

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号
特表2024-524326
(P2024-524326A)

(43)公表日 令和6年7月5日(2024.7.5)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
A O 1 N 43/90 (2006.01)	A O 1 N 43/90 1 0 1	4 H 0 1 1
A O 1 N 43/12 (2006.01)	A O 1 N 43/12 A	
A O 1 P 13/00 (2006.01)	A O 1 P 13/00	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全28頁)			
(21)出願番号	特願2023-579694(P2023-579694)	(71)出願人	313006625
(86)(22)出願日	令和4年6月28日(2022.6.28)		バイエル・アクチエンゲゼルシャフト
(85)翻訳文提出日	令和6年2月21日(2024.2.21)		ドイツ連邦共和国、5 1 3 7 3・レーフ
(86)国際出願番号	PCT/EP2022/067648		エルクーゼン、カイザー・ヴィルヘルム
(87)国際公開番号	WO2023/274998		ーアレー・1
(87)国際公開日	令和5年1月5日(2023.1.5)	(74)代理人	100114188
(31)優先権主張番号	21183576.4		弁理士 小野 誠
(32)優先日	令和3年7月2日(2021.7.2)	(74)代理人	100119253
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)		弁理士 金山 賢教
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA ,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,A T,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR ,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC, 最終頁に続く	(74)代理人	100124855
			弁理士 坪倉 道明
		(74)代理人	100129713
			弁理士 重森 一輝
		(74)代理人	100137213
			弁理士 安藤 健司
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 シンメチリンおよびエトフメセートを含む除草性組成物

(57)【要約】
本発明は、活性成分であるシンメチリンおよびエトフメセートを含有する除草性組成物に関する。前記除草性組成物は、有用な植物の作物中の雑草に対する使用に特に好適である。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

有用な植物の作物中の有害植物を防除する方法であって、活性除草性成分である

(A) シンメチリン、および

(B) エトフメセート

を含む除草性組成物が、有害な植物、植物、植物種子、または植物が生育する領域に施用されることを特徴とする方法。

【請求項 2】

有用な植物の作物中の有害植物を防除する方法であって、唯一の活性除草性成分としての、

(A) シンメチリン、および

(B) エトフメセート

を含む除草性組成物が、有害な植物、植物、植物種子、または植物が生育する領域に施用されることを特徴とする方法。

【請求項 3】

有用な植物の作物中の有害植物を防除する方法であって、唯一の活性除草性成分としての、

(A) シンメチリン、および

(B) エトフメセート、

および、さらに

(D) 薬害軽減剤

を含む除草性組成物が、有害な植物、植物、植物種子、または植物が生育する領域に施用されることを特徴とする方法。

【請求項 4】

薬害軽減剤が、塩および水和物を含む、イソキサジフェン-エチル、シプロスルファミド、メフェンピル-ジエチルまたはクロキントセット-メキシルである、請求項 1～3 のいずれかに記載の除草性組成物。

【請求項 5】

シンメチリンおよびエトフメセートを 0.1～10 の重量比で含有する、請求項 1～4 に記載の除草性組成物。

【請求項 6】

植物が、トウモロコシ、ワタおよびダイズの群に由来することを特徴とする、請求項 1～5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

植物が、遺伝子組み換えされていることを特徴とする、請求項 1～6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

出芽前または出芽後早期の方法によって実施されることを特徴とする、請求項 1～7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

HPPD 耐性植物の防除のために実施されることを特徴とする、請求項 1～8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 10】

有用な植物の作物中の望ましくない植物の防除のための、請求項 1～9 のいずれかに記載の除草性組成物の使用。

【請求項 11】

有用な植物が、トウモロコシ、ワタおよびダイズの群に由来することを特徴とする、請求項 10 に記載の使用。

【請求項 12】

シンメチリンが、200～500 g／ヘクタールの施用量で使用され、エトフメセート

10

20

30

40

50

が、100～250 g／ヘクタールの施用量で使用されることを特徴とする、請求項10および11のいずれかに記載の使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

説明

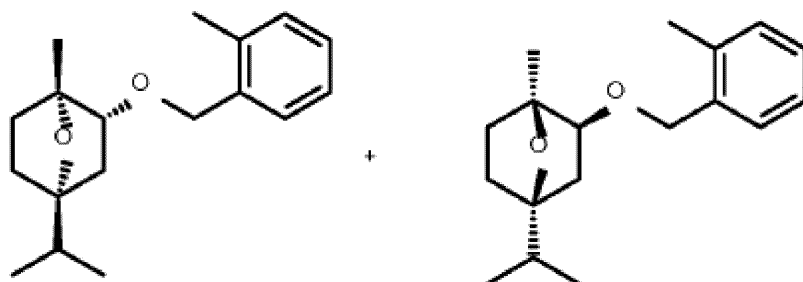
本発明は、農薬活性除草性組成物および有害植物の防除のためのその使用に関する。

【背景技術】

【0002】

シメチリン (Cinmethylin) (CAS RN 87818-31-3) は、(+/-)-2-エキソ-(2-メチルベンジルオキシ)-1-メチル-4-イソプロピル-7-オキサビシクロ[2.2.1]ヘプタンのラセミ混合物である。

【化1】



【0003】

ここで、2つの鏡像異性体の互いに対する比は、おおよそ均等である。エナンチオマー的に富化された化合物の調製は、EP0081893A2から知られている。

【0004】

エトフメセート (Ethofumesate) (CAS 26225-79-6) は、選択的浸透性除草剤として使用されるベンゾフランの群からの化学化合物である。

【0005】

様々な文献がシメチリンおよびさらなる除草剤を含む除草剤組成物を開示している：例えば、WO2017/009054A1、WO2017/009056A1、WO2017/009060A1、WO2017/009061A1、WO2017/009089A1、WO2017/009090A1、WO2017/009092A1、WO2017/009095A1、WO2017/009124A1、WO2017/009134A1、WO2017/009137A1、WO2017/009138A1、WO2017/009139A1、WO2017/009140A1、WO2017/009142A1、WO2017/009143A1、WO2017/009144A1、WO2017/009145A1、WO2017/009146A1、WO2017/009147A1。これらの除草剤組成物は、それぞれの個々の活性成分と比較して、防除されるべき雑草スペクトルを拡大するが、有用な植物の異なる作物における使用または施用期間の移動などの、さらなる施用の可能性を開くことはない。先行技術から公知のこれらの除草剤組成物は、シメチリンも含むHPPD阻害剤の群からの活性除草性成分に対する有害植物の抵抗性形成を増大させるという問題を解決するものではない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】欧州特許出願公開第0081893号明細書

【特許文献2】国際公開第2017/009054号

【特許文献3】国際公開第2017/009056号

【特許文献4】国際公開第2017/009060号
【特許文献5】国際公開第2017/009061号
【特許文献6】国際公開第2017/009089号
【特許文献7】国際公開第2017/009090号
【特許文献8】国際公開第2017/009092号
【特許文献9】国際公開第2017/009095号
【特許文献10】国際公開第2017009124号
【特許文献11】国際公開第2017/009134号
【特許文献12】国際公開第2017/009137号
【特許文献13】国際公開第2017/009138号
【特許文献14】国際公開第2017/009139号
【特許文献15】国際公開第2017/009140号
【特許文献16】国際公開第2017/009142号
【特許文献17】国際公開第2017/009143号
【特許文献18】国際公開第2017/009144号
【特許文献19】国際公開第2017/009145号
【特許文献20】国際公開第2017/009146号
【特許文献21】国際公開第2017/009147号

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【0007】

したがって、本発明の目的は、使いやすい時間枠において有用な植物の様々な作物中の望ましくない植物の良好な防除を可能にするさらなる除草性組成物を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この目的は、シンメチリンおよびエトフメセートを含む除草性組成物の提供によって達成された。

【0009】

したがって、本発明は、

(A) シンメチリン（成分A）、および

(B) エトフメセート（成分B）

を含む除草組成物を提供する。

30

【0010】

唯一の活性除草性成分として、

(A) シンメチリン、および

(B) エトフメセート

を含む除草性組成物が好ましい。

【0011】

本発明による除草性組成物は、さらなる成分、例えば、他の種類の活性作物保護成分および／または作物保護において通例の添加剤および／または製剤補助剤をさらに含むか、またはそれらと一緒に使用され得る。シンメチリンおよびエトフメセートを唯一の活性農薬成分として含む除草性組成物が好ましい。

40

【0012】

本発明による除草性組成物は驚くべきことに、望ましくない有害植物に対して相乗効果を示すだけでなく、さらなる例外的な特性をも示す：例えば、それらは、有用な植物に著しい損傷を与えることなく、望ましくない有害植物に対して、有用な植物の作物において広い時間枠内で施用可能である。

