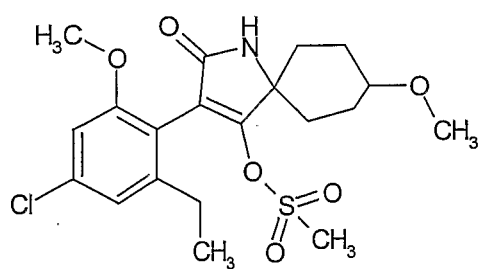
40

(A.13)



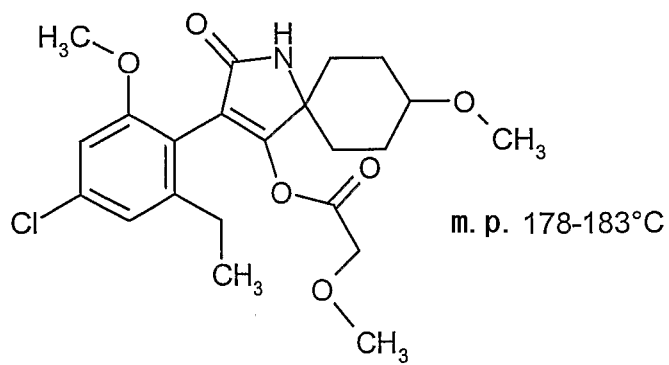
(A.14)

10



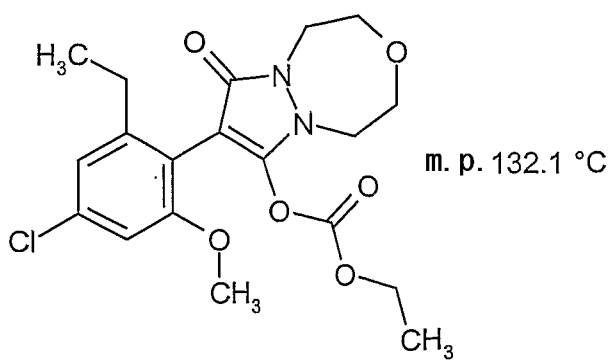
(A.15)

20



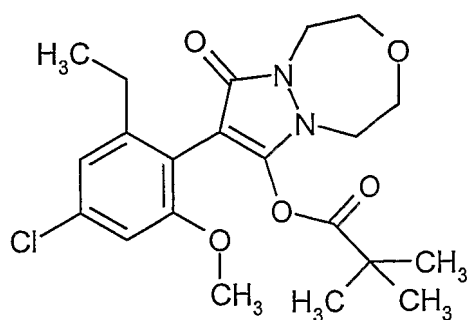
(A. 16)

30



(A. 17)

40



(A.18)

10

(B) は、群 (B 1) ~ 群 (B 4) のうちの 1 種類以上の除草剤であり、ここで、
群 (B 1) は、

(B 1. 1) ピノキサデン (WO 99/47525)、例えば、8-(2, 6-ジエチル-4-メチルフェニル)-1, 2, 4, 5-テトラヒドロ-7-オキソ-7H-ピラゾロ[1, 2-d][1, 4, 5]オキサジアゼピン-9-イル-2, 2-ジメチルプロパノエート；

(B 1. 2) ジクロホップ-メチル (PM、第 293-295 頁)、例えば、2-[4-(2, 4-ジクロロフェノキシ)フェノキシ]プロパン酸メチル；

(B 1. 3) クロジナホップ-プロパルギル (PM、第 186-187 頁)、例えば、(R)-2-[4-[(5-クロロ-3-フルオロ-2-ピリジニル)オキシ]フェノキシ]プロパン酸 (2-プロピニル)；

20

(B 1. 4) シハロホップ-ブチル (PM、第 229-232 頁)、例えば、(R)-2-[4-(4-シアノ-2-フルオロフェノキシ)フェノキシ]プロパン酸ブチル；

(B 1. 5) フェノキサプロップ-P-エチル (PM、第 414-417 頁)、例えば、(R)-2-[4-[(6-クロロ-2-ベンゾオキサゾリル)オキシ]フェノキシ]プロパン酸エチル；

(B 1. 6) ハロキシホップ-P (PM、第 52-527 頁) 及びそのエステル、例えば、(R)-2-[4-[[3-クロロ-5-(トリフルオロメチル)-2-ピリジニル]オキシ]フェノキシ]プロパン酸メチル；

(B 1. 7) フルアジホップ-P-ブチル (PM、第 444-446 頁)、例えば、(R)-2-[4-[[5-(トリフルオロメチル)-2-ピリジニル]オキシ]フェノキシ]プロパン酸ブチル；

30

(B 1. 8) キザロホップ-P (PM、第 876-878 頁) 及びそのエステル、例えば、2-[4-(6-クロロ-2-キノキサリニルオキシ)フェノキシ]プロパン酸エチル；

(B 1. 9) セトキシジム (PM、第 887-888 頁)、例えば、(+)-2-[1-(エトキシイミノ)ブチル]-5-[2-(エチルチオ)プロピル]-3-ヒドロキシ-2-シクロヘキセン-1-オン；

(B 1. 10) クレトジム (PM、第 185-186 頁)、例えば、(E, E)-(+)-2-[1-[[3-クロロ-2-プロベニル]オキシ]イミノ]プロピル]-5-[2-(エチルチオ)プロピル]-3-ヒドロキシ-2-シクロヘキセン-1-オン；

40

(B 1. 11) テプラロキシジム (PM、第 936-937 頁)、例えば、2-[1-[[[2E]-3-クロロ-2-プロベニル]オキシ]イミノ]プロピル]-3-ヒドロキシ-5-(テトラヒドロ-2H-ピラン-4-イル)-2-シクロヘキセン-1-オン；

(B 1. 12) メソスルフロン-メチル (PM、第 630-632 頁)、例えば、2-[[[[4, 6-ジメトキシ-2-ピリミジニル)アミノ]カルボニル]アミノ]スルホニル]-4-[[[メチルスルホニル)アミノ]メチル]安息香酸メチル；

(B 1. 13) ヨードスルフロン-メチル及びその塩 (PM、第 573-574 頁)、例えば、4-ヨード-2-[[[[4-メトキシ-6-メチル-1, 3, 5-トリアジ

50

ン-2-イル) アミノ] カルボニル] アミノ] スルホニル] 安息香酸メチルモノナトリウム塩；

(B1. 14) スルホスルフロン (PM、第913-915頁)、例えば、N-[(4, 6-ジメトキシ-2-ピリミジニル) アミノ] カルボニル] -2- (エチルスルホニル) イミダゾ [1, 2-a] ピリジン-3-スルホンアミド；

(B1. 15) フルピルスルフロン-メチル及びその塩 (PM、第470-473頁)、例えば、2-[[[(4, 6-ジメトキシ-2-ピリミジニル) アミノ] カルボニル] アミノ] スルホニル] -6- (トリフルオロメチル) -3-ピリジンカルボン酸メチルモノナトリウム塩；

(B1. 16) フェントラザミド (PM、第427-428頁)、例えば、4- (2-クロロフェニル) -N-シクロヘキシル-N-エチル-4, 5-ジヒドロ-5-オキソ-1H-テトラゾール-1-カルボキサミド；

(B1. 17) メフェナセツト (PM、第621-622頁)、例えば、2- (2-ベンゾチアゾリルオキシ) -N-メチル-N-フェニルアセトアミド；

(B1. 18) イマザメタベンズ-メチル (PM、第551-552頁)、例えば、2-[4, 5-ジヒドロ-4-メチル-4- (1-メチルエチル) -5-オキソ-1H-イミダゾール-2-イル] -4 (又は、5) -メチル安息香酸メチル；

(B1. 19) イマゼタピル (PM、第558-560頁)、例えば、2-[4, 5-ジヒドロ-4-メチル-4- (1-メチルエチル) -5-オキソ-1H-イミダゾール-2-イル] -5-エチル-3-ピリジンカルボン酸；

(B1. 20) イマザモックス (PM、第552-553頁)、例えば、2-[4, 5-ジヒドロ-4-メチル-4- (1-メチルエチル) -5-オキソ-1H-イミダゾール-2-イル] -5- (メトキシメチル) -3-ピリジンカルボン酸；

(B1. 21) フルルタモン (PM、第482-483頁)、例えば、5- (メチルアミノ) -2-フェニル-4- [3- (トリフルオロメチル) フェニル] -3 (2H) -フラノン；

(B1. 22) イソプロツロン (PM、第584-585頁)、例えば、N, N-ジメチル-N'-[4- (1-メチルエチル) フェニル] 尿素；

(B1. 23) キンクロラック (PM、第869-870頁)、例えば、3, 7-ジクロロ-8-キノリンカルボン酸；

からなる化合物 (ここで、上記化合物は、「一般名」で記載されており、また、例えば、「The Pesticide Manual」13th Ed.、British Crop Protection Council 2003) (短縮して「PM」と記載されている) を参照している) の群から選択された、主として有害な単子葉植物に対して活性を示す除草剤を含んでおり、

群 (B2) は、

(B2. 1) 2, 4-DB (PM、第264-266頁) 並びにその塩及びエステル、例えば、(2, 4-ジクロロフェノキシ) 酢酸；

(B2. 2) ジカンバ (PM、第278-280頁) 並びにその塩及びエステル、例えば、3, 6-ジクロロ-2-メトキシ安息香酸；

(B2. 3) クロマゾン (PM、第191頁)、例えば、2-[(2-クロロフェニル) メチル] -4, 4-ジメチル-3-イソオキサゾリジノン；

(B2. 4) トリクロピル (PM、第1001-1002頁) 並びにその塩及びエステル、例えば、[(3, 5, 6-トリクロロ-2-ピリジニル) オキシ] 酢酸；

(B2. 5) フルロキシピル並びにその塩及びエステル (PM、第478-481頁)、例えば、[(4-アミノ-3, 5-ジクロロ-6-フルオロ-2-ピリジニル) オキシ] 酢酸 1-メチルヘプチル；

(B2. 6) チフェンスルフロン-メチル (PM、第963-965頁)、例えば、3-[[[(4-メトキシ-6-メチル-1, 3, 5-トリアジン-2-イル) アミノ] カルボニル] アミノ] スルホニル] -2-チオフェンカルボン酸メチル；

10

20

30

40

50

(B 2. 7) アミドスルフロン (PM、第 27-28 頁)、例えば、N-[[[[(4, 6-ジメトキシ-2-ピリミジニル) アミノ] カルボニル] アミノ] スルホニル]-N-メチル-メタンスルホンアミド;

(B 2. 8) トリベヌロン-メチル (PM、第 996-998 頁)、例えば、2-[[[[(4-メトキシ-6-メチル-1, 3, 5-トリアジン-2-イル) メチルアミノ] カルボニル] アミノ] スルホニル] 安息香酸メチル;

(B 2. 9) メトスルフロン-メチル (PM、第 677-678 頁)、例えば、2-[[[[(4-メトキシ-6-メチル-1, 3, 5-トリアジン-2-イル) アミノ] カルボニル] アミノ] スルホニル] 安息香酸メチル;

(B 2. 10) ピクロラム並びにその塩及びエステル (PM、第 782-785 頁)、例えば、4-アミノ-3, 5, 6-トリクロロ-2-ピリジンカルボン酸;

(B 2. 11) カルフェントラゾン-エチル (PM、第 143-144 頁)、例えば、 α , 2-ジクロロ-5-[4-(ジフルオロメチル)-4, 5-ジヒドロ-3-メチル-5-オキソ-1H-1, 2, 4-トリアゾール-1-イル]-4-フルオロベンゼンプロパン酸エチル;

(B 2. 12) クロピラリド (chlorpyralid) (PM、第 194-195 頁)、例えば、3, 6-ジクロロ-2-ピリジンカルボン酸;

(B 2. 13) ブタフェナシル (batafenacil) (PM、第 120-121 頁)、例えば、2-クロロ-5-[3, 6-ジヒドロ-3-メチル-2, 6-ジオキソ-4-(トリフルオロメチル)-1(2H)ピリミジニル] 安息香酸 1, 1-ジメチル-2-オキソ-2-(2-プロベニルオキシ) エチル;

(B 2. 14) イソキサベン (PM、第 587-588 頁)、例えば、N-[3-(1-エチル-1-メチルプロピル)-5-イソオキサゾリル]-2, 6-ジメトキシベンズアミド;

(B 2. 15) チアゾピル (PM、第 961-962 頁)、例えば、2-(ジフルオロメチル)-5-(4, 5-ジヒドロ-2-チアゾリル)-4-(2-メチルプロピル)-6-(トリフルオロメチル)-3-ピリジンカルボン酸メチル;

(B 2. 16) フルルタモン (PM、第 482-483 頁)、例えば、5-(メチルアミノ)-2-フェニル-4-[3-(トリフルオロメチル) フェニル]-3(2H)-フラノン;

(B 2. 17) アクロニフェン (PM、第 13 頁)、例えば、2-クロロ-6-ニトロ-3-フェノキシベンゼンアミン;

(B 2. 18) ラクトフェン (PM、第 596-597 頁)、例えば、(2-エトキシ-1-メチル-2-オキソエチル)-5-[2-クロロ-4-(トリフルオロメチル) フェノキシ]-2-ニトロベンゾエート;

(B 2. 19) ホメサフェン (PM、第 492-493 頁)、例えば、5-[2-クロロ-4-(トリフルオロメチル) フェノキシ]-N-(メチルスルホニル)-2-ニトロベンズアミド;

(B 2. 20) クロリムロン-エチル (PM、第 161-162 頁)、2-[[[[(4-クロロ-6-メトキシ-2-ピリミジニル) アミノ] カルボニル] アミノ] スルホニル] 安息香酸エチル;

(B 2. 21) メソトリオン (PM、第 631-632 頁)、2-[4-(メチルスルホニル)-2-ニトロベンゾイル]-1, 3-シクロヘキサンジオン;

(B 2. 22) スルコトリオン (PM、第 908-909 頁)、例えば、2-[2-クロロ-4-(メチルスルホニル) ベンゾイル]-1, 3-シクロヘキサンジオン;

(B 2. 23)

【0008】

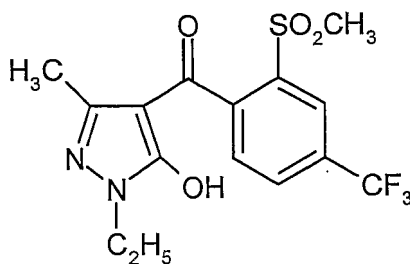
10

20

30

40

【化 8】



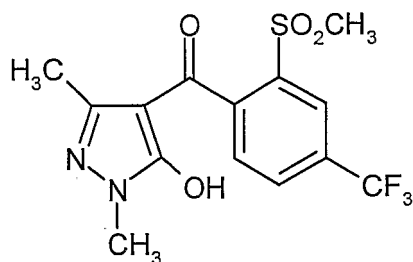
10

(W O O 1 / 7 4 7 8 5 により既知) ;

(B 2 . 2 4)

【 0 0 0 9 】

【化 9】



20

(W O O 1 / 7 4 7 8 5 により既知) ;