【0013】

本発明による除草性組成物は、当業者に公知の方法で、例えば、一緒に（例えば、合剤として、またはタンクミックスとして）、または他の異なる時点で、短期間（分割）で、

50

例えば、植物、植物部分、植物種子、または植物が生育する領域に施用することができる。例えば、個々の活性成分または除草性組成物を、2回以上に分けて施用することができる（逐次施用）、例えば、出芽前施用、その後の出後施用によって、または出芽後早期施用、その後の出芽後中期施用または後期施用によって施用することが可能である。ここでは、成分AおよびBと一緒にまたは連続して施用することが好ましい。同様に、出芽前から出芽後早期までの方法による施用が好ましい。

【0014】

本発明による除草性組成物において、シンメチリン（成分A）の施用量は、典型的には1ヘクタール当たり10～1000gの活性成分（a.i.）、好ましくは200～500g a.i./haである。エトフメセート（成分B）の施用量は、典型的には1ヘクタール当たり10～500gの活性成分、好ましくは100～250g a.i./haである。

10

【0015】

本発明による除草性組成物の相乗効果は特に、特定の濃度比において顕著である。しかしながら、成分AおよびBの重量比は、比較的広い範囲内で変えることができる。一般に、シンメチリン活性成分の1重量部に対して、エトフメセートの0.1～10重量部、好ましくは0.2～2重量部が存在する。

【0016】

本発明による除草性組成物の施用に際して、非常に広いスペクトルの有害植物、例えば、一年生および多年生の単子葉または双子葉の雑草および望ましくない作物植物が、出芽前および出芽後に防除される。本発明による除草性組成物は、穀類、トウモロコシ、イネ、ダイズ、アブラナ、テンサイ、ワタ、サトウキビなどの作物における使用、ならびに多年生作物、プランテーションおよび未耕地における使用に特に適している。好ましいのは、穀類の作物におけるその使用である。

20

【0017】

したがって、本発明は、本発明による除草性組成物の成分AおよびBが例えば、別々にまたは一緒に、植物（例えば、単子葉もしくは双子葉の雑草または望ましくない作物植物などの有害植物）または植物が生育する領域に展開されることを特徴とする、植物作物中の望ましくない植物を防除する方法をさらに提供する。

【0018】

望ましくない植物は、それらが望ましくない場所で生育する全ての植物を意味すると理解される。これらは、例えば、有害な植物（例えば、単子葉または双子葉の雑草または望ましくない作物植物）であり得る。

30

【0019】

単子葉植物の雑草は例えば、ヒエ属（*Echinochloa*）、エノコログサ属（*Setaria*）、キビ属（*Panicum*）、メヒシバ属（*Digitaria*）、アワガエリ属（*Phleum*）、イチゴツナギ属（*Poa*）、ウシノケグサ属（*Festuca*）、オヒシバ属（*Eleusine*）、ニクキビ属（*Brachiaria*）、ドクムギ属（*Lolium*）、スズメノチャヒキ属（*Bromus*）、カラスムギ属（*Avena*）、カヤツリグサ属（*Cyperus*）、モロコシ属（*Sorghum*）、コムギダマシ属（*Agropyron*）、ギョウギシバ属（*Cynodon*）、ミズアオイ属（*Monochoria*）、テンツキ属（*Fimbristylis*）、オモダカ属（*Sagittaria*）、ハリイ属（*Eleocharis*）、アブラガヤ属（*Scirpus*）、スズメノヒエ属（*Paspalum*）、カモノハシ属（*Ischaemum*）、ナガボノウルシ属（*Sphenoclea*）、タツノツメガヤ属（*Dactyloctenium*）、ヌカボ属（*Agrostis*）、スズメノテッポウ属（*Alopecurus*）、セイヨウヌカボ属（*Apera*）である。双子葉雑草は例えば、シロガラシ属（*Sinapis*）、マメグンバイナズナ属（*Lepidium*）、ヤエムグラ属（*Galium*）、ハコベ属（*Stellaria*）、シカギク属（*Matricaria*）、ローマカミツレ属（*Anthemis*）、コゴメギク属（*Galinsoga*）、アカザ属（*Che*

40

50

nopodium)、イラクサ属 (Urtica)、キオン属 (Senecio)、ヒユ属 (Amaranthus)、スベリヒユ属 (Portulaca)、オナモミ属 (Xanthium)、セイヨウヒルガオ属 (Convolvulus)、サツマイモ属 (Ipomoea)、タデ属 (Polygonum)、ツノクサネム属 (Sesbania)、ブタクサ属 (Ambrosia)、アザミ属 (Cirsium)、ヒレアザミ属 (Carduus)、ノゲシ属 (Sonchus)、ナス属 (Solanum)、イヌガラシ属 (Rorippa)、キカシグサ属 (Rotala)、アゼナ属 (Lindernia)、オドリコソウ属 (Lamium)、クワガタソウ属 (Veronica)、アブチロン属 (Abutilon)、エメックス属 (Emex)、チョウセンアサガオ属 (Datura)、スミレ属 (Viola)、チシマオドリコソウ属 (Galeopsis)、ケシ属 (Papaver)、ヤグルマギク属 (Centaurea)、ジャジクソウ属 (Trifolium)、キンポウゲ属 (Ranunculus)、タンポポ属 (Taraxacum)、トウダイグサ属 (Euphorbia) である。

10

【0020】

本発明はまた、好ましくは有用な植物の作物中の、望ましくない植物成長を防除するための本発明による除草性組成物の使用を提供する。

【0021】

本発明による除草性組成物は、公知の方法によって、例えば、個々の成分の混合製剤として、場合によりさらなる活性成分、添加剤および／または慣用の製剤補助剤と共に製造することができ、次いで、これらを、水で希釈した慣用の方法で、または別々に製剤化されたもしくは部分的に別々に製剤化された個々の成分を水で共同希釈することによってタンクミックスとして施用する。同様に、別々に製剤されたまたは部分的に別々に製剤された個々の成分の異なる時間（分割施用）での施用も可能である。個々の成分または除草性組成物を、複数に分割して（逐次施用）、例えば、出芽前施用、その後の週芽後施用、または出芽後早期施用、その後の出芽後中期施用または出芽後後期施用によって施用することも可能である。それぞれの組み合わせにおける活性成分と一緒にまたは直ちに連続して施用することが、好ましい。

20

【0022】

本発明はさらに、

(A) シンメチリン、および

(B) エトフメセート

30

および、さらに

(C) 薬害軽減剤

を含む除草性組成物を提供する。

【0023】

本発明はさらに、唯一の活性除草剤成分として、

(A) シンメチリン、および

(B) エトフメセート

および、さらに

(C) 薬害軽減剤

40

を含む除草性組成物を提供する。

【0024】

本発明による除草性組成物において、薬害軽減剤（成分C）の施用量は、典型的には1ヘクタール当たり10～500gの活性成分（a.i.）、好ましくは50～250ga.i./haである。

【0025】

有用な薬害軽減剤の例としては、以下の化合物群が挙げられる：

S1) 複素環式カルボン酸誘導体の群からの化合物：

S1^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（S1^a）

、好ましくは、以下のような化合物：

50

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、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」)、および WO - A - 9 1 / 0 7 8 7 4 に記載されているような関連化合物；

S 1^b) ジクロロフェニルピラゾールカルボン酸の誘導体 (S 1^b)、好ましくは、以下のような化合物：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) および EP - A - 3 3 3 1 3 1 および EP - A - 2 6 9 8 0 6 に記載されているような関連化合物；

10

S 1^c) 1, 5-ジフェニルピラゾール - 3 - カルボン酸の誘導体 (S 1^c)、好ましくは、以下のような化合物：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)、1 - (2-クロロフェニル) - 5 - フェニルピラゾール - 3 - カルボン酸メチル (S 1 - 6) および例えば、EP - A - 2 6 8 5 5 4 に記載されているような関連化合物；

S 1^d) トリアゾールカルボン酸のタイプの化合物 (S 1^d)、好ましくは、以下のような化合物：フェンクロラゾール (エチルエステル)、すなわち、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 - 7) および EP - A - 1 7 4 5 6 2 および EP - A - 3 4 6 6 2 0 に記載されているような関連化合物；

20

S 1^e) 5-ベンジル - もしくは 5-フェニル - 2-イソオキサゾリン - 3 - カルボン酸または 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 (S 1^e)、好ましくは、以下のような化合物：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 - 8) もしくは 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 - 9) および WO - A - 9 1 / 0 8 2 0 2 に記載されているような関連化合物、または、5, 5-ジフェニル - 2-イソオキサゾリンカルボン酸 (S 1 - 10) もしくは 5, 5-ジフェニル - 2-イソオキサゾリン - 3 - カルボン酸エチル (S 1 - 11) (「イソキサジフェン - エチル」) もしくは 5, 5-ジフェニル - 2-イソオキサゾリン - 3 - カルボン酸 n-プロピル (S 1 - 12) もしくは 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 - 13) (これらは、特許出願 WO - A - 9 5 / 0 7 8 9 7 に記載されている)。

30

【0026】

S 2) 8-キノリノキシ誘導体 (S 2) の群からの化合物：

S 2^a) 8-キノリノキシ酢酸のタイプの化合物 (S 2^a)、好ましくは、(5-クロロ - 8-キノリノキシ)酢酸 1-メチルヘキシル (「クロキントセット - メキシル」) (S 2 - 1)、(5-クロロ - 8-キノリノキシ)酢酸 1, 3-ジメチルブト - 1-イル (S 2 - 2)、(5-クロロ - 8-キノリノキシ)酢酸 4-アリルオキシプロパ - 2-イル (S 2 - 3)、(5-クロロ - 8-キノリノキシ)酢酸 1-アリルオキシプロパ - 2-イル (S 2 - 4)、(5-クロロ - 8-キノリノキシ)酢酸エチル (S 2 - 5)、(5-クロロ - 8-キノリノキシ)酢酸メチル (S 2 - 6)、(5-クロロ - 8-キノリノキシ)酢酸アリル (S 2 - 7)、(5-クロロ - 8-キノリノキシ)酢酸 2 - (2-プロピリデンイミノオキシ) - 1-エチル (S 2 - 8)、(5-クロロ - 8-キノリノキシ)酢酸 2-オキソプロパ - 1-イル (S 2 - 9) および EP - A - 8 6 7 5 0、EP - A - 9 4 3 4 9 および EP - A - 1 9 1 7 3 6 または EP - A - 0 4 9 2 3 6 6 に記載されているような関連化合物、ならびに、(5-クロロ - 8-キノリノキシ)酢酸 (S 2 - 10)、その水和物および塩、例えば、そのリチウム塩、ナトリウム塩、カリウム塩、カルシウム塩、マグネシウム塩、アルミニウム塩、鉄塩、アンモニウム塩、第 4 級アンモニウム塩、

40

50

スルホニウム塩またはホスホニウム塩（これらは、WO-A-2002/34048記載されている）；

S2^b) (5-クロロ-8-キノリノキシ) マロン酸のタイプの化合物 (S2^b)、好ましくは、以下のような化合物：(5-クロロ-8-キノリノキシ) マロン酸ジエチル、(5-クロロ-8-キノリノキシ) マロン酸ジアリル、(5-クロロ-8-キノリノキシ) マロン酸メチルエチルおよび関連化合物（これらは、EP-A-0 582 198に記載されている）。

【0027】

S3) 出芽前薬害軽減剤（土壌作用性薬害軽減剤）としてしばしば使用されるジクロロアセトアミドのタイプの活性成分 (S3)、例えば、

10

「ジクロルミド」(N, N-ジアリル-2, 2-ジクロロアセトアミド) (S3-1)、
「R-29148」(3-ジクロロアセチル-2, 2, 5-トリメチル-1, 3-オキサゾリジン) [Staufferからの] (S3-2)、

「R-28725」(3-ジクロロアセチル-2, 2-ジメチル-1, 3-オキサゾリジン) [Staufferからの] (S3-3)、

「ベノキサコール」(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) (S3-4)、

「PPG-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からの] (S3-5)、

20

「DKA-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からの] (S3-6)、

「AD-67」または「MON 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またはMonsantoからの] (S3-7)、

「TI-35」(1-ジクロロアセチルアゼパン) [TRI-Chemical RTからの] (S3-8)、

「ジクロノン (diclonon)」(ジシクロノン (dicyclonon)) または「BAS145138」または「LAB145138」(S3-9)、

((RS)-1-ジクロロアセチル-3, 3, 8a-トリメチルペルヒドロピロロ[1, 2-a]ピリミジン-6-オン) [BASFからの]、

30

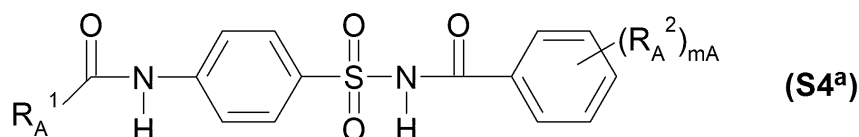
「フリラゾール」または「MON 13900」((RS)-3-ジクロロアセチル-5-(2-フリル)-2, 2-ジメチルオキサゾリジン) (S3-10)、およびその(R)-異性体 (S3-11)。

【0028】

S4) アシルスルホンアミド (S4) の群からの化合物：

S4^a) 式 (S4^a) のN-アシルスルホンアミド類およびそれらの塩（これらは、WO-A-97/45016に記載されている）

【化2】



40

〔式中、

R_A¹は、(C₁-C₆)-アルキル、(C₃-C₆)-シクロアルキルであり、ここで後の2つの基は、ハロゲン、(C₁-C₄)-アルコキシ、(C₁-C₆)-ハロアルコキシおよび(C₁-C₄)-アルキルチオの群からv_Aの置換基で置換されており、および、環式基の場合にはまた、(C₁-C₄)-アルキルおよび(C₁-C₄)-ハロアルキルにより置換されており；

R_A²は、ハロゲン、(C₁-C₄)-アルキル、(C₁-C₄)-アルコキシ、CF₃

50

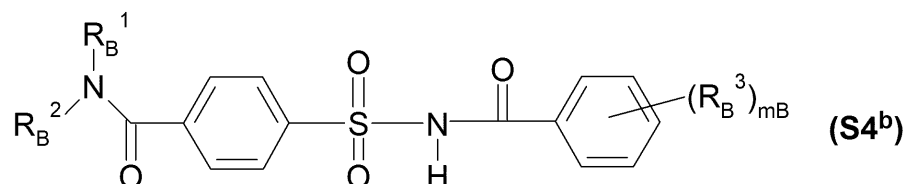
であり；

m_A は、1 または 2 であり；

v_A は、0、1、2 または 3 である；

【0029】

S4^b) 下記式 (S4^b) の 4-(ベンゾイルスルファモイル) ベンズアミドのタイプの化合物およびそれらの塩 (これは、WO-A-99/16744 に記載されている) 【化3】



10

〔式中、

R_B^1 、 R_B^2 は、独立して、水素、(C_1-C_6)-アルキル、(C_3-C_6)-シクロアルキル、(C_3-C_6)-アルケニル、(C_3-C_6)-アルキニルであり、

R_B^3 は、ハロゲン、(C_1-C_4)-アルキル、(C_1-C_4)-ハロアルキルまたは (C_1-C_4)-アルコキシであり、および

m_B は、1 または 2 であり、

例えば、

R_B^1 = シクロプロピル、 R_B^2 = 水素および (R_B^3) = 2-OMe (「シプロスルファミド」、S4-1)、

R_B^1 = シクロプロピル、 R_B^2 = 水素および (R_B^3) = 5-Cl-2-OMe (S4-2)、

R_B^1 = エチル、 R_B^2 = 水素および (R_B^3) = 2-OMe (S4-3)、

R_B^1 = イソプロピル、 R_B^2 = 水素および (R_B^3) = 5-Cl-2-OMe (S4-4) および

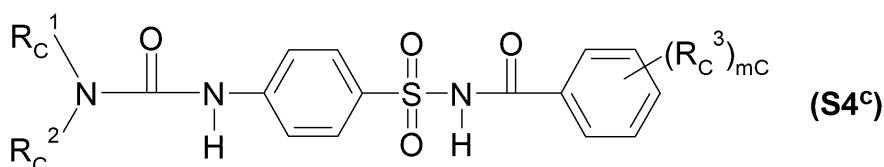
R_B^1 = イソプロピル、 R_B^2 = 水素および (R_B^3) = 2-OMe (S4-5) ；

【0030】

S4^c) 式 (S4^c) のベンゾイルスルファモイルフェニル尿素のクラスからの化合物 (これらは、EP-A-365484 に記載されている)、

30

【化4】



〔式中、

R_C^1 、 R_C^2 は、独立して、水素、(C_1-C_8)-アルキル、(C_3-C_8)-シクロアルキル、(C_3-C_6)-アルケニル、(C_3-C_6)-アルキニルであり、

R_C^3 は、ハロゲン、(C_1-C_4)-アルキル、(C_1-C_4)-アルコキシ、 CF_3 であり、および

m_C は、1 または 2 であり) ；

例えば、

1-[4-(N-2-メトキシベンゾイルスルファモイル)フェニル]-3-メチル尿素；

1-[4-(N-2-メトキシベンゾイルスルファモイル)フェニル]-3,3-ジメチル尿素；

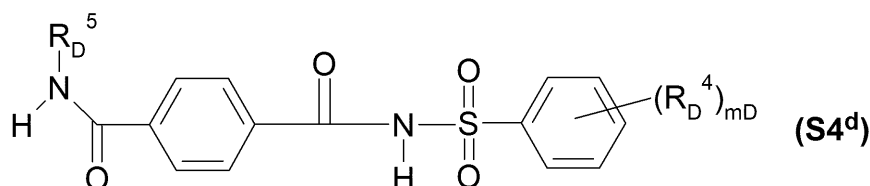
1-[4-(N-4,5-ジメチルベンゾイルスルファモイル)フェニル]-3-メチ

50

ル尿素；

【0031】

S4^d) 式(S4^d)のN-フェニルスルホニルテレフタルアミドのタイプの化合物およびその塩(これらは、例えば、CN 101838227から知られている)、
【化5】