(B 2 . 2 5) ブロモキシニル (P M 、 第 1 1 1 - 1 1 3 頁) 並びにその塩及びエステル、例えば、3, 5-ジブロモ-4-ヒドロキシベンゾニトリル ;

(B 2 . 2 6) アイオキシニル (P M 、 第 5 7 4 - 5 7 6 頁) 並びにその塩及びエステル、例えば、4-ヒドロキシ-3, 5-ジヨードベンゾニトリル ;

(B 2 . 2 7) ジフルフェニカン (P M 、 第 3 1 0 - 3 1 1 頁) 、 例えば、N- (2 , 4-ジフルオロフェニル) - 2 - [3 - (トリフルオロメチル) フェノキシ] - 3 - ピリジンカルボキサミド ;

30

(B 2 . 2 8) ピコリナフェン (P M 、 第 7 8 5 - 7 8 6 頁) 、 例えば、N- (4 - フルオロフェニル) - 6 - [3 - (トリフルオロメチル) フェノキシ] - 2 - ピリジンカルボキサミド ;

からなる化合物 (ここで、上記化合物は、「一般名」で記載されており、また、例えば、「The Pesticide Manual」 13th Ed. 、British Crop Protection Council 2003) (短縮して「PM」と記載されている) を参照している) の群から選択された、主として有害なイネ科様及び双子葉植物に対して活性を示す除草剤を含んでおり、

群 (B 3) は、

40

(B 3 . 1) ホラムスルフロン (P M 、 第 4 9 4 - 4 9 5 頁) 、 例えば、2 - [[(4 , 6 - ジメトキシ - 2 - ピリミジニル) アミノ] カルボニル] アミノ] スルホニル] - 4 - (ホルミルアミノ) - N , N - ジメチルベンズアミド ;

(B 3 . 2) ヨードスルフロン-メチル及びその塩 (P M 、 第 5 7 3 - 5 7 4 頁) 、 例えば、4-ヨード-2 - [[[(4 - メトキシ - 6 - メチル - 1 , 3 , 5 - トリアジン - 2 - イル) アミノ] カルボニル] アミノ] スルホニル] 安息香酸メチルモノナトリウム塩 ;

(B 3 . 3) スルホスルフロン (P M 、 第 9 1 3 - 9 1 5 頁) 、 例えば、N - [[(4 , 6 - ジメトキシ - 2 - ピリミジニル) アミノ] カルボニル] - 2 - (エチルスルホニル) イミダゾ [1 , 2 - a] ピリジン - 3 - スルホンアミド ;

50

(B 3. 4) アミカルバゾン (PM、第 26-27 頁)、例えば、4-アミノ-N-(1, 1-ジメチルエチル)-4, 5-ジヒドロ-3-(1-メチルエチル)-5-オキソ-1H-1, 2, 4-トリアゾール-1-カルボキサミド;

(B 3. 5) プロポキシカルバゾン-ナトリウム (PM、第 831-832 頁)、例えば、2-[[(4, 5-ジヒドロ-4-メチル-5-オキソ-3-プロポキシ-1H-1, 2, 4-トリアゾール-1-イル)カルボニル]アミノ]スルホニル]安息香酸メチルナトリウム塩;

(B 3. 6) フルカルバゾン-ナトリウム (PM、第 447-448 頁)、例えば、4, 5-ジヒドロ-3-メトキシ-4-メチル-5-オキソ-N-[[2-(トリフルオロメトキシ)フェニル]スルホニル]-1H-1, 2, 4-トリアゾール-1-カルボキサミドナトリウム塩;

10

(B 3. 7) フルフェナセット (PM、第 454-455 頁)、例えば、N-(4-フルオロフェニル)-N-(1-メチルエチル)-2-[[5-(トリフルオロメチル)-1, 3, 4-チアジアゾール-2-イル]オキシ]アセトアミド;

(B 3. 8) メトリブジン (PM、第 675-676 頁)、例えば、4-アミノ-6-(1, 1-ジメチルエチル)-3-(メチルチオ)-1, 2, 4-トリアジン-5(4H)-オン;

(B 3. 9) トリアスフロロン (PM、第 990-991 頁)、例えば、2-(2-クロロエトキシ)-N-[[4-メトキシ-6-メチル-1, 3, 5-トリアジン-2-イル)アミノ]カルボニル]ベンゼンスルホンアミド;

20

(B 3. 10) ナプロアニリド (PM、第 695-696 頁)、例えば、2-(2-ナフタレニルオキシ)-N-フェニルプロパンアミド;

(B 3. 11) イマザピル (PM、第 555-556 頁)、例えば、2-[4, 5-ジヒドロ-4-メチル-4-(1-メチルエチル)-5-オキソ-1H-イミダゾール-2-イル]-3-ピリジンカルボン酸;

(B 3. 12) スルホサート (EP-A 54382)、例えば、トリメチルスルホニウムN-ホスホノメチルグリシン;

(B 3. 13) シマジン (PM、第 891-892 頁)、例えば、6-クロロ-N, N'-ジエチル-1, 3, 5-トリアジン-2, 4-ジアミン;

(B 3. 14) トリフルラリン (PM、第 1012-1014 頁)、例えば、2, 6-ジニトロ-N, N-ジプロピル-4-(トリフルオロメチル)ベンゼンアミン;

30

(B 3. 15) ペンジメタリン (PM、第 752-753 頁)、例えば、N-(1-エチルプロピル)-3, 4-ジメチル-2, 6-ジニトロベンゼンアミン;

(B 3. 16) オキサジアルギル (PM、第 725-726 頁)、例えば、3-[2, 4-ジクロロ-5-(2-プロピニルオキシ)フェニル]-5-(1, 1-ジメチルエチル)-1, 3, 4-オキサジアゾール-2(3H)-オン;

(B 3. 17) オリザリン (PM、第 723-724 頁)、例えば、4-(ジプロピルアミノ)-3, 5-ジニトロベンゼンスルホンアミド;

(B 3. 18) フラザスフロロン (PM、第 437-438 頁)、例えば、N-[[4, 6-ジメトキシ-2-ピリミジニル)アミノ]カルボニル]-3-(トリフルオロメチル)-2-ピリジンスルホンアミド;

40

(B 3. 19) スルホメツロン-メチル (PM、第 912-913 頁)、例えば、2-[[[[4, 6-ジメチル-2-ピリミジニル)アミノ]カルボニル]アミノ]スルホニル]安息香酸メチル;

(B 3. 20) メタザクロール (PM、第 641-642 頁)、例えば、2-クロロ-N-(2, 6-ジメチルフェニル)-N-(1H-ピラゾール-1-イルメチル)アセトアミド;

(B 3. 21) メトラクロール (PM、第 668-669 頁)、2-クロロ-N-(2-エチル-6-メチルフェニル)-N-(2-メトキシ-1-メチルエチル)アセトアミド;

50

(B3. 22) S-メトラクロール (PM、第669-670頁)、例えば、(S)-2-クロロ-N-(2-エチル-6-メチルフェニル)-N-(2-メトキシ-1-メチルエチル)アセトアミド；

(B3. 23) アラクロール (PM、第17-19頁)、例えば、2-クロロ-N-(2, 6-ジエチルフェニル)-N-(メトキシメチル)アセトアミド；

(B3. 24) アトラジン (PM、第39-41頁)、例えば、6-クロロ-N-エチル-N'-(1-メチルエチル)-1, 3, 5-トリアジン-2, 4-ジアミン；

(B3. 25) イソキサフルトール (PM、第589-590頁)、例えば、(5-シクロプロピル-4-イソオキサゾリル) [2-(メチルスルホニル)-4-(トリフルオロメチル)フェニル]メタノン；

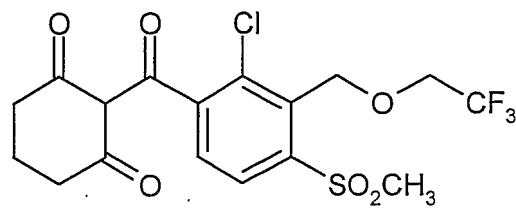
(B3. 26) キンメラック (PM、第870-871頁)、例えば、7-クロロ-3-メチル-8-キノリンカルボン酸；

(B3. 27) フルミクロラック-ペンチル (PM、第460-461頁)、例えば、[2-クロロ-4-フルオロ-5-(1, 3, 4, 5, 6, 7-ヘキサヒドロ-1, 3-ジオキソ-2H-イソインドール-2-イル)フェノキシ]酢酸ペンチル；

(B3. 28) キンクロラック (PM、第869-870頁)、例えば、3, 7-ジクロロ-8-キノリンカルボン酸； (B3. 29)

【0010】

【化10】

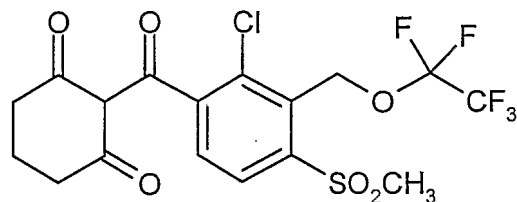


(WO00/21924により既知)；

(B3. 30)

【0011】

【化11】

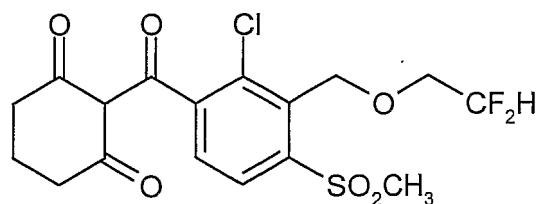


(WO00/21924により既知)；

(B3. 31)

【0012】

【化12】

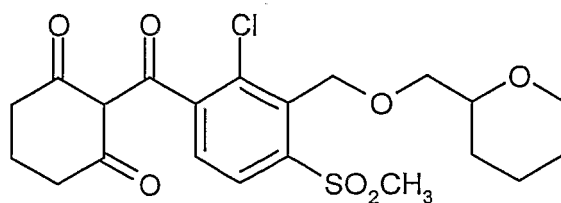


(WO00/21924により既知)；

(B3. 32)

【0013】

【化13】



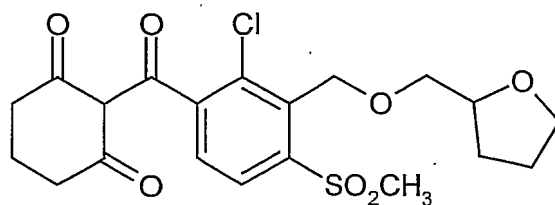
(WO 00/21924 により既知) ;

10

(B 3. 33)

【0014】

【化14】



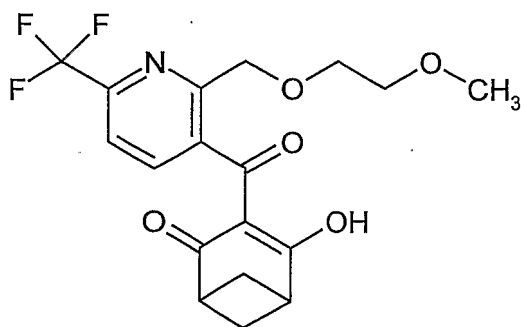
20

(WO 00/21924 により既知) ;

(B 3. 34)

【0015】

【化15】



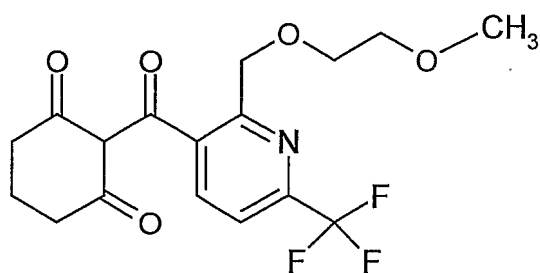
30

(WO 01/094339 により既知) ;

(B 3. 35)

【0016】

【化16】



40

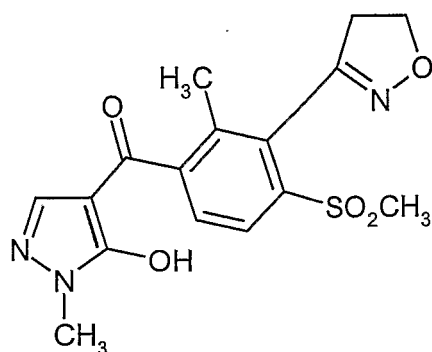
(WO 01/094339 により既知) ;

(B 3. 36)

【0017】

50

【化 17】



10

(WO 96/26206 により既知) ;

からなる化合物 (ここで、上記化合物は、「一般名」で記載されており、また、例えば、「The Pesticide Manual」 13th Ed.、British Crop Protection Council 2003」 (短縮して「PM」と記載されている) を参照している) の群から選択された、主として有害な双子葉植物に対して活性を示す除草剤を含んでおり、

群 (B 4) は、

(B 4. 1) グリホサート、例えば、N- (ホスホノメチル) グリシン (これは、好ましくは、グリホサート-イソプロピルアンモニウム、グリホサート-セスキナトリウム、グリホサート-トリメシウムとして使用される) (PM、第 513-516 頁) ;

(B 4. 2) グルホシネート (これは、「グルホシネート-P」も包含する)、例えば、4- [ヒドロキシ (メチル) ホスフィノイル] -DL-ホモアラニン、4- [ヒドロキシ (メチル) ホスフィノイル] -L-ホモアラニン (これらは、いずれの場合にも、好ましくは、グルホシネート-アンモニウム又はグルホシネート-P-アンモニウムとして使用される) (PM、第 511-512 頁) ;

(B 4. 3) オキシフルオルフェン (oxyflourfen) (PM、第 738-739 頁)、例えば、2-クロロ-1- (3-エトキシ-4-ニトロフェノキシ) -4- (トリフルオロメチル) ベンゼン ;

(B 4. 4) ジウロン (PM、第 347-348 頁)、例えば、N'- (3, 4-ジクロロフェニル) -N, N-ジメチル尿素 ;

(B 4. 5) MSMA、例えば、メチルアルソン酸モノナトリウム ;

(B 4. 6) プロマシル (PM、第 106-107 頁)、例えば、5-ブロモ-6-メチル-3- (1-メチルプロピル) -2, 4 (1H, 3H) -ピリミジンジオン ;

(B 4. 7) ノルフルラゾン (PM、第 711-712 頁)、4-クロロ-5- (メチルアミノ) -2- [3- (トリフルオロメチル) フェニル] -3 (2H) -ピリダジノン ;

(B 4. 8) アザフェニジン (DE-A 2801429)、例えば、2- [2, 4-ジクロロ-5- (2-プロピニルオキシ) フェニル] -5, 6, 7, 8-テトラヒドロ-1, 2, 4-トリアゾロ [4, 3-a] ピリジン-3 (2H) オン ;

(B 4. 9) テブチウロン (PM、第 929-930 頁)、例えば、N- [5- (1, 1-ジメチルエチル) -1, 3, 4-チアジアゾール-2-イル] -N, N'-ジメチル尿素 ;

からなる化合物 (ここで、上記化合物は、「一般名」で記載されており、また、例えば、「The Pesticide Manual」 13th Ed.、British Crop Protection Council 2003」 (短縮して「PM」と記載されている) を参照している) の群から選択された、主として非選択的な除草剤を含んでいる。