10

【式中、

R_D⁴は、ハロゲン、(C₁-C₄)-アルキル、(C₁-C₄)-アルコキシ、CF₃であり；

m_Dは、1または2であり；

R_D⁵は、水素、(C₁-C₆)-アルキル、(C₃-C₆)-シクロアルキル、(C₂-C₆)-アルケニル、(C₂-C₆)-アルキニル、(C₅-C₆)-シクロアルケニルである)。

【0032】

S5) ヒドロキシ芳香族化合物および芳香族-脂肪族カルボン酸誘導体のクラスから選択される活性成分(S5)、例えば、3,4,5-トリアセトキシ安息香酸エチル、3,5-ジメトキシ-4-ヒドロキシ安息香酸、3,5-ジヒドロキシ安息香酸、4-ヒドロキシサリチル酸、4-フルオロサリチル酸(4-fluorosalicylic acid)、2-ヒドロキシケイ皮酸、2,4-ジクロロケイ皮酸(これらは、WO-A-2004/084631、WO-A-2005/015994、WO-A-2005/016001に記載されている)。

20

【0033】

S6) 1,2-ジヒドロキノキサリン-2-オン類のクラスからの活性成分(S6)、例えば、1-メチル-3-(2-チエニル)-1,2-ジヒドロキノキサリン-2-オン、1-メチル-3-(2-チエニル)-1,2-ジヒドロキノキサリン-2-チオン、1-(2-アミノエチル)-3-(2-チエニル)-1,2-ジヒドロキノキサリン-2-オン塩酸塩、1-(2-メチルスルホニルアミノエチル)-3-(2-チエニル)-1,2-ジヒドロキノキサリン-2-オン(これらは、WO-A-2005/112630に記載されている)。

30

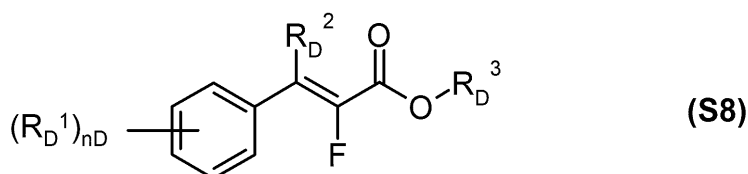
【0034】

S7) ジフェニルメトキシ酢酸誘導体(S7)のクラスからの化合物、例えば、メチルジフェニルメトキシアセテート(CAS-Reg. No. 41858-19-9)(S7-1)、エチルジフェニルメトキシアセテートまたはジフェニルメトキシ酢酸(これらは、WO-A-98/38856に記載されている)。

【0035】

S8) 式(S8)の化合物(これは、WO-A-98/27049に記載されている)、

【化6】



40

【ここで、記号およびインデックスは、以下の意味を有する：

50

R_D^1 は、ハロゲン、 $(C_1 - C_4)$ - アルキル、 $(C_1 - C_4)$ - ハロアルキル、 $(C_1 - C_4)$ - アルコキシ、 $(C_1 - C_4)$ - ハロアルコキシであり、

R_D^2 は、水素または $(C_1 - C_4)$ - アルキルであり、

R_D^3 は、水素、 $(C_1 - C_8)$ - アルキル、 $(C_2 - C_4)$ - アルケニル、 $(C_2 - C_4)$ - アルキニルまたはアリールであり、ここで、前述の炭素含有基のそれぞれは、置換されていないか、または、ハロゲンおよびアルコキシからなる群から選択される 1 以上の、好ましくは、最大で 3 つまでの、同一であるかもしくは異なっている基で置換されており；またはその塩であり、

n_D は、0 ~ 2 の整数である}。

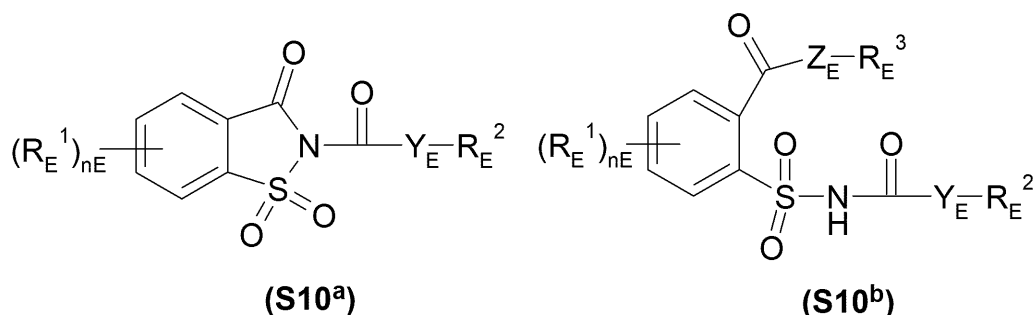
【0036】

S9) 3 - (5 - テトラゾリルカルボニル) - 2 - キノロン類のクラスからの活性成分 (S9)、例えば、1, 2 - ジヒドロ - 4 - ヒドロキシ - 1 - エチル - 3 - (5 - テトラゾリルカルボニル) - 2 - キノロン (CAS Reg. No. : 219479-18-2)、1, 2 - ジヒドロ - 4 - ヒドロキシ - 1 - メチル - 3 - (5 - テトラゾリルカルボニル) - 2 - キノロン (CAS Reg. No. 95855-00-8) (これらは、WO-A-1999/000020 に記載されている)。

【0037】

S10) 式 (S10^a) または式 (S10^b) の化合物 (これらは、WO-A-2007/023719 および WO-A-2007/023764 に記載されている)、

【化7】



〔式中、

R_E^1 は、ハロゲン、 $(C_1 - C_4)$ - アルキル、メトキシ、ニトロ、シアノ、 CF_3 、 OCF_3 であり、

Y_E 、 Z_E は、独立して、O または S であり、

n_E は、0 ~ 4 の整数であり、

R_E^2 は、 $(C_1 - C_{16})$ - アルキル、 $(C_2 - C_6)$ - アルケニル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル、アリール、ベンジル、ハロベンジルであり、

R_E^3 は、水素または $(C_1 - C_6)$ - アルキルである}。

【0038】

S11) オキシイミノ化合物のタイプの活性成分 (S11)、これらは、種子紛衣組成物として知られており、例えば、「オキサベトリニル」((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) (S11-1) (これは、メトラクロールによる損傷に対するキビ / モロコシ用の種子紛衣薬害軽減剤として知られている)、

「フルキソフェニム」(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) (S11-2) (これは、メトラクロールによる損傷に対するキビ / モロコシ用の種子紛衣薬害軽減剤として知られている)、および、

「シオメトリニル」または「CGA-43089」((Z) - シアノメトキシイミノ (フェニル) アセトニトリル) (S11-3) (これは、メトラクロールによる損傷に対するキビ / モロコシ用の種子紛衣薬害軽減剤として知られている)。

【0039】

S12) イソチオクロマノン類のクラスから選択される活性成分(S12)、例えば、[(3-オキソ-1H-2-ベンゾチオピラン-4(3H)-イリデン)メトキシ]酢酸メチル(CAS Reg. No. 205121-04-6)(S12-1)およびWO-A-1998/13361からの関連化合物。

【0040】

S13) 以下の群から選択される1つ以上の化合物(S13)：

「ナフタル酸無水物」(1,8-ナフタレンジカルボン酸無水物)(S13-1)、これは、チオカーバメート系除草剤による損傷に対するトウモロコシ用の種子紛衣薬害軽減剤として知られている；

「フェンクロリム」(4,6-ジクロロ-2-フェニルピリミジン)(S13-2)、これは、播種されたイネにおいてプレチラクロールに対する薬害軽減剤として知られている；

「フルラゾール」(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)(S13-3)、これは、アラクロールおよびメトラクロールによる損傷に対するキビ／モロコシ用の種子紛衣薬害軽減剤として知られている；

「CL 304415」(CAS Reg. No. 31541-57-8)(4-カルボキシ-3,4-ジヒドロ-2H-1-ベンゾピラン-4-酢酸)(S13-4)〔American Cyanamidから〕、これは、イミダゾリノン類による損傷に対するトウモロコシ用の薬害軽減剤として知られている；

「MG 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)(S13-5)〔Nitrokemiaからの〕、これは、トウモロコシ用の薬害軽減剤として知られている；