【発明を実施するための最良の形態】

50

【0018】

本明細書に関連して、活性化合物の「一般名」の短縮形式が使用されている場合、これは、いずれの場合も、慣習的な全ての誘導体、例えば、エステル及び塩、並びに、異性体（特に、光学異性体）、特に、市販されている1種類以上の形態を包含している。「一般名」がエステル又は塩を表している場合、これも、同様に、いずれの場合も、慣習的な他の全ての誘導体、例えば、別のエステル及び塩、遊離酸及び中性化合物、並びに、異性体（特に、光学異性体）、特に、市販されている1種類以上の形態を包含している。所与の化合物名は、「一般名」に包含される化合物のうちの少なくとも1種類について表しており、多くの場合、好ましい化合物を表している。スルホン尿素などのスルホンアミド類の場合、塩には、スルホンアミド基の水素原子をカチオンと取り替えることにより形成される塩も包含される。

10

【0019】

本発明の除草剤組合せを使用する場合、群（B1）の除草剤は、有害な単子葉植物を防除するのに特に適しており、群（B2）の除草剤は、イネ科雑草及び有害な双子葉植物を防除するのに特に適しており、群（B3）の除草剤は、有害な双子葉植物を防除するのに特に適しており、群（B4）の除草剤は、有害な植物又はトランスジェニック作物内の有害な植物を非選択的に防除するのに特に適している。

【0020】

本発明の除草剤組合せは、除草剤として有効量の成分（A）及び成分（B）を含んでおり、また、さらなる成分、例えば、異なったタイプの農芸化学的活性化合物、及び／若しくは、作物保護において慣習的な添加剤、及び／若しくは、製剤助剤などを含有し得るか、又は、これらの化合物と一緒に使用し得る。相乗作用的に有効な量の成分（A）及び成分（B）を含んでいる除草剤組合せが好ましい。

20

【0021】

好ましい実施形態では、本発明の除草剤組合せは、相乗作用を示す。そのような相乗作用は、例えば、活性化合物（A）及び活性化合物（B）を一緒に施用するときに観察され得る。しかしながら、そのような相乗作用は、しばしば、該活性化合物を異なった時間に施用する場合にも観察され得る（分割処理（splitting））。個々の除草剤又は除草剤組合せを複数の部分に分けて施用（体系処理（sequential application））することも可能である。そのような施用は、例えば、発生前施用とその後の発生後施用、又は、発生後初期施用（early post-emergence application）とその後の発生後中期施用（medium post-emergence application）若しくは発生後後期施用（late post-emergence application）などである。本発明においては、本発明除草剤組合せの活性化合物を共同で施用するか又は殆ど同時に施用するのが好ましい。

30

【0022】

その相乗効果により、個々の活性化合物の施用量を低減することが可能となり、同じ施用量ではより高い効力を得ることが可能となり、これまで防除できなかった種（ギャップ（gap））を防除することが可能となり、施用期間を拡大することが可能となり、及び／又は、別々に行う施用の回数を低減することが可能となり、また、使用者に対する結果としては、経済的及び生態学的にさらに有利な除草体系が可能となる。

40

【0023】

例えば、本発明による除草剤（A）＋（B）の組合せでは、活性は相乗的に増強され、個々の除草剤（A）及び除草剤（B）により達成され得る活性を、はるかに、予期できないほど上回ることが可能となる。

【0024】

群（A）及び群（B）で言及されている式には、全ての立体異性体及びそれらの混合物が包含され、特に、ラセミ混合物も包含されていて、エナンチオマーが存在し得る場合は、生物学的に活性なそれぞれのエナンチオマーが包含されている。

【0025】

群（A）の化合物は、例えば、DE-A-10311300又はDE-A-10351

50

646などに記載されている。化合物A. 16、化合物A. 17及び化合物A. 18は、これまで知られていない。それらは、DE-A-10311300において具体的に述べられている方法で調製することができる。それらは特定の除草活性を有しており、また、それらは、作物保護における除草剤として使用するのに適しているので、それら化合物A. 16、化合物A. 17及び化合物A. 18、並びに、化合物A. 16、化合物A. 17及び化合物A. 18を含んでいる除草剤組成物も、本出願の主題の一部を形成する。

【0026】

群(B1)～(B4)の化合物は、既知除草剤である。該群の以下のメンバーは、成分(A)の化合物の混合相手として特に好ましい。

【0027】

群(B1)：ジクロホップーメチル(B1. 2)；フェノキサプロップーPーエチル(B1. 5)、メソスルフロンーメチル(B1. 12)、ヨードスルフロンーメチルーナトリウム(B1. 13)、フェントラザミド(B1. 16)、メフェナセット(B1. 17)、フルタモン(B1. 21)、イソプロツロン(B1. 22)。

【0028】

群(B2)：アミドスルフロン(B2. 7)、フルタモン(B2. 16)、アクロニフェン(B2. 17)、ラクトフェン(B2. 18)、プロモキシニル(B2. 25)、アイオキシニル(B2. 26)、ジフルフェニカン(B2. 27)。

【0029】

群(B3)：ホラムスルフロン(B3. 1)、ヨードスルフロンーメチルーナトリウム(B3. 2)、アミカルバゾン(B3. 4)、プロボキシカルバゾンーナトリウム(B3. 5)、フルカルバゾンーナトリウム(B3. 6)、フルフェナセット(B3. 7)、メタザクロール(B3. 20)、イソキサフルトール(B3. 25)、化合物(B3. 29)、化合物(B3. 30)、化合物(B3. 31)、化合物(B3. 32)、化合物(B3. 33)。

【0030】

群(B4)：グルホシネート(B4. 2)、ジウロン(B4. 4)。

【0031】

1種類以上の除草剤(A)と、1種類以上の除草剤(B)、好ましくは、群(B1)又は(B2)、(B3)又は(B4)から選択された除草剤(B)からなる除草剤組合せが好ましい。さらに、以下のスキームに従う、除草剤(A)と1種類以上の除草剤(B)の組合せが好ましい：(A)+(B1)+(B2)、(A)+(B1)+(B3)、(A)+(B1)+(B4)、(A)+(B2)+(B3)、(A)+(B2)+(B4)、(A)+(B3)+(B4)、又は、(A)+(B1)+(B2)+(B3)。

【0032】

群(A)及び群(B)の活性化合物の施用量は、広い範囲で、例えば、0.001～8 kg as/haの範囲でさまざまであり得る。本明細書において略語「as/ha」が使用されている場合、これは、いつも、100%純粋な活性化合物に基づいた「1ヘクタール当たりの活性物質」を意味するものと理解されるべきである。

【0033】

群(A)の化合物と群(B1)の化合物の間の本発明による組合せでは、群(B1)の化合物は、通常、0.001～1.5 kg as/ha、好ましくは、0.005～1.2 kg as/haの施用量で施用する。群(A)の化合物と群(B)の化合物の間の残りの組合せでは、群(B)の化合物は、通常、0.001～8 kg as/ha、好ましくは、0.005～5 kg as/haの施用量で施用する。本発明による組合せでは、群(A)の1種類又は複数種類の化合物は、好ましくは、1～120 g ai/haの施用量で使用する。

【0034】

群(A)の化合物の群(B1)の化合物に対する混合比は、有利には、1:1500～120:1、好ましくは、1:400～18:1である。群(A)の化合物の群(B2)

10

20

30

40

50

、群（B 3）又は群（B 4）の化合物に対する混合比は、有利には、1：8000～800：1、好ましくは、1：100～100：1である。

【0035】

該活性化合物は、一般に、水溶性水和剤（WP）として、顆粒水和剤（WDG）として、水乳化性顆粒剤（water-emulsifiable granule）（WEG）として、サスポエマルジョン剤（SE）として、又は、油懸濁製剤（oil suspension concentrate）として、製剤することが出来る。

【0036】

群（A）及び群（B）の活性化合物を作物植物内で使用する場合、作物植物に対して与える可能性のある損傷を低減するか又は回避するために、作物植物に応じて、特定の施用量より多い量の薬害軽減剤を施用することは、適切であり得る。適切な薬害軽減剤の例は、ケトエノール系除草剤との組合せで薬害軽減剤として作用するものである。適切な薬害軽減剤は、WO 03/013249により知られている。

【0037】

以下の化合物群は、例えば、上記で挙げた除草活性化合物（A）及び（B）に対する薬害軽減剤として適している。

【0038】

（a） ジクロロフェニルピラゾリン-3-カルボン酸のタイプの化合物（S 1）、好ましくは、1-（2，4-ジクロロフェニル）-5-（エトキシカルボニル）-5-メチル-2-ピラゾリン-3-カルボン酸エチル（S 1-1、メフェンピル-ジエチル、PM、第594-595頁）及び関連化合物（例えば、WO 91/07874及びPM（第594-595頁）に記載されている）などの化合物。

【0039】

（b） ジクロロフェニルピラゾールカルボン酸の誘導体、好ましくは、1-（2，4-ジクロロフェニル）-5-メチルピラゾール-3-カルボン酸エチル（S 1-2）、1-（2，4-ジクロロフェニル）-5-イソプロピルピラゾール-3-カルボン酸エチル（S 1-3）、1-（2，4-ジクロロフェニル）-5-（1，1-ジメチルエチル）ピラゾール-3-カルボン酸エチル（S 1-4）、1-（2，4-ジクロロフェニル）-5-フェニルピラゾール-3-カルボン酸エチル（S 1-5）及び関連化合物（EP-A-333131及びEP-A-269806に記載されている）などの化合物。

【0040】

（c） トリアゾールカルボン酸のタイプの化合物（S 1）、好ましくは、フェンクロラゾール（fenchlorazole）、即ち、1-（2，4-ジクロロフェニル）-5-トリクロロメチル-（1H）-1，2，4-トリアゾール-3-カルボン酸エチル（S 1-6）及び関連化合物（EP-A-174562及びEP-A-346620を参照されたい）などの化合物。

【0041】

（d） 5-ベンジル-若しくは5-フェニル-2-イソオキサゾリン-3-カルボン酸又は5，5-ジフェニル-2-イソオキサゾリン-3-カルボン酸のタイプの化合物、好ましくは、5-（2，4-ジクロロベンジル）-2-イソオキサゾリン-3-カルボン酸エチル（S 1-7）若しくは5-フェニル-2-イソオキサゾリン-3-カルボン酸エチル（S 1-8）及び関連化合物（例えば、WO 91/08202に記載されている）などの化合物、あるいは、5，5-ジフェニル-2-イソオキサゾリン-3-カルボン酸及びそのエチルエステル（S 1-9、イソキサジフェン-エチル）又はそのn-プロピルエステル（S 1-10）のタイプの化合物、あるいは、5-（4-フルオロフェニル）-5-フェニル-2-イソオキサゾリン-3-カルボン酸エチル（S 1-11）のタイプの化合物（特許出願WO-A-95/07897に記載されている）。

【0042】

（e） 8-キノリンオキシ酢酸のタイプの化合物（S 2）、好ましくは、（5-クロロ-8-キノリンオキシ）酢酸1-メチルヘキス-1-イル（S 2-1、クロキントセツ

10

20

30

40

50

トーメキシル、例えば、PM、第195-196頁)、(5-クロロ-8-キノリンオキシ)酢酸1, 3-ジメチルブト-1-イル(S2-2)、(5-クロロ-8-キノリンオキシ)酢酸4-アリルオキシブチル(S2-3)、(5-クロロ-8-キノリンオキシ)酢酸1-アリルオキシプロプ-2-イル(S2-4)、(5-クロロ-8-キノリンオキシ)酢酸エチル(S2-5)、(5-クロロ-8-キノリンオキシ)酢酸メチル(S2-6)、(5-クロロ-8-キノリンオキシ)酢酸アリル(S2-7)、(5-クロロ-8-キノリンオキシ)酢酸2-(2-プロピリデンイミノオキシ)-1-エチル(S2-8)、(5-クロロ-8-キノリンオキシ)酢酸2-オキソプロプ-1-イル(S2-9)及び関連化合物(E P-A-86750、E P-A-94349及びE P-A-191736又はE P-A-0492366に記載されている)。

10

【0043】

(f) (5-クロロ-8-キノリンオキシ)マロン酸のタイプの化合物、好ましくは、(5-クロロ-8-キノリンオキシ)マロン酸ジエチル、(5-クロロ-8-キノリンオキシ)マロン酸ジアリル、(5-クロロ-8-キノリンオキシ)マロン酸メチルエチル及び関連化合物(E P-A-0582198に記載されている)などの化合物。

【0044】

(g) フェノキシ酢酸若しくはフェノキシプロピオン酸誘導体又は芳香族カルボン酸のタイプの活性化合物、例えば、2, 4-ジクロロフェノキシ酢酸(エステル)(2, 4-D)、4-クロロ-2-メチルフェノキシプロピオン酸エステル(メコプロップ)、MCPA又は3, 6-ジクロロ-2-メトキシ安息香酸(エステル)(ジカンバ)など。

20

【0045】

(h) ピリミジンのタイプの活性化合物、例えば、「フェンクロリム」(PM、第386-387頁)(=4, 6-ジクロロ-2-フェニルピリミジン)など。

【0046】

(i) ジクロルアセトアミドのタイプの活性化合物(これらは、しばしば、発生前薬害軽減剤(土壌活性薬害軽減剤)として使用される)、例えば、

「ジクロルミド」(PM、第270-271)(=N, N-ジアリル-2, 2-ジクロロアセトアミド)、

「AR-29148」(=3-ジクロロアセチル-2, 2, 5-トリメチル-1, 3-オキサゾリドン(Stauffer製))、

30

「ベノキサコール」(PM、第74-75頁)(=4-ジクロロアセチル-3, 4-ジヒドロ-3-メチル-2H-1, 4-ベンゾオキサジン)、

「APPG-1292」(=N-アリル-N-[(1, 3-ジオキサラン-2-イル)メチル]ジクロロアセトアミド(PPG Industries製))、

「ADK-24」(=N-アリル-N-[(アリルアミノカルボニル)メチル]ジクロロアセトアミド(Sagro-Chem製))、

「AAD-67」又は「AMON 4660」(=3-ジクロロアセチル-1-オキサ-3-アザスピロ[4, 5]デカン(Nitrokemia製又はMonsanto製))

、
「ジクロノン(diclonon)」又は「ABAS145138」又は「ALAB145138」(=3-ジクロロアセチル-2, 5, 5-トリメチル-1, 3-ジアザビシクロ[4.3.0]ノナン(BASF製))

40

及び

「フリラゾール」又は「AMON 13900」(PM、第482-483頁を参照されたい)(=(RS)-3-ジクロロアセチル-5-(2-フリル)-2, 2-ジメチルオキサゾリドン)など。

【0047】

(j) ジクロロアセトン誘導体のタイプの活性化合物、例えば、

「AMG 191」(CAS-Reg. No. 96420-72-3)(=2-ジクロロメチル-2-メチル-1, 3-ジオキサラン(Nitrokemia製))など。

50

【0048】

(k) オキシイミノ化合物のタイプの活性化合物（これは、種子粉衣剤（seed dressings）として知られている）、例えば、

「オキサベトリニル」（PM、第689頁）（＝（Z）－1，3－ジオキサラン－2－イルメトキシイミノ（フェニル）アセトニトリル）（これは、メトラロールに起因する損傷に対する種子粉衣薬害軽減剤として知られている）、

「フルクソフェニム（fluxofenim）」（PM、第467－468頁）（＝1－（4－クロロフェニル）－2，2，2－トリフルオロ－1－エタノンO－（1，3－ジオキサラン－2－イルメチルオキシム）（これは、メトラロールに起因する損傷に対する種子粉衣薬害軽減剤として知られている）、

及び、

「シオメトリニル（cyometrinil）」又は「A－C G A－43089」（PM、第983頁）（＝（Z）－シアノメトキシイミノ（フェニル）アセトニトリル）（これは、メトラロールに起因する損傷に対する種子粉衣薬害軽減剤として知られている）。

【0049】

(l) チアゾールカルボン酸エステルのタイプの活性化合物（これは、種子粉衣剤として知られている）、例えば、

「フルラゾール（flurazole）」（PM、第450－451頁）（＝2－クロロ－4－トリフルオロメチル－1，3－チアゾール－5－カルボン酸ベンジル）（これは、アラクロール及びメトラロールに起因する損傷に対する種子粉衣薬害軽減剤として知られている）。

【0050】

(m) ナフタレンジカルボン酸誘導体のタイプの活性化合物（これは、種子粉衣剤として知られている）、例えば、

「ナフタル酸無水物」（PM、第1009－1010頁）（＝1，8－ナフタレンジカルボン酸無水物）（これは、チオカーバメート系除草剤に起因する損傷に対するトウモロコシ用の種子粉衣薬害軽減剤として知られている）。

【0051】

(n) クロマン酢酸誘導体のタイプの活性化合物、例えば、

「A C L 304415」（C A S－R e g．N o．31541－57－8）（＝2－84－カルボキシクロマン－4－イル）酢酸（A m e r i c a n C y a n a m i d 製））。

【0052】

(o) 有害な植物に対する除草作用に加えて作物植物における薬害軽減剤作用も有している活性化合物、例えば、

「ジメピペレート」又は「A M Y－93」（PM、第302－303頁）（＝ピペリジン－1－チオカルボン酸S－1－メチル－1－フェニルエチル）、

「ダイムロン」又は「A S K 23」（PM、第247頁）（＝1－（1－メチル－1－フェニルエチル）－3－p－トリル－尿素）、

「クミルロン」＝「A J C－940」（＝3－（2－クロロフェニルメチル）－1－（1－メチル－1－フェニルエチル）尿素（J P－A－60087254を参照されたい）、

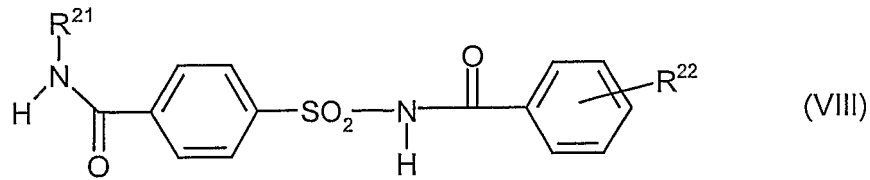
「メトキシフェノン」又は「A N K 049」（＝3，3'－ジメチル－4－メトキシベンゾフェノン）、

「C S B」（＝1－ブロモ－4－（クロロメチルスルホニル）ベンゼン）（C A S－R e g．N o．54091－06－4（K u m i a i 製））、

アシルスルファモイルベンズアミドのタイプの化合物、例えば、下記式（I I I）で表される化合物（これは、例えば、W O 99／16744により知られている）：

【0053】

【化 18】



【0054】

【表 1】

化合物番号	R ²¹	R ²²
S3-1	シロ [°] ロ [°] ル	2-OCH ₃
S3-2	シロ [°] ロ [°] ル	2-OCH ₃ , 5-Cl
S3-3	エ [°] ル	2-OCH ₃
S3-4	イ [°] ロ [°] ル	2-OCH ₃ , 5-Cl
S3-5	イ [°] ロ [°] ル	2-OCH ₃

【0055】

本発明の除草剤組合せは、適切な場合には薬害軽減剤の存在下で、作物植物内の、例えば、経済的に重要な作物内の、例えば、禾穀類（例えば、コムギ、オオムギ、ライムギ、オートムギ、イネ、トウモロコシ、アワ）、テンサイ、サトウキビ、アブラナ、ワタ及びダイズ内の、有害な植物を防除するのに適している。本発明において特に興味深いものは、いずれの場合にも発生前法及び発生後法による、禾穀類（特に、コムギ、オオムギ、ライムギ、オートムギ、それらの交配種（例えば、ライコムギ）、イネ、トウモロコシ及びアワ）における使用、及び、双子葉植物の作物における使用である。

【0056】

本発明には、さらにまた、成分（A）と成分（B）に加えて1種類以上の異なった構造のさらなる農芸化学的活性化合物（例えば、除草剤、殺虫剤、殺菌剤又は薬害軽減剤）を含んでいる除草剤組合せも包含される。特に本発明による組合せ（A）＋（B）に関して概説した好ましい条件は、それらが本発明の組合せ（A）＋（B）を含んでいる場合、当該組合せ（A）＋（B）に関して、主として、上記組合せにも当てはまる。

【0057】

特に興味深いものは、以下の化合物（A）＋（B）を含んでいる除草剤組合せの施用である：

【0058】

10

20

30

40

【化 19】

(A.1) + (B1.1); (A.1) + (B1.2); (A.1) + (B1.3); (A.1) + (B1.4); (A.1) + (B1.5); (A.1) + (B1.6);
(A.1) + (B1.7); (A.1) + (B1.8); (A.1) + (B1.9); (A.1) + (B1.10); (A.1) + (B1.11); (A.1) + (B1.12);
(A.1) + (B1.13); (A.1) + (B1.14); (A.1) + (B1.15); (A.1) + (B1.16); (A.1) + (B1.17); (A.1) +
(B1.18); (A.1) + (B1.19); (A.1) + (B1.20); (A.1) + (B1.21); (A.1) + (B1.22); (A.1) + (B1.23);
(A.1) + (B2.1); (A.1) + (B2.2); (A.1) + (B2.3); (A.1) + (B2.4); (A.1) + (B2.5); (A.1) + (B2.6);
(A.1) + (B2.7); (A.1) + (B2.8); (A.1) + (B2.9); (A.1) + (B2.10); (A.1) + (B2.11); (A.1) + (B2.12);
(A.1) + (B2.13); (A.1) + (B2.14); (A.1) + (B2.15); (A.1) + (B2.16); (A.1) + (B2.17); (A.1) +
(B2.18); (A.1) + (B2.19); (A.1) + (B2.20); (A.1) + (B2.21); (A.1) + (B2.22); (A.1) + (B2.23);
(A.1) + (B2.24); (A.1) + (B2.25); (A.1) + (B2.26); (A.1) + (B2.27); (A.1) + (B2.28); (A.1) +

10

20

30

40

(B3.7); (A.3) + (B3.8); (A.3) + (B3.9); (A.3) + (B3.10); (A.3) + (B3.11); (A.3) + (B3.12); (A.3) + (B3.13); (A.3) + (B3.14); (A.3) + (B3.15); (A.3) + (B3.16); (A.3) + (B3.17); (A.3) + (B3.18); (A.3) + (B3.19); (A.3) + (B3.20); (A.3) + (B3.21); (A.3) + (B3.22); (A.3) + (B3.23); (A.3) + (B3.24); (A.3) + (B3.25); (A.3) + (B3.26); (A.3) + (B3.27); (A.3) + (B3.28); (A.3) + (B3.29); (A.3) + (B3.30); (A.3) + (B3.31); (A.3) + (B3.32); (A.3) + (B3.33); (A.3) + (B3.34); (A.3) + (B3.35); (A.3) + (B3.36); (A.3) + (B4.1); (A.3) + (B4.2); (A.3) + (B4.3); (A.3) + (B4.4); (A.3) + (B4.5); (A.3) + (B4.6); (A.3) + (B4.7); (A.3) + (B4.8); (A.3) + (B4.9).

10

(A.4) + (B1.1); (A.4) + (B1.2); (A.4) + (B1.3); (A.4) + (B1.4); (A.4) + (B1.5); (A.4) + (B1.6); (A.4) + (B1.7); (A.4) + (B1.8); (A.4) + (B1.9); (A.4) + (B1.10); (A.4) + (B1.11); (A.4) + (B1.12); (A.4) + (B1.13); (A.4) + (B1.14); (A.4) + (B1.15); (A.4) + (B1.16); (A.4) + (B1.17); (A.4) + (B1.18); (A.4) + (B1.19); (A.4) + (B1.20); (A.4) + (B1.21); (A.4) + (B1.22); (A.4) + (B1.23); (A.4) + (B2.1); (A.4) + (B2.2); (A.4) + (B2.3); (A.4) + (B2.4); (A.4) + (B2.5); (A.4) + (B2.6); (A.4) + (B2.7); (A.4) + (B2.8); (A.4) + (B2.9); (A.4) + (B2.10); (A.4) + (B2.11); (A.4) + (B2.12); (A.4) + (B2.13); (A.4) + (B2.14); (A.4) + (B2.15); (A.4) + (B2.16); (A.4) + (B2.17); (A.4) + (B2.18); (A.4) + (B2.19); (A.4) + (B2.20); (A.4) + (B2.21); (A.4) + (B2.22); (A.4) + (B2.23); (A.4) + (B2.24); (A.4) + (B2.25); (A.4) + (B2.26); (A.4) + (B2.27); (A.4) + (B2.28); (A.4) + (B3.1); (A.4) + (B3.2); (A.4) + (B3.3); (A.4) + (B3.4); (A.4) + (B3.5); (A.4) + (B3.6); (A.4) + (B3.7); (A.4) + (B3.8); (A.4) + (B3.9); (A.4) + (B3.10); (A.4) + (B3.11); (A.4) + (B3.12); (A.4) + (B3.13); (A.4) + (B3.14); (A.4) + (B3.15); (A.4) + (B3.16); (A.4) + (B3.17); (A.4) + (B3.18); (A.4) + (B3.19); (A.4) + (B3.20); (A.4) + (B3.21); (A.4) + (B3.22); (A.4) + (B3.23); (A.4) + (B3.24); (A.4) + (B3.25); (A.4) + (B3.26); (A.4) + (B3.27); (A.4) + (B3.28); (A.4) + (B3.29); (A.4) + (B3.30); (A.4) + (B3.31); (A.4) + (B3.32); (A.4) + (B3.33); (A.4) + (B3.34); (A.4) + (B3.35); (A.4) + (B3.36); (A.4) + (B4.1); (A.4) + (B4.2); (A.4) + (B4.3); (A.4) + (B4.4); (A.4) + (B4.5); (A.4) + (B4.6); (A.4) + (B4.7); (A.4) + (B4.8); (A.4) + (B4.9).

20

30

(A.5) + (B1.1); (A.5) + (B1.2); (A.5) + (B1.3); (A.5) + (B1.4); (A.5) + (B1.5); (A.5) + (B1.6); (A.5) + (B1.7); (A.5) + (B1.8); (A.5) + (B1.9); (A.5) + (B1.10); (A.5) + (B1.11); (A.5) + (B1.12); (A.5) + (B1.13); (A.5) + (B1.14); (A.5) + (B1.15); (A.5) + (B1.16); (A.5) + (B1.17); (A.5) + (B1.18); (A.5) + (B1.19); (A.5) + (B1.20); (A.5) + (B1.21); (A.5) + (B1.22); (A.5) + (B1.23); (A.5) + (B2.1); (A.5) + (B2.2); (A.5) + (B2.3); (A.5) + (B2.4); (A.5) + (B2.5); (A.5) + (B2.6); (A.5) + (B2.7); (A.5) + (B2.8); (A.5) + (B2.9); (A.5) + (B2.10); (A.5) + (B2.11); (A.5) + (B2.12); (A.5) + (B2.13); (A.5) + (B2.14); (A.5) + (B2.15); (A.5) + (B2.16); (A.5) + (B2.17); (A.5) + (B2.18); (A.5) + (B2.19); (A.5) + (B2.20); (A.5) + (B2.21); (A.5) + (B2.22); (A.5) + (B2.23); (A.5) + (B2.24); (A.5) + (B2.25); (A.5) + (B2.26); (A.5) + (B2.27); (A.5) + (B2.28); (A.5) + (B3.1); (A.5) + (B3.2); (A.5) + (B3.3); (A.5) + (B3.4); (A.5) + (B3.5); (A.5) + (B3.6); (A.5) + (B3.7); (A.5) + (B3.8); (A.5) + (B3.9); (A.5) + (B3.10); (A.5) + (B3.11); (A.5) + (B3.12); (A.5) +

40

10

20

30

40

(A.7) + (B3.19); (A.7) + (B3.20); (A.7) + (B3.21); (A.7) + (B3.22); (A.7) + (B3.23); (A.7) + (B3.24); (A.7) + (B3.25); (A.7) + (B3.26); (A.7) + (B3.27); (A.7) + (B3.28); (A.7) + (B3.29); (A.7) + (B3.30); (A.7) + (B3.31); (A.7) + (B3.32); (A.7) + (B3.33); (A.7) + (B3.34); (A.7) + (B3.35); (A.7) + (B3.36); (A.7) + (B4.1); (A.7) + (B4.2); (A.7) + (B4.3); (A.7) + (B4.4); (A.7) + (B4.5); (A.7) + (B4.6); (A.7) + (B4.7); (A.7) + (B4.8); (A.7) + (B4.9).

(A.8) + (B1.1); (A.8) + (B1.2); (A.8) + (B1.3); (A.8) + (B1.4); (A.8) + (B1.5); (A.8) + (B1.6); (A.8) + (B1.7); (A.8) + (B1.8); (A.8) + (B1.9); (A.8) + (B1.10); (A.8) + (B1.11); (A.8) + (B1.12); (A.8) + (B1.13); (A.8) + (B1.14); (A.8) + (B1.15); (A.8) + (B1.16); (A.8) + (B1.17); (A.8) + (B1.18); (A.8) + (B1.19); (A.8) + (B1.20); (A.8) + (B1.21); (A.8) + (B1.22); (A.8) + (B1.23); (A.8) + (B2.1); (A.8) + (B2.2); (A.8) + (B2.3); (A.8) + (B2.4); (A.8) + (B2.5); (A.8) + (B2.6); (A.8) + (B2.7); (A.8) + (B2.8); (A.8) + (B2.9); (A.8) + (B2.10); (A.8) + (B2.11); (A.8) + (B2.12); (A.8) + (B2.13); (A.8) + (B2.14); (A.8) + (B2.15); (A.8) + (B2.16); (A.8) + (B2.17); (A.8) + (B2.18); (A.8) + (B2.19); (A.8) + (B2.20); (A.8) + (B2.21); (A.8) + (B2.22); (A.8) + (B2.23); (A.8) + (B2.24); (A.8) + (B2.25); (A.8) + (B2.26); (A.8) + (B2.27); (A.8) + (B2.28); (A.8) + (B3.1); (A.8) + (B3.2); (A.8) + (B3.3); (A.8) + (B3.4); (A.8) + (B3.5); (A.8) + (B3.6); (A.8) + (B3.7); (A.8) + (B3.8); (A.8) + (B3.9); (A.8) + (B3.10); (A.8) + (B3.11); (A.8) + (B3.12); (A.8) + (B3.13); (A.8) + (B3.14); (A.8) + (B3.15); (A.8) + (B3.16); (A.8) + (B3.17); (A.8) + (B3.18); (A.8) + (B3.19); (A.8) + (B3.20); (A.8) + (B3.21); (A.8) + (B3.22); (A.8) + (B3.23); (A.8) + (B3.24); (A.8) + (B3.25); (A.8) + (B3.26); (A.8) + (B3.27); (A.8) + (B3.28); (A.8) + (B3.29); (A.8) + (B3.30); (A.8) + (B3.31); (A.8) + (B3.32); (A.8) + (B3.33); (A.8) + (B3.34); (A.8) + (B3.35); (A.8) + (B3.36); (A.8) + (B4.1); (A.8) + (B4.2); (A.8) + (B4.3); (A.8) + (B4.4); (A.8) + (B4.5); (A.8) + (B4.6); (A.8) + (B4.7); (A.8) + (B4.8); (A.8) + (B4.9).