「MG 838」(CAS Reg. No. 133993-74-5)(2-プロペニル 1-オキサー 4-アザスピロ[4.5]デカン-4-カルボジチオエート)(S13-6)〔Nitrokemiaからの〕；

「ジスルホトン」(O,O-ジエチル S-2-エチルチオエチル ホスホロジチオエート)(S13-7)；

「ジエトレート(dietholate)」(O,O-ジエチル O-フェニルホスホロチオエート)(S13-8)；

「メフェネート(mephenate)」(メチルカルバミン酸4-クロロフェニル)(S13-9)。

【0041】

S14) 有害植物に対する除草効果に加えて、イネなどの作物植物に対する薬害軽減効果も有している活性成分、例えば、

「ジメピレート」または「MY 93」(S-1-メチル-1-フェニルエチルピペリジン-1-カルボチオエート)、これは、除草剤モリネートによる損傷に対するイネ用の薬害軽減剤として知られている；

「ダイムロン」または「SK 23」(1-(1-メチル-1-フェニルエチル)-3-ポートリル尿素)、これは、除草剤イマゾスルフロンによる損傷に対するイネ用の薬害軽減剤として知られている；

「クミルロン」=「JC-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、(JP-A-60087254を参照されたい)、これは、いくつかの除草剤による損傷に対するイネ用の薬害軽減剤として知られている；

「メトキシフェノン」または「NK 049」(3,3'-ジメチル-4-メトキシベンゾフェノン)、これは、いくつかの除草剤による損傷に対するイネ用の薬害軽減剤として知られている；

「CSB」(1-ブromo-4-(クロロメチルスルホニル)ベンゼン)〔Kumiaiから〕(CAS Reg. No. 54091-06-4)、これは、イネにおけるいくつかの除草剤による損傷に対する薬害軽減剤として知られている。

10

20

30

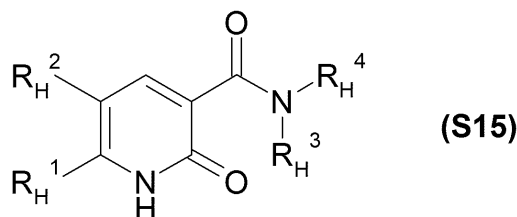
40

50

【0042】

S15) 式(S15)の化合物またはその互変異性体(これらは、WO-A-2008/131861およびWO-A-2008/131860に記載されている)

【化8】



10

〔式中、

R_H^1 は、 $(C_1 - C_6)$ - ハロアルキル基であり、および

R_H^2 は、水素またはハロゲンであり、および

R_H^3 、 R_H^4 は、独立して、水素、 $(C_1 - C_{16})$ - アルキル、 $(C_2 - C_{16})$ - アルケニルまたは $(C_2 - C_{16})$ - アルキニルであり、

ここで、後の3つの基のそれぞれは、置換されていないか、またはハロゲン、ヒドロキシル、シアノ、 $(C_1 - C_4)$ - アルコキシ、 $(C_1 - C_4)$ - ハロアルコキシ、 $(C_1 - C_4)$ - アルキルチオ、 $(C_1 - C_4)$ - アルキルアミノ、ジ $[(C_1 - C_4)$ - アルキル]アミノ、 $[(C_1 - C_4)$ - アルコキシ]カルボニル、 $[(C_1 - C_4)$ - ハロアルコキシ]カルボニル、置換されていないかもしくは置換されている $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル、置換されていないかしくは置換されているフェニル、および置換されていないかしくは置換されているヘテロシクリルの群からの1以上の基で置換されているか、

20

または $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル、 $(C_4 - C_6)$ - シクロアルケニル、 $(C_3 - C_6)$ - シクロアルキル(ここで、該環は、当該環の1辺において4~6員の飽和または不飽和の炭素環式環に縮合している)、または $(C_4 - C_6)$ - シクロアルケニル(ここで、該環は、当該環の1辺において4~6員の飽和または不飽和の炭素環式環に縮合している)であり、

ここで、後の4つの基のそれぞれは、置換されていないか、または、ハロゲン、ヒドロキシル、シアノ、 $(C_1 - C_4)$ アルキル、 $(C_1 - C_4)$ ハロアルキル、 $(C_1 - C_4)$ アルコキシ、 $(C_1 - C_4)$ ハロアルコキシ、 $(C_1 - C_4)$ アルキルチオ、 $(C_1 - C_4)$ アルキルアミノ、ジ $[(C_1 - C_4)$ アルキル]アミノ、 $[(C_1 - C_4)$ アルコキシ]カルボニル、 $[(C_1 - C_4)$ ハロアルコキシ]カルボニル、置換されていないかしくは置換されている $(C_3 - C_6)$ シクロアルキル、置換されていないかしくは置換されているフェニル、および置換されていないかしくは置換されているヘテロシクリルの群からの1以上の基で置換されており；

30

または、

R_H^3 は、 $(C_1 - C_4)$ - アルコキシ、 $(C_2 - C_4)$ - アルケニルオキシ、 $(C_2 - C_6)$ - アルキニルオキシまたは $(C_2 - C_4)$ - ハロアルコキシであり；および、

40

R_H^4 は、水素または $(C_1 - C_4)$ - アルキルであり；または、

R_H^3 および R_H^4 は、直接結合している窒素原子と一緒にあって、4~8員のヘテロ環式環(ここで、該ヘテロ環式環は、当該窒素原子に加えて、さらなる環ヘテロ原子、好ましくは、N、OおよびSの群からの最大で2個までのさらなる環ヘテロ原子を含むことができ、該ヘテロ環式環は、置換されていないか、または、ハロゲン、シアノ、ニトロ、 $(C_1 - C_4)$ - アルキル、 $(C_1 - C_4)$ - ハロアルキル、 $(C_1 - C_4)$ - アルコキシ、 $(C_1 - C_4)$ - ハロアルコキシおよび $(C_1 - C_4)$ - アルキルチオの群からの1以上の基で置換されている)である)。

【0043】

S16) 主に除草剤として使用されるが、例えば作物植物に対する薬害軽減作用も有

50

する活性成分、例えば、

(2, 4-ジクロロフェノキシ)酢酸(2, 4-D)、(4-クロロフェノキシ)酢酸、(R, S)-2-(4-クロロ-オトリルオキシ)プロピオン酸(メコプロップ)、4-(2, 4-ジクロロフェノキシ)酪酸(2, 4-DB)、(4-クロロ-オトリルオキシ)酢酸(MCPA)、4-(4-クロロ-オトリルオキシ)酪酸、4-(4-クロロフェノキシ)酪酸、3, 6-ジクロロ-2-メトキシ安息香酸(ジカンバ)、3, 6-ジクロロ-2-メトキシ安息香酸1-(エトキシカルボニル)エチル(ラクチジクロール-エチル(lactidichlor-ethyl))。

【0044】

好ましい薬害軽減剤は：クロキントセット-メキシル、シプロスルファミド、フェンクロラゾール-エチル、イソキサジフェン-エチル、メフェンピル-ジエチル、フェンクロリム、クミルロンである。

【0045】

特に好ましい薬害軽減剤は：クロキントセット-メキシル、シプロスルファミド、イソキサジフェン-エチルおよびメフェンピル-ジエチルである。

【0046】

非常に特に好ましいのは、メフェンピル-ジエチルである。

【0047】

AS/h a:

本明細書において略語「AS/h a」が使用される場合、それは、100%の活性成分に基づいて、「ヘクタール当たりの活性物質」を意味する。本明細書中の全てのパーセンテージは、重量パーセント(略語:「重量%」)であり、他に定義されない限り、除草性混合物/組成物(例えば、製剤として)の総重量に基づくそれぞれの成分の相対重量を指す。

【0048】

本発明による除草性組成物はまた、公知であるか、またはまだ開発されていない遺伝子組み換え植物の作物中の有害植物の防除に使用することができる。

【0049】

一般に、トランスジェニック植物は、特定の有利な特性、例えば、特定の有害生物防除剤、特に特定の除草剤に対する耐性、植物病害または植物病害の病原体、例えば特定の昆虫または微生物、例えば真菌、細菌またはウイルスに対する耐性によって特徴付けられる。他の特定の特性は例えば、量、品質、貯蔵性、組成および特定の成分に関して収穫された材料に関する。例えば、デンプン含量が高いか、またはデンプン品質が変化したトランスジェニック植物、または収穫された材料中に異なる脂肪酸組成を有するものが知られている。他の特定の特性は、非生物学的ストレス要因、例えば、熱、低温、干ばつ、塩分および紫外線、に対する耐久力または耐性であり得る。

【0050】

既存の植物と比較して改変された特性を有する新規植物を生産する従来の方法は、例えば、従来の育種方法および突然変異体の生成からなる。あるいは、改変された特性を有する新規植物は、組換え法を用いて生成することができる(例えば、EP-A-0221044、EP-A-0131624を参照されたい)。例えば、以下のいくつかの場合に記述があった:

- 植物中で合成されるデンプンを改変することを目的とした作物植物の遺伝子組み換え(例えば、WO92/11376、WO92/14827、WO91/19806)、
- グルホシネートのタイプ(例えば、EP-A-0242236、EP-A-242246を参照)またはグルホセートのタイプ(WO92/00377)またはスルホニルウレアのタイプ(EP-A-0257993、US-A-5013659)の特定の除草剤に対して耐性であるトランスジェニック作物植物、
- 植物を特定の有害生物に対して耐性とするバチルス・チューリンゲンシス(Bacillus thuringiensis)毒素(Bt毒素)を産生する能力を有するトラ

10

20

30

40

50

ンスジェニック作物植物、例えばワタ（E P - A - 0 1 4 2 9 2 4、E P - A - 0 1 9 3 2 5 9）、

ー 改変された脂肪酸組成を有するトランスジェニック作物植物（W O 9 1 / 1 3 9 7 2））、

ー 新規の成分または二次代謝産物、例えば耐病性を高める新規のフィトアレキシンを有する遺伝子組み換えされた作物植物（E P A 3 0 9 8 6 2、E P A 0 4 6 4 4 6 1）、

ー より多い収穫量およびより高いストレス耐性を有する、光呼吸が低下した遺伝子組み換えされた植物（E P A 0 3 0 5 3 9 8）、

ー 医薬的または診断的に重要なタンパク質を産生するトランスジェニック作物植物（「分子ファーミング（m o l e c u l a r p h a r m i n g）」）、

ー より高い収穫量またはより良好な品質を特徴とするトランスジェニック作物植物、

ー 例えば前記の新規特性の組み合わせを特徴とするトランスジェニック作物植物（「遺伝子スタッキング」）。

10

【0051】

改変された特性を有する新規なトランスジェニック植物を産生するために使用され得る多数の分子生物学的技術は原則として公知である；例えば、I. Potrykus and G. Spangenberg（編）Gene Transfer to Plants, Springer Lab Manual（1995）, Springer Verlag Berlin, HeidelbergまたはChristou, 「Trends in Plant Science」1（1996）423-431を参照のこと。

20

【0052】

このような遺伝子操作のために、突然変異誘発またはDNA配列の組換えによる配列改変を可能にする核酸分子をプラスミドに導入することができる。標準的な方法を用いて、例えば、塩基交換を行うこと、配列の一部を除去すること、または天然もしくは合成の配列を付加することが可能である。DNAフラグメントを互いに結合させるために、アダプターまたはリンカーをフラグメント上に付加することができる（例えば、Sambrook等、1989, Molecular Cloning, A Laboratory Manual, 第2版, Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, NY；またはWinnacker「Gene und Klone」[Genes and Clones], VCH Weinheim, 第2版, 1996を参照のこと）。

30

【0053】

例えば、遺伝子産物の減少した活性を有する植物細胞の生成は、少なくとも1つの対応するアンチセンスRNA、共抑制効果を達成するためのセンスRNAを発現することによって、または上記の遺伝子産物の転写物を特異的に切断する少なくとも1つの適切に構築されたりボザイムを発現することによって達成され得る。

【0054】

この目的のために、最初に、存在し得る任意のランキング配列を含む遺伝子産物の全コード配列を包含するDNA分子、およびコード配列の部分のみを包含するDNA分子を使用することが可能であり、この場合、これらの部分は、細胞においてアンチセンス効果を有するために十分に長いことが必要である。また、遺伝子産物のコード配列と高度の相同性を有するが、それらと完全に同一ではないDNA配列を用いることも可能である。

40

【0055】

植物において核酸分子を発現する場合、合成されるタンパク質は、植物細胞の任意の所望の区画に局在化され得る。しかしながら、特定の区画における局在化を達成するために、例えば、特定の区画における局在化を確実にするDNA配列にコード領域を結合することが可能である。このような配列は当業者に公知である（例えば、Braunら、EMBO J. 11（1992）, 3219-3227；Wolterら、Proc. Natl. Acad. Sci. USA 85（1988）, 846-850；Sonnewaldら、Plant J. 1（1991）, 95-106を参照のこと）。核酸分子はまた

50

、植物細胞の細胞小器官において発現され得る。

【0056】

トランスジェニック植物細胞は、公知の技術によって再生されて、植物全体を生じることができる。原則として、トランスジェニック植物は、任意の所望の植物種の植物、すなわち単子葉植物だけでなく双子葉植物でもよい。

【0057】

このような方法で得ることができるのは、相同（＝天然）遺伝子または遺伝子配列の過剰発現、抑制または阻害、または異種（＝外来）遺伝子または遺伝子配列の発現によって特性が改変されたトランスジェニック植物である。

【0058】

好ましくは、本発明による組成物は、成長調節剤、例えば、ジカンバ、または必須の植物酵素、例えば、アセト乳酸シンターゼ（ALS）、EPSPシンターゼ、グルタミンシンターゼ（GS）またはヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ（HPPD）、を阻害する除草剤、またはスルホニル尿素系、グリホセート系、グルホシネート系もしくはベンゾイルイソオキサゾール系および類似の活性化合物の群からの除草剤に耐性であるトランスジェニック作物にも使用することができる。

【0059】

本発明による組成物がトランスジェニック作物において使用される場合、他の作物において観察される有害な植物に対する効果が生じるだけでなく、特定のトランスジェニック作物における施用に特異的な効果、例えば、防除することができる雑草の変更されたまたは特異的に拡大されたスペクトル、施用のために使用することができる変更された施用量、好ましくはトランスジェニック作物が耐性である除草剤との良好な組合せ性、およびトランスジェニック作物植物の成長および収量の影響も頻繁に生じる。

【0060】

したがって、本発明は、トランスジェニック作物植物中の有害植物の防除のための本発明による組成物の使用も提供する。

【0061】

有用な植物および観賞植物の経済的に重要なトランスジェニック作物、例えば、穀類（例えば、コムギ、オオムギ、ライムギ、オートムギ）、キビ／モロコシ、イネ、キャッサバおよびトウモロコシ、またはサトウダイコン、ワタ、ダイズ、ナタネ、ジャガイモ、トマト、エンドウおよび他の野菜作物、特にトウモロコシ、ワタおよびダイズにおける本発明の組成物の使用が好ましい。

【0062】

したがって、本発明はまた、トランスジェニック作物植物または選択的育種によって耐性を有する作物植物中の有害植物の防除のための、本発明による組成物の使用を提供する。

【0063】

成分AおよびBは、一緒にまたは別々に、例えば、溶液剤、乳濁液剤、懸濁液剤、粉末剤、泡剤、ペースト剤、粒剤、エアロゾル剤、有効成分含浸天然および合成物質、ポリマー物質中のマイクロカプセル化などの、霧化、灌水および噴霧による施用のための慣用の製剤に変換することができる。製剤は、慣用の補助剤および添加剤を含むことができる。

【0064】

これらの製剤は、公知の方法で、例えば成分AおよびBを増量剤、すなわち液体溶媒、加圧液化ガスおよび／または固体担体と、場合により界面活性剤、すなわち乳化剤および／または分散剤および／または発泡剤を使用して混合することによって製造される。

【0065】

使用される増量剤が水である場合、例えば、有機溶媒を補助溶媒として使用することも可能である。有用な液体溶媒は、本質的に以下のものである：芳香族化合物、例えばキシレン、トルエンまたはアルキルナフタレン類、塩素化芳香族化合物または塩素化脂肪族炭化水素類、例えばクロロベンゼン、クロロエチレン類または塩化メチレン、脂肪族炭化水

10

20

30

40

50

素類、例えばシクロヘキサンまたはパラフィン類、例えば鉱油留分、鉱油および植物油類、アルコール類、例えばブタノールまたはグリコールおよびそのエーテル類およびエステル類、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またはシクロヘキサノン、強極性溶媒、例えばジメチルホルムアミドまたはジメチルスルホキシド、および水。

【0066】

有用な固体担体には：例えば、アンモニウム塩および粉碎天然鉱物、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、モンモリロナイトまたは珪藻土、および粉碎合成岩紛、例えば、微粉碎シリカ、アルミナおよび珪酸塩；粒剤に有用な固体担体には：例えば粉碎および分別天然岩、例えば、方解石、大理石、軽石、海泡石、ドロマイトおよび無機および有機粉碎物の合成顆粒、および有機材料の顆粒、例えば、おがくず、ヤシ殻、トウモロコシ穂軸およびタバコの葉柄が含まれ；有用な乳化剤および／または発泡体形成剤には：例えば、非イオンおよ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、アリールスルフェート類および蛋白質加水分解物が含まれ；有用な分散剤には：例えば、リグノスルファイト廃液およびメチルセルロースが含まれる。