10

20

30

(A.9) + (B1.1); (A.9) + (B1.2); (A.9) + (B1.3); (A.9) + (B1.4); (A.9) + (B1.5); (A.9) + (B1.6); (A.9) + (B1.7); (A.9) + (B1.8); (A.9) + (B1.9); (A.9) + (B1.10); (A.9) + (B1.11); (A.9) + (B1.12); (A.9) + (B1.13); (A.9) + (B1.14); (A.9) + (B1.15); (A.9) + (B1.16); (A.9) + (B1.17); (A.9) + (B1.18); (A.9) + (B1.19); (A.9) + (B1.20); (A.9) + (B1.21); (A.9) + (B1.22); (A.9) + (B1.23); (A.9) + (B2.1); (A.9) + (B2.2); (A.9) + (B2.3); (A.9) + (B2.4); (A.9) + (B2.5); (A.9) + (B2.6); (A.9) + (B2.7); (A.9) + (B2.8); (A.9) + (B2.9); (A.9) + (B2.10); (A.9) + (B2.11); (A.9) + (B2.12); (A.9) + (B2.13); (A.9) + (B2.14); (A.9) + (B2.15); (A.9) + (B2.16); (A.9) + (B2.17); (A.9) + (B2.18); (A.9) + (B2.19); (A.9) + (B2.20); (A.9) + (B2.21); (A.9) + (B2.22); (A.9) + (B2.23); (A.9) + (B2.24); (A.9) + (B2.25); (A.9) + (B2.26); (A.9) + (B2.27); (A.9) + (B2.28); (A.9) + (B3.1); (A.9) + (B3.2); (A.9) + (B3.3); (A.9) + (B3.4); (A.9) + (B3.5); (A.9) + (B3.6); (A.9) + (B3.7); (A.9) + (B3.8); (A.9) + (B3.9); (A.9) + (B3.10); (A.9) + (B3.11); (A.9) + (B3.12); (A.9) + (B3.13); (A.9) + (B3.14); (A.9) + (B3.15); (A.9) + (B3.16); (A.9) + (B3.17); (A.9) + (B3.18); (A.9) + (B3.19); (A.9) + (B3.20); (A.9) + (B3.21); (A.9) + (B3.22); (A.9) + (B3.23); (A.9) +

40

10

20

40

10

20

30

40

(B2.25); (A.13) + (B2.26); (A.13) + (B2.27); (A.13) + (B2.28); (A.13) + (B3.1); (A.13) + (B3.2); (A.13) + (B3.3); (A.13) + (B3.4); (A.13) + (B3.5); (A.13) + (B3.6); (A.13) + (B3.7); (A.13) + (B3.8); (A.13) + (B3.9); (A.13) + (B3.10); (A.13) + (B3.11); (A.13) + (B3.12); (A.13) + (B3.13); (A.13) + (B3.14); (A.13) + (B3.15); (A.13) + (B3.16); (A.13) + (B3.17); (A.13) + (B3.18); (A.13) + (B3.19); (A.13) + (B3.20); (A.13) + (B3.21); (A.13) + (B3.22); (A.13) + (B3.23); (A.13) + (B3.24); (A.13) + (B3.25); (A.13) + (B3.26); (A.13) + (B3.27); (A.13) + (B3.28); (A.13) + (B3.29); (A.13) + (B3.30); (A.13) + (B3.31); (A.13) + (B3.32); (A.13) + (B3.33); (A.13) + (B3.34); (A.13) + (B3.35); (A.13) + (B3.36); (A.13) + (B4.1); (A.13) + (B4.2); (A.13) + (B4.3); (A.13) + (B4.4); (A.13) + (B4.5); (A.13) + (B4.6); (A.13) + (B4.7); (A.13) + (B4.8); (A.13) + (B4.9).

10

(A.14) + (B1.1); (A.14) + (B1.2); (A.14) + (B1.3); (A.14) + (B1.4); (A.14) + (B1.5); (A.14) + (B1.6); (A.14) + (B1.7); (A.14) + (B1.8); (A.14) + (B1.9); (A.14) + (B1.10); (A.14) + (B1.11); (A.14) + (B1.12); (A.14) + (B1.13); (A.14) + (B1.14); (A.14) + (B1.15); (A.14) + (B1.16); (A.14) + (B1.17); (A.14) + (B1.18); (A.14) + (B1.19); (A.14) + (B1.20); (A.14) + (B1.21); (A.14) + (B1.22); (A.14) + (B1.23); (A.14) + (B2.1); (A.14) + (B2.2); (A.14) + (B2.3); (A.14) + (B2.4); (A.14) + (B2.5); (A.14) + (B2.6); (A.14) + (B2.7); (A.14) + (B2.8); (A.14) + (B2.9); (A.14) + (B2.10); (A.14) + (B2.11); (A.14) + (B2.12); (A.14) + (B2.13); (A.14) + (B2.14); (A.14) + (B2.15); (A.14) + (B2.16); (A.14) + (B2.17); (A.14) + (B2.18); (A.14) + (B2.19); (A.14) + (B2.20); (A.14) + (B2.21); (A.14) + (B2.22); (A.14) + (B2.23); (A.14) + (B2.24); (A.14) + (B2.25); (A.14) + (B2.26); (A.14) + (B2.27); (A.14) + (B2.28); (A.14) + (B3.1); (A.14) + (B3.2); (A.14) + (B3.3); (A.14) + (B3.4); (A.14) + (B3.5); (A.14) + (B3.6); (A.14) + (B3.7); (A.14) + (B3.8); (A.14) + (B3.9); (A.14) + (B3.10); (A.14) + (B3.11); (A.14) + (B3.12); (A.14) + (B3.13); (A.14) + (B3.14); (A.14) + (B3.15); (A.14) + (B3.16); (A.14) + (B3.17); (A.14) + (B3.18); (A.14) + (B3.19); (A.14) + (B3.20); (A.14) + (B3.21); (A.14) + (B3.22); (A.14) + (B3.23); (A.14) + (B3.24); (A.14) + (B3.25); (A.14) + (B3.26); (A.14) + (B3.27); (A.14) + (B3.28); (A.14) + (B3.29); (A.14) + (B3.30); (A.14) + (B3.31); (A.14) + (B3.32); (A.14) + (B3.33); (A.14) + (B3.34); (A.14) + (B3.35); (A.14) + (B3.36); (A.14) + (B4.1); (A.14) + (B4.2); (A.14) + (B4.3); (A.14) + (B4.4); (A.14) + (B4.5); (A.14) + (B4.6); (A.14) + (B4.7); (A.14) + (B4.8); (A.14) + (B4.9).

20

30

40

(A.15) + (B1.1); (A.15) + (B1.2); (A.15) + (B1.3); (A.15) + (B1.4); (A.15) + (B1.5); (A.15) + (B1.6); (A.15) + (B1.7); (A.15) + (B1.8); (A.15) + (B1.9); (A.15) + (B1.10); (A.15) + (B1.11); (A.15) + (B1.12); (A.15) + (B1.13); (A.15) + (B1.14); (A.15) + (B1.15); (A.15) + (B1.16); (A.15) + (B1.17); (A.15) + (B1.18); (A.15) + (B1.19); (A.15) + (B1.20); (A.15) + (B1.21); (A.15) + (B1.22); (A.15) + (B1.23); (A.15) + (B2.1); (A.15) + (B2.2); (A.15) + (B2.3); (A.15) + (B2.4); (A.15) + (B2.5); (A.15) + (B2.6); (A.15) + (B2.7); (A.15) + (B2.8); (A.15) + (B2.9); (A.15) +

(B2.10); (A.15) + (B2.11); (A.15) + (B2.12); (A.15) + (B2.13); (A.15) + (B2.14); (A.15) + (B2.15); (A.15) + (B2.16); (A.15) + (B2.17); (A.15) + (B2.18); (A.15) + (B2.19); (A.15) + (B2.20); (A.15) + (B2.21); (A.15) + (B2.22); (A.15) + (B2.23); (A.15) + (B2.24); (A.15) + (B2.25); (A.15) + (B2.26); (A.15) + (B2.27); (A.15) + (B2.28); (A.15) + (B3.1); (A.15) + (B3.2); (A.15) + (B3.3); (A.15) + (B3.4); (A.15) + (B3.5); (A.15) + (B3.6); (A.15) + (B3.7); (A.15) + (B3.8); (A.15) + (B3.9); (A.15) + (B3.10); (A.15) + (B3.11); (A.15) + (B3.12); (A.15) + (B3.13); (A.15) + (B3.14); (A.15) + (B3.15); (A.15) + (B3.16); (A.15) + (B3.17); (A.15) + (B3.18); (A.15) + (B3.19); (A.15) + (B3.20); (A.15) + (B3.21); (A.15) + (B3.22); (A.15) + (B3.23); (A.15) + (B3.24); (A.15) + (B3.25); (A.15) + (B3.26); (A.15) + (B3.27); (A.15) + (B3.28); (A.15) + (B3.29); (A.15) + (B3.30); (A.15) + (B3.31); (A.15) + (B3.32); (A.15) + (B3.33); (A.15) + (B3.34); (A.15) + (B3.35); (A.15) + (B3.36); (A.15) + (B4.1); (A.15) + (B4.2); (A.15) + (B4.3); (A.15) + (B4.4); (A.15) + (B4.5); (A.15) + (B4.6); (A.15) + (B4.7); (A.15) + (B4.8); (A.15) + (B4.9).

10

(A.16) + (B1.1); (A.16) + (B1.2); (A.16) + (B1.3); (A.16) + (B1.4); (A.16) + (B1.5); (A.16) + (B1.6); (A.16) + (B1.7); (A.16) + (B1.8); (A.16) + (B1.9); (A.16) + (B1.10); (A.16) + (B1.11); (A.16) + (B1.12); (A.16) + (B1.13); (A.16) + (B1.14); (A.16) + (B1.15); (A.16) + (B1.16); (A.16) + (B1.17); (A.16) + (B1.18); (A.16) + (B1.19); (A.16) + (B1.20); (A.16) + (B1.21); (A.16) + (B1.22); (A.16) + (B1.23); (A.16) + (B2.1); (A.16) + (B2.2); (A.16) + (B2.3); (A.16) + (B2.4); (A.16) + (B2.5); (A.16) + (B2.6); (A.16) + (B2.7); (A.16) + (B2.8); (A.16) + (B2.9); (A.16) + (B2.10); (A.16) + (B2.11); (A.16) + (B2.12); (A.16) + (B2.13); (A.16) + (B2.14); (A.16) + (B2.15); (A.16) + (B2.16); (A.16) + (B2.17); (A.16) + (B2.18); (A.16) + (B2.19); (A.16) + (B2.20); (A.16) + (B2.21); (A.16) + (B2.22); (A.16) + (B2.23); (A.16) + (B2.24); (A.16) + (B2.25); (A.16) + (B2.26); (A.16) + (B2.27); (A.16) + (B2.28); (A.16) + (B3.1); (A.16) + (B3.2); (A.16) + (B3.3); (A.16) + (B3.4); (A.16) + (B3.5); (A.16) + (B3.6); (A.16) + (B3.7); (A.16) + (B3.8); (A.16) + (B3.9); (A.16) + (B3.10); (A.16) + (B3.11); (A.16) + (B3.12); (A.16) + (B3.13); (A.16) + (B3.14); (A.16) + (B3.15); (A.16) + (B3.16); (A.16) + (B3.17); (A.16) + (B3.18); (A.16) + (B3.19); (A.16) + (B3.20); (A.16) + (B3.21); (A.16) + (B3.22); (A.16) + (B3.23); (A.16) + (B3.24); (A.16) + (B3.25); (A.16) + (B3.26); (A.16) + (B3.27); (A.16) + (B3.28); (A.16) + (B3.29); (A.16) + (B3.30); (A.16) + (B3.31); (A.16) + (B3.32); (A.16) + (B3.33); (A.16) + (B3.34); (A.16) + (B3.35); (A.16) + (B3.36); (A.16) + (B4.1); (A.16) + (B4.2); (A.16) + (B4.3); (A.16) + (B4.4); (A.16) + (B4.5); (A.16) + (B4.6); (A.16) + (B4.7); (A.16) + (B4.8); (A.16) + (B4.9).

20

30

40

(A.17) + (B1.1); (A.17) + (B1.2); (A.17) + (B1.3); (A.17) + (B1.4); (A.17) + (B1.5); (A.17) + (B1.6); (A.17) + (B1.7); (A.17) + (B1.8); (A.17) + (B1.9); (A.17) + (B1.10); (A.17) + (B1.11); (A.17) + (B1.12); (A.17) + (B1.13); (A.17) + (B1.14); (A.17) + (B1.15); (A.17) + (B1.16); (A.17)

+ (B1.17); (A.17) + (B1.18); (A.17) + (B1.19); (A.17) + (B1.20); (A.17) + (B1.21); (A.17) + (B1.22); (A.17) + (B1.23); (A.17) + (B2.1); (A.17) + (B2.2); (A.17) + (B2.3); (A.17) + (B2.4); (A.17) + (B2.5); (A.17) + (B2.6); (A.17) + (B2.7); (A.17) + (B2.8); (A.17) + (B2.9); (A.17) + (B2.10); (A.17) + (B2.11); (A.17) + (B2.12); (A.17) + (B2.13); (A.17) + (B2.14); (A.17) + (B2.15); (A.17) + (B2.16); (A.17) + (B2.17); (A.17) + (B2.18); (A.17) + (B2.19); (A.17) + (B2.20); (A.17) + (B2.21); (A.17) + (B2.22); (A.17) + (B2.23); (A.17) + (B2.24); (A.17) + (B2.25); (A.17) + (B2.26); (A.17) + (B2.27); (A.17) + (B2.28); (A.17) + (B3.1); (A.17) + (B3.2); (A.17) + (B3.3); (A.17) + (B3.4); (A.17) + (B3.5); (A.17) + (B3.6); (A.17) + (B3.7); (A.17) + (B3.8); (A.17) + (B3.9); (A.17) + (B3.10); (A.17) + (B3.11); (A.17) + (B3.12); (A.17) + (B3.13); (A.17) + (B3.14); (A.17) + (B3.15); (A.17) + (B3.16); (A.17) + (B3.17); (A.17) + (B3.18); (A.17) + (B3.19); (A.17) + (B3.20); (A.17) + (B3.21); (A.17) + (B3.22); (A.17) + (B3.23); (A.17) + (B3.24); (A.17) + (B3.25); (A.17) + (B3.26); (A.17) + (B3.27); (A.17) + (B3.28); (A.17) + (B3.29); (A.17) + (B3.30); (A.17) + (B3.31); (A.17) + (B3.32); (A.17) + (B3.33); (A.17) + (B3.34); (A.17) + (B3.35); (A.17) + (B3.36); (A.17) + (B4.1); (A.17) + (B4.2); (A.17) + (B4.3); (A.17) + (B4.4); (A.17) + (B4.5); (A.17) + (B4.6); (A.17) + (B4.7); (A.17) + (B4.8); (A.17) + (B4.9).

10

20

(A.18) + (B1.1); (A.18) + (B1.2); (A.18) + (B1.3); (A.18) + (B1.4); (A.18) + (B1.5); (A.18) + (B1.6); (A.18) + (B1.7); (A.18) + (B1.8); (A.18) + (B1.9); (A.18) + (B1.10); (A.18) + (B1.11); (A.18) + (B1.12); (A.18) + (B1.13); (A.18) + (B1.14); (A.18) + (B1.15); (A.18) + (B1.16); (A.18) + (B1.17); (A.18) + (B1.18); (A.18) + (B1.19); (A.18) + (B1.20); (A.18) + (B1.21); (A.18) + (B1.22); (A.18) + (B1.23); (A.18) + (B2.1); (A.18) + (B2.2); (A.18) + (B2.3); (A.18) + (B2.4); (A.18) + (B2.5); (A.18) + (B2.6); (A.18) + (B2.7); (A.18) + (B2.8); (A.18) + (B2.9); (A.18) + (B2.10); (A.18) + (B2.11); (A.18) + (B2.12); (A.18) + (B2.13); (A.18) + (B2.14); (A.18) + (B2.15); (A.18) + (B2.16); (A.18) + (B2.17); (A.18) + (B2.18); (A.18) + (B2.19); (A.18) + (B2.20); (A.18) + (B2.21); (A.18) + (B2.22); (A.18) + (B2.23); (A.18) + (B2.24); (A.18) + (B2.25); (A.18) + (B2.26); (A.18) + (B2.27); (A.18) + (B2.28); (A.18) + (B3.1); (A.18) + (B3.2); (A.18) + (B3.3); (A.18) + (B3.4); (A.18) + (B3.5); (A.18) + (B3.6); (A.18) + (B3.7); (A.18) + (B3.8); (A.18) + (B3.9); (A.18) + (B3.10); (A.18) + (B3.11); (A.18) + (B3.12); (A.18) + (B3.13); (A.18) + (B3.14); (A.18) + (B3.15); (A.18) + (B3.16); (A.18) + (B3.17); (A.18) + (B3.18); (A.18) + (B3.19); (A.18) + (B3.20); (A.18) + (B3.21); (A.18) + (B3.22); (A.18) + (B3.23); (A.18) + (B3.24); (A.18) + (B3.25); (A.18) + (B3.26); (A.18) + (B3.27); (A.18) + (B3.28); (A.18) + (B3.29); (A.18) + (B3.30); (A.18) + (B3.31); (A.18) + (B3.32); (A.18) + (B3.33); (A.18) + (B3.34); (A.18) + (B3.35); (A.18) + (B3.36); (A.18) + (B4.1); (A.18) + (B4.2); (A.18) + (B4.3); (A.18) + (B4.4); (A.18) + (B4.5); (A.18) + (B4.6); (A.18) + (B4.7); (A.18) + (B4.8); (A.18) + (B4.9).

30

40

【 0 0 5 9 】

これらの興味深い (A) + (B) の組合せの全てに対して、薬害軽減剤「メフェンピル

50

ージエチル」(S 1-1)を添加することは、特に好ましい。この場合、該組合せは、いずれの場合にも、化合物(A. 1)、(A. 2)、(A. 3)、(A. 4)、(A. 5)、(A. 6)、(A. 7)、(A. 8)、(A. 9)、(A. 10)、(A. 11)、(A. 12)、(A. 13)、(A. 14)、(A. 15)、(A. 16)、(A. 17)又は(A. 18)の代わりに、以下の対応する2つの化合物の組合せを含んでいる：(A. 1)+(S 1-1)、(A. 2)+(S 1-1)、(A. 3)+(S 1-1)、(A. 4)+(S 1-1)、(A. 5)+(S 1-1)、(A. 6)+(S 1-1)、(A. 7)+(S 1-1)、(A. 8)+(S 1-1)、(A. 9)+(S 1-1)、(A. 10)+(S 1-1)、(A. 11)+(S 1-1)、(A. 12)+(S 1-1)、(A. 13)+(S 1-1)、(A. 14)+(S 1-1)、(A. 15)+(S 1-1)、(A. 16)+(S 1-1)、(A. 17)+(S 1-1)又は(A. 18)+(S 1-1)。

【0060】

これらの興味深い(A)+(B)の組合せの全てに対して、薬害軽減剤「クロキントセツトーメキシル」(S 2-2)を添加することは、特に好ましい。この場合、該組合せは、いずれの場合にも、化合物(A. 1)、(A. 2)、(A. 3)、(A. 4)、(A. 5)、(A. 6)、(A. 7)、(A. 8)、(A. 9)、(A. 10)、(A. 11)、(A. 12)、(A. 13)、(A. 14)、(A. 15)、(A. 16)、(A. 17)又は(A. 18)の代わりに、以下の対応する2つの化合物の組合せを含んでいる：(A. 1)+(S 2-2)、(A. 2)+(S 2-2)、(A. 3)+(S 2-2)、(A. 4)+(S 2-2)、(A. 5)+(S 2-2)、(A. 6)+(S 2-2)、(A. 7)+(S 2-2)、(A. 8)+(S 2-2)、(A. 9)+(S 2-2)、(A. 10)+(S 2-2)、(A. 11)+(S 2-2)、(A. 12)+(S 2-2)、(A. 13)+(S 2-2)、(A. 14)+(S 2-2)、(A. 15)+(S 2-2)、(A. 16)+(S 2-2)、(A. 17)+(S 2-2)、(A. 18)+(S 2-2)。

【0061】

これらの興味深い(A)+(B)の組合せの全てに対して、薬害軽減剤「イソキサジフェンーエチル」(S 1-9)を添加することは、特に好ましい。この場合、該組合せは、いずれの場合にも、化合物(A. 1)、(A. 2)、(A. 3)、(A. 4)、(A. 5)、(A. 6)、(A. 7)、(A. 8)、(A. 9)、(A. 10)、(A. 11)、(A. 12)、(A. 13)、(A. 14)、(A. 15)、(A. 16)、(A. 17)又は(A. 18)の代わりに、以下の対応する2つの化合物の組合せを含んでいる：(A. 1)+(S 1-9)、(A. 2)+(S 1-9)、(A. 3)+(S 1-9)、(A. 4)+(S 1-9)、(A. 5)+(S 1-9)、(A. 6)+(S 1-9)、(A. 7)+(S 1-9)、(A. 8)+(S 1-9)、(A. 9)+(S 1-9)、(A. 10)+(S 1-9)、(A. 11)+(S 1-9)、(A. 12)+(S 1-9)、(A. 13)+(S 1-9)、(A. 14)+(S 1-9)、(A. 15)+(S 1-9)、(A. 16)+(S 1-9)、(A. 17)+(S 1-9)、(A. 18)+(S 1-9)。

【0062】

これらの興味深い(A)+(B)の組合せの全てに対して、薬害軽減剤「フェンクロラゾールーエチル」(S 1-6)を添加することは、特に好ましい。この場合、該組合せは、いずれの場合にも、化合物(A. 1)、(A. 2)、(A. 3)、(A. 4)、(A. 5)、(A. 6)、(A. 7)、(A. 8)、(A. 9)、(A. 10)、(A. 11)、(A. 12)、(A. 13)、(A. 14)、(A. 15)、(A. 16)、(A. 17)又は(A. 18)の代わりに、以下の対応する2つの化合物の組合せを含んでいる：(A. 1)+(S 1-6)、(A. 2)+(S 1-6)、(A. 3)+(S 1-6)、(A. 4)+(S 1-6)、(A. 5)+(S 1-6)、(A. 6)+(S 1-6)、(A. 7)+(S 1-6)、(A. 8)+(S 1-6)、(A. 9)+(S 1-6)、(A. 10)+(S 1-6)、(A. 11)+(S 1-6)、(A. 12)+(S 1-6)、(A. 13)+(S 1-6)、(A. 14)+(S 1-6)、(A. 15)+(S 1-6)、(A. 16)+(S 1-6)、(A. 17)+(S 1-6)、(A. 18)+(S 1-6)。

10) + (S 1-6)、(A. 11) + (S 1-6)、(A. 12) + (S 1-6)、(A. 13) + (S 1-6)、(A. 14) + (S 1-6)、(A. 15) + (S 1-6)、(A. 16) + (S 1-6)、(A. 17) + (S 1-6)、(A. 18) + (S 1-6)。

【0063】

これらの興味深い(A) + (B)の組合せの全てに対して、薬害軽減剤「N-シクロプロピル-4-[(2-メトキシベンゾイル)スルファモイル]ベンズアミド」(上記、「S 3-1」を参照されたい)を添加することは、特に好ましい。この場合、該組合せは、いずれの場合にも、化合物(A. 1)、(A. 2)、(A. 3)、(A. 4)、(A. 5)、(A. 6)、(A. 7)、(A. 8)、(A. 9)、(A. 10)、(A. 11)、(A. 12)、(A. 13)、(A. 14)、(A. 15)、(A. 16)、(A. 17)又は(A. 18)の代わりに、以下の対応する2つの化合物の組合せを含んでいる：(A. 1) + (S 3-1)、(A. 2) + (S 3-1)、(A. 3) + (S 3-1)、(A. 4) + (S 3-1)、(A. 5) + (S 3-1)、(A. 6) + (S 3-1)、(A. 7) + (S 3-1)、(A. 8) + (S 3-1)、(A. 9) + (S 3-1)、(A. 10) + (S 3-1)、(A. 11) + (S 3-1)、(A. 12) + (S 3-1)、(A. 13) + (S 3-1)、(A. 14) + (S 3-1)、(A. 15) + (S 3-1)、(A. 16) + (S 3-1)、(A. 17) + (S 3-1)、(A. 18) + (S 3-1)。1種類以上の除草剤(A)を1種類又は複数種類の除草剤(B)と組み合わせること、例えば、1種類の除草剤(A)を複数種類の除草剤(B)と組み合わせることは、好都合であり得る。

【0064】

さらに、本発明の除草剤組合せは、別の農芸化学的活性物質と一緒に、例えば、薬害軽減剤、殺菌剤、除草剤、殺虫剤及び植物生長調節剤の群から選択された別の農芸化学的活性物質と一緒に施用し得るか、又は、作物保護で慣習的な添加剤及び製剤助剤と一緒に施用し得る。添加剤は、例えば、肥料及び着色剤などである。いずれの場合も、上記で記載した施用量の範囲及び施用量の比率が、好ましい。

【0065】

本発明による組合せ(=除草活性組成物)は、経済的に重要な単子葉及び双子葉の広い範囲の有害植物に対して優れた除草活性を示す。これに関連して、当該物質を播種前に施用するか、発生前に施用するか又は発生後に施用するかは重要ではない。群(B 1)又は群(B 2)の化合物を用いて、発生後法により施用するのが好ましい。

【0066】

例として、本発明化合物で防除することが可能な単子葉類雑草及び双子葉類雑草の何種類かの代表的なものを挙げる事が出来る。しかしながら、以下のリストは、特定の種類への限定を意味するものと理解されるべきではない。

【0067】

単子葉植物のイネ科植物類の中で、該化合物は、例えば、自生の禾穀類(例えば、コムギ、オオムギ、ライムギ及びライコムギ)及び以下のものの両方に対して効果的に作用する：例えば、一年生植物のグループに属する、セイヨウヌカボ(Apera spica venti)、カラスムギ属(Avena spp.)、スズメノテッポウ属(Alopecurus spp.)、ビロードキビ属(Brachiaria spp.)、メヒシバ属(Digitaria spp.)、ドクムギ属(Lolium spp.)、ヒエ属(Echinochloa spp.)、キビ属(Panicum spp.)、クサヨシ属(Phalaris spp.)、イチゴツナギ属(Poa spp.)、エノコログサ属(Setaria spp.)及びスズメノチャヒキ属(Bromus spp.) (例えば、イヌムギ(Bromus catharticus)、カラスノチャヒキ(Bromus secalinus)、ブロムス・エレクツス(Bromus erectus)、ウマノチャヒキ(Bromus tectorum)及びスズメノチャヒキ(Bromus japonicus))、並びに、カヤツリグサ属(Cyperus)、さらに、多年生植物類に属する、カモジグサ属(Agropyron)、ギョウギシバ属(Cynodon)、チガヤ属(Imperata)及びモロコシ属(Sorghum)並びに多年生のカヤツリグサ属(Cyperus)。

【0068】

双子葉類の雑草種の場合は、作用の範囲は、例えば、以下の属にまで及ぶ：例えば、一年生植物に属する、イチビ属 (Abutilon spp.)、ヒユ属 (Amaranthus spp.)、アカザ属 (Chenopodium spp.)、シュンギク属 (Chrysanthemum spp.)、ヤエムグラ属 (Galium spp.)、サツマイモ属 (Ipomoea spp.)、ホウキギ属 (Kochia spp.)、オドリコソウ属 (Lamium spp.)、シカギク属 (Matricaria spp.)、アサガオ属 (Pharbitis spp.)、タデ属 (Polygonum spp.)、キンゴジカ属 (Sida spp.)、シロガラシ属 (Sinapis spp.)、ナス属 (Solanum spp.)、ハコベ属 (Stellaria spp.)、クワガタソウ属 (Veronica spp.) 及びスミレ属 (Viola spp.)、オナモミ属 (Xanthium spp.)、ケシ属 (Papaver rhoeas spp.)、ヤグルマギク属 (Centaurea spp.)、並びに、多年生雑草に属する、セイヨウヒルガオ属 (Convolvulus)、アザミ属 (Cirsium)、ギシギシ属 (Rumex) 及びヨモギ属 (Artemisia spp.)。

10

【0069】

本発明の除草剤組合せを、発芽前に土壌表面に施用する場合、雑草の実生の出芽が完全に阻止されるか、又は、雑草は子葉期に達するまで成育し、その後、生長が停止して、3～4週間経過した後、最終的には完全に枯死する。

【0070】

該活性化化合物が植物の緑色の部分に発生後施用された場合、処理後短時間で生長が完全に停止し、その雑草植物は、施用時点における発育段階のままでいるか、又は、一定の時間が経過した後、完全に枯死する。その結果、この方法においては、作物植物にとって有害な雑草による競合は、非常に初期の時点で排除され、その排除は、長期間持続する。