【0067】

粘着付与剤、例えば、カルボキシメチルセルロース、粉末、顆粒またはラテックスの形態の天然および合成ポリマー、例えば、アラビアゴム、ポリビニルアルコールおよびポリ酢酸ビニル、ならびに天然リン脂質、例えば、セファリンおよびレシチン、ならびに合成リン脂質を製剤に使用することができる。さらなる添加剤は、鉱油および植物油であってもよい。

【0068】

着色剤、例えば、無機顔料、例えば、酸化鉄、酸化チタンおよびプルシアンブルー、ならびに有機着色剤、例えばアリザリン着色剤、アゾ着色剤および金属フタロシアニン着色剤、ならびに微量栄養素、例えば鉄、マンガン、ホウ素、銅、コバルト、モリブデンおよび亜鉛の塩を使用することが可能である。

【0069】

一般に、製剤は、0.1～95重量%、好ましくは0.5～90重量%の、成分AおよびBを含有する。

【0070】

成分AおよびBは、それ自体、またはその製剤中で、望ましくない植生を防除するための、例えば雑草を防除するため、または望ましくない作物植物を防除するための、他の活性農薬成分との混合物として使用することもでき、その場合、例えば、完成した製剤またはタンクミックスが可能である。

【0071】

殺菌剤、殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤、鳥の摂食抑制剤、植物の栄養剤および土壌改良剤などの他の公知の活性成分、ならびに同様に作物保護において慣用の添加剤および製剤補助剤との混合物も可能である。

【0072】

成分AおよびBは、そのまま、それらの製剤の形態で、またはさらなる希釈によってそれから調製される使用形態、例えば、すぐに使用できる溶液、サスペンション、エマルション、粉末、ペーストおよび顆粒でを使用することができる。施用は、典型的には例えば、灌水、散水、噴霧、ばらまきによって達成される。

【0073】

成分AおよびBは、植物、植物部分または栽培下の領域（土壌）、好ましくは緑色植物および植物部分、ならびに土壌に施用することができる。1つの可能な使用は、タンクミックスの形態での活性成分の一緒にの施用であり、ここでは、個々の活性成分の最適に製剤化された濃縮製剤と一緒にタンク中で水と混合され、得られた噴霧液が展開される。

10

20

30

40

50

【0074】

施用のために、市販形態の製剤は、適切な場合には慣用の方法で、例えば、水和剤（粉末）、乳剤、分散剤および顆粒水和剤の場合には、水で希釈される。粉剤形態の調製物、土壌施用のための粒剤、または散布用の粒剤および噴霧可能な溶液は、通常、施用前に他の不活性物質でさらに希釈されない。

【0075】

生物学的実施例：

本研究は、除草剤シンメチリンとエトフメセートとの間の可能な相乗作用を調べるために行った。

【0076】

材料および方法

以下の植物種を試験のために選択した：

【表1】

標的	略称	種
<i>Alopecurus myosuroides</i>	ALOMY	ノスズメノテッポウ
<i>Avena fatua</i>	AVEFA	カラスムギ
<i>Lolium rigidum</i>	LOLRI	ボウムギ
<i>Abutilon theophrasti</i>	ABUTH	イチビ
<i>Matricaria inodora</i>	MATCH	イヌカミツレ
<i>Veronica persica</i>	VERPE	オオイヌノフグリ

【0077】

上記のバイオタイプの種子を8cmポットに播種した（LSI；pH7.4；%Corg2.2）。温度は、約23℃／15℃、日中／夜間に保った。除草剤を施用した後（300l水／ha）、ポットを必要に応じてその下から灌漑した。2件の試験が実施された。出芽前試験において、除草剤を、BBCH00生育ステージで播種した直後に施用した。出芽後試験において、除草剤を、BBCH11－12生育ステージで展開した。

【0078】

活性除草性成分シンメチンを市販の乳剤（EC）LUMIMAXとして使用した。エトフメセートを市販のサスペンション剤（SC）Nortronの形態で使用した。良好な保持特性を保証するために、メチル化種子油（Mero）を1l／haの量で噴霧液に添加した。

【0079】

評価

除草剤を施用してから27日後（DAA）に0～100のスケールで、雑草防除のパーセンテージ（2回反復）を評価した。0の評価は、無防除を意味し、100の評価は、完全な防除を意味する。

【0080】

コルビー（Colby）による相乗効果の算出

コルビーによれば、活性除草成分の相乗効果は、測定された効力が、2－物質混合物についてのその式によって計算される、予想される効力よりも高い場合に示される：

$$EC = A + B - (A \times B) / 100$$

【0081】

結果および結論出芽後法の試験

コルビーによると、シンメチリンとエトフメセートの2－物質混合物は、試験した雑草に対して相乗効果を示した。ALOMY、LOLRI、ABUTHおよびMATINの場合、シンメチリンおよびエトフメセートは、相乗作用を有した。

【表 2】

表 1：出芽後法による双子葉および単子葉雑草に対するシンメチリン
およびエトフメセートの効果

製剤	活性成分	施用量 (g ai/ha)	ALOMY	LOLRI	ABUTH	MATIN
LUMILUX	シンメチリン	25				20
LUMILUX	シンメチリン	100	78	63	35	
Nortron	エトフメセート	20	0	0	0	
Nortron	エトフメセート	50				10
LUMILUX+ Nortron	シンメチリン+ エトフメセート	25+50				65
LUMILUX+ Nortron	シンメチリン+ エトフメセート	100+20	90	80	60	
LUMILUX+ Nortron (計算さ れたE)	シンメチリン+ エトフメセート		78	63	35	28
相乗効果(有/ 無)			有	有	有	有

10

20

【0082】

出芽前法の試験

コルビーによると、シンメチリンとエトフメセートの2-物質混合物は、試験した雑草に対して相乗効果を示した。AVEFA、MATINおよびVERPEの場合、シンメチリンおよびエトフメセートは、相乗作用を有した。

【表 3】

表 2：出芽前の双子葉および単子葉雑草に対するシンメチリンおよび
エトフメセートの効果

30

製剤	活性成分	施用量 (g ai/ha)	AVEFA	MATIN	VERPE
LUMILUX	シンメチリン	50		70	20
LUMILUX	シンメチリン	100	70		
Nortron	エトフメセート	10		0	0
Nortron	エトフメセート	20	0		
LUMILUX+ Nortron	シンメチリン+ エトフメセート	50+10		88	90
LUMILUX+ Nortron	シンメチリン+ エトフメセート	100+20	78		
LUMILUX+ Nortron (計算さ れたE)	シンメチリン+ アクロニフェン		70	70	20
相乗効果(有/ 無)			有	有	有

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/EP2022/067648
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A01N 43/12 (2006.01)i; A01N 43/90 (2006.01)i; A01P 13/00 (2006.01)i 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; A01P 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 practicable, search terms used) EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	AU 2016294401 B9 (BASF AGRO BV [NL]) 12 November 2020 (2020-11-12) page 2, line 20 - page 4, line 4 page 7, line 1 - line 5 page 12, line 30 - line 40 page 72, line 5 - line 35 tables 1-2	5
X	EP 3319437 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16 May 2018 (2018-05-16) paragraphs [0005] - [0010], [0017], [0018], [0048] - [0050] paragraphs [0060] - [0066], [0143] - [0144], [0147] paragraphs [0267] - [0280]	5
X	EP 3319439 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16 May 2018 (2018-05-16) paragraphs [0011] - [0013], [0017], [0043] - [0044], [0051] - [0056] paragraphs [0133] - [0134], [0135] - [0137]	5
X	EP 3319427 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16 May 2018 (2018-05-16) paragraphs [0020], [0023] - [0026], [0053] - [0054] paragraphs [0145] - [0146], [0247], [0266] - [0267] paragraphs [0148] - [0150]	5
☒ 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 application or patent 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 01 September 2022		Date of mailing of the international search report 09 September 2022
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Zanobini, Alessandra Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

10

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/EP2022/067648
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 3319434 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16 May 2018 (2018-05-16) paragraphs [0011] - [0031], [0052] - [0053], [0064] - [0069] paragraphs [0147] - [0148]	5
X	EP 3319443 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16 May 2018 (2018-05-16) paragraphs [0038] - [0039], [0054] - [0055], [0062] - [0067] paragraphs [0144] - [0145], [0146]	5
X	EP 3319428 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16 May 2018 (2018-05-16) paragraphs [0014] - [0026], [0060] - [0062], [0072] - [0077] paragraphs [0152] - [0157]	5
X	EP 3319426 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16 May 2018 (2018-05-16) paragraph [0008]	5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2022/067648