20

【0071】

本発明の除草剤組成物は、迅速で且つ長期間持続する除草活性を示す。本発明の組合せに含まれている活性化化合物の耐雨性は、一般に、良好である。本発明の活性化化合物組合せを用いることにより、活性化化合物の必要とされる施用量を、大幅に低減することが可能となる。

【0072】

好ましい実施形態においてタイプ(A)の除草剤+タイプ(B)の除草剤と一緒に施用した場合、好ましい実施形態では、相加効果を超える効果(「相乗効果」)が観察される。ここで、該組合せの活性は、使用する個々の除草剤の活性の予期される総和よりも強い。この相乗効果により、施用量の低減が可能となり、広い範囲のヒロハ雑草及びイネ科雑草の防除が可能となり、除草作用の発現時期がより早くなり、作用の持続期間が長くなり、1回の施用又は少ない回数 of 施用のみで有害な植物を良好に防除することが可能となり、また、使用可能な期間が拡大される。場合によっては、該組成物を使用することにより、窒素又はオレイン酸などの有害な成分の量も低減され、また、それらの土壌中への混入量も低減される。

30

【0073】

本発明の組合せ(=除草活性組成物)は、グリホサート、グルホシネート、アトラジン又はイミダゾリノン系除草剤などの除草活性化化合物に対して抵抗性を示す種を包含する広い範囲の経済的に重要な単子葉類及び双子葉類の有害雑草に対して優れた除草活性を示す。

40

【0074】

本発明の組合せは、単子葉類及び双子葉類の有害雑草に対して優れた除草活性を示すが、作物植物に対しては、損傷を全く与えないか、又は、無視できる程度の損傷しか与えない。このことは、特に、群(A)の除草剤を葉害軽減剤と一緒に使用した場合に当てはまる。

【0075】

さらに、本発明の組成物は、場合によっては、作物植物における顕著な生長調節特性を示す。それらは、植物の代謝にそれを調節するように関与し、従って、それらを使用することにより、植物の構成要素を目標を定めて制御することが可能であり、また、例えば乾

50

燥させ、生長を抑制することにより、収穫を容易にすることが出来る。さらに、それらは、その過程で植物に損傷を与えることなく、植物の望ましくない生長を概ね調節及び抑制するのにも適している。植物の生長の抑制は、それにより倒伏が低減され得るか又は完全に防止され得るので、多くの単子葉類作物及び双子葉類作物において重要な役割を果たす。

【0076】

本発明の組成物は、除草特性及び植物生長調節特性を有しているので、それら組成物は、遺伝子操作されている作物植物又は突然変異／選抜により得られた作物植物内の有害な植物を防除するために使用することが出来る。これらの作物植物は、一般に、特に有利な特性を有しており、例えば、除草活性組成物又は植物病害又は植物病害の病原生物（例えば、特定の昆虫又は微生物、例えば、真菌類、細菌類又はウイルス類）に対する抵抗性を示す。他の特性は、例えば、収穫された産物の量、質、貯蔵安定性、組成、及び、特定の成分など関する。従って、例えば、デンプン含有量が增大しているか若しくはデンプンの質が改質されているトランスジェニック植物、又は、収穫された産物の脂肪酸組成が異なっているトランスジェニック植物などが知られている。

【0077】

既知植物と比較して改質された特性を有する新規植物を作るための慣習的な方法は、例えば、伝統的な育種方法及び突然変異体の生成を含んでいる（例えば、以下の特許文献を参照されたい：US 5, 162, 602；US 4, 761, 373；US 4, 443, 971）。あるいは、改質された特性を有する新規植物は、遺伝子工学的方法を用いて作ることにも出来る（例えば、以下の特許文献を参照されたい：EP-A-0221044、EP-A-0131624）。例えば、以下の幾つかの事例がこれまでに記述されている：

- ・ 作物植物内で合成されるデンプンを改質するための、該作物植物における遺伝子工学による変化（例えば、WO92/11376、WO92/14827、WO91/19806）；

- ・ 別の除草剤、例えば、スルホニル尿素系に対して抵抗性を示すトランスジェニック作物植物（EP-A-0257993、US-A-5013659）、グリホサートに対して抵抗性を示すトランスジェニック作物植物（Round-up Ready（コピーライト）品種）、グルホシネートに対して抵抗性を示すトランスジェニック作物植物（Liberty Link（コピーライト）品種）、又は、イミダゾリノン系に対して抵抗性を示すトランスジェニック作物植物；

- ・ トランスジェニックナタネ植物、例えば イミダゾリノン抵抗性ナタネ品種、Roundup Ready（コピーライト）ナタネ（RR-ナタネ）、又は、Liberty Link（コピーライト）ナタネ（LL-ナタネ）；

- ・ 特定の害虫に対する抵抗性を植物に付与するバチルス・ツリングエンシス（*Bacillus thuringiensis*）毒素（Bt毒素）を産生する能力を有しているトランスジェニック作物植物（EP-A-0142924、EP-A-0193259）；

- ・ 改質された脂肪酸組成を有しているトランスジェニック作物植物（WO91/13972）。

【0078】

改質された特性を有する新規トランスジェニック植物を作ることが可能とする多くの分子生物学的な手法については、概ね知られている；例えば、以下の文献を参照されたい：Sambrook et al., 1989, Molecular Cloning, A Laboratory Manual, 2nd Ed., Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY；又は、Winnacker “Gene and Klone” [Genes and Clones], VCH Weinheim, 2nd Edition 1996；又は、Christou, “Trends in Plant Science” 1 (1996) 423-431）。

【0079】

上記の遺伝子工学的操作を行うために、核酸分子をプラスミドの中に導入することが可能であり、そのプラスミドにより、DNA配列の組換えによる配列の変化又は突然変異誘発が起こる。上記の標準的なプロセスを用いて、例えば、塩基を交換するか、一部の配列を除去するか、又は、天然配列若しくは合成配列を加えることが可能である。DNA断片を互いに連結させるために、その断片に、アダプター又はリンカーを結合させることが出来る。

【0080】

遺伝子産物の活性が低下している植物細胞は、例えば、少なくとも1の適切なアンチセンス-RNA、コサプレッション効果を達成するためのセンス-RNAを発現させることにより、又は、上記遺伝子産物の転写産物を特異的に切断する少なくとも1の適切に構築されたリボザイムを発現させることにより、作ることが出来る。

10

【0081】

この目的を達成するために、存在し得る任意のフランキング配列を含んでいる遺伝子産物の全コード配列を含んでいるDNA分子と、該コード配列の一部分（ここで、それら一部分は、細胞内でアンチセンス効果を引き起こすのに十分な長さを有していることが必要である）のみを含んでいるDNA分子の両方を用いることが可能である。遺伝子産物のコード配列と完全に同一ではないが高い相同性を有しているDNA配列を使用することも可能である。

【0082】

植物内で核酸分子を発現させる場合、合成されたタンパク質は、当該植物細胞内の所望される任意の区画内に局在化させることが出来る。しかしながら、特定の区画内への局在化を達成するために、例えば、該コード領域を、特定の区画内への局在化を保証するDNA配列とリンクさせることが出来る。そのような配列は、当業者には知られている（例えば、以下の文献を参照されたい：Braun et al., EMBO J. 11 (1992), 3219-3227; Wolter et al., Proc. Natl. Acad. Sci. USA 85 (1988), 846-850; Sonnewald et al., Plant J. 1 (1991), 95-106)。

20

【0083】

トランスジェニック植物の細胞は、既知技術を用いて、完全な植物に再生させることが出来る。トランスジェニック植物は、原理上、所望される任意の植物種の植物であることが可能であり、即ち、単子葉植物及び双子葉植物の両方であることが可能である。このようにして、相同（＝天然）遺伝子又は遺伝子配列を過剰発現させるか、抑制するか若しくは阻害することにより、又は、非相同（＝異種）遺伝子若しくは遺伝子配列を発現させることにより、改質された特性を有しているトランスジェニック植物を得ることが可能である。

30

【0084】

さらに、本発明は、望ましくない植生（例えば、有害な植物群）、好ましくは、禾穀類（例えば、コムギ、オオムギ、ライムギ、オートムギ、それらの交配種（例えば、ライコムギ）、イネ、トウモロコシ及びアワ）、テンサイ、サトウキビ、アブラナ、ワタ及びダイズなどの作物植物内の望ましくない植生（例えば、有害な植物群）、特に好ましくは、禾穀類（例えば、コムギ、オオムギ、ライムギ、オートムギ、それらの交配種（例えば、ライコムギ）、イネ、トウモロコシ及びアワ）などの単子葉類作物内又は双子葉類作物内の望ましくない植生（例えば、有害な植物群）を防除する方法も提供し、ここで、該方法は、タイプ（A）の1種類以上の除草剤及びタイプ（B）の1種類以上の除草剤を、一緒に又は別々に、例えば、発生前法、発生後法又は発生前及び発生後法により、植物（例えば、有害な植物）、植物の部分、植物の種子又は植物が成育する領域（例えば、耕作されている領域）に施用することを含む。

40

【0085】

50

該作物植物は、遺伝子操作されていてもよい、又は、突然変異／選抜により得られてもよい。

【0086】

本発明は、さらに、有害な植物、好ましくは、作物植物内の有害な植物を防除するための、化合物（A）＋化合物（B）の新規組合せの使用も提供する。

【0087】

本発明の除草剤組成物は、望ましくない植生を防除するために、例えば、プランテーション作物内の望ましくない植生を防除するために、又は、道路沿い、広場、工場用地若しくは線路の望ましくない植生を防除するために、非選択に使用することも出来る。

【0088】

本発明の活性化合物組合せは、適切な場合にはさらなる農芸化学的活性物質、添加剤及び／若しくは慣習的な製剤助剤と一緒に、成分（A）と成分（B）の混合製剤として存在させることが可能である（ここで、これらは、その後、水で希釈して慣習的な方法で施用する）か、又は、別々に製剤された成分若しくは部分的に別々に製剤された成分と一緒に水で希釈することによりいわゆるタンクミックスとして調製することができる。

【0089】

除草剤（A）及び除草剤（B）は、溶液剤、エマルジョン剤、懸濁液剤、粉末剤、泡剤、ペースト剤、顆粒剤、エアロゾル剤、活性化合物を含浸させた天然及び合成物質、並びに、高分子物質中にマイクロカプセル化したもののような慣習的な製剤に変換することができる。

【0090】

これらの製剤は、既知方法で、例えば、適切な場合には界面活性剤（即ち、乳化剤及び／又は分散剤及び／又は泡形成剤）を使用して、上記活性化合物を増量剤（即ち、液体溶媒、加圧液化ガス及び／又は固体担体）と混合することにより、製造する。

【0091】

使用する増量剤が水である場合は、例えば、有機溶媒を補助溶媒として使用することもできる。本質的に、適する液体溶媒は、芳香族化合物、例えば、キシレン、トルエン又はアルキルナフタレン類、塩素化芳香族化合物又は塩素化脂肪族炭化水素類、例えば、クロロベンゼン類、クロロエチレン類又は塩化メチレン、脂肪族炭化水素類、例えば、シクロヘキサン又はパラフィン類、例えば、鉱油留分、鉱油及び植物油、アルコール類、例えば、ブタノール又はグリコールとそれらのエーテル類及びエステル類、ケトン類、例えば、アセトン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン及びシクロヘキサノン、強極性溶媒、例えば、ジメチルホルムアミド及びジメチルスルホキシドであり、さらに、水も適している。

【0092】

適する固体担体は、例えば、アンモニウム塩、及び、粉碎された天然鉱物、例えば、カオリン、クレイ、タルク、チョーク、石英、アタパルジャイト、モンモリロナイト又はケイ藻土、及び、粉碎された合成鉱物、例えば、微粉状シリカ、アルミナ及びシリケートなどであり； 顆粒剤に適する固体担体は、例えば、粉碎して分別した天然石、例えば、方解石、大理石、軽石、海泡石及びドロマイトなどであり、さらに、無機及び有機の粗挽き粉から得た合成顆粒や、有機材料、例えば、おがくず、ココナッツ殻、トウモロコシ穂軸及びタバコの葉柄などから得た顆粒なども適しており； 適する乳化剤及び／又は泡形成剤は、例えば、非イオン性及びアニオン性乳化剤、例えば、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレン脂肪アルコールエーテル類、例えば、アルキルアリールポリグリコールエーテル類、アルキルスルホネート類、アルキルスルフェート類、アリールスルホネート類などであり、さらに、タンパク質加水分解産物なども適しており； 適する分散剤は、例えば、リグノスルファイト廃液及びメチルセルロースなどである。

【0093】

上記製剤において、粘着付与剤、例えば、カルボキシメチルセルロース、粉末又は顆粒又はラテックスの形態にある天然及び合成ポリマー、例えば、アラビアゴム、ポリビニル

10

20

30

40

50

アルコール及びポリ酢酸ビニル、並びに、天然のリン脂質、例えば、セファリン及びレシチン、及び合成リン脂質などを使用することができる。別の使用可能な添加剤は、鉱油及び植物油である。

【0094】

着色剤、例えば、無機顔料、例えば、酸化鉄、酸化チタン及びPrussian Blue、並びに、有機染料、例えば、アリザリン染料、アゾ染料及び金属フタロシアニン染料、並びに、微量栄養素、例えば、鉄塩、マンガン塩、ホウ素塩、銅塩、コバルト塩、モリブデン塩及び亜鉛塩などを使用することができる。

【0095】

上記製剤は、一般に、0.1～95重量%の活性化化合物、好ましくは、0.5～90重量%の活性化化合物を含有する。

10

【0096】

除草剤（A）及び除草剤（B）は、望ましくない植生を防除するために、例えば、雑草を防除するために、又は、望ましくない作物植物を防除するために、そのまま又はそれらの製剤中に含ませて使用することが可能であり（ここで、これは、別の農芸化学的活性化化合物（例えば、既知除草剤）との混合物としての使用も包含する）、その際、レディーミックス及びタンクミックスが可能である。

【0097】

殺菌剤、殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤、薬害軽減剤、トリ忌避剤、植物栄養素及び土壤調整剤などの別の既知活性化化合物との混合物も可能である。

20

【0098】

除草剤（A）及び除草剤（B）は、それ自体で、又は、それらの製剤の形態で、又は、その製剤からさらに希釈することにより調製した使用形態で、例えば、即時使用可能な溶液、懸濁液、エマルジョン、粉末、ペースト及び顆粒の形態で施用することが可能である。それらは、慣習的な方法で、例えば、撒水、スプレー、噴霧又はばらまき（broadcasting）により施用する。

【0099】

該活性化化合物は、植物（例えば、有害な植物、例えば、単子葉類雑草若しくは双子葉類雑草、又は、望ましくない作物植物）、種子（例えば、穀粒、種子又は栄養繁殖器官（vegetative propagation organ）、例えば、塊茎又は芽を有している若枝）又は耕作されている領域（例えば、土壌）に施用することが可能であり、好ましくは、緑色の植物及び植物の部分に施用することが可能である（ここで、適切な場合には、土壌にも付加的に施用する）。1つの可能な使用方法は、該活性化化合物のタンクミックスの形態における共同施用であり、ここで、個々の活性化化合物の最適に製剤された濃厚製剤と一緒にタンク内で水と混合し、得られた散布液を施用する。