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
AU	2016294401	B9	12 November 2020	AU	2016294401	A1	25 January 2018
				EP	3319433	A1	16 May 2018
				PL	3319433	T3	31 March 2020
				SI	3319433	T1	28 February 2020
				WO	2017009134	A1	19 January 2017
EP	3319437	A1	16 May 2018	AU	2016294380	A1	25 January 2018
				CN	107846889	A	27 March 2018
				EA	201890260	A1	31 July 2018
				EP	3319437	A1	16 May 2018
				JP	6875369	B2	26 May 2021
				JP	2018520171	A	26 July 2018
				PL	3319437	T3	31 March 2020
				SI	3319437	T1	30 August 2019
				US	2018368408	A1	27 December 2018
				WO	2017009090	A1	19 January 2017
EP	3319439	A1	16 May 2018	EA	201890269	A1	31 August 2018
				EP	3319439	A1	16 May 2018
				PL	3319439	T3	29 November 2019
				WO	2017009138	A1	19 January 2017
EP	3319427	A1	16 May 2018	AU	2016292399	A1	25 January 2018
				EA	201890268	A1	31 July 2018
				EP	3319427	A1	16 May 2018
				PL	3319427	T3	18 May 2020
				US	2018184657	A1	05 July 2018
				WO	2017009056	A1	19 January 2017
EP	3319434	A1	16 May 2018	DK	3319434	T3	29 July 2019
				EP	3319434	A1	16 May 2018
				HU	E044213	T2	28 October 2019
				LT	3319434	T	10 July 2019
				PL	3319434	T3	29 November 2019
				US	2018199568	A1	19 July 2018
				US	2020054008	A1	20 February 2020
EP	3319443	A1	16 May 2018	WO	2017009137	A1	19 January 2017
				EP	3319443	A1	16 May 2018
				PL	3319443	T3	31 March 2020
EP	3319428	A1	16 May 2018	WO	2017009139	A1	19 January 2017
				AU	2016294369	A1	25 January 2018
				DK	3319428	T3	22 July 2019
				EA	201890261	A1	31 July 2018
				EP	3162209	A1	03 May 2017
				EP	3319428	A1	16 May 2018
				ES	2737410	T3	14 January 2020
				HU	E044797	T2	28 November 2019
				LT	3319428	T	10 July 2019
				PL	3319428	T3	31 March 2020
				TR	201910397	T4	21 August 2019
				US	2018192649	A1	12 July 2018
				WO	2017009060	A1	19 January 2017
				EP	3319426	A1	16 May 2018
EP	3319426	A1	16 May 2018	AU	2016294365	A1	25 January 2018

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

10

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT Information on patent family members			International application No. PCT/EP2022/067648	
Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)
		EA	201890265 A1	31 July 2018
		EP	3319426 A1	16 May 2018
		PL	3319426 T3	31 December 2019
		WO	2017009054 A1	19 January 2017
.....				

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2022/067648

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A01N43/12 A01N43/90 A01P13/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A01N A01P		
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		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	AU 2016 294 401 B9 (BASF AGRO BV [NL]) 12. November 2020 (2020-11-12) Seite 2, Zeile 20 - Seite 4, Zeile 4 Seite 7, Zeile 1 - Zeile 5 Seite 12, Zeile 30 - Zeile 40 Seite 72, Zeile 5 - Zeile 35 Tabellen 1-2 -----	5
X	EP 3 319 437 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16. Mai 2018 (2018-05-16) Absätze [0005] - [0010], [0017], [0018], [0048] - [0050] Absätze [0060] - [0066], [0143] - [0144], [0147] Absätze [0267] - [0280] ----- --/--	5
☒ 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" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
1. September 2022		09/09/2022
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Zanobini, Alessandra

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

Seite 1 von 2

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2022/067648

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 3 319 439 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16. Mai 2018 (2018-05-16) Absätze [0011] - [0013], [0017], [0043] - [0044], [0051] - [0056] Absätze [0133] - [0134], [0135] - [0137] -----	5
X	EP 3 319 427 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16. Mai 2018 (2018-05-16) Absätze [0020], [0023] - [0026], [0053] - [0054] Absätze [0145] - [0146], [0247], [0266] - [0267] Absätze [0148] - [0150] -----	5
X	EP 3 319 434 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16. Mai 2018 (2018-05-16) Absätze [0011] - [0031], [0052] - [0053], [0064] - [0069] Absätze [0147] - [0148] -----	5
X	EP 3 319 443 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16. Mai 2018 (2018-05-16) Absätze [0038] - [0039], [0054] - [0055], [0062] - [0067] Absätze [0144] - [0145], [0146] -----	5
X	EP 3 319 428 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16. Mai 2018 (2018-05-16) Absätze [0014] - [0026], [0060] - [0062], [0072] - [0077] Absätze [0152] - [0157] -----	5
X	EP 3 319 426 A1 (BASF AGRO BV [NL]) 16. Mai 2018 (2018-05-16) Absatz [0008] -----	5

1

10

20

30

40

50

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2022/067648

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AU 2016294401 B9	12-11-2020	AU 2016294401 A1	25-01-2018
		EP 3319433 A1	16-05-2018
		PL 3319433 T3	31-03-2020
		SI 3319433 T1	28-02-2020
		WO 2017009134 A1	19-01-2017
EP 3319437 A1	16-05-2018	AU 2016294380 A1	25-01-2018
		CN 107846889 A	27-03-2018
		EA 201890260 A1	31-07-2018
		EP 3319437 A1	16-05-2018
		JP 6875369 B2	26-05-2021
		JP 2018520171 A	26-07-2018
		PL 3319437 T3	31-03-2020
		SI 3319437 T1	30-08-2019
		US 2018368408 A1	27-12-2018
		WO 2017009090 A1	19-01-2017
EP 3319439 A1	16-05-2018	EA 201890269 A1	31-08-2018
		EP 3319439 A1	16-05-2018
		PL 3319439 T3	29-11-2019
		WO 2017009138 A1	19-01-2017
EP 3319427 A1	16-05-2018	AU 2016292399 A1	25-01-2018
		EA 201890268 A1	31-07-2018
		EP 3319427 A1	16-05-2018
		PL 3319427 T3	18-05-2020
		US 2018184657 A1	05-07-2018
		WO 2017009056 A1	19-01-2017
EP 3319434 A1	16-05-2018	DK 3319434 T3	29-07-2019
		EP 3319434 A1	16-05-2018
		HU E044213 T2	28-10-2019
		LT 3319434 T	10-07-2019
		PL 3319434 T3	29-11-2019
		US 2018199568 A1	19-07-2018
		US 2020054008 A1	20-02-2020
		WO 2017009137 A1	19-01-2017
EP 3319443 A1	16-05-2018	EP 3319443 A1	16-05-2018
		PL 3319443 T3	31-03-2020
		WO 2017009139 A1	19-01-2017
EP 3319428 A1	16-05-2018	AU 2016294369 A1	25-01-2018
		DK 3319428 T3	22-07-2019
		EA 201890261 A1	31-07-2018
		EP 3162209 A1	03-05-2017
		EP 3319428 A1	16-05-2018
		ES 2737410 T3	14-01-2020
		HU E044797 T2	28-11-2019
		LT 3319428 T	10-07-2019
		PL 3319428 T3	31-03-2020
		TR 201910397 T4	21-08-2019
		US 2018192649 A1	12-07-2018
		WO 2017009060 A1	19-01-2017
EP 3319426 A1	16-05-2018	AU 2016294365 A1	25-01-2018
		EA 201890265 A1	31-07-2018
		EP 3319426 A1	16-05-2018

Formblatt PCT/ISA/210 (Anhang Patentfamilie) (April 2005)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören		Internationales Aktenzeichen PCT/EP2022/067648	
Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		PL 3319426 T3 WO 2017009054 A1	31-12-2019 19-01-2017

フロントページの続き

MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,N
E,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,
CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,IR,IS,IT,JM,J
O,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,M
Z,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,
TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100183519

弁理士 櫻田 芳恵

(74)代理人 100196483

弁理士 川崎 洋祐

(74)代理人 100160749

弁理士 飯野 陽一

(74)代理人 100160255

弁理士 市川 祐輔

(74)代理人 100146318

弁理士 岩瀬 吉和

(74)代理人 100127812

弁理士 城山 康文

(72)発明者 アウラー, トーマス

ドイツ連邦共和国、5 1 3 7 3・レーフェルクーゼン、カイザー・ヴィルヘルム・アレー・1、バ
イエル・アクチエンゲゼルシャフト気付

(72)発明者 ビッカーズ, ウド

ドイツ連邦共和国、5 1 3 7 3・レーフェルクーゼン、カイザー・ヴィルヘルム・アレー・1、バ
イエル・アクチエンゲゼルシャフト気付

(72)発明者 トーセンス, エルベ

ベルギー国、4 5 3 7・ヴェルレーヌ, リュ・ビュイツソン・ラ・フルール・1 1 4

F ターム (参考) 4H011 AB01 BA02 BA03 BA06 BB08