30

【0100】

除草剤（A）と除草剤（B）の本発明による組合せの複合除草剤製剤は、該成分の量が既に正しい比率になっているので、施用が容易であるという利点を有している。さらに、該製剤中の助剤を互いに最適に調節し得るが、異なった製剤のタンクミックスでは、助剤の望ましくない組合せが生じる可能性がある。

40

【実施例】

【0101】

該新規活性化化合物組合せの良好な除草作用は、下記実施例により示される。個々の活性化化合物は除草作用の点で弱点を有しているが、該組合せは、全て、雑草に対して極めて良好な活性を示しており、これらの活性は、活性を単純に加えたものを超えている。

【0102】

活性化化合物の組合せの除草活性が個別に施用された活性化化合物の活性を超えている場合には、常に、除草剤における相乗作用が存在している。

【0103】

2種類の除草剤の所与の組合せの予期される効果は、以下のようにして計算することが

50

出来る (c f. COLBY, S. R. : "Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations", Weeds 15, pages 20-22, 1967) :

$X = p \text{ kg} / \text{ha}$ の施用量での除草剤 A (式 (I) の活性化合物) による損傷 (%)
且つ

$Y = q \text{ kg} / \text{ha}$ の施用量での除草剤 B (式 (II) の活性化合物) による損傷 (%)
且つ

$E = p + q \text{ kg} / \text{ha}$ の施用量での除草剤 A + B による予期される損傷 (%)
とした場合、

$E = X + Y - (X * Y / 100)$
である。

【0104】

実際に認められた損傷が計算された値を超えている場合、該組合せは、相加的な効果を超える効果、即ち、相乗効果を有している。

【0105】

本発明の活性化合物組合せは、確かに、それらの実際の除草活性は計算された活性よりも高いという特性を有している。即ち、本発明の新規活性化合物組合せは、相乗的に作用する。

【0106】

示されている結果は、2～3 反復で実施された圃場試験から得られたものである。イネか雑草又は作物は、播種した。活性は、第 3 日目に評価した。最も高い効力が示されている。

【0107】

【表 2】

	a.i/haのグラム	%活性		
		ALOMY	AGGRE	BROSTE
Ex. A.1	20	42	60	35
メサクロール (B 3.20)	1000	28	10	45
Bsp. A.1 + メサクロール (B 3.20)	20 + 1000	78 (42 + 28)	85 (60 + 10)	82 (35 + 45)

【0108】

【表 3】

	a.i/haのグラム	%活性	
		PESGL	TRZAS
Ex. A.5	20	70	69
ケルホネート (B4.2)	400	20	20
Ex. A.5 + ケルホネート (B4.2)	20 + 400	95 (70 + 20)	93 (69 + 20)

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/009017

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A01N43/38 A01N47/06 A01N43/12 A01N43/90 C07D209/54 C07D498/04 /(A01N43/38,61:00,43:56),(A01N47/06,61:00,57:20),(A01N43/90,61:00)		
According to international Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A01N C07D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 01/17972 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; MAETZKE, THOMAS; STOLLER, ANDRE; WENDEBORN) 15 March 2001 (2001-03-15) page 1, paragraph 3 - page 7, paragraph 1 page 66, paragraph 4 - page 69, paragraph 1	1-11
Y	WO 03/013249 A (BAYER CROPS SCIENCE AG; FISCHER, REINER; DREWES, MARK, WILHELM; FEUCHT,) 20 February 2003 (2003-02-20) cited in the application page 1, line 3 - page 13, line 27	1-11
X	claim 1	12-14
Y	WO 01/17351 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; GLOCK, JUTTA; FRIEDMANN, ADRIAN, ALBERTO;) 15 March 2001 (2001-03-15) page 2, paragraph 2 - page 5, paragraph 3	1-11
-/-		
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 14 March 2006		Date of mailing of the international search report 29/03/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Lamers, W

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2005/009017

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 99/47525 A (NOVARTIS AG; NOVARTIS-ERFINDUNGEN VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH; MUEHLEB) 23 September 1999 (1999-09-23) the whole document	1-11
Y	WO 96/11574 A (CIBA-GEIGY AG; GLOCK, JUTTA; HUDETZ, MANFRED; KERBER, ELMAR) 25 April 1996 (1996-04-25) the whole document	1-11
P, X	WO 2004/080962 A (BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT; FISCHER, REINER; KUNZ, KLAUS; LE) 23 September 2004 (2004-09-23) page 1, line 2 - line 6 page 3, line 10 - page 6, line 20 page 34, line 15 - page 35, line 3 page 35, line 10 - line 11	1, 2, 10, 11
P, Y	page 148, line 23 - page 150, line 15	1-11
P, X	claims 1-5 page 152 - page 172	12-14
A	WO 2004/045285 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; KOTZIAN, GEORG, RUEDIGER) 3 June 2004 (2004-06-03) page 2, paragraph 3 - page 3, line 3	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2005/009017

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0117972 A	15-03-2001	AT 282597 T	15-12-2004
		AU 767356 B2	06-11-2003
		AU 7650300 A	10-04-2001
		CA 2382435 A1	15-03-2001
		CN 1514829 A	21-07-2004
		DE 50008690 D1	23-12-2004
		EP 1210333 A2	05-06-2002
		ES 2233451 T3	16-06-2005
		HU 0202573 A2	28-11-2002
		PL 354453 A1	12-01-2004
		PT 1210333 T	31-03-2005
		US 6894005 B1	17-05-2005
WO 03013249 A	20-02-2003	BR 0211829 A	08-09-2004
		CA 2456776 A1	20-02-2003
		CN 1564660 A	12-01-2005
		DE 10139465 A1	20-02-2003
		EP 1418811 A1	19-05-2004
		JP 2004537570 T	16-12-2004
		US 2005054535 A1	10-03-2005
WO 0117351 A	15-03-2001	AT 241272 T	15-06-2003
		AU 762346 B2	26-06-2003
		AU 7284400 A	10-04-2001
		CA 2382491 A1	15-03-2001
		CN 1376032 A	23-10-2002
		DE 60003047 D1	03-07-2003
		DE 60003047 T2	08-01-2004
		DK 1209972 T3	22-09-2003
		EP 1209972 A1	05-06-2002
		ES 2200927 T3	16-03-2004
		HU 0202828 A2	28-01-2003
		PL 353962 A1	15-12-2003
		PT 1209972 T	31-10-2003
WO 9947525 A	23-09-1999	AT 242249 T	15-06-2003
		AU 741365 B2	29-11-2001
		AU 3410999 A	11-10-1999
		BR 9908757 A	05-12-2000
		CA 2318976 A1	23-09-1999
		CN 1292791 A	25-04-2001
		DE 69908568 D1	10-07-2003
		DE 69908568 T2	06-05-2004
		DK 1062217 T3	27-10-2003
		EP 1062217 A1	27-12-2000
		ES 2201698 T3	16-03-2004
		HU 0101359 A2	28-08-2001
		JP 3652986 B2	25-05-2005
		JP 2002506870 T	05-03-2002
		PL 342902 A1	16-07-2001
		RU 2221787 C2	20-01-2004
		TR 200002366 T2	21-12-2000
		US 6410480 B1	25-06-2002
WO 9611574 A	25-04-1996	AU 3653695 A	06-05-1996
		BR 9509374 A	30-12-1997
		CA 2199636 A1	25-04-1996
		EP 0786937 A2	06-08-1997

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/JP2005/009017

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9611574	A	JP 10507189 T PL 319092 A1 ZA 9508712 A	14-07-1998 21-07-1997 10-07-1996
WO 2004080962	A	23-09-2004 AU 2004220445 A1 CA 2518620 A1 DE 10311300 A1 EP 1606254 A1	23-09-2004 23-09-2004 23-09-2004 21-12-2005
WO 2004045285	A	03-06-2004 AU 2003294717 A1 BR 0316430 A EP 1562421 A2	15-06-2004 11-10-2005 17-08-2005

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/009017

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES A01N43/38 A01N47/06 A01N43/12 A01N43/90 C07D209/54 C07D498/04 //(A01N43/38,61:00,43:56),(A01N47/06,61:00,57:20),(A01N43/90,61:00) Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A01N C07D Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 01/17972 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; MAETZKE, THOMAS; STOLLER, ANDRE; WENDEBORN) 15. März 2001 (2001-03-15) Seite 1, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 1 Seite 66, Absatz 4 - Seite 69, Absatz 1 -----	1-11
Y	WO 03/013249 A (BAYER CROPSCIENCE AG; FISCHER, REINER; DREWES, MARK, WILHELM; FEUCHT,) 20. Februar 2003 (2003-02-20) in der Anmeldung erwähnt Seite 1, Zeile 3 - Seite 13, Zeile 27	1-11
X	Anspruch 1 -----	12-14
Y	WO 01/17351 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; GLOCK, JUTTA; FRIEDMANN, ADRIAN, ALBERTO;) 15. März 2001 (2001-03-15) Seite 2, Absatz 2 - Seite 5, Absatz 3 ----- -/-	1-11
☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts
14. März 2006		29/03/2006
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2260 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3018		Bevollmächtigter Beauftragter Lamers, W

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/009017

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
Y	WO 99/47525 A (NOVARTIS AG; NOVARTIS-ERFINDUNGEN VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH; MUEHLEB) 23. September 1999 (1999-09-23) das ganze Dokument	1-11
Y	WO 96/11574 A (CIBA-GEIGY AG; GLOCK, JUTTA; HUDETZ, MANFRED; KERBER, ELMAR) 25. April 1996 (1996-04-25) das ganze Dokument	1-11
P,X	WO 2004/080962 A (BAYER CROPSCIENCE AKTIENGESELLSCHAFT; FISCHER, REINER; KUNZ, KLAUS; LE) 23. September 2004 (2004-09-23) Seite 1, Zeile 2 - Zeile 6 Seite 3, Zeile 10 - Seite 6, Zeile 20 Seite 34, Zeile 15 - Seite 35, Zeile 3 Seite 35, Zeile 10 - Zeile 11	1,2,10, 11
P,Y	Seite 148, Zeile 23 - Seite 150, Zeile 15	1-11
P,X	Ansprüche 1-5 Seite 152 - Seite 172	12-14
A	WO 2004/045285 A (SYNGENTA PARTICIPATIONS AG; KOTZIAN, GEORG, RUEDIGER) 3. Juni 2004 (2004-06-03) Seite 2, Absatz 3 - Seite 3, Zeile 3	1-14

Formblatt PCT/ISA210 (Fortsetzung von Blatt 2) (April 2005)

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/009017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0117972 A	15-03-2001	AT 282597 T	15-12-2004
		AU 767356 B2	06-11-2003
		AU 7650300 A	10-04-2001
		CA 2382435 A1	15-03-2001
		CN 1514829 A	21-07-2004
		DE 50008690 D1	23-12-2004
		EP 1210333 A2	05-06-2002
		ES 2233451 T3	16-06-2005
		HU 0202573 A2	28-11-2002
		PL 354453 A1	12-01-2004
		PT 1210333 T	31-03-2005
		US 6894005 B1	17-05-2005
WO 03013249 A	20-02-2003	BR 0211829 A	08-09-2004
		CA 2456776 A1	20-02-2003
		CN 1564660 A	12-01-2005
		DE 10139465 A1	20-02-2003
		EP 1418811 A1	19-05-2004
		JP 2004537570 T	16-12-2004
		US 2005054535 A1	10-03-2005
WO 0117351 A	15-03-2001	AT 241272 T	15-06-2003
		AU 762346 B2	26-06-2003
		AU 7284400 A	10-04-2001
		CA 2382491 A1	15-03-2001
		CN 1376032 A	23-10-2002
		DE 60003047 D1	03-07-2003
		DE 60003047 T2	08-01-2004
		DK 1209972 T3	22-09-2003
		EP 1209972 A1	05-06-2002
		ES 2200927 T3	16-03-2004
		HU 0202828 A2	28-01-2003
		PL 353962 A1	15-12-2003
		PT 1209972 T	31-10-2003
WO 9947525 A	23-09-1999	AT 242249 T	15-06-2003
		AU 741365 B2	29-11-2001
		AU 3410999 A	11-10-1999
		BR 9908757 A	05-12-2000
		CA 2318976 A1	23-09-1999
		CN 1292791 A	25-04-2001
		DE 69908568 D1	10-07-2003
		DE 69908568 T2	06-05-2004
		DK 1062217 T3	27-10-2003
		EP 1062217 A1	27-12-2000
		ES 2201698 T3	16-03-2004
		HU 0101359 A2	28-08-2001
		JP 3652986 B2	25-05-2005
		JP 2002506870 T	05-03-2002
		PL 342902 A1	16-07-2001
		RU 2221787 C2	20-01-2004
		TR 200002366 T2	21-12-2000
		US 6410480 B1	25-06-2002
WO 9611574 A	25-04-1996	AU 3653695 A	06-05-1996
		BR 9509374 A	30-12-1997
		CA 2199636 A1	25-04-1996
		EP 0786937 A2	06-08-1997

Formblatt: PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (April 2006)

INTERNATIONALES RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/009017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9611574 A		JP 10507189 T PL 319092 A1 ZA 9508712 A	14-07-1998 21-07-1997 10-07-1996
WO 2004080962 A	23-09-2004	AU 2004220445 A1 CA 2518620 A1 DE 10311300 A1 EP 1606254 A1	23-09-2004 23-09-2004 23-09-2004 21-12-2005
WO 2004045285 A	03-06-2004	AU 2003294717 A1 BR 0316430 A EP 1562421 A2	15-06-2004 11-10-2005 17-08-2005

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 0 1 N 57/20 (2006.01)	A 0 1 N 43/56	B
C 0 7 D 209/54 (2006.01)	A 0 1 N 57/20	L
C 0 7 D 498/04 (2006.01)	C 0 7 D 209/54	C S P
	C 0 7 D 498/04	1 1 6

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100140523

弁理士 渡邊 千尋

(72)発明者 フイツシャー, ライナー

ドイツ国、4 0 7 8 9・モンハイム、ネリーザクスーシュトラッセ・2 3

(72)発明者 フオイヒト, デイーター

ドイツ国、6 5 7 6 0・エシュボーン、アム・ブルクグラベン・7・アー

(72)発明者 レーア, シュテファン

ドイツ国、6 5 8 3 5・リーデルバハ、フランクフルテル・アレー・8・アー

(72)発明者 フフ, ハンス・フィリップ

ドイツ国、6 5 8 1 7・エプシュタイン、エバーシュトラッセ・1 8

(72)発明者 ハツカー, エルビーン

ドイツ国、6 5 2 3 9・ホーホハイム、マルガレーテンシュトラッセ・1 6

(72)発明者 ボーヤツク, ギドー

ドイツ国、6 5 2 0 7・ビースバーテン、ホーフエツカーシュトラッセ・2 3

Fターム(参考) 4C072 AA01 BB02 CC02 CC11 EE09 FF03 GG07 HH02

4C204 BB02 BB09 CB09 DB30 EB10 FB01 GB25

4H011 AB01 BA06 BB08 BB09 BB17 DD04 DF04